

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PETRÓLEO



**“MONITOREO DE UNA PLANTA AUTOMATIZADA DE
GAS LICUADO DE PETRÓLEO”**

**TITULACIÓN POR ACTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

INGENIERO DE PETRÓLEO

ELABORADO POR:

MÁXIMO DANIEL FLORES SALAZAR

PROMOCIÓN 1990-I

LIMA - PERÚ

2004

A MIS PADRES, NONA Y
MAXIMILIANO, POR
ALIMENTAR EN MI EL
DESEO DE SUPERACION.

A MI ESPOSA ROSA LINA Y
MIS HIJOS, ALEJANDRO,
MILAGROS Y ROSITA, POR
SU AMOR, COMPRENSION
Y PACIENCIA.

AL ING. ALBERTO ERAZO Y
A TODAS AQUELLAS
PERSONAS QUE HAN
CONTRIBUIDO EN LA
ELABORACION DE ESTA
TESIS, MI SINCERO
AGRADECIMIENTO.

MONITOREO DE UNA PLANTA AUTOMATIZADA DE GAS LICUADO DE PETROLEO

I.- Introducción

- I.1 Reseña Histórica
- I.2 Formas de Almacenamiento

II.- Reglas Generales de Seguridad

II.1 Naturaleza del GLP

- II.1.1 Punto de Ebullición a Presión Atmosférica
- II.1.2 Peso Específico

II.2 Atmósfera con Insuficiente Cantidad de Oxígeno.

II.3 Prácticas de Procedimiento Seguras

- II.3.1 Respiraderos y Desagües
- II.3.2 Válvulas con Precintos en Posición Abierta
- II.3.3 Fugas de Gas a Alta Presión
- II.3.4 Fugas en las Empaquetaduras de las Válvulas
- II.3.5 Fugas y Mantenimiento de las Válvulas de Alivio.
- II.3.6 Conexión a Tierra
- II.3.7 Responsabilidades de Prevención y Protección Contra Incendios
- II.3.8 Equipo de Seguridad

II.4 Procedimientos de Emergencia

- II.4.1 Medidas de Emergencia General
- II.4.2 Medidas en caso de Derrames
- II.4.3 Error por parte del Operador
- II.4.4 Las Fuerzas de la Naturaleza
- II.4.5 Actividades cerca de la Instalación
- II.4.6 Riesgos de Incendio y Técnicas de Extinción de Incendios

II.5 Protección Ambiental

III.- Descripción del Proceso y Procedimientos Operativos de una Planta Típica

III.1 Descripción de la Planta

III.2 Condiciones de Diseño de la Planta

III.3 Sistema de LLenado

III.3.1 Descripción del Proceso

III.3.2 Procedimiento Operativo

III.4 Tanques de Almacenamiento

III.4.1 Control y Monitoreo de la Presión de los Tanques

III.4.2 Válvulas de Alivio de los Tanques

III.4.3 Control y Monitoreo del Nivel del Líquido en los Tanques

III.4.4 Elementos de Temperatura

III.4.5 Válvulas de Exceso de Flujo

III.5 Sistema de Refrigeración

III.5.1 Descripción del Proceso

III.6 Sistema de Transferencia

III.6.1 Diseño del Sistema

III.6.2 Descripción del Proceso

III.6.3 Procedimientos Operativos

III.6.4 Apagado Normal

III.6.5 Sistema de Odorización

III.7 Sistema de Antorcha

III.7.1 Diseño del Sistema de Antorcha

III.7.2 Descripción del Proceso

III.7.3 Procedimientos Operativos

III.8 Sistema de Agua Contra Incendios

III.8.1 Diseño del Sistema

III.8.2 Descripción del Alcance del Sistema

III.8.3 Procedimientos Operativos

III.9 Sistema de Detección de Gases Peligrosos

III.10 Sistema de Aire de Instrumentos

III.11 Sistema Eléctrico

III.12 Sistema de Control

III.13 Sistema de Apagado de Seguridad

IV Procedimientos de Arranque, Paralización e Inspección de la Planta

IV.1 Actividades Previas a la Puesta en Servicio (Inicio de Actividades)

IV.1.1 Actividades Previas a la Puesta en Servicio de los Sistemas

IV.1.2 Actividades Previas a la Puesta en Servicio del Equipo

IV.2 Puesta en Servicio

IV.2.1 Procedimiento General

IV.2.2 Servicios

IV.2.2.1 Eléctrico

IV.2.2.2 Aire de Instrumentos

IV.2.3 Inertizado de la Instalación con Nitrógeno

IV.2.4 Desplazamiento del Nitrógeno con Gas del GLP

IV.3 Puesta en Servicio del Equipo

IV.3.1 Compresores de Refrigeración

IV.3.2 Bombas de Transferencia

IV.3.3 Antorcha

IV.3.4 Sistema de Aire de Instrumentos

IV.3.4.1 Compresores

IV.3.4.2 Secador de Aire

IV.3.4.3 Receptores

IV.4 Procedimientos de Apagado

IV.4.1 Apagados Normales

IV.4.2 Apagados de Seguridad por Inter Bloqueo y Control

IV.4.3 Conmutador de Apagado del Sistema

IV.5 Inspección de la Planta

- IV.5.1 Requisitos para la Inspección
- IV.5.2 Anormalidades, Distorsiones o Cambios Físicos
- IV.5.3 Cargas Extremas
- IV.5.4 Trabajo en Caliente
- IV.5.5 Inspección de los Tanques
- IV.5.6 Drenaje del Emplazamiento
- IV.5.7 Válvulas de Alivio de Seguridad
- IV.5.8 Corrosión
- IV.5.9 Fugas
- IV.5.10 Estructural
- IV.5.11 Reparaciones y Modificaciones
- IV.5.12 Publicaciones de Referencia y Normas de la Industria

V.- Monitoreo de la Planta desde la Sala de Control.

VI.- Mezclas de GLP según el Requerimiento.

VII.- Cálculos de Inventario de GLP

VIII.- Conclusiones

IX.- Recomendaciones

X.- Referencias Bibliográficas

XI.- Anexo

I. Introducción

Recientemente, la demanda interna del Gas Licuado de Petróleo (GLP), ha ido en aumento, originando que la importación sea cada vez mayor. Debido a ello capitales extranjeros han construido plantas de almacenamiento de GLP automatizadas, contando con la más alta tecnología del momento.

El presente trabajo, trata de cómo monitorear una planta automática de almacenamiento de GLP evitando o reduciendo los riesgos de accidentes.

También se trata la recepción, transferencia, carga, mezclas, cálculos de inventarios de G. L. P. y adicionalmente se realiza un inventario de una Planta típica.

I.1 Reseña Histórica

El G. L. P., es un líquido incoloro e inodoro, que puede ser propano, butano, o una mezcla de ambos. Es un combustible producido por dos fuentes distintas. Uno, obtenido del proceso de refinación del petróleo y el otro de plantas de procesamiento de gas natural. Actualmente es considerado combustible ecológico ya que de todos los combustibles conocidos es el que menos contaminación atmosférica origina como producto de su combustión, comparado con otros combustibles, de allí su gran demanda y altos precios en los mercados internacionales.

Inicialmente, cuando se obtenía GLP en las refinerías su uso se limitaba a emplearlo como combustible y el exceso se liberaba a la atmósfera, debido a la toma de conciencia de los altos niveles de contaminación alcanzados en la tierra debido al uso indiscriminado y cada vez mayor de

los combustibles derivados del petróleo y de otras fuentes de energía de alto riesgo contaminador (energía nuclear), la humanidad ha volcado los ojos al gas natural y muy especialmente el GLP como combustible alternativo, de disponibilidad inmediata y relativamente bajo costo.

I.2 Formas de Almacenamiento

Principalmente existen tres formas de almacenamiento:

Almacenamiento Presurizado

Se lleva a cabo normalmente en tanques cilíndricos horizontales conocidos como salchichas, tienen la forma de un dirigible pequeño y están diseñados para una presión de trabajo de 250 psi. También se utilizan esferas para este tipo de almacenamiento.

Almacenamiento Semi-refrigerado

Se utilizan normalmente esferas donde la temperatura y la presión, se mantienen controladas dentro de cierto rango por medio de un equipo de refrigeración que toma los vapores del tope para licuarlos, enfriarlos y devolverlos a la esfera. Esta figura geométrica es la que a igual volumen de almacenamiento tiene la menor superficie expuesta. Las presiones en este tipo de sistemas (semi-refrigerados) son del orden de 150 psi.

Almacenamiento Completamente Refrigerado

Normalmente estos sistemas son de gran capacidad de almacenamiento y su forma es cilíndrica vertical con techo domo. Tiene las paredes aisladas y el frío lo obtienen de equipos de refrigeración de gran capacidad. El GLP se encuentra en su punto de ebullición por lo cual la presión es de 2 a 5 psi.

II. Reglas Generales de Seguridad

La siguiente información esta relacionada con los riesgos de seguridad generales relacionados con el almacenamiento y el monitoreo de hidrocarburos. Todo el personal que intervenga al inicio del funcionamiento y la operación de la planta, debe estar familiarizado con las instalaciones, el sistema operativo y saber que medidas tomar en caso de emergencia. Debe capacitarse al personal en los procedimientos de emergencia y primeros auxilios. Los grupos de emergencia locales, como la Policía, el Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil y los Hospitales, deben conocer la instalación. Se impondrán las siguientes medidas y reglas de seguridad antes de que se admita el producto al sistema:

- Estará prohibido fumar dentro de las instalaciones de la planta.
- Retirar o cerrar el acceso a todas las luces y líneas de transporte de energía temporales que no sean a prueba de explosión.
- Cerrar el acceso a todo equipo de soldadura ú oxicorte.
- Retirar todos los cilindros que contengan gases que no se necesiten para las pruebas o la operación.
- Retirar los solventes de limpieza y todos los líquidos o sólidos inflamables de la instalación.
- Retirar todos los automóviles que no tengan silenciadores y los camiones cuyos tubos de escape no tengan "mata chispas", del área del proceso u otras áreas peligrosas.
- Deberá proporcionarse un espacio libre entre los sistemas de tuberías y recipientes que no se encuentren en servicio y los recipientes o tuberías que contengan fuentes de hidrocarburos o gas inerte.

Antes de iniciar la operación de la planta, las áreas de trabajo contarán con equipo de seguridad, inclusive sin limitación, mangueras contra incendio,

extintores químicos secos portátiles, vestimenta incombustible, guantes de protección, mantas incombustibles, aparatos de respiración con tanques de aire portátiles, medidores de detección de gas combustible, analizadores de oxígeno y otros equipos.

II.1 Naturaleza del GLP

A presión atmosférica y temperatura ambiente (aproximadamente 20° C), el GLP se encuentra en estado gaseoso. También puede ser líquido a niveles de temperatura por debajo de los -0.51° C en el caso del butano, y a -42.07° C cuando se trata de propano; o bien sometándolo a presión (más de 2 atmósferas, cuando es butano y superior a 8 atmósferas en el caso del propano)

II.1.1 Punto de Ebullición a Presión Atmosférica

- Butano : 0.5°C bajo cero
- Propano : 42.07°C bajo cero
- GLP: 20 a 25°C bajo cero.

II.1.2 Peso Específico

- En estado gaseoso, es más pesado que el aire y en estado líquido más ligero que el agua.
- En estado de vapor: 1 litro de GLP pesa 2 gramos, 1 litro de aire pesa 1 gramo; por lo que si se libera lentamente en una atmósfera en calma, tiende a descender, de existir una corriente de aire o una leve brisa el gas es disipado rápidamente.
- En estado líquido: 1 litro de GLP pesa 500 gramos, 1 litro de agua pesa 1000 gramos.

El GLP que una planta puede almacenar, varía en su composición. Los siguientes fluidos pueden estar presentes:

Propano, CH₃ CH₂ CH₃; C₃H₈

Peso molecular	44,097
Estado físico	Gas o líquido (a baja temperatura)
Color del gas	Incoloro
Color del líquido	Transparente y blanco agua
Olor del gas	Inodoro
Punto de ebullición normal, ° C (° F)	-42,07 (-43,73)
Temperatura crítica, ° C (° F)	96,81 (206,26)
Presión crítica, Kg /cm ² (Psia)	43,41 (617,4)
Limites de inflamabilidad (%Vol. en aire)	2,3 a 7,3

Propeno (Propileno) CH₃ CH = CH₂; (C₃H₆)

Peso molecular	44,081
Estado físico	Gas o líquido (a baja temperatura)
Color del gas	Incoloro
Color del líquido	Transparente y blanco agua
Olor del gas	Inodoro
Punto de ebullición normal, ° C (° F)	-47,70 (-53,86)
Temperatura crítica, ° C (° F)	91,76 (197,17)
Presión crítica, Kg /cm ² (Psia)	47,12 (670,27)
Limites de inflamabilidad (%Vol. en aire)	2,4 a 10,3

Isobutano CH (CH₃)₃; C₄H₁₀

Peso molecular	58,124
Estado físico	Gas o líquido (a baja temperatura)
Color del gas	Incoloro
Color del líquido	Transparente y blanco agua
Olor del gas	Inodoro
Punto de ebullición normal, ° C (° F)	-11,73 (10,89)
Temperatura crítica, ° C (° F)	134,98 (274,96)
Presión crítica, Kg /cm ² (Psia)	37,20 (529,06)
Limites de inflamabilidad (%Vol. en aire)	1,8 a 8,4

Butano – n. CH₃ CH₂ CH₂ CH₃; C₄H₁₀

Peso molecular	58,124
Estado físico	Gas o líquido (a baja temperatura)
Color del gas	Incoloro
Color del líquido	Transparente y blanco agua
Olor del gas	Inodoro
Punto de ebullición normal, ° C (° F)	-0.51 (31,08)
Temperatura crítica, ° C (° F)	152,01 (305,62)
Presión crítica, Kg /cm ² (Psia)	38,72 (550,66)
Limites de inflamabilidad (%Vol. en aire)	1,6 a 9,0

Isobuteno (Isobutileno), (CH₃)₂ C=CH₂; C₄H₈

Peso molecular	56,108
Estado físico	Gas o líquido (a baja temperatura)
Color del gas	Incoloro

Color del líquido	Transparente y blanco agua
Olor del gas	Inodoro
Punto de ebullición normal, ° C (° F)	-6,89 (19,59)
Temperatura crítica, ° C (° F)	144,75 (292,55)
Presión crítica, Kg /cm ² (Psia)	40,79 (580,2)
Limites de inflamabilidad (%Vol. en aire)	1,6 a 10,0

Buteno (Butileno), CH₃CH₂CH=CH₂; C₄H₈

Peso molecular	56,108
Estado físico	Gas o líquido (a baja temperatura)
Color del gas	Incoloro
Color del líquido	Transparente y blanco agua
Olor del gas	Inodoro
Punto de ebullición normal, ° C (° F)	-6,23 (20,79)
Temperatura crítica, ° C (° F)	146,38 (295,48)
Presión crítica, Kg /cm ² (Psia)	41,02 (583,5)
Limites de inflamabilidad (%Vol. en aire)	1,6 a 10,0

Puede haber otros componentes en el GLP en cantidades muy pequeñas.

II.2 **Atmósfera con Insuficiente Cantidad de Oxígeno**

En presencia de porcentajes elevados de GLP en estado gaseoso o nitrógeno, puede mantenerse la respiración aproximadamente 1 ½ minutos antes de que aparezcan indicios de carencia de oxígeno. Toda área o lugar donde al aire ha sido desplazado o diluido a menos de un 21% de oxígeno por volumen es una atmósfera con insuficiente cantidad de oxígeno y puede causar carencia de oxígeno.

En un derrame de gas o líquido es necesario determinar la concentración de oxígeno en la atmósfera. Si el oxígeno es menos del 21% por volumen, deberán utilizarse aparatos de respiración y cables de seguridad. Además se deberá proporcionar el personal suficiente, para ayudar en las operaciones de rescate. El personal que entre en un ambiente con insuficiente cantidad de oxígeno y el personal de rescate deberán estar familiarizados con el equipo utilizado y los riesgos de la situación.

El respirar una atmósfera con oxígeno reducido puede resultar en asfixia gradual y finalmente en la muerte si el contenido de oxígeno baja a menos del 6 % por volumen. La asfixia puede ocurrir de repente o en etapas como se describe a continuación:

1.- Asfixia súbita:

En la asfixia súbita y aguda, como la que se produce al inhalar nitrógeno puro, se pierde el conocimiento inmediatamente. La víctima cae al suelo como si le hubieran golpeado en la cabeza y puede morir en cuestión de minutos si no es rescatado y resucitado inmediatamente.

2.- Asfixia gradual:

La asfixia gradual se produce por una disminución lenta del contenido de oxígeno del aire. La asfixia gradual se produce rápidamente o, a veces, de repente. Los cuatro estados reconocidos de la asfixia gradual son:

1ª. Etapa:

El contenido de oxígeno del aire disminuye del 21 % al 14% por volumen. Aparecen los primeros indicios perceptibles de la asfixia. Estos indicios son los siguientes: aumenta el volumen de la respiración y la frecuencia cardíaca. Disminuye la capacidad para prestar atención y pensar claramente. La coordinación muscular se ve levemente afectada. La víctima no se da cuenta de que existe un problema.

2ª. Etapa:

El contenido de oxígeno del aire disminuye del 14% al 10% por volumen. La víctima sigue consciente pero su raciocinio se ve afectado. Es posible que no sienta dolor al sufrir lesiones graves. Los esfuerzos musculares producen fatiga rápidamente. Las emociones, en particular el mal humor, se despiertan fácilmente. La víctima sigue sin darse cuenta de que existe un problema.

3ª. Etapa:

El contenido de oxígeno del aire disminuye del 10 % al 6% por volumen. Puede haber náusea y vómitos. La víctima pierde la capacidad de realizar movimientos musculares vigorosos y puede llegar a perder toda la movilidad. Las piernas se debilitan y la víctima no podrá mantenerse en pie, caminar ni gatear. Este puede ser el único indicio de asfixia que la víctima advierta y ya es demasiado tarde. Es posible que la víctima se dé cuenta que se está muriendo pero es incapaz de hacer nada. A menudo a la víctima no le importa lo que le está sucediendo y no siente dolor. Aun si intentan resucitarlo, es posible que sufra daños cerebrales permanentes.

4ª. Etapa:

El contenido de oxígeno del aire disminuye a menos del 6 % por volumen. La respiración consiste en jadeos, separados por periodos cada vez más largos. Pueden producirse movimientos convulsivos. La respiración cesa, pero el corazón puede seguir palpitando algunos minutos más.

II.3 Prácticas de Procedimiento Seguras

Las prácticas de procedimiento seguras incluyen una amplia gama de medidas que ayudan a asegurar una instalación segura. Algunas prácticas esenciales incluyen pero no se limitan a las siguientes:

- Todo el personal debe estar capacitado y debe conocer y entender la operación completamente.
- Los operadores deben mantener un registro diario escrito de todos los aspectos de la operación de la instalación.
- Un individuo completamente capacitado, autorizado y competente debe estar disponible en todo momento para situaciones de emergencia.
- No trabajar solo. Dos operadores deben mantenerse continuamente en contacto por medio de un aparato emisor y receptor. Antes de ingresar en la instalación, un operador que este solo debe notificar a otra persona.
- Usar siempre el equipo de protección apropiado, según se indica en la sección II.3.8.

II.3.1 Respiraderos y Desagües

Tanto el propano como el butano pesan más que el aire y no se disipan fácilmente. Debe tenerse mucho cuidado al dejar salir los gases o al drenar. Antes de abrir una válvula que dejará escapar hidrocarburo, el operador debe saber como y donde cortar la fuente si la válvula no se puede volver a cerrar.

Al utilizar un respiradero o desagüe, siempre:

- Verificar si se encuentra en servicio de alta o baja presión. Los respiraderos o desagües de alta presión (más de 30 psig) requieren de más cuidado.
- Abrir las válvulas lentamente.
- Ventear el vapor o drenar los líquidos a una zona segura.
- Ventear grandes cantidades de GLP a la chimenea de combustión de gases sobrantes. De ser necesario, utilizar

mangueras o tuberías temporales para conectar el sistema de combustión de gases sobrantes.

- No dirigir nunca gas frío ni líquidos de baja temperatura a un recipiente que no haya sido diseñado para servicio de baja temperatura.
- No utilizar, para despejar una tubería o una válvula obstruida, nada que esté conectado a un recipiente o a la tubería antes de intentar despejar la obstrucción y utilice una herramienta que no desprenda chispas.
- Cerrar las válvulas luego de dejar salir los gases o de drenar.

II.3.2 Válvulas con Precintos en Posición Abierta

Algunas válvulas en la instalación no deben estar cerradas durante las operaciones normales. Estas válvulas se mantienen abiertas con precintos de seguridad (“car seal”)

Válvulas con las siglas CSO del inglés “Car Seal Open” (con precinto en posición abierta): Un precinto “car seal” es todo precinto continuo que atraviesa la manija de la válvula y rodea el cuerpo de la válvula de manera tal que, para cambiar la posición de la válvula, sería necesario romper el precinto. Un alambre con un precinto de plomo, una cadena con un candado o uno de los dispositivos que se venden comercialmente, son ejemplos de precintos de “car seal”.

Las válvulas aisladoras de admisión y de salida de las válvulas de alivio se mantienen abiertas con precintos “car seal”, salvo en los casos en que se indique lo contrario. Si deben cerrarse estas válvulas para reparar la válvula de alivio, el recipiente o la tubería protegida por la válvula de alivio debe sacarse de servicio y despresurizarse, y deberán abrirse los respiraderos de los mismos para dejar escapar los gases. Antes de cambiar la posición de una válvula con precinto “car seal”, deberá obtenerse una autorización

del operador supervisor de la planta. El supervisor de la planta deberá evaluar y entender las consecuencias de cambiar la posición de una válvula con precinto “car seal”.

II.3.3 Fugas de Gas a Alta Presión

Siempre que se deja entrar el gas en una tubería por primera vez después de una reparación, existe la posibilidad de una fuga. Las fugas pueden ser detectadas por el sonido que producen. Las fugas en las tuberías de alta presión no deben buscarse con el tacto. Las fugas en las tuberías de alta presión pueden amputar un dedo o una mano, al detectarla, acercarse a la fuga con mucho cuidado, utilizar una serpentina para ubicar las fugas en tuberías de alta presión. La serpentina ondulara cerca de la fuga. Despresurizar la tubería y reparar la fuga.

II.3.4 Fugas en las Empaquetaduras de las Válvulas

Deben revisarse las válvulas para verificar que no haya fugas alrededor de las empaquetaduras, desde el inicio del funcionamiento y de manera rutinaria durante la operación normal.

II.3.5 Fugas y Mantenimiento de las Válvulas de Alivio.

Las válvulas de alivio se instalan para impedir la sobre presión de las tuberías o de los recipientes. Las válvulas de alivio no fueron diseñadas para utilizarse bajo condiciones normales de operación. El alivio es un indicio de un posible problema en el proceso. Las necesidades de venteo previstas para las operaciones deben satisfacerse por otros medios.

No se debe bloquear ni interferir de manera alguna con la operación correcta de una válvula de alivio, ni cambiar la presión fijada para su operación. Ajustar con precisión todas las válvulas de alivio y verificar la presión fijada, según las instrucciones del fabricante.

Algunas válvulas de alivio tienen válvulas de bloqueo de entrada y salida. Se debe abrir todas las válvulas de bloqueo de las válvulas de alivio luego de completar el servicio y antes de presurizar el sistema o el recipiente.

Las válvulas de bloqueo tienen precintos "car seal" en posición abierta y solo deben cerrarse para realizar el mantenimiento de la válvula de alivio. Antes de cerrar la válvula de bloqueo de entrada y/o salida, el sistema protegido por la válvula de alivio debe ser despresurizado y aislado. Las válvulas de alivio pueden tener fugas si no vuelven a cerrarse adecuadamente.

Las válvulas con fugas deben ser reparadas para evitarle un daño mayor. Si una válvula de alivio tiene una fuga, despresurizar la tubería o los recipientes protegidos por ésta, aislarla y repararla según las instrucciones del fabricante. Revisar las válvulas de alivio para verificar que no haya fugas, durante la puesta en funcionamiento de la planta y de forma periódica durante la operación.

II.3.6 Conexión a Tierra

Es necesaria la conexión a tierra del sistema de almacenamiento (esferas, tanques cilíndricos, etc.) y el equipo para permitir el alivio de las cargas electroestáticas. Si las conexiones y el cableado de conexión a tierra no se mantienen en buen estado, existirá un riesgo grave de descarga estática.

El sistema de conexión a tierra debe ser revisado periódicamente, luego de cualquier anomalía, y luego de realizarse cualquier trabajo de mantenimiento en la instalación.

II.3.7 Responsabilidades de Prevención y Protección Contra Incendios

El propietario y el operador de la instalación tienen la responsabilidad de desarrollar, implementar y practicar tanto un programa de prevención de incendios como uno de protección contra incendios.

II.3.8 Equipo de Seguridad

Todo el personal de la planta deberá tener acceso al siguiente equipo de seguridad obligatorio:

1. Anteojos de seguridad
2. Guantes de protección
3. Cascos protectores
4. Trajes de trabajo
5. Detectores portátiles de gas combustible
6. Medidores de oxígeno
7. Equipos de comunicación portátiles
8. Aparatos de respiración con tanques de aire portátiles.

II.4 Procedimientos de Emergencia

Las secciones siguientes describen los procedimientos en casos de probables emergencias.

PUEDE HABER EMERGENCIAS IMPREVISTAS.

El personal de la instalación siempre debe estar alerta a posibles emergencias, tanto previsibles como imprevisibles.

II.4.1 Medidas de Emergencia General

El personal que se encuentre en el lugar de una emergencia debe trabajar junto para controlarla y ponerle fin. Las medidas apropiadas que deben adoptarse dependerán de las condiciones existentes. Estas pueden incluir las siguientes:

- Notificar de la emergencia al personal del cuarto de control principal.
- Advertir al personal que se encuentre en las inmediaciones.
- Solicitar el equipo necesario.
- Evacuar al personal lesionado y administrarle primeros auxilios.
- Notificar a los grupos locales de emergencia como el Cuerpo de Bomberos y la Policía.

II.4.2 Medidas en Caso de Derrames

Si se produce el derrame de un líquido, cerrar la tubería de abastecimiento para minimizar su magnitud. Esto se logra cerrando la válvula de paso que se encuentre corriente arriba del lugar del derrame.

Cuando se derrama o vierte un líquido de baja temperatura sobre el suelo, hay un periodo de ebullición rápida inicial hasta que la superficie se congela parcialmente. Luego de la vaporización rápida inicial, el charco continuara hirviendo y seguirá despidiendo vapor.

Directamente encima de la superficie hirviente, el vapor de agua condensado de la atmósfera formara una nube blanca. La dispersión de esta nube dependerá en gran parte de la nivelación alrededor del derrame y del viento que haya en la zona.

Cuanto antes se debe analizar la nube de gas con un detector de gas peligroso y un detector de oxígeno para determinar la extensión de la zona peligrosa y evacuar las zonas con concentraciones de gas superiores al límite inferior de inflamabilidad. Evacuar las zonas con concentraciones de oxígeno inferiores al 21% por volumen. No hacer nada que pueda causar la combustión del gas y permitir que el vapor se disipe.

SIEMPRE SE DEBE USAR EL EQUIPO DE PROTECCION APROPIADO AL RESPONDER AL DERRAME DE UN LÍQUIDO,

Proteger la piel contra el contacto con productos de baja temperatura utilizando guantes de protección y anteojos de seguridad, los guantes deben ser lo suficientemente grandes para poder quitárselos rápidamente si llegara a salpicar el líquido dentro de ellos. Si existiera la posibilidad de que se salpique o se rocíe el producto, utilizar un protector para la cara y anteojos de seguridad. Los pantalones deben ir afuera de las botas. En los casos en que exista riesgo de derrame, rociaduras o incendio, utilizar el equipo de protección apropiado.

NO SE DEBE PERMITIR QUE UN LIQUIDO DE GLP ENTRE EN CONTACTO CON MATERIAL NO ADECUADO PARA EL SERVICIO A TEMPERATURAS BAJAS.

Utilizar madera u otro material aislante apropiado para desviar los derrames y las fugas de manera de no entrar en contacto con dichos materiales.

II.4.3 Error por parte del Operador

Los controles de la instalación tienen un diseño seguro. Las válvulas de alivio protegen las tuberías y los recipientes con presión interior, de la sobre presión. Existen ínter bloqueos para impedir las secuencias de operación peligrosas. Sin embargo, los operadores deben estar capacitados para seguir los procedimientos de operación y no deben depender del ínter bloqueo y las otras medidas de seguridad. Si un operador causa un problema, este debe asentarse en un registro y los otros operadores deben ser notificados del error para evitar repetirlo.

II.4.4 Las Fuerzas de la Naturaleza

Normalmente, las instalaciones son diseñadas para soportar vientos de hasta 110 Km./hr. (68mph)

SIN EMBARGO, DESPUES DE UNA TORMENTA, SE DEBERA REVISAR LA INSTALACION Y CUALQUIER DAÑO DEBERA SER REPARADO.

II.4.5 Actividades cerca de la Instalación

Antes de realizar trabajo alguno cerca de la instalación, deberá realizarse un análisis detallado del trabajo a realizarse y su posible impacto sobre la instalación.

II.4.6 Riesgos de Incendio y Técnicas de Extinción de Incendios

Los hidrocarburos en estado gaseoso combinados con aire en condiciones atmosféricas son muy inflamables.

Cuando el butano o el propano líquido se vierten sobre el suelo, se vaporizan rápidamente y se mezclan con el aire para formar tres tipos de mezclas. Cerca de la superficie del derrame, la mezcla contiene demasiado porcentaje de hidrocarburos gaseosos para quemarse. Lejos de la superficie, la mezcla no tiene suficiente porcentaje de hidrocarburos gaseosos para quemarse. En algún punto intermedio, la mezcla contiene una mezcla inflamable.

Una fuente de ignición dentro de la porción inflamable de la mezcla activará la ignición de la mezcla. El aire contiene un 79% de gas inerte y puede diluir la mezcla de manera que sea inferior al límite de inflamabilidad si hay suficiente circulación. En la sección II.1 se consignan los límites de inflamabilidad. Para que exista un riesgo de incendio, se debe contar con combustible, oxígeno y una fuente de ignición. Los riesgos de incendio pueden controlarse eliminando cualquiera de estos tres factores. La disminución o eliminación de combustible puede controlarse arreglando las fugas, controlando el caudal de drenaje y la velocidad de la salida de gases y evitando los derrames. La purga de los recipientes con un gas inerte como el nitrógeno antes de introducir un líquido hidrocarburífero reducirá la concentración de oxígeno a un nivel inferior al límite explosivo o inflamable.

Las fuentes de ignición pueden ser controladas por medio de la ubicación y el uso correcto del equipo y el tráfico, pero no pueden eliminarse por completo.

Por ejemplo, la chispa generada por una descarga estática en la ropa, por un clavo en un zapato, o por un interruptor o una bombilla rota en una linterna para servicio no peligroso, son todas fuentes posibles de ignición.

Cuando se produzca el derrame de un líquido, se debe evitar la ignición de los vapores. Apagar toda máquina que pueda activar la

ignición de los mismos o que continúe alimentando el derrame. El líquido formara un charco que hervirá y se vaporizará a una velocidad que dependerá del calor del suelo y de los alrededores. De ser posible, permitir que el derrame se vaporice y dejar que el viento diluya el vapor a una concentración inferior a la concentración de la mezcla inflamable. De ampliarse la zona de peligro, deberán eliminarse otras posibles fuentes de ignición.

En caso de incendio, las medidas a tomar dependerán de la ubicación y el tamaño del incendio. Siempre se debe cerrar la fuente de combustible al incendio. Cuando el fuego no constituye un peligro inmediato a otro equipo o a otras personas, es mejor dejar que se queme hasta apagarse solo. Deben enfriarse el equipo y las estructuras alrededor del fuego con agua de las mangueras y los monitores, para evitar el aumento brusco del calor o la presión. Los derrames pequeños deben extinguirse utilizando extintores de anhídrido carbónico o extintores químicos secos.

El rociar con agua la base de un derrame en combustión puede acelerar la vaporización y acrecentar la intensidad del fuego, por lo tanto, no se recomienda rociar con agua un incendio de gas licuado. Una vez extinguido el fuego, subsiste la posibilidad de reignición si no se ha eliminado la fuente de gas o sigue habiendo una concentración superior al límite inferior de inflamabilidad.

II.5 Protección Ambiental

Para la operación de la planta, se debe tener en cuenta las Normas y disposiciones vigentes en el país, para fines de conservación y preservación del medio ambiente y que constituyen el marco legal vigente, así tenemos:

- **Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. D.L. N° 613.** Publicado en Septiembre de 1990.
- **“Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos”.** Aprobado por D.S. N° 046-93-EM/DGH. Publicado en Noviembre de 1993.
- **“Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire”.** Aprobado por D.S. N° 074-2001-PCM
- **“Niveles Máximos Permisibles para efluentes líquidos productos de las actividades de explotación y comercialización de Hidrocarburos líquidos y sus productos derivados”.** Aprobado por R.M. N° 030-96-EM/DGAA. Publicado el 4 de Noviembre de 1996.
- **“Reglamento de Descargas Industriales”.** Aprobado por D.S. N° 028-60 S.A.P.L., sobre las características de los desagües industriales que vierten en el Colector Público de SEDAPAL.

III. Descripción del Proceso y Procedimientos Operativos de una Planta Típica

Esta sección contiene la descripción de una planta típica, las condiciones de diseño de ésta, el equipo y los procedimientos operativos.

III.1 Descripción de la Planta

La planta estará diseñada para recibir, refrigerar, almacenar y enviar Propano, Butano o una mezcla de ambos.

La Planta de almacenamiento de GLP, contará con los siguientes sistemas:

- Tanques de almacenamiento.
- Sistema de llenado
- Sistema de Auto-refrigeración
- Sistema de transferencia de producto al Tanque
- Sistema de seguridad contra incendio
- Sistema de detección de gases peligrosos, fuego y alarmas
- Sistema de aire de instrumentos
- Sistema de Odorización
- Sistema de antorcha
- Sistema de agua contra incendios
- Sistema de rociado fijo contra incendios
- Sistema eléctrico
- Sistema de control
- Sistema de apagado de seguridad

Resumen del equipo principal

El equipo principal incluye:

Descripción	Cantidad
Compresor de GLP	2
Compresores de aire de instrumental	2
Bombas de aceite lubricante	2
Condensador de GLP	2
Enfriador de aceite lubricante	2
Antorcha	2
Sistema odorizante	2
Bombas de transferencia	2
Bombas de agua para incendios	2
Bomba compensadora	2
Bomba de pozo	2
Tanques de almacenamiento	2
Separador de aceite lubricante	2
Receptor de GLP	2
Tambor de separación	2
Receptores de aire	2

III.2 Condiciones de Diseño de la Planta

Las condiciones de diseño de una planta deben cumplir con las normas y especificaciones de acuerdo con las características de trabajo y funciones específicas. Los códigos y normas vigentes se mencionan en el Capítulo X.

Características del emplazamiento

- Temperatura ambiente mínima
- Temperatura ambiente máxima

- Velocidad del viento
- Sismicidad
- Temperatura del agua de mar para el diseño
- Elevación sobre el nivel del mar
- Precipitación anual
- Capacidad portante del terreno

Productos Almacenados

- GLP, Propano, Butano y Mezclas de ambos

Características de Descarga de buques

- Velocidad del flujo
- Máx. Pre. de Desc. de la bomba del buque
- Min. Temp. de Desc. De la bomba del buque
- Máx. Temp. de Desc. de la bomba del buque

Especificaciones de almacenamiento

- Presión de diseño de la esfera
- Temperaturas de diseño de operación de la esfera o tanque de almacenamiento.

Especificaciones de despacho a cisternas

- Una planta eficientemente operada debe permitir cargar simultáneamente 1 camión de por cada esfera de almacenamiento.
- Los parámetros a controlar durante el despacho son los siguientes:
- Velocidad del flujo

- Temperatura mínima del producto
- Presión de descarga de la bomba (máx.)

III.3 Sistema de LLenado

La bomba del buque controlara la velocidad de llenado. El aumento de la temperatura del producto desde la descarga del buque hasta los tanques se limitará a la temperatura de diseño de la esfera de almacenamiento, a la velocidad de flujo de diseño.

III.3.1 Descripción del Proceso

El producto es transferido del buque por medio de una tubería submarina generalmente con aislamiento de polietileno. La porción de tubería desde la costa hasta la zona de la esfera es una tubería mayormente recubierta con aislamiento de poliuretano alveolar y con revestimiento de polietileno. En la zona de la esfera, la tubería se ramifica en dos tuberías que van hasta la parte superior de cada esfera, tantas veces como tanques de almacenamiento se tengan en operación.

Una válvula motorizada debería aislar la tubería de llenado en la costa. La válvula puede funcionar tanto completamente abierta como completamente cerrada. Las válvulas de control se encuentran en las tuberías que van a los tanques. Normalmente, estas válvulas funcionarán en posición completamente abierta. Las válvulas se deben cerrar al recibir señales de presión o nivel alto máximo (alto alto) del instrumental de la esfera a través del Controlador Lógico Programable (PLC).

III.3.2 Procedimiento Operativo

Antes de iniciar la operación del llenado, desde la computadora del operador, se deberá hacer el siguiente paso:

- Colocar la válvula aisladora motorizada en posición Abierta.
- Colocar las válvulas de llenado en posición Abierta
- Preparar el sistema de refrigeración según se describe en la sección III.5

III.4 Tanques de Almacenamiento

Las secciones siguientes tratan del control y monitoreo de las condiciones operativas de los tanques (presión, niveles y temperatura).

III.4.1 Control y Monitoreo de la Presión de los Tanques

Los tanques de almacenamiento deben estar diseñados para una determinada presión máxima. La presión operativa real varía con el modo de operar, las condiciones ambientales y el producto almacenado. La presión de los tanques debe mantenerse dentro de los límites de diseño por medio de la operación del sistema de refrigeración.

El sistema de refrigeración debe tener la capacidad necesaria para mantener la presión por debajo de la presión de diseño, bajo todas las condiciones normales de operación.

Si la presión del tanque continua aumentando por encima de este punto, se tomará las medidas para reducir la presión de acuerdo al diseño de cada planta.

Si se abre la válvula de alivio, es un indicio de un error del operador o de una falla en el funcionamiento del sistema y requerirá investigar la causa y arreglar el problema.

III.4.2 Válvulas de Alivio de los Tanques

Cada tanque debe contar con dos válvulas de alivio de presión para satisfacer los requisitos de venteo en caso de incendios, de API 520. La operación de las válvulas de alivio dependerá de las condiciones de diseño para la operación. Generalmente operan a partir de 135 psig. Una de las válvulas es un repuesto. La válvula de alivio activa, cuenta con una válvula de bloqueo CSO (con precinto "car seal" en posición abierta). La válvula de alivio de repuesto cuenta con una válvula de bloqueo CSC (con precinto "car seal" en posición cerrada). Si llegara a ser necesario reparar o reponer la válvula activa, se cierra la válvula de bloqueo CSO y se abre la válvula de bloqueo CSC y la válvula de repuesto se usaría para proteger el tanque durante el periodo de mantenimiento. Cuando la válvula normalmente activa se vuelve a colocar en su lugar, se abre y asegura la válvula CSO y se cierra y asegura la válvula CSC (véase el cuadro I). Durante la operación normal, las válvulas de bloqueo CSO deben dejarse en posición abierta.

Cuadro I

	1ra Válvula de alivio	2da Válvula de alivio
¿Esta activa?	SI	NO
Precinto de la valv. de bloqueo	CSO	CSC

III.4.3 Control y Monitoreo del Nivel del Líquido en los Tanques

Cada tanque debe contar con un indicador de nivel tipo boya, además de un indicador tipo radar como indicador secundario. Se utiliza la señal del indicador tipo boya a menos que se detecte una señal de funcionamiento defectuoso. El sistema pasará automáticamente a utilizar el indicador tipo radar en caso de un fallo en el funcionamiento del indicador de nivel tipo boya. También debe contar con un conmutador independiente de nivel alto máximo (alto alto). Todos ellos tienen el fin de evitar que el tanque se llene demasiado. El indicador de nivel tipo boya, también deberá monitorear los niveles bajos de líquido en los tanques.

Los niveles máximos del líquido se determinan basándose en la expansión del producto en el recipiente, de su temperatura y presión nominal de almacenamiento, a la temperatura y presión bajo condiciones de alivio. El Butano se encuentra a una temperatura considerablemente más alta a la presión de alivio del tanque que el Propano. Correspondientemente al calentamiento mayor hay una mayor disminución en la densidad para el Butano. Por lo tanto, el Butano debe tener un nivel de líquido más bajo que el Propano.

Hay aproximadamente 10 minutos de tiempo de llenado, a una velocidad de llenado de diseño de $500 \text{ m}^3/\text{hr.}$, Para tanques de aproximadamente 55,000 bls. , entre el valor prefijado de nivel alto, y los valores prefijados de nivel alto máximo. Esto brindará tiempo suficiente para que el operador interrumpa la operación de llenado antes de alcanzar el valor prefijado alto máximo (alto alto).

No se debe llenar los tanques por encima de la altura máxima de diseño.

Los conmutadores de nivel bajo se programan para dar 10 minutos de advertencia, sobre la base de la velocidad de flujo de diseño de

dos bombas de producto, antes de que el nivel del líquido alcance el punto en que la carga de aspiración neta positiva disponible (NPSHA) sea igual a la carga de aspiración neta positiva requerida (NPSHR) del fabricante. El reducir el nivel por debajo de este punto da lugar a cavitación en la entrada de la bomba y puede dañar la entrada o el impulsor.

III.4.4 Elementos de Temperatura

Los tanques deben contar con dos elementos de control de temperatura. Uno debe estar ubicado en la parte superior y el otro en la parte inferior. Las temperaturas deben indicarse en la computadora del operador.

III.4.5 Válvulas de Exceso de Flujo

De conformidad con la Norma NFPA 58, habrá válvulas de exceso de flujo en todas las conexiones de salida de vapor de proceso y válvulas de retención en todas las tuberías de admisión de líquido y vapor.

III.5 Sistema de Refrigeración

El sistema de refrigeración debe tener la capacidad necesaria para mantener el tanque a una temperatura que permita tener la presión interna por debajo de la presión de diseño bajo la carga prevista.

Cuando se encuentra en el modo de retención, la presión de un tanque depende de las condiciones ambientales y de la presencia de flujo de la tubería de retorno de vapor de los camiones. En general, no se necesita el sistema de refrigeración en el modo de retención. Durante periodos largos

de temperaturas ambientales altas y/o con la carga adicional del retorno de vapor de los camiones, un compresor funcionara y bajara la presión del tanque hasta volver alcanzar el punto de apagado.

Los compresores arrancan, se cargan y se detienen a los valores prefijados.

Un ejemplo de lo anterior se muestra para una esfera de 55,000 bls. de capacidad (véase el cuadro II).

Cuadro II

PRESION DE LA ESFERA Kg/cm ² a (psia)	MAQUINA PRINCIPAL		MAQUINA SECUNDARIA					
	PRESION Ascend/Descend	CAPACIDAD	PRESION Ascend/Descend	CAPACIDAD				
9.49 (135)								
9.14 (130)								
8.79 (125)								
8.44 (120)								
8.09 (115)								
8.73 (110)								
7.38 (105)					Ascendente →	Arrancar-100%	Ascendente →	Arrancar-100%
7.03 (100)					Descendente →	50%	Descendente →	50%
6.68 (95)	Descendente →	Parar	Descendente →	Parar				

III.5.1 Descripción del Proceso

Los principios sobre transferencia de calor, evaporación y condensación son aplicados en refrigeración. En la mayoría de los casos, el sistema de refrigeración es un sistema de compresión de vapor de circuito abierto que utiliza un condensador enfriado por aire para proporcionar refrigeración.

El vapor de GLP se extrae del tanque o los tanques y entra en la tubería de aspiración del compresor. Un tambor de separación en la tubería de aspiración del compresor separa el líquido que se

encuentra en el flujo de aspiración; generalmente el tambor de aspiración se mantiene a una presión de 6.68 Kg /cm² (95 psia).

Un serpentín en el tambor de separación, utilizando el condensado de GLP del receptor como el medio de calentamiento, vaporiza el GLP líquido que se haya acumulado. El vapor extraído del tambor de separación se comprime en el compresor. El vapor comprimido es enfriado y condensado completamente por el cambiador de calor enfriado por aire. La mayor parte del GLP condensado se acumula en el receptor y se vaporiza instantáneamente, pasando por una válvula Joule-Thompson al tanque. El flujo restante se utiliza para proporcionar enfriamiento al aceite lubricante a través del cambiador de calor.

III.6 Sistema de Transferencia

III.6.1 Diseño del Sistema

El sistema de transferencia estará diseñado para enviar un determinado volumen de producto de cada esfera, a la estación de carga de camiones, a la zona de los Tanques, a la (s) otra (s) esfera (s), o a un buque a través de la tubería de llenado. Cada tanque debe contar con dos bombas de producto. El flujo de diseño para cada bomba es seleccionado de acuerdo al diseño.

III.6.2 Descripción del Proceso

Bombas de transferencia

Las bombas de transferencia tienen la función de transferir el producto de un Tanque a otro Tanque, a las islas de llenado o al buque cuando las circunstancias lo requieran.

Desde las tuberías de descarga de las bombas, puede dirigirse el flujo a cualquiera de los siguientes lugares:

- **Zona de carga de camiones:**

Antes del inicio de la transferencia se debe activar el sistema de odorización. Se inyecta un odorante en el flujo del producto que se dirige a la zona de carga de camiones con la finalidad de facilitar la detección de fugas.

- **Transferencia a un buque:**

Se cierran todas las válvulas manuales con excepción de la válvula motorizada que está entre el buque y la costa y la válvula manual corriente abajo del punto de enlace de la tubería de llenado para permitir el flujo al buque.

- **Transferencia de un tanque a otro tanque:**

Se cierran todas las válvulas a excepción de las válvulas que se comunican entre ambos Tanques

III.6.3 Procedimientos Operativos

Operación Normal

La descripción siguiente es para cualquier bomba de transferencia, la operación de las otras bombas de producto es idéntica.

- Se abre la válvula aisladora manual en la tubería de aspiración de la bomba.
- Se presiona el botón de arranque o detención (START / STOP) que hace funcionar o detener la bomba.

Una vez que se ha puesto en marcha la bomba, el sistema funcionara en el modo de recirculación hasta que comience la

operación de llenado de la cisterna. La operación de llenado de la cisterna se describe a continuación:

1. Se debe apagar el motor de la unidad (camión cisterna), colocar tacos de madera para fijar las llantas y conectar los cables a tierra.
2. Colocar los extintores a cada extremo de la unidad a llenar
3. Conectar las mangueras para líquidos y gases a la cisterna.
4. Tomar datos de nivel, presión, temperatura y gravedad específica de la unidad a llenar.
5. Abrir la válvula de la manguera de gases para comenzar la purga de gas de la cisterna.
6. Abrir lentamente la válvula de la manguera de líquido para comenzar a llenar la cisterna.
7. Una vez terminado el llenado, se toma datos de nivel (%), presión y temperatura.

Cuando se haya terminado de llenar la cisterna, se procede a cerrar la válvula de la manguera de líquido y luego la válvula de la manguera de vapor, en ese orden, y luego se desconectan ambas mangueras de la cisterna, posteriormente se procede a desconectar el cable a tierra, se guardan los extintores en la unidad y finalmente se retiran los tacos de madera.

Se recomienda que las bombas se pongan en servicio en forma alterna para que cada una se utilice la misma cantidad de tiempo.

III.6.4 Apagado Normal

Presionar el botón local ARRANCAR / PARAR (START/STOP) de manera de colocarlo en la posición PARAR (STOP).

Apagado de emergencia

HABRÁ UN CONMUTADOR DE APAGADO DE EMERGENCIA, UBICADO EN LA ZONA DE CARGA DE CAMIONES, EL CUAL AL SER ACTIVADO PERMITIRÁ DETENER INMEDIATAMENTE TODAS LAS BOMBAS DE PRODUCTO.

Recirculación

La siguiente recomendación es aplicable a todas las bombas de producto

Debe haber tuberías de recirculación en la descarga de cada bomba para mantener las condiciones mínimas de flujo de las bombas cuando están en funcionamiento pero no se está transfiriendo producto. Las tuberías de recirculación estarán equipadas con válvulas de control de flujo y enviarán el producto de regreso a los recipientes de almacenamiento.

El sistema de recirculación de las bombas de producto es un sistema automatizado en el cual las válvulas de control de la tubería de recirculación se abren para mantener la velocidad de flujo mínima recomendada evitando que ésta disminuya por debajo de este límite.

Retorno de vapor de la cisterna

Las tuberías de retorno de gases de la cisterna permiten que los vapores de GLP de alta presión en la cisterna regresen a los recipientes de almacenamiento. El tiempo que tarde la cisterna en bajar a la presión del recipiente de almacenamiento dependerá de las condiciones de la cisterna y del recipiente de almacenamiento.

Frecuencia de arranque / detención de las bombas

Para evitar el desgaste excesivo del motor de una bomba, es preferible limitar la frecuencia con que se arranca el motor. El operar las bombas en el modo de recirculación entre las operaciones de llenado de camiones es aceptable durante plazos moderados.

III.6.5 Sistema de Odorización

Las tuberías de transferencia de producto deben contar con odorizadores de GLP. El odorizador proporciona inyecciones de odorante a las tasas recomendadas en NFPA 58. La tasa de inyección del odorante es proporcional a la tasa de transferencia del producto. Medidores de flujo en las tuberías de transferencia proporcionan los datos al control de odorante.

El sistema de odorización inyectará odorante en las tuberías de transferencia, solo cuando haya un flujo de producto a la isla de carga. La inyección de odorante podrá suspenderse si se desea, al colocar desde la computadora del operador en estado de espera.

III.7 Sistema de Antorcha

III.7.1 Diseño del Sistema de Antorcha

El sistema estará diseñado para eliminar los vapores de productos por combustión de manera segura en lugar de ventearlos. El sistema de antorcha deberá tener la capacidad para quemar el volumen equivalente a la capacidad de un compresor cuando uno de ellos deje de funcionar o funcione mal.

III.7.2 Descripción del Proceso

Todo sistema deberá incluir lo siguiente:

- Una chimenea de combustión.
- Una tubería desde las esferas o tanques hasta la chimenea de combustión y
- Una tubería desde el cabezal de alivio del sistema de refrigeración hasta la chimenea de combustión.

El flujo de gas para el piloto de la chimenea de combustión y el tablero de control de ignición será obtenido de la misma tubería colectora de gases emitidos por los sistemas de refrigeración, una parte de los cuales es colectado en un tanque de donde se deriva esta línea que previamente pasa por un regulador y un tablero de control.

El tablero de control contara con un sistema que purgara continuamente el tablero, con aire de instrumentos.

III.7.3 Procedimientos Operativos

Habrá un tablero de control local en la chimenea donde se ubique el botón de encendido. En la sala de control a través de la computadora del operador, se podrá monitorear el encendido del piloto mediante un termómetro.

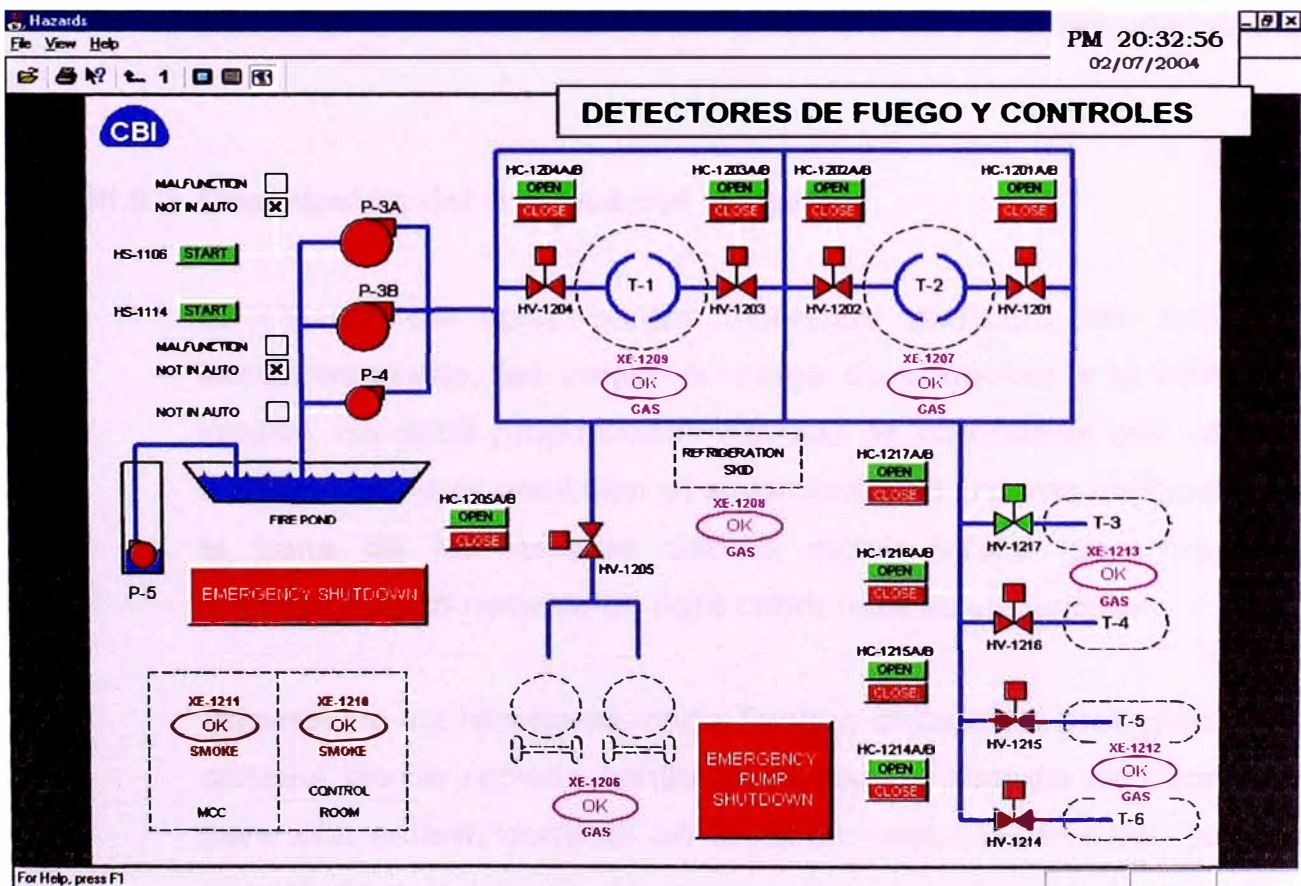
Cuando el piloto esta apagado, el sistema cierra las válvulas de control de presión impidiendo el venteo de los tanques a la chimenea de combustión. Por lo tanto, el operador deberá investigar la causa de la falla de la llama del piloto y arreglar el problema.

III.8 Sistema de Agua Contra Incendios

Toda Planta debe contar con un sistema de agua contra incendios, el cual generalmente comprende los siguientes elementos (véase la Fig. 1):

- Tanque de agua contra incendios
- Bombas de agua contra incendios
- Sistema de tubería de agua contra incendios.
- Hidrantes con monitores.
- Un sistema de rociado fijo en los tanques y la zona de carga de camiones.
- Un sistema de espuma contra incendios.

Figura Nro 1.



III.8.1 Diseño del Sistema

El diseño del Sistema de Agua Contra Incendios, se tiene que ceñir a lo establecido en el D.S. 027-94-EM, Art. N° 73, Inciso N° 4, donde se establece las características del almacenamiento de agua para esos fines.

El tanque de almacenamiento de agua contra incendios tendrá una capacidad que proporcione un mínimo de 4 horas de suministro de agua contra incendios.

Las bombas de agua contra incendios deberán estar en capacidad de suministrar agua a los regímenes adecuados para cubrir las superficies expuestas en caso de incendio de conformidad con las normas NFPA-20 y NFPA70. Una bomba compensadora de turbina vertical, accionada por un motor eléctrico deberá ser instalada para mantener la presión estática del sistema a una determinada presión.

III.8.2 Descripción del Alcance del Sistema

El circuito de agua contra incendios abarcará las zonas de almacenamiento, las zonas de carga de camiones y el edificio de control. Se debe proporcionar válvulas de compuerta con vástagos indicadores, para posibilitar el aislamiento. El sistema de tuberías en la zona de los tanques deberá incluir tantos hidrantes como monitores sean necesarios para cubrir toda su superficie.

Además de los Monitores, cada Tanque debe estar protegido por un sistema fijo de rociado contra incendios. El sistema de rociado fijo para una esfera, consiste en un anillo cerca de la parte superior, conectado a la tubería de agua contra incendios por medio de un tubo ascendente. El sistema fijo en cada esfera consistirá en dos sistemas independientes que cubren la mitad de cada esfera.

Durante un incendio, las boquillas del anillo superior rociarán agua sobre el casco. El agua que se escurre protege el casco. Luego de que esta agua se separa del casco, puede utilizarse el agua de los Monitores para proteger la superficie restante de los tanques. El sistema de agua contra incendios debe ser capaz de proteger todos los tanques de almacenamiento aéreos simultáneamente durante 4 horas.

Una tubería de agua contra incendios también se extenderá a la zona de carga de camiones. La zona de carga de camiones debe contar con un sistema fijo de rociado que consista en dos (2) ó más cabezales que se extiendan a lo largo de cada isla de carga. El sistema estará protegido por un hidrante con un Monitor. También habrá un hidrante cerca del edificio de control.

III.8.3 Procedimientos Operativos

Las bombas deben ser controladas automáticamente por controladores locales pero pueden ponerse en marcha manualmente, desde el tablero local o de manera remota por medio del sistema de control. Cuando son operadas automáticamente, las bombas de agua contra incendios arrancarán cuando la presión del sistema baja a menos del valor prefijado. Las bombas solo pueden detenerse localmente.

La bomba compensadora mantiene la presión del sistema dentro de los límites de los valores prefijados, encendiéndose y apagándose según se la necesite. Cuando hay una demanda sobre el sistema de agua, la presión disminuye y comienzan a funcionar las bombas de agua contra incendios. La bomba compensadora asegura que el sistema este totalmente presurizado y listo para proporcionar agua para incendios cuando se la necesite.

III.9 Sistema de Detección de Gases Peligrosos

Un sistema típico de detección de gases peligrosos puede tener cuatro (4) detectores en la zona de almacenamiento, un (1) detector en el trineo de refrigeración y un (1) detector en la zona de carga de camiones (véase Fig. 1, página 40). Los detectores, proporciona una indicación de alarma al cuarto de control por medio del Controlador Lógico Programable (PLC).

Cada detector esta calibrado para gas de propano y dar una alarma al alcanzar el 1.55% de mezcla gas-aire o Limite inferior de Inflamabilidad (LFL).

III.10 Sistema de Aire de Instrumentos

El aire de instrumentos se suministra por medio de compresores. El sistema debe incluir un receptor de aire. Este receptor suministra aire al tablero de control del sistema de combustión de gases sobrantes, a los utilizadores de aire del trineo de refrigeración, al sistema odorizante y a otros utilizadores de aire.

Se debe proporcionar un sistema secador regenerador sin calor y de dos capas con conmutación automática para secar el aire de instrumentos.

III.11 Sistema Eléctrico

Todos lo equipos y conexiones eléctricas deben ser a prueba de explosión y cumplir con las Normas correspondientes del Código Eléctrico Nacional de Estados Unidos (NFPA 70).

Un transformador trifásico de suficiente capacidad regulará la tensión de entrada a 440V (carga industrial). Este transformador deberá tener un seccionador-fusible de apertura bajo carga para cortar la alimentación de

energía a la Planta cuando las circunstancias lo requieran. La alimentación de los motores deberá ser controlada automáticamente por medio de un Centro de Control de Motores (MCC).

III.12 Sistema de Control

La filosofía de control debe ser generalmente el control manual local con suficientes ínter bloqueos para la operación segura de la Planta. Se proporcionará equipos con conmutadores locales cuyo estado se transmitirá al Controlador Lógico Programable (PLC) de la Planta. Se transmitirán señales de ínter bloqueo o apagado de emergencia al Centro de Control de Motores (MCC) para apagar el equipo. Desde el PLC se transmiten las señales de cierre de emergencia o ínter bloqueo a las válvulas para llevar a la Planta a una condición de fallo sin riesgo.

III.13 Sistema de Apagado de Seguridad

Toda planta debe contar con un sistema de apagado de seguridad. Un botón de apagado de emergencia de bombas se debe encontrar en la estación de carga de camiones, y un botón de “software” similar se debe incluir en la pantalla de llenado de cisternas de la computadora del operador. Al activar cualquiera de estos dos conmutadores se detendrá el funcionamiento de todas las bombas de producto. Además, deberá haber un botón de apagado general de la planta en el sistema de refrigeración y un botón de “software” similar incluido en la pantalla de vista general de la Planta de la computadora del operador. El activar cualquier de estos dos conmutadores producirá el apagado total de la Planta, el cierre de las válvulas aisladoras de los tanques y la detención de todas las bombas de producto. En caso de un fallo del sistema PLC, el sistema de apagado cesará todas las operaciones de la planta y todo el equipo de la planta pasará por omisión a una condición de fallo sin riesgo.

IV Procedimientos de Arranque, Apagado e Inspección de la Planta

IV.1 Actividades Previas a la Puesta en Servicio (Inicio de Actividades)

Cualquier tipo de instalación requerirá de una serie de pruebas y acciones antes de iniciar sus actividades, así como las acciones previas al arranque después de una parada ya sea de servicio o mantenimiento. A continuación se resumen las actividades generales que se completaran antes de poner en servicio una instalación típica de almacenamiento de GLP.

IV.1.1 Actividades Previas a la Puesta en Servicio de los Sistemas

A.- Instrumental

1. Realizar la calibración de los instrumentos y verificar que cada instrumento funciona adecuadamente para el servicio previsto.

B.- Sistemas de tuberías.

1. Desplazar con aire y secar las tuberías por impulsos.
2. Realizar un chequeo detallado de las tuberías y del instrumental.
3. Hacer una revisión general de los soportes de las tuberías.
4. Realizar una revisión general de las tuberías de ventilación de las bombas.
5. Hacer una revisión general de las ubicaciones de los respiraderos y desagües.
6. Verificar que todos los filtros estén limpios.

7. Comprobar que todas las válvulas estén apretados y que se hayan ajustado las empaquetaduras de los vástagos.
8. Verificar que se hayan revisado todas las válvulas de alivio para verificar que estén puestas a la presión correcta.
9. Certificar que el aislamiento, donde se necesite, este completo.

C.- Sistemas de energía eléctrica

1. Chequear los aislantes en todos los componentes eléctricos, inclusive:
 - Transformadores
 - Barras colectoras
 - Arrancadores
 - Cableado de interconexión
 - Motores
 - Cables a tierra
2. Verificar la función de los circuitos de control de los componentes eléctricos y los componentes asociados.
3. Energizar a los sistemas eléctricos y realizar pruebas de marcha en vacío de todos los motores y verificar que la rotación sea correcta.
4. Realizar pruebas del aislante de todos los circuitos de los servicios y energizar.

D.- Sistemas de control eléctrico

1. Verificar todas las entradas digitales al PLC y las salidas digitales del PLC a los puntos terminales
2. Verificar la funcionalidad de todos los códigos por medio del PLC
3. Verificar las entradas y salidas analógicas desde los transmisores y controladores de presión, temperatura, etc. a la sala de control.

4. Verificar que todos los cables en las cajas de empalmes estén conectados y numerados y que todas las cajas eléctricas estén selladas adecuadamente.

E. Componentes mecánicos

1. Realizar los chequeos de alineación final
2. Llenar todo equipo mecánico con los lubricantes apropiados que sean necesarios

IV.1.2 Actividades Previas a la Puesta en Servicio del Equipo

A.- Esferas o tanques de almacenamiento

1. Verificar la operación correcta de los indicadores de nivel
2. Verificar las ubicaciones de los elementos de temperatura

B.- Bombas de transferencia

1. Verificar la alineación final
2. Si es necesario, lubricar los cojinetes según las instrucciones del fabricante

C.- Compresores del sistema de refrigeración

1. Verificar la alineación final
2. Llenar el sistema con el aceite lubricante correcto. Verificar el nivel de aceite en el separador de aceite.
3. Girar el eje a mano para asegurar que no haya ninguna ligadura y que las partes no estén sujetadas
4. Verificar que los filtros de aspiración estén limpios

D.- Condensador del sistema de refrigeración

1. Revisar manualmente todos los pernos y las tuercas de los ventiladores para verificar si están apretados
2. Comprobar la alineación final de las poleas
3. Instalar las fajas y sus protectores

4. Lubricar los cojinetes del eje si es necesario
5. Verificar que las paletas de los ventiladores puedan girar libremente

IV.2 Puesta en Servicio

IV.2.1 Procedimiento General

La puesta en servicio general de la instalación de almacenamiento de GLP se inicia con el desplazamiento del aire, dentro de las instalaciones, empleando nitrógeno y luego, el desplazamiento del nitrógeno con GLP en estado gaseoso y finalmente se pone en servicio la planta. Los Manuales de Puesta en Servicio indican los procedimientos detallados que deben seguirse durante la puesta en servicio. El encargado de la Puesta en Marcha puede modificar estos procedimientos según sea necesario para hacer frente a circunstancias imprevistas.

Se deben registrar todos los datos de las calibraciones, alineaciones y pruebas para documentar las actividades previas a la puesta en servicio que son necesarias para la aceptación mecánica. Una vez otorgada la aceptación mecánica, puede ponerse en servicio la instalación.

Durante la fase de puesta en servicio, habrá productos que normalmente no habrá durante las operaciones rutinarias de la instalación, como por ejemplo, grandes cantidades de producto gaseoso, nitrógeno líquido y gaseoso. Se expondrá todo el equipo y la tubería al producto en condiciones de operación normal por primera vez. Por estas razones, es necesario tomar medidas de seguridad especiales durante esta fase para enfrentar estos peligros y evitar los accidentes.

IV.2.2 Servicios

Los servicios principales para la instalación se prueban y se ponen en funcionamiento durante la fase del proyecto previa a la puesta en marcha de la planta. Esto asegura que estén disponibles para las actividades de arranque de la planta. A continuación se describe el arranque de los servicios principales.

IV.2.2.1 Eléctrico

ANTES DE ENERGIZAR EL EQUIPO, DEBEN COMPLETARSE TODOS LOS CHEQUEOS PRELIMINARES.

Según corresponda, los chequeos preliminares incluirán pero no se limitara a:

- Pruebas de continuidad con meghometro
- Pruebas de alto potencial para inducidos
- Pruebas de funcionamiento de los interruptores, contactos, relevadores, conmutadores, etc.

Antes de energizar el equipo, debe notificarse al encargado de la puesta en marcha y corregir todo fallo en el equipo o cualquier operación incorrecta. El encargado de la puesta en marcha debe estar presente cuando se energiza un equipo por primera vez.

Se debe notificar al encargado de la Puesta en Marcha cuando se habilite o se corte la alimentación de un equipo. Luego de completar satisfactoriamente los chequeos eléctricos y mecánicos preliminares, se pone en servicio el sistema eléctrico.

IV.2.2.2 Aire de Instrumentos

El sistema de aire de instrumentos sirve para proporcionar aire para la operación de válvulas y de otros dispositivos neumáticos. La puesta en servicio del sistema implica:

- Poner en marcha el sistema de aire de instrumentos
- Verificar la integridad y estanqueidad de la tubería de aire de instrumentos.

IV.2.3 Inertizado de la Instalación con Nitrógeno

Una vez otorgada la aceptación mecánica y asegurando que no será necesario realizar modificaciones adicionales a la instalación, ésta debe ser purgada para reducir la concentración de oxígeno en los tanques y los sistemas antes de admitir el producto. Se utiliza nitrógeno como el gas de purga por ser un gas inerte. La purga continua hasta que el contenido de oxígeno del espacio que se esta purgando se reduce a un nivel mas bajo que el nivel al cual es inflamable con el producto que se almacenara. Esta concentración de oxígeno segura o permitida varia con los productos hidrocarburíferos. La Asociación Norteamericana del Gas, AGA (American Gas Association) presenta una lista de las contracciones de oxígeno permitidas para diferentes productos hidrocarburíferos en su informe de sección Operativa: "Principios de la purga y su aplicación" ("Purging Principles and Practice") publicado por AGA en 1975. La siguiente es una lista parcial de algunos hidrocarburos y las concentraciones de oxígeno permitidas para cada uno de ellos que aparecen en este informe (estas concentraciones incluyen un factor de seguridad del 20%), (véase el cuadro III, página 51)

Cuadro III

COMPUESTO	CONCENT. DE OXIGENO
Hidrógeno	4.0%
Monóxido de carbono	4.5%
Metano	9.7%
Etano	8.8%
Propano	9.1%
Butano	9.7%
Isobutano	9.6%
Pentano	9.7%

Sobre la base de lo mostrado, las esferas o tanques y los sistemas deben purgarse con nitrógeno hasta que la concentración de oxígeno se haya reducido al 9.1% o menos.

IV.2.4 Desplazamiento del Nitrógeno con Gas del GLP

Una vez que se han inertizado satisfactoriamente los tanques y los sistemas con nitrógeno, se realiza un segundo desplazamiento para sustituir el nitrógeno con gas de GLP. Esto es necesario por dos razones:

1. Cuando se introduce GLP en el tanque, la temperatura que alcanza al vaporizarse instantáneamente depende de la presión parcial del vapor de producto en el espacio de vapor. Si se admite GLP a una esfera en la que no ha sido desplazado el nitrógeno con gas de GLP, el líquido podría alcanzar una temperatura menor que la temperatura de diseño al vaporizarse instantáneamente.

2. Extracción de los gases no condensables del sistema.

Si no se ha realizado el desplazamiento del nitrógeno con gas de GLP antes de la llegada del primer buque de producto, el desplazamiento se realizara utilizando producto del buque. Este proceso debe realizarse en una forma controlada y metódica. Esto hará que el buque permanezca en el amarradero un periodo mucho más largo que el de una operación de descarga normal.

IV.3 Puesta en Servicio del Equipo

Los manuales de los equipos contienen procedimientos de puesta en servicio detallado. Los operadores de la planta deben familiarizarse completamente con estos manuales antes de poner en servicio un equipo u operarlo.

Antes de poner en marcha cualquier equipo de la instalación, deberán realizarse las siguientes tareas:

- Verificar que se hayan completado todas las actividades previas a la puesta en servicio.
- Verificar que todas las válvulas estén en la posición correcta (abiertas o cerradas) y que tengan los precintos de seguridad (car seal) en posición abierta o cerrada según los planos de las tuberías y del instrumental.

IV.3.1 Compresores de Refrigeración

La puesta en servicio de estos compresores implica revisar todos sus subsistemas y otros sistemas de la instalación. Antes de poner en marcha los compresores de refrigeración, deberán realizarse las siguientes tareas:

- Verificar que se hayan completado todas las actividades previas a la puesta en servicio.
- Verificar que el nivel de aceite lubricante sea el correcto.
- Verificar la operación de las bombas de aceite lubricante.
- Verificar la operación del condensador.

Para poner en servicio los ventiladores del condensador general, se debe seguir el procedimiento del Manual de instalación, Operación y Mantenimiento de los sistemas de proceso y:

- Verificar que el control de la capacidad opere correctamente.
- Revisar las tuberías para asegurar que todas las válvulas estén en la posición correcta (abiertas o cerradas).

Cuando se hayan completado todos los chequeos eléctricos y mecánicos de los compresores y los sistemas auxiliares, pueden ponerse en marcha los compresores.

IV.3.2 Bombas de Transferencia

La puesta en servicio del sistema de transferencia implica preparar las bombas de transferencia para ser operadas. Inicialmente, puede verificarse la operación de las bombas operándolas en el modo de recirculación. Antes de operar las bombas, deben realizarse los siguientes chequeos:

- Verificar que se hayan completado todas las actividades previas a la puesta en servicio.
- Revisar las tuberías para asegurar que todas las válvulas estén en la posición correcta (abiertas o cerradas).
- Verificar que la tubería para líquidos de la bomba este conectada conforme a los requisitos.

Luego de estos chequeos, las bombas pueden ponerse en marcha. Durante la operación inicial de las bombas, observe la presión de descarga de las bombas y verifique que no haya cavitación (fluctuación rápida en la presión de descarga de la bomba). Si hay indicios de cavitación, deberá apagarse la bomba.

IV.3.3 Antorcha

Antes de poner en servicio la chimenea de combustión de gases sobrantes, deberán realizarse las siguientes tareas:

- Verificar que se hayan completado todas las actividades previas a la puesta en servicio.
- Verificar que todas las válvulas estén en la posición correcta y que tengan los precintos de seguridad “car seal” en posición abierta o cerrada según los planos.

Luego de estos chequeos, la antorcha puede ponerse en servicio.

IV.3.4 Sistema de Aire de Instrumentos

IV.3.4.1 Compresores

Los compresores pueden ser compresores de aire de tornillos rotatorios

IV.3.4.2 Secador de Aire

El secador de aire puede ser un secador del tipo “Air/Tak”

IV.3.4.3 Receptores

El receptor de aire de instrumentos puede ser un recipiente vertical, que debe estar construido en conformidad con el Código de Materiales de Acero al Carbono de la Sección VIII de ASME.

El recipiente debe contar con un manómetro y una válvula de alivio regulado a la presión de diseño preestablecido

IV.4 Procedimientos de Apagado

IV.4.1 Apagados Normales

Los procedimientos necesarios para detener una operación específica se detallan en la sección III.6.4.

IV.4.2 Apagados de Seguridad por Inter Bloqueo y Control

Durante la operación normal de la instalación, el equipo asociado con una operación específica (retención, llenado de esferas o tanques, transferencias, etc.) se detendrá automáticamente por medio de los apagados de seguridad si se exceden los parámetros de operación normales.

IV.4.3 Conmutador de Apagado de Emergencia

Se proporcionan dos conmutadores de Apagado de Emergencia del Sistema. El primero, puede estar ubicado cerca del sistema de refrigeración en una planta típica y apaga la planta. Este conmutador

apagara todo el equipo y colocara todas las válvulas de control en su posición de fallo.

El segundo, estará ubicado en la isla de carga, apagara solo las bombas de producto. Esto debe utilizarse para apagar la instalación de manera segura solo en caso de emergencia o si el sistema PLC esta funcionando mal y es necesario cerrar la instalación.

IV.5 Inspección de la Planta

Se recomienda realizar inspecciones periódicas y completas de la planta. La inspección de la planta incluye tanto la inspección rutinaria realizada anualmente, o con mayor frecuencia según sea necesario, como la observación permanente de la instalación durante la operación diaria. Durante las inspecciones rutinarias, el personal debe conocer los problemas que se describen en esta sección y estar alerta a ellos para tomar las acciones correspondientes según sea el caso.

DEBE INFORMARSE DE CUALQUIER PROBLEMA OBSERVADO E INICIARSE LOS PROCEDIMIENTOS DE REPARACION.

IV.5.1 Requisitos para la Inspección

Los encargados de realizar la inspección de las instalaciones deben tener experiencia trabajando en lugares similares, haber recibido capacitación y para ello deberá cumplir con:

- Emplear casco, anteojos, cinturones de seguridad u otras protecciones apropiadas contra caídas.
- Estar acompañados por otra persona calificada que sea un observador desde el suelo en caso de emergencia.

Ambos trabajadores deberán tener un receptor – transmisor portátil a prueba de explosión, medidores de concentración de oxígeno portátiles, detectores de gases inflamables portátiles, linternas a prueba de explosión, equipos para emergencias médicas, y cualquier otro equipo de seguridad que se necesite.

IV.5.2 Anormalidades, Distorsiones o Cambios físicos

El personal de operación y mantenimiento de la instalación debe estar siempre alerta a sucesos desacostumbrados. Observar los sistemas y recipientes de almacenamiento y comprobar si hay cambios en la apariencia física, un cambio de este tipo puede ser indicio de que algo anormal puede estar ocurriendo y debe ser investigado formalmente de inmediato.

IV.5.3 Cargas Externas

Las cargas externas debido a las fuerzas de la naturaleza o a errores de un operador pueden causar daños a la instalación.

LUEGO DE CUALQUIER SUCESO ANORMAL O DE CUALQUIER CONDICION DE CARGA EXTREMA, DEBE REALIZARCE UNA INSPECCION COMPLETA DE LA INSTALACION.

Los sucesos anormales incluyen pero no se limitan a huracanes, movimientos sísmicos, condiciones climáticas extremas, tormentas eléctricas y la sobre presión que hacen que las válvulas de alivio descarguen.

IV.5.4 Trabajo en Caliente

Se denomina trabajo en caliente a las actividades de mantenimiento que crean fuentes de ignición cuando hay producto en la instalación.

EN NINGÚN CASO PODRAN REALIZARSE TRABAJOS DE SOLDADURA U OTRO TRABAJO CALIENTE EN LOS TANQUES O EL SISTEMA CUANDO HAYA PRODUCTO.

Para realizar un trabajo en caliente, se requiere tener las instalaciones sin producto, el supervisor de seguridad debe estar seguro de que el producto haya sido totalmente desplazado de las instalaciones antes de autorizar el trabajo.

IV.5.5 Inspección de los Tanques

La inspección de los tanques se deberá llevar a cabo según las pautas incluidas en el manual de operación y mantenimiento de estos elementos.

IV.5.6 Drenaje del Emplazamiento

No se debe permitir que se acumule agua estancada alrededor de los cimientos de los recipientes de almacenamiento o del equipo para evitar el deterioro de las bases o cimientos, lo que pone en peligro la instalación

IV.5.7 Válvulas de Alivio de Seguridad

Es necesario realizar inspecciones frecuentes de las válvulas de alivio de seguridad para verificar que no estén obstruidas por nidos

de aves, insectos u otras obstrucciones. Los operadores deben entender y estar familiarizados con los datos y las instrucciones del fabricante relacionados con la operación de las válvulas de alivio.

IV.5.8 Corrosión

Las estructuras de acero se corroen si están expuestas al medio ambiente, por lo que es necesario emplear un medio de protección catódica y realizar una vez por año una inspección cuidadosa de todos los equipos y estructuras de acero para ver si hay corrosión o fallas en los sistemas de protección, recubrimiento o pintura. Se debe reportar cualquier indicio de corrosión o falla del sistema de recubrimiento que se observe durante la operación diaria de la instalación y proceder a reparar toda corrosión o falla del sistema de recubrimiento lo antes posible para minimizar los daños adicionales.

IV.5.9 Fugas

Deben realizarse inspecciones periódicas de los sistemas y los recipientes de almacenamiento para detectar fugas. Cualquier indicio de fuga debe ser investigado y reparado de inmediato.

LAS FUGAS DE GLP Y SUS COMPONENTES SON PELIGROSAS YA QUE ES UN GAS INFLAMABLE Y ASFIXIANTE.

IV.5.10 Estructural

La inspección de la instalación debe incluir una inspección cuidadosa de las tuberías, el equipo y las plataformas de apoyo de acero estructural. Los inspectores deben buscar lo siguiente:

- Agrietamiento por fatiga.
- Si las uniones empernadas están bien apretadas.

SE DEBE REPONER LAS PIEZAS QUE MUESTRAN INDICIOS DE AGRIETAMIENTO POR FATIGA. APRETANDO BIEN TODAS LAS UNIONES FLOJAS.

Como las vibraciones pueden aflojar las uniones empernadas, es conveniente realizar una inspección cuidadosa de todas las uniones empernadas y otras uniones después de un movimiento sísmico, cualquiera sea su intensidad

IV.5.11 Reparaciones y Modificaciones

Toda modificación realizada a las esferas, tanques o a los sistemas deben ser revisadas por un ingeniero que este familiarizado con el diseño de éstos antes de comenzar el trabajo. No debe colocarse carga alguna sin antes realizar un análisis estructural que confirme los niveles aceptables de esfuerzo.

Las soldaduras en los sistemas deben realizarlas un soldador experto, siguiendo un procedimiento de soldeo acreditado, él (los) soldador(es) debe(n) satisfacer todos los requisitos de los códigos aplicables.

IV.5.12 Publicaciones de Referencia y Normas de la Industria

El Código de Inspección de la Comisión Nacional (NBIC) (National Board Inspection Code) americano brinda pautas para la inspección luego de la instalación, la reparación, la modificación y la determinación de la capacidad normal.

El estándar API 750, Administración de los Riesgos del Proceso (Management of Process Hazards), proporciona asesoramiento para los temas de riesgos de proceso relacionados con los sistemas, en cuanto al diseño, construcción, operación, inspección y al mantenimiento de las instalaciones.

V.- Monitoreo de la Planta desde la Sala de Control.

Todos los movimientos de una planta automatizada deben estar dirigidos desde la Sala de Control, mediante la computadora del operador y para ello se debe de contar con un programa (“software”) que sea versátil.

El control de la planta se realiza a través de la computadora del operador o de los controles locales del equipo. El sistema de pantalla del operador presentara gráficamente el proceso en colores diseñados por el programa (“software”), mostrando el estado del equipo y las variables del proceso y también mostrará el estado de alarma, las señales se utilizan para la comunicación entre el operador y el Controlador Lógico Programable (PLC). Se debe utilizar una bocina de alarma para proporcionar sonido para las mismas. Un operador puede utilizar el sistema de pantalla para poner en marcha o detener el equipo, abrir o cerrar las válvulas. El apagado de emergencia puede realizarse desde el campo o la Sala de control.

VI.- Mezclas de GLP según el Requerimiento

Seguidamente, se muestran tres ejemplos típicos de mezclas:

1. Determinar los porcentajes en volumen de Propano (C3) y Butano (C4) que se necesitan, para obtener la mezcla con una Gravedad Especifica determinada. Ejemplo Nro. 1.
2. Teniendo ya un volumen fijo de la mezcla, determinaremos, ¿Cual es el porcentaje en volumen de propano y butano que hay, conociendo la gravedad especifica de la mezcla? Ejemplo Nro. 2.
3. Se tiene un volumen de una mezcla determinada y se desea preparar una mezcla más pesada o liviana, a un volumen determinado. ¿Que cantidad de propano o butano se necesitara para tal fin? Ejemplo Nro. 3.

Ejemplo Nro 1

Se necesita preparar una mezcla de 10000 galones de GLP con una gravedad específica (G.E.) de 0.539. ¿Que cantidad en volumen, necesitaremos de Propano y Butano?

Solución:

Para ello, introducimos un % en volumen de propano (C3) en la formula Nro 1, hasta obtener la gravedad especifica requerida.

Para despachar 10000 galones de mezcla de GLP, con una G.E. de 0.539, entonces, se necesitara 5700 galones de propano (57% Vol.) y 4300 galones de butano (43% Vol.).

|| Ejemplo Nro 2

Se tiene 6000 galones de una mezcla de GLP, con una gravedad específica de 0.535. ¿Cuál es el porcentaje en volumen de propano (C3) y butano (C4) que hay en dicha mezcla?

Solución:

Para esto introducimos la gravedad específica de la mezcla que se tiene en la cisterna, esfera o tanque de almacenamiento, en la fórmula Nro 2 y obtendremos el porcentaje en volumen de propano y butano que habrá en dicha mezcla.

Si se tiene 6000 galones de una mezcla de GLP con una G.E. de 0.535, entonces, la cisterna, esfera o tanque de almacenamiento tendrá, 3720 galones de propano y 2280 galones de butano, que representa un 62% y 38% en volumen respectivamente.

Ejemplo Nro. 3

Se tiene una cisterna, esfera o tanque de almacenamiento con 6000 galones de mezcla de GLP con una gravedad específica de 0.535, y se requiere preparar una mezcla final de 10000 galones, con una gravedad específica de 0.539. ¿Qué volumen de propano se necesitara?

Solución:

Para este caso nos apoyaremos de lo ya resuelto en los ejemplos N^{ros} 1 y 2, donde nos muestra que para obtener una gravedad específica de 0.539 necesitamos un volumen de 5700 galones de propano y 4300 galones de butano, entonces, solo tendrían que completar el llenado de la cisterna con:

Propano : $5700 - 3720 = 1980$ galones y

Butano : $4300 - 2280 = 2020$ galones.

Desarrollo de las ecuaciones para la solución de los ejemplos:

Fórmula Nro 1.

$$\text{Densidad} = \text{Masa} / \text{Volumen} \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{Masa} = \text{Densidad} \times \text{Volumen} \dots\dots\dots(2)$$

$$M_3 + M_4 = M_{\text{mezcla}} \dots\dots\dots(3)$$

$$V_3 + V_4 = V_{\text{mezcla}} \dots\dots\dots(4)$$

$$M_3 = M_{\text{mezcla}} - M_4 \dots\dots\dots(5)$$

$$M_3 = D_3 \times V_3 \dots\dots\dots(6)$$

$$M_4 = D_4 \times V_4 \dots\dots\dots(7)$$

$$M_m = D_m \times V_m \dots\dots\dots(8)$$

Reemplazando (6), (7) y (8) en (5)

$$D_3 \times V_3 / V_m = D_m - D_4 \times V_4 / V_m \dots\dots\dots(9)$$

De (4), despejamos y se tiene:

$$V_4 / V_m = 1 - V_3 / V_m \dots\dots\dots(10)$$

Reemplazamos (10) en (9), para luego despejar V_3 / V_m , y obtenemos lo siguiente:

$$V_3 / V_m = (D_4 - D_m) / (D_4 - D_3) \dots\dots\dots(11)$$

$$\% V_3 = (V_3 / V_m) \times 100 \quad \text{Porcentaje en volumen para el Propano.}$$

$$\% V_4 = 100\% - \% V_3 \quad \text{Porcentaje en volumen para el Butano.}$$

Fórmula Nro. 2

$$D_m = M_{\text{mezcla}} / V_{\text{mezcla}} \dots\dots\dots(12)$$

Reemplazando (3) en (12)

$$D_m = (M_3 + M_4) / V_{\text{mezcla}} \dots\dots\dots(13)$$

Reemplazando (6) y (7) en (13)

$$D_m = (D_3 V_3 + D_4 V_4) / V_{mezcla}$$

$$D_m = D_3 V_3 / V_{mezcla} + D_4 V_4 / V_{mezcla}$$

$$D_m = D_3 \times \%V_3 + D_4 \times \%V_4 \dots\dots\dots(14)$$

Los resultados de estas ecuaciones se resumen en la siguiente hoja de cálculo

Gravedad Especifica (G.E.) Vs Porcentaje en Volumen de Propano y Butano

DATOS :

GE 60/60 °F del Propano (C3) =	0.508
GE 60/60 °F del Butano (C4) =	0.580

FORMULA Nro 1

Hallar la GE 60/60 °F de la Mezcla y el % Peso C3, a partir del % Vol C₃

% Volumen	C3 = 57	C4 = 43
-----------	---------	---------

GE 60/60 °F=	0.
--------------	----

% PESO	C3 = 54	C4 = 46
--------	---------	---------

FORMULA Nro 2

Hallar el % Vol C₃ y C₄ y % Peso C3, a partir de GE 60/60 °F de la mezcla

GE	0.5350
----	--------

% Volumen	C3 = 62%	C4 = 38%
-----------	----------	----------

% PESO	C3 = 59%	C4 = 41%
--------	----------	----------

VII.- Cálculos de Inventario de GLP

Es el conjunto de mediciones que se realizan con el propósito de establecer la cantidad de GLP que existe en un tanque de almacenamiento específico en un momento dado. La suma de resultados de cada tanque, camión tanque y cilindro en general nos proporciona la cantidad total de GLP existente en Planta.

Esta toma de inventarios se debe realizar normalmente una vez al día aunque por motivos de seguridad de Planta puede realizarse más de una vez.

El procedimiento consiste en medir los tanques de almacenamiento en general, determinando los parámetros de nivel de GLP líquido, presión, temperatura y gravedad específica. Con estos datos se logra determinar la cantidad de GLP contenido en cada caso.

Métodos para determinar la cantidad de GLP

El primer método, para determinar la cantidad de GLP, considera tanto la masa de líquido como la de vapor en vacío en función al volumen observado, corregidos por efectos de la temperatura y presión así como de las propiedades físicas del GLP, se necesitaran de las tablas ASTM Nro. 21, 23, 54, 56 y la tabla E.W. Saybolt & Co.

El segundo método, es más sencillo y considera un factor de corrección para el líquido y otro para la fase gaseosa (factor C), se necesitaran de las tablas ASTM Nro. 23, 34 y el factor de corrección por presión (factor C).

Primer Método:

Para cuantificar el GLP considerando sus estados líquido y vapor en tanques de almacenamiento, son necesarios el uso de tablas y el siguiente conjunto de datos:

- Temperatura de Líquido (T_L): Es la temperatura media de la fase líquida.
- Temperatura de Vapor (T_V): Es la temperatura media de la fase vapor. En algunos tanques puede ser que se disponga de un solo indicador de temperatura, por lo que se considera en estos casos dicha temperatura para ambas fases ($T_L = T_V$).
- Presión (P): Cada tanque cuenta con manómetros en la parte superior para el registro de presión.
- Nivel de Líquido: En cada Esfera o tanque se debe contar con sensores de nivel o varillas para medir el nivel de líquido.
- Gravedad Específica (Sp-gr): Determinada con el hidrómetro de presión y corregida a 60°F.
- Tablas de Calibración: Cada esfera o tanque contara con sus respectivas tablas de calibración y su respectivo volumen.
- Composición del GLP: Obtenida de los reportes de calidad o análisis por cromatografía.
- Tablas ASTM: Para el cálculo de existencia de GLP son necesarias las siguientes tablas ASTM:

Tabla ASTM N° 21 Conversión Gravedad Especifica (60/60°F) a Densidad a 15°C.

Tabla ASTM N° 23 Conversión de la Gravedad Especifica observada a Gravedad Especifica (60/60°F)

Tabla ASTM N° 54 Corrección de Volumen a 15°C vs Densidad a 15°C

Tabla ASTM N° 56 Factor de Conversión de Peso en vacío a Peso en aire.

Tabla E.W. Saybolt & Co.

- Peso Molecular: Es la suma de los pesos atómicos de los átomos que forman parte de una molécula.
- Masa en Vacío: Es la masa de un cuerpo determinado en sistemas estáticos.

- Masa en Aire: Cantidad de masa determinada en sistemas dinámicos; es decir considera la masa de la columna de aire que es afectada.

Procedimiento:

Se necesitara los siguientes datos:

Nivel del liquido

Temperatura del liquido y Vapor

Gravedad especifica del producto a 60°F (Sp-gr 60/60° F)

Presión de vapor

Conocidas las condiciones antes mencionadas se deben de realizar los siguientes pasos:

1. Masa Total (vacío)= M_L (vacío) + M_V (vacío)

Donde :

M_L (vacío)= Masa de Liquido

M_V (vacío)= Masa de Vapor

2. Masa de Liquido = Vol_L Corregido @ 15°C x Densidad @ 15°C.

Donde:

Vol_L Corregido @ 15°C: Volumen del líquido corregido a 15°C

Densidad @ 15°C : Obtenida de la tabla N° 21 ASTM y Sp-gr 60/60 °F.

Obteniéndose el Volumen de Liquido Corregido de la forma siguiente:

$$Vol_L \text{ Corregido @ } 15^\circ C = Vol_{OBS} \times FT_L \times FP_L \times F_{TABLA \text{ ASTM N}^\circ 54}$$

Donde:

Vol_{OBS} : Vol. De liquido Observado, determinado con el nivel de liquido y Tablas de calibración (esferas o tanques)

FT_L : Factor de Corrección por Temperatura.

Esfera $FT_L = 1 + 33 \cdot 10^{-6} (T_L(^{\circ}C) - 7^{\circ}C)$

Tanques horizontales $FT_L = 1 + 33 \cdot 10^{-6} (T_L(^{\circ}C) - 20^{\circ}C)$

FP_L : Factor de Corrección por Presión.

Esfera $FP_L = 1 + 2.53 \cdot 10^{-4} (P_{BAR} - 7.24_{BAR})$

Tanques horizontales $FP_L = 1 + 2.53 \cdot 10^{-4} (P_{BAR} - 9.31_{BAR})$

La temperatura y Presión de referencia son:

	Temp. (Ref.)	Presión (Ref.)
Esfera	7°C	7.24 Bar
Tanques	20°C	9.31 Bar

$F_{TABLA\ ASTM\ N^{\circ}\ 54}$: Factor de Corrección de Volumen de Líquido a 15°C, obtenida de la Tabla ASTM N° 54 con la Temperatura del Líquido y la densidad a 15°C (de la Tabla 21)

Con el nivel de líquido y las tablas de calibración se determinan el volumen (m^3) de la fase líquida, dicho volumen debe ser corregido por los siguientes factores.

3. Masa de Vapor = Vol_v corregido $\times \rho_{VAPOR}$

Vol_v corregido : Volumen de Vapor Corregido.

ρ_{vapor} : Densidad de vapor, obtenida mediante la ecuación de gases, la cual involucra el peso molecular del GLP, presión (P) y Temperatura de vapor (T_v)

$$\rho_{\text{VAPOR}} = \frac{PM}{22.414} \times \left[\frac{P_{(\text{BAR})} + 1.01325}{1.01325} \right] \times \left[\frac{273.15}{T_{\text{VAPOR}}(^{\circ}\text{C}) + 273.15} \right]; \text{ Kg/m}^3$$

Donde:

PM: Peso molecular del GLP; obtenido a partir de la composición o cromatografía de gases. Alternativamente se puede determinar el peso molecular a partir del cuadro E.W. Saybolt & Co., Que relaciona la gravedad específica con el peso molecular.

Obteniéndose el Volumen de Vapor corregido de la siguiente forma:

$$\text{Vol}_V \text{ corregido} = \text{Vol}_V \text{ observado} \times \text{FT}_V \times \text{FP}_V$$

Donde:

$$\text{Vol}_V = \text{Volumen de vapor observado} = \text{Vol}_{\text{TOTAL}} - \text{Vol}_{\text{LIQUIDO OBSERV}}$$

FT_V = Factor de Corrección por Temperatura.

Esfera	:	$\text{FT}_V = 1 + 33 \cdot 10^{-6} (T_V(^{\circ}\text{C}) - 7^{\circ}\text{C})$
Tanques horizontales:	:	$\text{FT}_V = 1 + 33 \cdot 10^{-6} (T_V(^{\circ}\text{C}) - 20^{\circ}\text{C})$

FP_V : Factor de Corrección por Presión.

Esfera	:	$\text{FP}_V = 1 + 2.53 \cdot 10^{-4} (P_{\text{BAR}} - 7.24 \text{ BAR})$
Tanques horizontales	:	$\text{FP}_V = 1 + 2.53 \cdot 10^{-4} (P_{\text{BAR}} - 9.31 \text{ BAR})$

4. Masa Total (aire) = Masa Total (vacío) x $F_{\text{TABLA ASTM N}^{\circ} 56}$

Donde :

$$\text{Masa Total (vacío)} = M_L \text{ (vacío)} + M_V \text{ (vacío)}$$

$$\text{Masa de Vapor (vacío)} = \text{Vol. Vapor corregido} \times \text{Densidad vapor.}$$

$F_{\text{TABLA ASTM N}^\circ 56}$: Factor de conversión de masa en vacío a masa en aire.
Obtenida de la Tabla N° 56 ASTM con la gravedad específica (60/60°F)

EJEMPLO PARA UNA PLANTA TIPICA (2 esferas y 4 tanques horizontales)

FECHA	
HORA	

CALCULO DE INVENTARIO DE GLP a 15 °C

Item	DESCRIPCION	Unidad	ESFERAS		TANQUES HORIZONTALES						
			T1	T2	T3	T4	T5	T6			
1	CAPACIDAD DEL TANQUE	M3									
	PESO MOLECUL. (E.W.SAYBOLT & CO)	PM									
	Liquido	Total									
2	Nivel de Liquido	mm	746	12611	2814	2655	3355	3172			
3	Temperatura del Liquido	°C	16.2	11	21.5	22	21	21			
4	Volumen del Liquido Observado	m ³	22.334	4375.128	242.224	162.928	225.378	212.84			
5	Factor de Encogimiento	T-Calib	1.00030E+00	1.00013E+00	1.00005E+00	1.00007E+00	1.00003E+00	1.00003E+00			
6	Factor de Correccion de Volumen	T-54	0.9966	1.009	0.98364	0.98000	0.9876	0.9826			
7	Factor de correccion por Presion	T-Calib	0.99937	0.99898	0.99914	0.99939	0.99799	0.99942			
8	Volumen de Liquido Corregido (4*5*6*7)	m ³	22.251	4410.582	238.067	159.582	222.143	209.023			
9	Densidad a 15°C (con la tabla 21)	Kg/m ³	528.2	546.2	538.2	511.2	578.1	508.3			
10	Masa de Liquido (vacío) (8*9/1000)	TM	11.753	2409.060	128.128	81.579	128.421	106.246			
	Vapor	Total									
11	Temperatura del Vapor	°C	17.9	14.8	21.5	22	21	21			
12	Presion de Vapor	Kg/cm ²	4.83	3.27	6.01	7.03	1.38	7.17			
13	Volumen de Vapor (1 - 4) * 7	m ³	9073.026	4715.725	427.730	338.113	40.500	52.725			
14	Factor de Encogimiento	T-Calib	1.00038E+00	1.00026E+00	1.00005E+00	1.00007E+00	1.00003E+00	1.00003E+00			
15	Volumen Corregido de Vapor (13 * 14)	m ³	9076.289	4716.939	427.751	338.136	40.502	52.726			
16	Densidad del Vapor	TM/m ³	0.011359121	0.008989912	0.013994168	0.014405184	0.005511222	0.014522993			
17	Masa del Vapor (vacío) (15 * 16)	TM	103.099	42.405	5.986	4.871	0.223	0.766			
18	Masa Total (vacío) (10+ 17)	TM	114.851	2451.465	134.114	86.449	128.644	107.012			
19	Factor Conversion Aire/Vacío	T-56	0.99785	0.99795	0.99785	0.99775	0.99805	0.99775			
20	Masa Total (aire) (18* 19)	TM	114.605	2446.439	133.825	86.255	128.393	106.771			
	RESUMEN										
21	ESFERAS										
22	TANQUES HORIZONTALES										
23	LINEA SUBMARINA										
24	ESFERITA										
25	TOTAL PLANTA										

CAPAC. (M3)	INVENTARIO (TM)		Inventario del dia anterior	
	VACIO	AIRE		
18196.780	2566.316	2561.044	5000.000	Ingreso
1703.127	456.219	455.245	0.000	Salidas
222.844	127.690	127.428	1849.800	Inv.Actual Teorico
12.382	0	0.000	3150.200	Inv.Actual Real
20135.113	3150.225	3143.716	3150.225	Variacion Inv.

Segundo Método

Este método para realizar el cálculo de inventarios de GLP en tanques de almacenamiento y cisternas, es más simple.

Acá se deberá tener presente las siguientes tablas:

- Tabla 23, Gravedad Especifica corregida a 60°F
- Tabla 34, Factor de corrección por volumen a 60°F
- Tabla de Factor de presión, Factor de corrección por presión

Procedimiento:

- Se mide los tanques y se tiene los galones de liquido observado (2)
- La correspondiente gravedad especifica a 60°F, se obtiene de la tabla 23.
- El factor de corrección por volumen de liquido (4), se obtiene con la temperatura observada del tanque y la gravedad especifica corregida a 60°F, obtenida de la tabla 23.
- Los galones de liquido corregido a 60°F, resulta de multiplicar (2) x (4)
- Los galones de gas observados (3), resultan de restar la capacidad bruta (0), con los galones de liquidos observados (2)
- El factor de corrección por presión (6), es el valor correspondiente a la presión observada, según la tabla del factor por presión.
- Los galones de gas (7), resultan de dividir los galones de gas observados (3) entre el factor de corrección por presión (6)
- El total de volumen de Gas y liquido (9); con los factores ya corregidos, resulta de sumar (5) con (7)
- La masa total final en kilos (10) para un tanque, se obtiene multiplicando (9) por 3.785 y por la gravedad especifica corregida a 60°F, obtenida de la tabla 23.

EJEMPLO PARA UNA PLANTA TÍPICA (con 4 tanques horizontales)

CALCULO DE EXISTENCIAS DE GLP a 15.5°C (60°F)

Tanque	MEDIDAS													
	0	MEDIDAS				LIQUIDO			VAPOR					
	CAPAC. BRUTA galones	Altura de las varillas		PRES (PSI)	TEMP °F	G.E. 60 °F	2 GLS.LIQ OBS	4 FACT LIQ	5 GLS. LIQ 60 F	3 GLS GAS OBS	6 FACT GAS	7 GLS GAS 60 F	9 TOTAL GLS	10 TOTAL KGS
Tanque 1	29,624	19	0.750	60	60	0.554	3,947	1.000	3,947	25,677	49.0	524	4,471	9,375
Tanque 2	29,774	81	0.375	91	62	0.554	25,345	0.997	25,269	4429	35.4	125	25,394	53,248
Tanque 3	177,086			86	71	0.538	63,991	0.984	62,967	113,095	37.7	3,000	65,967	134,331
Tanque 4	70,602	110	0.500	77	68	0.559	49,515	0.990	49,020	21087	41.0	514	49,534	104,804
													145,366	301,758

FORMULAS : 5 = 2 x 4 3 = 0 - 2 7 = 3 / 6 9 = 5 + 7 10 = 9 x 3.785 x G.E. @ 60°F

VIII.- Conclusiones

1. El monitoreo de una planta automatizada es sencillo en comparación con una planta totalmente manual, pues todo se controla desde la computadora del operador.
2. El personal que conozca la naturaleza del GLP, responderá mejor en caso de emergencia.
3. Antes y durante la operación, una inspección minuciosa hará que se detecte las posibles fallas en las instalaciones de una planta.
4. Contar con una hoja de calculo para realizar mezclas de GLP, dará una respuesta rápida ante una mezcla solicitada.
5. Contar con un modelo tipo para calcular los inventarios de GLP, hará que el balance sea mas preciso.
6. Es necesario colocar los precintos de seguridad en las válvulas manuales que se requieran para una operación normal.

IX.- Recomendaciones

1. Revisar y comprobar varias veces el funcionamiento de los equipos, antes de la puesta en servicio de una planta de GLP
2. Realizar prácticas de evacuación y lucha contra incendios en forma periódica.
3. Dar charlas de seguridad a todo el personal.
4. Seleccionar y preparar al grupo de combate para afrontar casos de contingencia.
5. Marcar las tuberías de GLP, "L" para Líquido o "G" para estado gaseoso, e indicar la dirección del flujo, si el caso lo requiere.
6. Conocer cual es la dirección del viento que predomina en la instalación.
7. Mantener permanente contacto y comunicación con el personal, durante una descarga de buque con GLP.
8. Estar familiarizado con las instalaciones, el sistema operativo y saber que medidas tomar en caso de emergencia
9. Los auditores de estas operaciones, deben conocer por lo menos, el manejo de una hoja de cálculo de inventarios de GLP.

X.- Referencias Bibliográficas Normas y Códigos para el presente trabajo.

ASTM	Tablas Nro. 21,23, 53, 54, 56
ACI 318	Requisitos del código de construcción para hormigón armado.
AISC	Manual de construcción de acero
ANSI B16.5	Bridas de tubos de acero y accesorios embridados.
ASME/ANSI B31.3	Tuberías para plantas de productos químicos y refinerías de petróleo.
ASTM	Normas para materiales
ISA S5.1	Símbolos e identificación de instrumental
NEMA	National Electrical Manufacturers Association (Asociación Nacional de Fabricantes de Productos Eléctricos)
NFPA 20	Bombas centrifugas contra incendios
NFPA 58	Norma para el almacenamiento y manejo de gases licuados de petróleo.
NFPA 70	Código eléctrico Nacional
E.W. SAYBOLT & Co.	
TEMA	Normas de la Asociación de fabricantes de Intercambiadores Tubulares (Tubular Exchanger Manufacturers Association)

Abreviaturas

ANSI	American National Standard Institute (Instituto de Normas Nacionales Estadounidenses)
ACI	American Concrete Institute (Instituto Norteamericano del Hormigón)
API	American Petroleum Institute (Instituto Norteamericano del Petróleo)

ASME	American Society of Mechanical Engineers (Sociedad Norteamericana de Ingenieros Mecánicos)
ISA	Instrument Society of America (sociedad Norteamericana de Instrumentos)
AISC	American Institute of Steel Construcction (Instituto Norteamericano de la construcción de Acero)
NEMA	Nacional Electric Manufacturers Association (Asociación Nacional de Fabricantes de Productos Eléctricos)
NFPA	Nacional Fire Protection Association (Asociación Nacional de protección Contra Incendios)

Referencias de seguridad

Las siguientes organizaciones han publicado información relativa a las prácticas de seguridad relacionadas con el almacenamiento y el manejo de hidrocarburos:

Federal Register Part III (propuesta)
29 CFR Parte 1910

American Petroleum Institute (API)
1220 L Street, Northwest
Washington, D.C. 20005
EE.UU.

Manufacturing Chemists Association (MCA)
Universal Building 1825
Connecticut Avenue N.W.
Washington D.C. 20009
EE.UU.

National Fire Protection Agency (NFPA)
Batterymarch Park

Quincy, MA 02269
EE.UU.

U.S. Coast Guard
Washington, D.C.
EE.UU.

American Gas Association (AGA)
1515 Wilson Boulevard
Arlington, VA 22209
EE.UU.

Matheson Gas Products, Matheson Gas Data Book, Quinta edición.
East Rutherford, New Jersey, 1971

General Electric Company, Material Safety Data Sheets,
Schenectady, New York, 1980.

N. Irving Sax, Dangerous Properties of Industrial Materials,
Cuarta edición, Van Nostrand Reinhold Company, New York,
New York, 1975.

XI.- Anexo

Se adjunta las Tablas ASTM #. 21,23, 34, 53, 54, 56, factor de corrección por presión (Factor C) y cuadro E.W. SAYBOLT & Co.

PRIMER METODO DE CALCULO DE INVENTARIO

TABLE 21

SPECIFIC GRAVITY 60/60°F TO API GRAVITY AT 60°F
 AND TO DENSITY AT 15°C
 (Density in this table is mass per unit volume at 15°C
 expressed in kilograms per liter)

This table gives values for the density at 15°C and for API gravity at 60°F equivalent to values of specific gravity 60/60°F in the range 0.500 to 1.100. The relation between API gravity and specific gravity is purely mathematical and is given by the equation:

$$\text{API gravity at } 60^\circ\text{F} = \frac{141.5}{\text{sp gr } 60/60^\circ\text{F}} - 131.5$$

This table must be entered with specific gravity 60/60°F. It is emphasized that the equivalent density is at 15°C (59°F) and not at 60°F.

EXAMPLES

1. What is the density at 15°C of an oil having a specific gravity 60/60°F of 0.9367?

Enter the table with 0.936 specific gravity and note that the equivalent density at 15°C is 0.9355 kilograms per liter
 Likewise, enter the table with 0.937 specific gravity and note that the equivalent density at 15°C is 0.9365 kilograms per liter
 This represents an increase of 0.0010 kilograms per liter in density for an increase of 0.0010 in specific gravity.
 Therefore, by simple proportion, an increase in specific gravity from 0.936 to 0.9367 represents an increase in density of 0.7×0.0010 or 0.0007 kilograms per liter
 Then, the density of the oil at 15°C is 0.9355 + 0.0007 or 0.9362 kilograms per liter

2. What is the API gravity at 60°F of an oil having a specific gravity 60/60°F of 0.9367?

Enter the table with 0.936 specific gravity and note that the equivalent API gravity is..... 19.68°API
 Likewise, enter the table with 0.937 specific gravity and note that the API gravity is..... 19.51°API
 This represents a decrease of 0.17°API for an increase of 0.0010 specific gravity units. Therefore, by simple proportion, an increase in specific gravity from 0.936 to 0.9367 represents a decrease in API gravity of 0.7×0.17 or..... 0.12°API
 Then, the API gravity of the oil at 60°F is 19.68 - 0.12 or..... 19.56°API

Table 21
Specific Gravity to API Gravity and to Density 0.500-0.650

Specific Gravity 60/60°F.	API Gravity 60°F.	Density 15°C.	Specific Gravity 60/60°F.	API Gravity 60°F.	Density 15°C.	Specific Gravity 60/60°F.	API Gravity 60°F.	Density 15°C.
0.500	—	0.5004	0.550	—	0.5502	0.600	—	0.6000
0.501	—	0.5014	0.551	—	0.5512	0.601	—	0.6010
0.502	—	0.5023	0.552	—	0.5522	0.602	—	0.6020
0.503	—	0.5033	0.553	—	0.5532	0.603	—	0.6030
0.504	—	0.5043	0.554	—	0.5541	0.604	—	0.6040
0.505	—	0.5053	0.555	—	0.5551	0.605	—	0.6050
0.506	—	0.5063	0.556	—	0.5561	0.606	—	0.6060
0.507	—	0.5073	0.557	—	0.5571	0.607	—	0.6070
0.508	—	0.5083	0.558	—	0.5581	0.608	—	0.6080
0.509	—	0.5093	0.559	—	0.5591	0.609	—	0.6090
0.510	—	0.5103	0.560	—	0.5601	0.610	—	0.6100
0.511	—	0.5113	0.561	—	0.5611	0.611	—	0.6110
0.512	—	0.5123	0.562	—	0.5621	0.612	99.71	0.6120
0.513	—	0.5133	0.563	—	0.5631	0.613	99.33	0.6130
0.514	—	0.5143	0.564	—	0.5641	0.614	98.96	0.6140
0.515	—	0.5153	0.565	—	0.5651	0.615	98.58	0.6150
0.516	—	0.5163	0.566	—	0.5661	0.616	98.21	0.6160
0.517	—	0.5173	0.567	—	0.5671	0.617	97.84	0.6170
0.518	—	0.5183	0.568	—	0.5681	0.618	97.46	0.6180
0.519	—	0.5193	0.569	—	0.5691	0.619	97.09	0.6190
0.520	—	0.5203	0.570	—	0.5701	0.620	96.73	0.6200
0.521	—	0.5213	0.571	—	0.5711	0.621	96.38	0.6210
0.522	—	0.5223	0.572	—	0.5721	0.622	95.99	0.6220
0.523	—	0.5233	0.573	—	0.5731	0.623	95.63	0.6230
0.524	—	0.5243	0.574	—	0.5741	0.624	95.28	0.6240
0.525	—	0.5253	0.575	—	0.5751	0.625	94.90	0.6249
0.526	—	0.5262	0.576	—	0.5761	0.626	94.54	0.6259
0.527	—	0.5272	0.577	—	0.5771	0.627	94.18	0.6269
0.528	—	0.5282	0.578	—	0.5781	0.628	93.82	0.6279
0.529	—	0.5292	0.579	—	0.5791	0.629	93.46	0.6289
0.530	—	0.5302	0.580	—	0.5801	0.630	93.10	0.6299
0.531	—	0.5312	0.581	—	0.5811	0.631	92.75	0.6309
0.532	—	0.5322	0.582	—	0.5821	0.632	92.39	0.6319
0.533	—	0.5332	0.583	—	0.5831	0.633	92.04	0.6329
0.534	—	0.5342	0.584	—	0.5841	0.634	91.69	0.6339
0.535	—	0.5352	0.585	—	0.5850	0.635	91.33	0.6349
0.536	—	0.5362	0.586	—	0.5860	0.636	90.98	0.6359
0.537	—	0.5372	0.587	—	0.5870	0.637	90.64	0.6369
0.538	—	0.5382	0.588	—	0.5880	0.638	90.29	0.6379
0.539	—	0.5392	0.589	—	0.5890	0.639	89.94	0.6389
0.540	—	0.5402	0.590	—	0.5900	0.640	89.59	0.6399
0.541	—	0.5412	0.591	—	0.5910	0.641	89.25	0.6409
0.542	—	0.5422	0.592	—	0.5920	0.642	88.90	0.6419
0.543	—	0.5432	0.593	—	0.5930	0.643	88.56	0.6429
0.544	—	0.5442	0.594	—	0.5940	0.644	88.22	0.6439
0.545	—	0.5452	0.595	—	0.5950	0.645	87.88	0.6449
0.546	—	0.5462	0.596	—	0.5960	0.646	87.54	0.6459
0.547	—	0.5472	0.597	—	0.5970	0.647	87.20	0.6469
0.548	—	0.5482	0.598	—	0.5980	0.648	86.86	0.6479
0.549	—	0.5492	0.599	—	0.5990	0.649	86.53	0.6489
0.550	—	0.5502	0.600	—	0.6000	0.650	86.19	0.6499

Table 21

0.650-0.800 Specific Gravity to API Gravity and to Density

Specific Gravity 60/60°F.	API Gravity 60°F.	Density 15°C.	Specific Gravity 60/60°F.	API Gravity 60°F.	Density 15°C.	Specific Gravity 60/60°F.	API Gravity 60°F.	Density 15°C.
0.650	80.19	0.6199	0.700	70.64	0.6999	0.750	57.17	0.7407
0.651	85.88	0.6509	0.701	70.35	0.7009	0.751	58.92	0.7507
0.652	85.52	0.6519	0.702	70.07	0.7019	0.752	56.60	0.7517
0.653	85.10	0.6529	0.703	69.79	0.7029	0.753	56.42	0.7527
0.654	84.80	0.6530	0.704	69.49	0.7039	0.754	50.17	0.7537
0.655	84.53	0.6540	0.705	69.21	0.7049	0.755	55.92	0.7547
0.656	84.20	0.6550	0.706	68.92	0.7059	0.756	55.67	0.7557
0.657	83.87	0.6560	0.707	68.61	0.7069	0.757	55.42	0.7567
0.658	83.55	0.6570	0.708	68.30	0.7078	0.758	55.18	0.7577
0.659	83.22	0.6580	0.709	68.08	0.7088	0.759	54.93	0.7587
0.660	82.80	0.6590	0.710	67.80	0.7098	0.760	54.68	0.7597
0.661	82.57	0.6600	0.711	67.52	0.7109	0.761	54.44	0.7607
0.662	82.25	0.6610	0.712	67.24	0.7119	0.762	54.20	0.7617
0.663	81.92	0.6620	0.713	66.96	0.7129	0.763	53.95	0.7627
0.664	81.60	0.6630	0.714	66.68	0.7138	0.764	53.71	0.7637
0.665	81.28	0.6640	0.715	66.40	0.7148	0.765	53.47	0.7647
0.666	80.90	0.6650	0.716	66.13	0.7158	0.766	53.23	0.7657
0.667	80.61	0.6660	0.717	65.85	0.7169	0.767	52.99	0.7667
0.668	80.33	0.6670	0.718	65.58	0.7178	0.768	52.74	0.7677
0.669	80.01	0.6680	0.719	65.30	0.7188	0.769	52.51	0.7687
0.670	79.69	0.6690	0.720	65.03	0.7198	0.770	52.27	0.7697
0.671	79.38	0.6700	0.721	64.76	0.7208	0.771	52.03	0.7707
0.672	79.07	0.6710	0.722	64.48	0.7219	0.772	51.79	0.7717
0.673	78.75	0.6720	0.723	64.21	0.7229	0.773	51.55	0.7727
0.674	78.44	0.6730	0.724	63.94	0.7239	0.774	51.32	0.7737
0.675	78.13	0.6740	0.725	63.67	0.7249	0.775	51.08	0.7747
0.676	77.82	0.6750	0.726	63.40	0.7258	0.776	50.85	0.7757
0.677	77.51	0.6760	0.727	63.14	0.7269	0.777	50.61	0.7767
0.678	77.20	0.6770	0.728	62.87	0.7278	0.778	50.38	0.7777
0.679	76.89	0.6780	0.729	62.60	0.7288	0.779	50.14	0.7787
0.680	76.59	0.6790	0.730	62.34	0.7298	0.780	49.91	0.7797
0.681	76.28	0.6800	0.731	62.07	0.7308	0.781	49.68	0.7807
0.682	75.98	0.6810	0.732	61.81	0.7318	0.782	49.45	0.7817
0.683	75.67	0.6820	0.733	61.54	0.7328	0.783	49.22	0.7827
0.684	75.37	0.6830	0.734	61.28	0.7338	0.784	48.98	0.7837
0.685	75.07	0.6840	0.735	61.02	0.7348	0.785	48.75	0.7847
0.686	74.77	0.6850	0.736	60.76	0.7358	0.786	48.53	0.7857
0.687	74.47	0.6860	0.737	60.49	0.7368	0.787	48.30	0.7867
0.688	74.17	0.6870	0.738	60.23	0.7378	0.788	48.07	0.7877
0.689	73.87	0.6880	0.739	59.97	0.7387	0.789	47.84	0.7887
0.690	73.57	0.6890	0.740	59.72	0.7397	0.790	47.61	0.7897
0.691	73.28	0.6900	0.741	59.46	0.7407	0.791	47.39	0.7907
0.692	72.98	0.6910	0.742	59.20	0.7417	0.792	47.16	0.7917
0.693	72.68	0.6920	0.743	58.94	0.7427	0.793	46.94	0.7927
0.694	72.39	0.6930	0.744	58.69	0.7437	0.794	46.71	0.7937
0.695	72.10	0.6940	0.745	58.43	0.7447	0.795	46.49	0.7947
0.696	71.80	0.6950	0.746	58.18	0.7457	0.796	46.27	0.7957
0.697	71.51	0.6960	0.747	57.92	0.7467	0.797	46.04	0.7967
0.698	71.22	0.6970	0.748	57.67	0.7477	0.798	45.82	0.7977
0.699	70.93	0.6980	0.749	57.42	0.7487	0.799	45.60	0.7987
0.700	70.64	0.6990	0.750	57.17	0.7497	0.800	45.38	0.7997

Table 21

Specific Gravity to API Gravity and to Density 0.800-0.950

Specific Gravity 60/60 F.	API Gravity 60 F.	Density 15 C.	Specific Gravity 60/60 F.	API Gravity 60 F.	Density 15 C.	Specific Gravity 60/60 F.	API Gravity 60 F.	Density 15 C.
0.800	45.38	0.7996	0.850	31.97	0.8496	0.900	25.72	0.8995
0.801	45.16	0.8006	0.851	31.77	0.8506	0.901	25.55	0.9005
0.802	44.93	0.8016	0.852	31.53	0.8516	0.902	25.37	0.9015
0.803	44.71	0.8026	0.853	31.30	0.8526	0.903	25.20	0.9025
0.804	44.50	0.8036	0.854	31.10	0.8536	0.904	25.03	0.9035
0.805	44.28	0.8046	0.855	31.00	0.8546	0.905	24.85	0.9045
0.806	44.06	0.8056	0.856	31.80	0.8556	0.906	24.63	0.9055
0.807	43.84	0.8066	0.857	31.61	0.8566	0.907	24.51	0.9065
0.808	43.62	0.8076	0.858	31.42	0.8576	0.908	24.34	0.9075
0.809	43.41	0.8086	0.859	31.23	0.8586	0.909	24.17	0.9085
0.810	43.19	0.8096	0.860	31.03	0.8596	0.910	23.99	0.9095
0.811	42.98	0.8106	0.861	32.84	0.8605	0.911	23.82	0.9106
0.812	42.76	0.8116	0.862	32.63	0.8615	0.912	23.65	0.9115
0.813	42.55	0.8126	0.863	32.44	0.8625	0.913	23.48	0.9125
0.814	42.33	0.8136	0.864	32.27	0.8635	0.914	23.31	0.9135
0.815	42.12	0.8146	0.865	32.03	0.8645	0.915	23.11	0.9145
0.816	41.91	0.8156	0.866	31.89	0.8655	0.916	22.93	0.9155
0.817	41.69	0.8166	0.867	31.71	0.8665	0.917	22.81	0.9165
0.818	41.48	0.8176	0.868	31.52	0.8675	0.918	22.61	0.9175
0.819	41.27	0.8186	0.869	31.33	0.8685	0.919	22.47	0.9185
0.820	41.06	0.8196	0.870	31.11	0.8695	0.920	22.30	0.9195
0.821	40.85	0.8206	0.871	30.98	0.8705	0.921	22.14	0.9205
0.822	40.64	0.8216	0.872	30.77	0.8715	0.922	21.97	0.9215
0.823	40.43	0.8226	0.873	30.53	0.8725	0.923	21.80	0.9225
0.824	40.22	0.8236	0.874	30.40	0.8735	0.924	21.64	0.9235
0.825	40.02	0.8246	0.875	30.21	0.8745	0.925	21.47	0.9246
0.826	39.81	0.8256	0.876	30.03	0.8755	0.926	21.31	0.9255
0.827	39.60	0.8266	0.877	29.83	0.8765	0.927	21.14	0.9265
0.828	39.39	0.8276	0.878	29.60	0.8775	0.928	20.93	0.9275
0.829	39.18	0.8286	0.879	29.43	0.8785	0.929	20.81	0.9285
0.830	38.98	0.8296	0.880	29.30	0.8795	0.930	20.65	0.9295
0.831	38.78	0.8306	0.881	29.11	0.8805	0.931	20.49	0.9305
0.832	38.57	0.8316	0.882	28.93	0.8815	0.932	20.32	0.9315
0.833	38.37	0.8326	0.883	28.75	0.8825	0.933	20.16	0.9325
0.834	38.16	0.8336	0.884	28.57	0.8835	0.934	20.00	0.9335
0.835	37.96	0.8346	0.885	28.39	0.8845	0.935	19.81	0.9345
0.836	37.76	0.8356	0.886	28.21	0.8855	0.936	19.63	0.9355
0.837	37.56	0.8366	0.887	28.03	0.8865	0.937	19.51	0.9365
0.838	37.35	0.8376	0.888	27.83	0.8875	0.938	19.35	0.9375
0.839	37.15	0.8386	0.889	27.67	0.8885	0.939	19.19	0.9385
0.840	36.95	0.8396	0.890	27.49	0.8895	0.940	19.03	0.9395
0.841	36.75	0.8406	0.891	27.31	0.8905	0.941	18.87	0.9405
0.842	36.55	0.8416	0.892	27.13	0.8915	0.942	18.71	0.9415
0.843	36.35	0.8426	0.893	26.95	0.8925	0.943	18.55	0.9425
0.844	36.15	0.8436	0.894	26.78	0.8935	0.944	18.39	0.9435
0.845	35.96	0.8446	0.895	26.60	0.8945	0.945	18.24	0.9445
0.846	35.76	0.8456	0.896	26.42	0.8955	0.946	18.08	0.9455
0.847	35.56	0.8466	0.897	26.25	0.8965	0.947	17.92	0.9465
0.848	35.36	0.8476	0.898	26.07	0.8975	0.948	17.76	0.9475
0.849	35.17	0.8486	0.899	25.90	0.8985	0.949	17.60	0.9485
0.850	34.97	0.8496	0.900	25.72	0.8995	0.950	17.45	0.9495

Table 21

0.950 1.100 Specific Gravity to API Gravity and to Density

Specific Gravity 60/60 F.	API Gravity 60 F.	Density 15 C.	Specific Gravity 60/60 F.	API Gravity 60 F.	Density 15 C.	Specific Gravity 60/60 F.	API Gravity 60 F.	Density 15 C.
0.950	17.45	0.9195	1.000	10.00	0.9991	1.050	3.26	1.0193
0.951	17.29	0.9505	1.001	9.80	1.0001	1.051	3.13	1.0393
0.952	17.13	0.9515	1.002	9.72	1.0011	1.052	3.01	1.0513
0.953	16.98	0.9525	1.003	9.58	1.0021	1.053	2.88	1.0523
0.954	16.82	0.9535	1.004	9.44	1.0031	1.054	2.75	1.0533
0.955	16.67	0.9544	1.005	9.30	1.0041	1.055	2.62	1.0543
0.956	16.51	0.9554	1.006	9.16	1.0051	1.056	2.50	1.0553
0.957	16.36	0.9564	1.007	9.02	1.0061	1.057	2.37	1.0563
0.958	16.20	0.9574	1.008	8.88	1.0071	1.058	2.24	1.0573
0.959	16.05	0.9584	1.009	8.74	1.0081	1.059	2.12	1.0583
0.960	15.90	0.9594	1.010	8.60	1.0091	1.060	1.99	1.0593
0.961	15.74	0.9604	1.011	8.46	1.0101	1.061	1.86	1.0603
0.962	15.59	0.9614	1.012	8.32	1.0111	1.062	1.74	1.0613
0.963	15.44	0.9624	1.013	8.18	1.0121	1.063	1.61	1.0623
0.964	15.28	0.9634	1.014	8.05	1.0131	1.064	1.49	1.0633
0.965	15.13	0.9644	1.015	7.91	1.0141	1.065	1.36	1.0643
0.966	14.98	0.9654	1.016	7.77	1.0151	1.066	1.24	1.0653
0.967	14.83	0.9664	1.017	7.63	1.0161	1.067	1.11	1.0663
0.968	14.68	0.9674	1.018	7.50	1.0171	1.068	0.99	1.0673
0.969	14.53	0.9684	1.019	7.36	1.0181	1.069	0.87	1.0683
0.970	14.38	0.9694	1.020	7.23	1.0191	1.070	0.74	1.0693
0.971	14.23	0.9704	1.021	7.09	1.0201	1.071	0.62	1.0703
0.972	14.08	0.9714	1.022	6.95	1.0211	1.072	0.50	1.0713
0.973	13.93	0.9724	1.023	6.82	1.0221	1.073	0.37	1.0723
0.974	13.78	0.9734	1.024	6.68	1.0231	1.074	0.25	1.0733
0.975	13.63	0.9744	1.025	6.55	1.0241	1.075	0.13	1.0743
0.976	13.48	0.9754	1.026	6.41	1.0251	1.076	—	1.0753
0.977	13.33	0.9764	1.027	6.28	1.0261	1.077	—	1.0763
0.978	13.18	0.9774	1.028	6.15	1.0271	1.078	—	1.0773
0.979	13.04	0.9784	1.029	6.01	1.0281	1.079	—	1.0783
0.980	12.89	0.9794	1.030	5.88	1.0291	1.080	—	1.0793
0.981	12.74	0.9804	1.031	5.75	1.0301	1.081	—	1.0803
0.982	12.59	0.9814	1.032	5.61	1.0311	1.082	—	1.0813
0.983	12.45	0.9824	1.033	5.48	1.0321	1.083	—	1.0823
0.984	12.30	0.9834	1.034	5.35	1.0331	1.084	—	1.0833
0.985	12.15	0.9844	1.035	5.21	1.0341	1.085	—	1.0843
0.986	12.01	0.9854	1.036	5.08	1.0351	1.086	—	1.0853
0.987	11.86	0.9864	1.037	4.95	1.0361	1.087	—	1.0863
0.988	11.72	0.9874	1.038	4.82	1.0371	1.088	—	1.0873
0.989	11.57	0.9884	1.039	4.69	1.0381	1.089	—	1.0883
0.990	11.43	0.9894	1.040	4.55	1.0391	1.090	—	1.0893
0.991	11.29	0.9904	1.041	4.43	1.0401	1.091	—	1.0903
0.992	11.14	0.9914	1.042	4.30	1.0411	1.092	—	1.0913
0.993	11.00	0.9924	1.043	4.17	1.0421	1.093	—	1.0923
0.994	10.85	0.9934	1.044	4.04	1.0431	1.094	—	1.0933
0.995	10.71	0.9944	1.045	3.91	1.0441	1.095	—	1.0943
0.996	10.57	0.9954	1.046	3.78	1.0451	1.096	—	1.0953
0.997	10.43	0.9964	1.047	3.65	1.0461	1.097	—	1.0963
0.998	10.29	0.9974	1.048	3.52	1.0471	1.098	—	1.0973
0.999	10.14	0.9984	1.049	3.39	1.0481	1.099	—	1.0983
1.000	10.00	0.9994	1.050	3.26	1.0493	1.100	—	1.0993

EXAMPLE

If the specific gravity reading observed on a hydrometer in an oil at 76°F is 0.8274 what is its specific gravity 60/60°F?

Enter the table in the column for "Observed Specific Gravity," headed 0.827, and note that against an "Observed Temperature" of 76°F, the corresponding specific gravity 60/60°F is 0.8330

Likewise, note that for 0.828 specific gravity opposite 76°F the corresponding specific gravity 60/60°F is 0.8340

This represents an increase of 0.0010 in specific gravity 60/60°F for an increase of 0.0010 in the value at 76°F. Therefore, by simple proportion, an increase in the specific gravity value noted at 76°F from 0.827 to 0.8274 increases the corresponding specific gravity 60/60°F by 0.4×0.0010 or 0.0004

Then, the specific gravity 60/60°F corresponding to the observed specific gravity of 0.8274 at 76°F is 0.8330 + 0.0004 or 0.8334

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.420-0.450

90-110°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity						
	0.420	0.425	0.430	0.435	0.440	0.445	0.450
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.						
90	—	—	—	—	—	—	0.479
91	—	—	—	—	—	—	0.480
92	—	—	—	—	—	—	0.481
93	—	—	—	—	—	—	0.482
94	—	—	—	—	—	—	0.483
95	—	—	—	—	—	—	0.484
96	—	—	—	—	—	—	0.484
97	—	—	—	—	—	—	0.485
98	—	—	—	—	—	—	0.486
99	—	—	—	—	—	—	0.487
100	—	—	—	—	0.480	0.484	0.488
101	—	—	—	—	0.481	0.485	0.489
102	—	—	—	—	0.482	0.486	0.490
103	—	—	—	—	0.483	0.487	0.491
104	—	—	—	—	0.484	0.488	0.492
105	—	—	—	—	0.485	0.489	0.493
106	—	—	—	—	0.486	0.490	0.494
107	—	—	—	—	0.487	0.491	0.495
108	—	—	—	—	0.487	0.492	0.495
109	—	—	—	—	0.488	0.493	0.496
110	—	—	0.481	0.486	0.489	0.494	0.497
111	—	—	0.482	0.487	0.490	0.495	0.498
112	—	—	0.483	0.487	0.491	0.495	0.499
113	—	—	0.483	0.488	0.491	0.496	0.499
114	—	—	0.484	0.488	0.492	0.496	0.500
115	—	—	0.485	0.489	0.493	0.497	0.501
116	—	—	0.486	0.490	0.494	0.498	0.502
117	—	—	0.487	0.491	0.495	0.499	0.503
118	—	—	0.487	0.491	0.495	0.499	0.503
119	—	—	0.488	0.492	0.496	0.500	0.504
120	0.482	0.485	0.489	0.493	0.497	0.501	0.505
121	0.483	0.486	0.490	0.494	0.498	0.502	0.506
122	0.484	0.487	0.491	0.495	0.499	0.503	0.507
123	0.484	0.488	0.492	0.496	0.500	0.503	0.507
124	0.485	0.489	0.493	0.497	0.501	0.504	0.508
125	0.486	0.490	0.494	0.498	0.502	0.505	0.509
126	0.487	0.491	0.495	0.499	0.503	0.506	0.510
127	0.488	0.492	0.496	0.500	0.504	0.507	0.511
128	0.489	0.492	0.496	0.500	0.504	0.508	0.512
129	0.490	0.493	0.497	0.501	0.505	0.509	0.513
130	0.491	0.494	0.498	0.502	0.506	0.510	0.514
131	0.492	0.495	0.499	0.503	0.507	0.511	0.515
132	0.493	0.498	0.500	0.504	0.508	0.512	0.515
133	0.493	0.497	0.500	0.504	0.508	0.512	0.516
134	0.494	0.498	0.501	0.505	0.509	0.513	0.516
135	0.495	0.499	0.502	0.506	0.510	0.514	0.517
136	0.496	0.500	0.503	0.507	0.511	0.515	0.518
137	0.497	0.501	0.504	0.508	0.512	0.515	0.519
138	0.497	0.501	0.504	0.508	0.512	0.516	0.519
139	0.498	0.502	0.505	0.609	0.513	0.516	0.520
140	0.499	0.503	0.506	0.510	0.514	0.517	0.521

Table 23

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.455-0.500

90-140°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.455	0.460	0.465	0.470	0.475	0.480	0.485	0.490	0.495	0.500
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
90	0.484	0.488	0.493	0.497	0.502	0.506	0.511	0.515	0.520	0.524
91	0.485	0.489	0.494	0.498	0.503	0.507	0.512	0.516	0.521	0.525
92	0.486	0.490	0.495	0.499	0.504	0.508	0.513	0.517	0.522	0.526
93	0.487	0.491	0.496	0.500	0.505	0.509	0.514	0.518	0.523	0.527
94	0.488	0.492	0.497	0.501	0.506	0.510	0.515	0.519	0.524	0.528
95	0.489	0.493	0.498	0.502	0.507	0.511	0.516	0.520	0.525	0.529
96	0.490	0.494	0.499	0.503	0.508	0.512	0.517	0.521	0.526	0.530
97	0.491	0.495	0.500	0.504	0.509	0.513	0.518	0.522	0.527	0.531
98	0.492	0.496	0.501	0.505	0.510	0.514	0.519	0.523	0.528	0.532
99	0.493	0.497	0.502	0.506	0.511	0.515	0.520	0.524	0.529	0.533
100	0.494	0.498	0.503	0.507	0.512	0.516	0.521	0.525	0.530	0.534
101	0.495	0.499	0.504	0.508	0.513	0.517	0.522	0.526	0.531	0.535
102	0.496	0.500	0.505	0.509	0.514	0.518	0.523	0.527	0.532	0.536
103	0.497	0.501	0.506	0.510	0.515	0.519	0.524	0.528	0.533	0.537
104	0.498	0.502	0.507	0.511	0.516	0.520	0.525	0.529	0.534	0.538
105	0.499	0.503	0.508	0.512	0.517	0.521	0.526	0.530	0.535	0.539
106	0.500	0.504	0.509	0.513	0.518	0.522	0.527	0.531	0.536	0.540
107	0.501	0.505	0.510	0.514	0.519	0.523	0.528	0.532	0.537	0.541
108	0.502	0.506	0.511	0.515	0.520	0.524	0.529	0.533	0.538	0.542
109	0.503	0.507	0.512	0.516	0.521	0.525	0.530	0.534	0.539	0.543
110	0.504	0.508	0.513	0.517	0.522	0.526	0.531	0.535	0.540	0.544
111	0.505	0.509	0.514	0.518	0.523	0.527	0.532	0.536	0.541	0.545
112	0.506	0.510	0.515	0.519	0.524	0.528	0.533	0.537	0.542	0.546
113	0.507	0.511	0.516	0.520	0.525	0.529	0.534	0.538	0.543	0.547
114	0.508	0.512	0.517	0.521	0.526	0.530	0.535	0.539	0.544	0.548
115	0.509	0.513	0.518	0.522	0.527	0.531	0.536	0.540	0.545	0.549
116	0.510	0.514	0.519	0.523	0.528	0.532	0.537	0.541	0.546	0.550
117	0.511	0.515	0.520	0.524	0.529	0.533	0.538	0.542	0.547	0.551
118	0.512	0.516	0.521	0.525	0.530	0.534	0.539	0.543	0.548	0.552
119	0.513	0.517	0.522	0.526	0.531	0.535	0.540	0.544	0.549	0.553
120	0.514	0.518	0.523	0.527	0.532	0.536	0.541	0.545	0.550	0.554
121	0.515	0.519	0.524	0.528	0.533	0.537	0.542	0.546	0.551	0.555
122	0.516	0.520	0.525	0.529	0.534	0.538	0.543	0.547	0.552	0.556
123	0.517	0.521	0.526	0.530	0.535	0.539	0.544	0.548	0.553	0.557
124	0.518	0.522	0.527	0.531	0.536	0.540	0.545	0.549	0.554	0.558
125	0.519	0.523	0.528	0.532	0.537	0.541	0.546	0.550	0.555	0.559
126	0.520	0.524	0.529	0.533	0.538	0.542	0.547	0.551	0.556	0.560
127	0.521	0.525	0.530	0.534	0.539	0.543	0.548	0.552	0.557	0.561
128	0.522	0.526	0.531	0.535	0.540	0.544	0.549	0.553	0.558	0.562
129	0.523	0.527	0.532	0.536	0.541	0.545	0.550	0.554	0.559	0.563
130	0.524	0.528	0.533	0.537	0.542	0.546	0.551	0.555	0.560	0.564
131	0.525	0.529	0.534	0.538	0.543	0.547	0.552	0.556	0.561	0.565
132	0.526	0.530	0.535	0.539	0.544	0.548	0.553	0.557	0.562	0.566
133	0.527	0.531	0.536	0.540	0.545	0.549	0.554	0.558	0.563	0.567
134	0.528	0.532	0.537	0.541	0.546	0.550	0.555	0.559	0.564	0.568
135	0.529	0.533	0.538	0.542	0.547	0.551	0.556	0.560	0.565	0.569
136	0.530	0.534	0.539	0.543	0.548	0.552	0.557	0.561	0.566	0.570
137	0.531	0.535	0.540	0.544	0.549	0.553	0.558	0.562	0.567	0.571
138	0.532	0.536	0.541	0.545	0.550	0.554	0.559	0.563	0.568	0.572
139	0.533	0.537	0.542	0.546	0.551	0.555	0.560	0.564	0.569	0.573
140	0.534	0.538	0.543	0.547	0.552	0.556	0.561	0.565	0.570	0.574

Table 23

0.155-0.500

Specific Gravity Reduction to 60°F.

10-90°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.455	0.460	0.465	0.470	0.475	0.480	0.485	0.490	0.495	0.500
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.483
41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.484
42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.485
43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.485
44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.486
45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.487
46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.488
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.489
48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.489
49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.490
50	—	—	—	—	—	—	—	0.480	0.485	0.491
51	—	—	—	—	—	—	—	0.481	0.486	0.492
52	—	—	—	—	—	—	—	0.482	0.487	0.493
53	—	—	—	—	—	—	—	0.483	0.488	0.494
54	—	—	—	—	—	—	—	0.484	0.489	0.494
55	—	—	—	—	—	—	—	0.485	0.490	0.495
56	—	—	—	—	—	—	—	0.486	0.491	0.496
57	—	—	—	—	—	—	—	0.487	0.492	0.497
58	—	—	—	—	—	—	—	0.488	0.493	0.498
59	—	—	—	—	—	—	—	0.489	0.494	0.499
60	—	—	—	—	—	0.490	0.485	0.490	0.495	0.500
61	—	—	—	—	—	0.481	0.480	0.491	0.496	0.501
62	—	—	—	—	—	0.482	0.487	0.492	0.497	0.502
63	—	—	—	—	—	0.483	0.488	0.493	0.498	0.503
64	—	—	—	—	—	0.484	0.480	0.494	0.498	0.504
65	—	—	—	—	—	0.485	0.490	0.494	0.499	0.504
66	—	—	—	—	—	0.485	0.490	0.495	0.500	0.505
67	—	—	—	—	—	0.480	0.491	0.496	0.501	0.506
68	—	—	—	—	—	0.487	0.492	0.497	0.502	0.507
69	—	—	—	—	—	0.488	0.493	0.498	0.503	0.508
70	—	—	—	0.479	0.484	0.480	0.494	0.499	0.504	0.509
71	—	—	—	0.480	0.485	0.490	0.495	0.500	0.505	0.510
72	—	—	—	0.481	0.486	0.491	0.496	0.501	0.506	0.511
73	—	—	—	0.482	0.487	0.492	0.497	0.501	0.506	0.511
74	—	—	—	0.483	0.488	0.493	0.497	0.502	0.507	0.512
75	—	—	—	0.484	0.488	0.493	0.498	0.503	0.508	0.513
76	—	—	—	0.484	0.480	0.494	0.499	0.504	0.509	0.513
77	—	—	—	0.485	0.490	0.495	0.500	0.504	0.509	0.514
78	—	—	—	0.480	0.491	0.496	0.501	0.505	0.510	0.515
79	—	—	—	0.487	0.492	0.497	0.502	0.506	0.511	0.516
80	—	0.479	0.485	0.488	0.493	0.498	0.503	0.507	0.512	0.517
81	—	0.480	0.486	0.489	0.494	0.499	0.503	0.508	0.513	0.518
82	—	0.481	0.486	0.490	0.495	0.500	0.504	0.509	0.514	0.519
83	—	0.482	0.487	0.491	0.496	0.501	0.505	0.510	0.514	0.519
84	—	0.483	0.488	0.492	0.497	0.501	0.506	0.510	0.515	0.520
85	—	0.484	0.489	0.493	0.498	0.502	0.507	0.511	0.516	0.521
86	—	0.484	0.490	0.493	0.498	0.503	0.507	0.512	0.517	0.521
87	—	0.485	0.491	0.494	0.499	0.504	0.508	0.513	0.517	0.522
88	—	0.486	0.491	0.495	0.500	0.504	0.509	0.513	0.518	0.523
89	—	0.487	0.492	0.496	0.501	0.505	0.510	0.514	0.519	0.524
90	0.484	0.489	0.493	0.497	0.502	0.506	0.511	0.515	0.520	0.524

Table 23
 Specific Gravity Reduction to 60°F. (0.505-0.550)
 0-10°F

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.505	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.545	0.550
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	—	—	—	—	—	0.491	0.487	0.403	0.499	0.503
1	—	—	—	—	—	0.482	0.488	0.494	0.499	0.505
2	—	—	—	—	—	0.483	0.480	0.403	0.500	0.506
3	—	—	—	—	—	0.484	0.490	0.403	0.501	0.507
4	—	—	—	—	—	0.484	0.400	0.400	0.502	0.508
5	—	—	—	—	—	0.485	0.401	0.407	0.503	0.508
6	—	—	—	—	—	0.486	0.402	0.498	0.503	0.509
7	—	—	—	—	—	0.487	0.403	0.498	0.504	0.510
8	—	—	—	—	—	0.487	0.403	0.499	0.505	0.511
9	—	—	—	—	—	0.488	0.404	0.500	0.506	0.511
10	—	—	—	—	0.481	0.480	0.405	0.501	0.506	0.512
11	—	—	—	—	0.485	0.400	0.496	0.502	0.507	0.513
12	—	—	—	—	0.486	0.491	0.407	0.503	0.508	0.514
13	—	—	—	—	0.486	0.401	0.497	0.503	0.509	0.514
14	—	—	—	—	0.487	0.492	0.498	0.504	0.510	0.515
15	—	—	—	—	0.488	0.493	0.400	0.505	0.510	0.516
16	—	—	—	—	0.489	0.494	0.500	0.506	0.511	0.517
17	—	—	—	—	0.490	0.405	0.501	0.506	0.512	0.518
18	—	—	—	—	0.491	0.405	0.501	0.507	0.513	0.519
19	—	—	—	—	0.491	0.406	0.502	0.508	0.514	0.519
20	—	—	0.481	0.486	0.492	0.407	0.503	0.500	0.514	0.520
21	—	—	0.482	0.487	0.493	0.498	0.504	0.510	0.515	0.521
22	—	—	0.483	0.488	0.494	0.499	0.505	0.511	0.516	0.522
23	—	—	0.484	0.489	0.495	0.500	0.506	0.511	0.517	0.522
24	—	—	0.485	0.490	0.496	0.501	0.507	0.512	0.518	0.523
25	—	—	0.486	0.491	0.496	0.502	0.508	0.513	0.519	0.524
26	—	—	0.486	0.491	0.497	0.502	0.508	0.514	0.519	0.525
27	—	—	0.487	0.492	0.498	0.503	0.509	0.515	0.520	0.526
28	—	—	0.488	0.493	0.499	0.504	0.510	0.515	0.521	0.526
29	—	—	0.489	0.494	0.500	0.505	0.511	0.516	0.522	0.527
30	—	0.484	0.400	0.495	0.501	0.506	0.512	0.517	0.523	0.528
31	—	0.485	0.401	0.496	0.501	0.507	0.513	0.518	0.523	0.529
32	—	0.486	0.402	0.497	0.502	0.508	0.513	0.519	0.524	0.530
33	—	0.487	0.402	0.498	0.503	0.509	0.514	0.520	0.525	0.531
34	—	0.488	0.403	0.499	0.504	0.600	0.515	0.520	0.526	0.531
35	—	0.488	0.494	0.499	0.505	0.510	0.516	0.521	0.526	0.532
36	—	0.489	0.495	0.500	0.506	0.511	0.517	0.522	0.527	0.533
37	—	0.490	0.496	0.501	0.507	0.512	0.517	0.523	0.528	0.533
38	—	0.491	0.497	0.502	0.507	0.512	0.518	0.523	0.529	0.534
39	—	0.492	0.498	0.503	0.508	0.513	0.519	0.524	0.529	0.535
40	0.488	0.493	0.499	0.504	0.509	0.514	0.520	0.525	0.530	0.536
41	0.489	0.494	0.500	0.505	0.510	0.515	0.521	0.526	0.531	0.537
42	0.490	0.495	0.500	0.506	0.511	0.516	0.521	0.527	0.532	0.537
43	0.491	0.496	0.501	0.506	0.512	0.517	0.522	0.527	0.533	0.538
44	0.492	0.497	0.502	0.507	0.512	0.517	0.523	0.528	0.533	0.539
45	0.492	0.497	0.503	0.508	0.513	0.518	0.524	0.529	0.534	0.539
46	0.493	0.498	0.504	0.509	0.514	0.519	0.524	0.530	0.535	0.540
47	0.494	0.499	0.504	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.536	0.541
48	0.495	0.500	0.505	0.510	0.515	0.520	0.526	0.531	0.536	0.542
49	0.496	0.501	0.506	0.511	0.516	0.521	0.527	0.532	0.537	0.542
50	0.497	0.502	0.507	0.512	0.517	0.522	0.527	0.533	0.538	0.543

Table 23

0.505-0.550

Specific Gravity Reduction to 60°F.

50-100°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.505	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.545	0.550
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.407	0.502	0.507	0.512	0.517	0.522	0.527	0.531	0.535	0.543
51	0.407	0.503	0.508	0.513	0.518	0.523	0.528	0.533	0.538	0.544
52	0.498	0.504	0.509	0.514	0.519	0.524	0.529	0.534	0.539	0.545
53	0.400	0.504	0.509	0.515	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.545
54	0.500	0.505	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.546
55	0.501	0.508	0.511	0.516	0.521	0.526	0.531	0.536	0.541	0.546
56	0.502	0.507	0.512	0.517	0.522	0.527	0.532	0.537	0.542	0.547
57	0.503	0.507	0.513	0.518	0.523	0.528	0.533	0.538	0.543	0.548
58	0.503	0.508	0.513	0.518	0.523	0.528	0.534	0.539	0.544	0.549
59	0.504	0.509	0.514	0.519	0.524	0.529	0.534	0.539	0.544	0.549
60	0.505	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.545	0.550
61	0.506	0.511	0.516	0.521	0.526	0.531	0.536	0.541	0.546	0.551
62	0.507	0.512	0.517	0.522	0.527	0.532	0.537	0.542	0.547	0.552
63	0.508	0.513	0.518	0.523	0.528	0.533	0.538	0.543	0.548	0.553
64	0.508	0.513	0.518	0.523	0.528	0.533	0.538	0.543	0.548	0.553
65	0.509	0.514	0.519	0.524	0.529	0.534	0.539	0.544	0.549	0.554
66	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.545	0.550	0.555
67	0.511	0.516	0.521	0.526	0.530	0.535	0.540	0.545	0.550	0.555
68	0.512	0.517	0.522	0.527	0.531	0.536	0.541	0.546	0.551	0.556
69	0.513	0.518	0.523	0.528	0.532	0.537	0.542	0.547	0.552	0.557
70	0.513	0.518	0.523	0.528	0.533	0.538	0.543	0.548	0.553	0.558
71	0.514	0.519	0.524	0.529	0.533	0.538	0.543	0.548	0.553	0.558
72	0.515	0.520	0.525	0.530	0.534	0.539	0.544	0.549	0.554	0.559
73	0.516	0.521	0.526	0.530	0.535	0.540	0.545	0.550	0.555	0.560
74	0.517	0.522	0.527	0.531	0.536	0.541	0.546	0.551	0.556	0.561
75	0.517	0.522	0.527	0.532	0.536	0.541	0.546	0.551	0.556	0.561
76	0.518	0.523	0.528	0.532	0.537	0.542	0.547	0.552	0.557	0.562
77	0.519	0.524	0.529	0.533	0.538	0.543	0.548	0.553	0.558	0.563
78	0.520	0.525	0.530	0.534	0.539	0.544	0.549	0.554	0.559	0.564
79	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.544	0.549	0.554	0.559	0.564
80	0.521	0.526	0.530	0.535	0.540	0.545	0.549	0.554	0.559	0.564
81	0.522	0.527	0.531	0.536	0.541	0.545	0.550	0.555	0.560	0.565
82	0.523	0.528	0.532	0.537	0.541	0.546	0.551	0.556	0.561	0.566
83	0.524	0.529	0.533	0.538	0.542	0.547	0.552	0.557	0.562	0.567
84	0.524	0.529	0.533	0.538	0.543	0.548	0.552	0.557	0.562	0.567
85	0.525	0.530	0.534	0.539	0.544	0.548	0.553	0.558	0.563	0.568
86	0.526	0.531	0.535	0.540	0.544	0.549	0.554	0.559	0.564	0.569
87	0.527	0.531	0.536	0.541	0.545	0.550	0.555	0.560	0.565	0.570
88	0.527	0.532	0.537	0.541	0.546	0.551	0.556	0.561	0.566	0.571
89	0.528	0.533	0.537	0.542	0.547	0.551	0.556	0.561	0.566	0.571
90	0.529	0.534	0.538	0.543	0.547	0.552	0.557	0.561	0.566	0.571
91	0.530	0.534	0.539	0.543	0.548	0.553	0.557	0.562	0.567	0.572
92	0.530	0.535	0.540	0.544	0.549	0.553	0.558	0.562	0.567	0.572
93	0.531	0.536	0.540	0.545	0.549	0.554	0.559	0.563	0.568	0.573
94	0.532	0.537	0.541	0.545	0.550	0.554	0.559	0.563	0.568	0.573
95	0.533	0.537	0.542	0.546	0.551	0.555	0.560	0.564	0.569	0.574
96	0.533	0.538	0.542	0.547	0.551	0.556	0.561	0.565	0.570	0.574
97	0.534	0.539	0.543	0.547	0.552	0.556	0.561	0.565	0.570	0.574
98	0.535	0.540	0.544	0.548	0.552	0.557	0.562	0.566	0.571	0.575
99	0.535	0.540	0.544	0.548	0.553	0.558	0.563	0.567	0.571	0.575
100	0.536	0.541	0.545	0.549	0.554	0.558	0.563	0.567	0.572	0.577

Table 23

Specific Gravity Reduction to 60°F.

(0.505-0.550)

100-140°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.505	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.545	0.550
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.536	0.541	0.545	0.549	0.554	0.558	0.563	0.567	0.572	0.577
101	0.537	0.542	0.546	0.550	0.555	0.559	0.564	0.568	0.573	0.578
102	0.538	0.542	0.546	0.551	0.555	0.560	0.564	0.569	0.573	0.578
103	0.538	0.543	0.547	0.551	0.556	0.560	0.565	0.569	0.574	0.579
104	0.539	0.543	0.547	0.552	0.556	0.561	0.565	0.570	0.574	0.579
105	0.540	0.544	0.548	0.553	0.557	0.562	0.566	0.571	0.575	0.580
106	0.541	0.545	0.549	0.554	0.558	0.563	0.567	0.572	0.576	0.581
107	0.541	0.546	0.550	0.555	0.559	0.563	0.568	0.572	0.577	0.581
108	0.542	0.546	0.550	0.555	0.559	0.564	0.568	0.573	0.577	0.582
109	0.542	0.547	0.551	0.556	0.560	0.564	0.569	0.573	0.578	0.582
110	0.543	0.548	0.552	0.557	0.561	0.565	0.570	0.574	0.578	0.583
111	0.544	0.549	0.553	0.558	0.562	0.566	0.571	0.575	0.580	0.584
112	0.545	0.549	0.553	0.558	0.562	0.566	0.571	0.575	0.580	0.584
113	0.545	0.550	0.554	0.559	0.563	0.567	0.572	0.576	0.581	0.585
114	0.546	0.550	0.554	0.559	0.563	0.567	0.572	0.576	0.581	0.585
115	0.547	0.551	0.555	0.560	0.564	0.568	0.573	0.577	0.582	0.586
116	0.548	0.552	0.556	0.561	0.565	0.569	0.574	0.578	0.583	0.587
117	0.548	0.552	0.557	0.561	0.565	0.569	0.574	0.578	0.583	0.587
118	0.549	0.553	0.557	0.562	0.566	0.570	0.575	0.579	0.584	0.588
119	0.549	0.553	0.558	0.562	0.566	0.570	0.575	0.579	0.584	0.588
120	0.550	0.554	0.559	0.563	0.567	0.571	0.576	0.580	0.585	0.589
121	0.551	0.555	0.560	0.564	0.568	0.572	0.577	0.581	0.586	0.590
122	0.552	0.556	0.560	0.564	0.568	0.572	0.577	0.581	0.586	0.590
123	0.552	0.556	0.561	0.565	0.569	0.573	0.578	0.582	0.587	0.591
124	0.553	0.557	0.561	0.565	0.569	0.573	0.578	0.582	0.587	0.591
125	0.554	0.558	0.562	0.566	0.570	0.574	0.579	0.583	0.588	0.592
126	0.555	0.559	0.563	0.567	0.571	0.575	0.580	0.584	0.588	0.593
127	0.555	0.559	0.563	0.567	0.571	0.575	0.580	0.584	0.589	0.593
128	0.556	0.560	0.564	0.568	0.572	0.576	0.581	0.585	0.589	0.594
129	0.556	0.560	0.564	0.568	0.572	0.576	0.581	0.585	0.590	0.594
130	0.557	0.561	0.565	0.569	0.573	0.577	0.582	0.586	0.590	0.595
131	0.558	0.562	0.566	0.570	0.574	0.578	0.583	0.587	0.591	0.596
132	0.559	0.563	0.567	0.571	0.575	0.579	0.583	0.587	0.591	0.596
133	0.559	0.563	0.567	0.571	0.575	0.579	0.584	0.588	0.592	0.597
134	0.560	0.564	0.568	0.572	0.576	0.580	0.584	0.588	0.592	0.597
135	0.561	0.565	0.569	0.573	0.577	0.581	0.585	0.589	0.593	0.598
136	0.562	0.566	0.570	0.574	0.578	0.582	0.586	0.590	0.594	0.599
137	0.562	0.566	0.570	0.574	0.578	0.582	0.586	0.590	0.594	0.599
138	0.563	0.567	0.571	0.575	0.579	0.583	0.587	0.591	0.595	0.600
139	0.563	0.567	0.571	0.575	0.579	0.583	0.587	0.591	0.595	0.600
140	0.564	0.568	0.572	0.576	0.580	0.584	0.588	0.592	0.596	0.601

Table 23

0.555-0.600

Specific Gravity Reduction to 60°F.

-50 to 0°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.555	0.560	0.565	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
-50	—	—	0.481	0.487	0.494	0.500	0.507	0.513	0.519	—
-49	—	—	0.482	0.488	0.495	0.601	0.508	0.514	0.520	—
-48	—	—	0.483	0.489	0.495	0.502	0.509	0.515	0.521	—
-47	—	—	0.483	0.489	0.496	0.502	0.509	0.515	0.521	—
-46	—	—	0.484	0.490	0.496	0.503	0.510	0.516	0.522	—
-45	—	—	0.485	0.491	0.497	0.504	0.511	0.517	0.523	—
-44	—	—	0.486	0.492	0.498	0.505	0.512	0.518	0.524	—
-43	—	—	0.487	0.493	0.499	0.506	0.512	0.519	0.525	—
-42	—	—	0.487	0.493	0.500	0.506	0.513	0.519	0.525	—
-41	—	—	0.488	0.494	0.501	0.507	0.513	0.520	0.526	—
-40	—	0.493	0.489	0.495	0.502	0.508	0.514	0.521	0.527	—
-39	—	0.494	0.490	0.496	0.503	0.509	0.515	0.522	0.528	—
-38	—	0.495	0.491	0.497	0.504	0.510	0.516	0.523	0.529	—
-37	—	0.495	0.492	0.498	0.504	0.510	0.516	0.523	0.529	—
-36	—	0.496	0.493	0.499	0.505	0.511	0.517	0.524	0.530	—
-35	—	0.497	0.494	0.500	0.506	0.512	0.518	0.525	0.531	—
-34	—	0.498	0.495	0.501	0.507	0.513	0.519	0.526	0.532	—
-33	—	0.498	0.496	0.502	0.508	0.514	0.520	0.527	0.533	—
-32	—	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	—
-31	—	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	—
-30	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-29	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-28	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-27	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-26	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-25	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-24	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-23	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-22	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-21	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-20	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-19	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-18	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-17	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-16	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-15	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-14	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-13	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-12	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-11	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-10	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-9	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-8	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-7	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-6	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-5	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-4	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-3	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-2	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-1	0.499	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
0	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.555-0.600

0-50°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.555	0.560	0.565	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	0.611	0.610	0.622	0.623	0.634	0.640	0.645	0.651	0.657	0.664
1	0.611	0.617	0.623	0.629	0.634	0.640	0.640	0.652	0.658	0.662
2	0.612	0.617	0.624	0.629	0.636	0.641	0.640	0.652	0.659	0.662
3	0.613	0.618	0.624	0.630	0.636	0.642	0.647	0.653	0.659	0.663
4	0.613	0.619	0.625	0.631	0.636	0.642	0.648	0.654	0.660	0.664
5	0.614	0.620	0.626	0.631	0.637	0.643	0.648	0.654	0.660	0.664
6	0.615	0.620	0.626	0.632	0.638	0.644	0.649	0.655	0.661	0.665
7	0.616	0.621	0.627	0.633	0.639	0.644	0.650	0.656	0.662	0.666
8	0.616	0.622	0.628	0.634	0.640	0.646	0.650	0.656	0.662	0.667
9	0.617	0.623	0.629	0.634	0.640	0.645	0.651	0.657	0.663	0.668
10	0.618	0.623	0.629	0.635	0.640	0.646	0.652	0.658	0.664	0.669
11	0.619	0.624	0.630	0.635	0.641	0.647	0.652	0.658	0.664	0.670
12	0.619	0.625	0.631	0.636	0.642	0.647	0.653	0.659	0.665	0.671
13	0.620	0.626	0.631	0.637	0.642	0.648	0.654	0.660	0.666	0.672
14	0.621	0.626	0.632	0.638	0.643	0.649	0.655	0.661	0.667	0.673
15	0.622	0.627	0.633	0.638	0.644	0.650	0.655	0.661	0.667	0.673
16	0.622	0.628	0.634	0.639	0.645	0.650	0.656	0.662	0.668	0.674
17	0.623	0.629	0.634	0.640	0.645	0.651	0.657	0.663	0.669	0.675
18	0.624	0.629	0.635	0.641	0.646	0.652	0.657	0.663	0.669	0.675
19	0.625	0.630	0.636	0.641	0.647	0.653	0.658	0.664	0.670	0.676
20	0.626	0.631	0.637	0.642	0.648	0.653	0.659	0.665	0.671	0.677
21	0.626	0.632	0.638	0.643	0.648	0.654	0.659	0.665	0.671	0.677
22	0.627	0.633	0.638	0.644	0.649	0.654	0.660	0.666	0.672	0.678
23	0.628	0.633	0.639	0.644	0.650	0.655	0.661	0.667	0.672	0.678
24	0.629	0.634	0.640	0.645	0.651	0.656	0.661	0.667	0.673	0.679
25	0.630	0.635	0.641	0.646	0.651	0.657	0.662	0.668	0.673	0.679
26	0.630	0.636	0.641	0.647	0.652	0.657	0.663	0.669	0.674	0.680
27	0.631	0.637	0.642	0.647	0.653	0.658	0.664	0.670	0.675	0.681
28	0.632	0.637	0.643	0.648	0.654	0.659	0.664	0.670	0.675	0.681
29	0.633	0.638	0.644	0.649	0.654	0.660	0.665	0.671	0.676	0.682
30	0.634	0.639	0.644	0.650	0.655	0.660	0.666	0.671	0.677	0.683
31	0.634	0.640	0.645	0.650	0.655	0.661	0.666	0.672	0.677	0.683
32	0.635	0.640	0.646	0.651	0.656	0.661	0.667	0.672	0.678	0.684
33	0.636	0.641	0.647	0.652	0.657	0.662	0.668	0.673	0.679	0.685
34	0.636	0.642	0.647	0.653	0.658	0.663	0.668	0.674	0.679	0.685
35	0.637	0.643	0.648	0.653	0.658	0.664	0.669	0.674	0.680	0.686
36	0.638	0.643	0.649	0.654	0.659	0.664	0.670	0.675	0.681	0.687
37	0.639	0.644	0.649	0.655	0.660	0.665	0.670	0.676	0.681	0.687
38	0.639	0.645	0.650	0.656	0.661	0.666	0.671	0.676	0.682	0.688
39	0.640	0.645	0.651	0.656	0.661	0.667	0.672	0.677	0.683	0.689
40	0.641	0.646	0.651	0.657	0.662	0.667	0.672	0.678	0.683	0.689
41	0.642	0.647	0.652	0.657	0.663	0.668	0.673	0.678	0.684	0.690
42	0.642	0.647	0.653	0.658	0.663	0.668	0.674	0.679	0.684	0.690
43	0.643	0.648	0.654	0.659	0.664	0.669	0.674	0.679	0.685	0.691
44	0.644	0.649	0.654	0.659	0.665	0.670	0.675	0.680	0.685	0.691
45	0.644	0.650	0.655	0.660	0.665	0.671	0.676	0.681	0.686	0.692
46	0.645	0.650	0.655	0.661	0.666	0.671	0.677	0.682	0.687	0.693
47	0.646	0.651	0.656	0.661	0.667	0.672	0.677	0.682	0.687	0.693
48	0.647	0.652	0.657	0.662	0.667	0.673	0.678	0.683	0.688	0.694
49	0.647	0.653	0.658	0.663	0.669	0.673	0.679	0.684	0.689	0.695
50	0.648	0.653	0.658	0.663	0.669	0.674	0.679	0.684	0.689	0.695

Table 23

0.555-0.600

Specific Gravity Reduction to 60°F.

50-100°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.655	0.560	0.565	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.648	0.553	0.558	0.563	0.569	0.574	0.579	0.584	0.589	0.5942
51	0.649	0.554	0.559	0.564	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.5945
52	0.649	0.554	0.560	0.564	0.570	0.576	0.580	0.585	0.590	0.5948
53	0.650	0.555	0.560	0.565	0.571	0.576	0.581	0.586	0.591	0.5951
54	0.651	0.556	0.561	0.566	0.571	0.576	0.581	0.586	0.591	0.5954
55	0.652	0.557	0.562	0.567	0.572	0.577	0.582	0.587	0.592	0.5971
56	0.652	0.557	0.562	0.567	0.573	0.578	0.583	0.588	0.593	0.5977
57	0.653	0.558	0.563	0.568	0.573	0.578	0.583	0.588	0.593	0.5983
58	0.654	0.559	0.564	0.569	0.574	0.579	0.584	0.589	0.594	0.5988
59	0.654	0.559	0.564	0.569	0.574	0.579	0.584	0.589	0.594	0.5993
60	0.655	0.560	0.565	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.6004
61	0.656	0.561	0.566	0.571	0.576	0.581	0.586	0.591	0.596	0.6007
62	0.656	0.561	0.566	0.571	0.576	0.581	0.586	0.591	0.596	0.6011
63	0.657	0.562	0.567	0.572	0.577	0.582	0.587	0.592	0.597	0.6017
64	0.658	0.563	0.568	0.573	0.578	0.583	0.588	0.593	0.598	0.6022
65	0.659	0.564	0.569	0.574	0.579	0.584	0.589	0.594	0.599	0.6028
66	0.659	0.564	0.569	0.574	0.579	0.584	0.589	0.594	0.599	0.6033
67	0.660	0.565	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600	0.6039
68	0.661	0.566	0.571	0.576	0.581	0.586	0.591	0.596	0.601	0.6044
69	0.661	0.566	0.571	0.576	0.581	0.586	0.591	0.596	0.601	0.6049
70	0.662	0.567	0.572	0.577	0.582	0.587	0.592	0.597	0.602	0.6055
71	0.663	0.568	0.573	0.578	0.583	0.588	0.593	0.598	0.603	0.6060
72	0.663	0.568	0.573	0.578	0.583	0.588	0.593	0.598	0.603	0.6065
73	0.664	0.569	0.574	0.579	0.584	0.589	0.594	0.599	0.604	0.6071
74	0.665	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600	0.605	0.6076
75	0.665	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600	0.605	0.6081
76	0.666	0.571	0.576	0.581	0.586	0.591	0.596	0.601	0.606	0.6086
77	0.667	0.572	0.577	0.582	0.587	0.592	0.597	0.602	0.607	0.6091
78	0.667	0.572	0.577	0.582	0.587	0.592	0.597	0.602	0.607	0.6096
79	0.668	0.573	0.578	0.583	0.588	0.593	0.598	0.603	0.608	0.6101
80	0.669	0.574	0.579	0.584	0.589	0.594	0.599	0.604	0.609	0.6106
81	0.669	0.574	0.579	0.584	0.589	0.594	0.599	0.604	0.609	0.6111
82	0.670	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600	0.605	0.610	0.6116
83	0.671	0.576	0.581	0.586	0.591	0.596	0.601	0.606	0.611	0.6121
84	0.671	0.576	0.581	0.586	0.591	0.596	0.601	0.606	0.611	0.6126
85	0.672	0.577	0.582	0.587	0.592	0.597	0.602	0.607	0.612	0.6131
86	0.673	0.578	0.583	0.588	0.593	0.598	0.603	0.608	0.613	0.6136
87	0.673	0.578	0.583	0.588	0.593	0.598	0.603	0.608	0.613	0.6141
88	0.674	0.579	0.584	0.589	0.594	0.599	0.604	0.609	0.614	0.6146
89	0.675	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600	0.605	0.610	0.615	0.6151
90	0.675	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600	0.605	0.610	0.615	0.6156
91	0.676	0.581	0.586	0.591	0.596	0.601	0.606	0.611	0.616	0.6161
92	0.676	0.581	0.586	0.591	0.596	0.601	0.606	0.611	0.616	0.6166
93	0.677	0.582	0.587	0.592	0.597	0.602	0.607	0.612	0.617	0.6171
94	0.678	0.583	0.588	0.593	0.598	0.603	0.608	0.613	0.618	0.6176
95	0.678	0.583	0.588	0.593	0.598	0.603	0.608	0.613	0.618	0.6181
96	0.679	0.584	0.589	0.594	0.599	0.604	0.609	0.614	0.619	0.6186
97	0.680	0.585	0.590	0.595	0.600	0.605	0.610	0.615	0.620	0.6191
98	0.680	0.585	0.590	0.595	0.600	0.605	0.610	0.615	0.620	0.6196
99	0.681	0.586	0.591	0.596	0.601	0.606	0.611	0.616	0.621	0.6201
100	0.681	0.586	0.591	0.596	0.601	0.606	0.611	0.616	0.621	0.6206

Table 23

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.555-0.600

100-140°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.555	0.560	0.565	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.551	0.588	0.590	0.593	0.600	0.604	0.600	0.613	0.618	0.6220
101	0.582	0.587	0.691	0.600	0.601	—	—	—	—	0.6225
102	0.582	0.697	0.601	0.590	0.601	—	—	—	—	0.6230
103	0.563	0.588	0.502	0.607	0.502	—	—	—	—	0.6235
104	0.623	0.583	0.692	0.567	0.602	—	—	—	—	0.6241
105	0.594	0.580	0.693	0.506	0.603	—	—	—	—	0.6248
106	0.683	0.590	0.604	—	—	—	—	—	—	0.6251
107	0.585	0.580	0.504	—	—	—	—	—	—	0.6254
108	0.580	0.591	0.506	—	—	—	—	—	—	0.6262
109	0.580	0.581	0.506	—	—	—	—	—	—	0.6267
110	0.567	0.692	0.600	—	—	—	—	—	—	0.6272
111	0.588	0.503	0.597	—	—	—	—	—	—	0.6277
112	0.588	0.593	0.607	—	—	—	—	—	—	0.6282
113	0.589	0.504	0.598	—	—	—	—	—	—	0.6288
114	0.589	0.504	0.598	—	—	—	—	—	—	0.6293
115	0.500	0.695	0.509	—	—	—	—	—	—	0.6298
116	0.691	0.698	0.600	—	—	—	—	—	—	0.6303
117	0.502	0.598	0.501	—	—	—	—	—	—	0.6308
118	0.502	0.507	0.501	—	—	—	—	—	—	0.6313
119	0.593	0.597	0.602	—	—	—	—	—	—	0.6318
120	0.504	0.508	0.603	—	—	—	—	—	—	0.6323
121	0.594	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6329
122	0.505	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6334
123	0.505	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6339
124	0.600	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6344
125	0.600	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6349
126	0.697	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6354
127	0.697	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6359
128	0.598	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6364
129	0.598	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6369
130	0.699	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6374
131	0.600	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6379
132	0.600	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6384
133	0.601	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6389
134	0.601	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6394
135	0.602	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6399
136	0.603	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6404
137	0.603	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6409
138	0.604	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6414
139	0.604	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6419
140	0.605	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6424

Table 23

0.600-0.609

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0-50°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.600	0.601	0.602	0.603	0.604	0.605	0.606	0.607	0.608	0.609
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	0.5813	0.6024	0.5930	0.6048	0.5950	0.5971	0.6083	0.5991	0.5700	0.5717
1	0.5920	0.5932	0.5913	0.5956	0.6007	0.5978	0.6000	0.5701	0.5713	0.5724
2	0.6028	0.6030	0.5951	0.5902	0.5974	0.6035	0.6097	0.5703	0.5723	0.5731
3	0.5935	0.6010	0.5959	0.5970	0.5981	0.5993	0.6701	0.5715	0.5727	0.5735
4	0.5942	0.5954	0.5905	0.5977	0.5988	0.5700	0.5711	0.5722	0.5731	0.5743
5	0.5840	0.5981	0.5972	0.5984	0.5995	0.5707	0.5718	0.5729	0.5740	0.5752
6	0.6057	0.5908	0.6060	0.5991	0.5702	0.5714	0.6723	0.5730	0.5747	0.5759
7	0.5964	0.5975	0.5997	0.6008	0.5709	0.5720	0.5732	0.5743	0.5751	0.5763
8	0.5971	0.6082	0.6004	0.6703	0.5718	0.5727	0.6730	0.5750	0.5761	0.5772
9	0.6078	0.5930	0.5701	0.6712	0.5723	0.5734	0.6745	0.5757	0.5768	0.5779
10	0.5985	0.6006	0.6708	0.6719	0.5730	0.5741	0.6753	0.5763	0.5775	0.5786
11	0.6002	0.6704	0.6714	0.6726	0.5737	0.5748	0.6759	0.5770	0.5781	0.5793
12	0.5900	0.6710	0.6721	0.6732	0.5744	0.5755	0.6760	0.5777	0.5788	0.5799
13	0.6700	0.6717	0.5728	0.6730	0.5750	0.5761	0.5773	0.5784	0.5795	0.5806
14	0.5713	0.5724	0.5735	0.6746	0.5757	0.5768	0.5779	0.5790	0.5801	0.5813
15	0.5720	0.5731	0.5742	0.5753	0.5764	0.5775	0.5786	0.5797	0.5808	0.5819
16	0.6720	0.5737	0.6749	0.5760	0.5771	0.5782	0.5793	0.5804	0.5815	0.5826
17	0.5733	0.5744	0.6755	0.6766	0.5777	0.5788	0.6799	0.5810	0.5821	0.5832
18	0.6740	0.6751	0.5762	0.5773	0.5784	0.5795	0.6806	0.5817	0.5828	0.5839
19	0.6747	0.6758	0.5769	0.6780	0.5791	0.5801	0.5812	0.5823	0.5834	0.5845
20	0.5753	0.5764	0.5775	0.5786	0.5797	0.5808	0.5819	0.6830	0.5841	0.5852
21	0.5760	0.5771	0.5782	0.6793	0.5804	0.5815	0.5826	0.6837	0.5847	0.5858
22	0.5767	0.6778	0.6788	0.5799	0.6810	0.5821	0.5832	0.5843	0.5854	0.5865
23	0.6773	0.5784	0.5795	0.5806	0.5817	0.5828	0.5838	0.5849	0.5860	0.5871
24	0.6780	0.5791	0.5802	0.5812	0.5823	0.5834	0.6845	0.5856	0.5867	0.5877
25	0.5786	0.5797	0.5808	0.5819	0.5830	0.5841	0.5851	0.5862	0.5873	0.5883
26	0.6793	0.6804	0.5815	0.5825	0.5836	0.5847	0.5858	0.5868	0.5879	0.5890
27	0.6800	0.6810	0.5821	0.5832	0.5843	0.5853	0.6864	0.5875	0.5885	0.5896
28	0.6808	0.6817	0.6827	0.5838	0.5849	0.5860	0.5870	0.6881	0.5891	0.5902
29	0.6812	0.6823	0.5834	0.6845	0.5855	0.6866	0.5876	0.5887	0.5898	0.5908
30	0.6819	0.5830	0.5840	0.5851	0.5861	0.6872	0.6883	0.5893	0.5904	0.5914
31	0.6825	0.6836	0.5847	0.6857	0.5868	0.5878	0.6889	0.5899	0.5910	0.5920
32	0.5832	0.6842	0.5853	0.6863	0.5874	0.5884	0.6895	0.6006	0.6016	0.5927
33	0.6838	0.5849	0.6850	0.6870	0.5880	0.5891	0.5901	0.5912	0.5922	0.5933
34	0.5844	0.5855	0.5865	0.6876	0.5886	0.5897	0.5907	0.5918	0.5928	0.5939
35	0.5851	0.6861	0.5872	0.6882	0.5892	0.6003	0.6013	0.5924	0.5934	0.5945
36	0.6857	0.5867	0.6878	0.6888	0.5899	0.5909	0.6020	0.5930	0.5940	0.5951
37	0.6863	0.5873	0.6884	0.5894	0.5905	0.5915	0.6026	0.5936	0.6046	0.5957
38	0.5869	0.5880	0.5890	0.6000	0.5911	0.5921	0.6032	0.5942	0.5953	0.5963
39	0.5875	0.5886	0.5896	0.6007	0.5917	0.5927	0.6038	0.5948	0.5959	0.5969
40	0.5881	0.5892	0.5902	0.5913	0.5923	0.5933	0.6944	0.5954	0.5964	0.5975
41	0.5888	0.5898	0.5908	0.6019	0.5929	0.5939	0.6950	0.6000	0.5970	0.5981
42	0.5894	0.5904	0.5914	0.5925	0.5935	0.5945	0.6956	0.5966	0.5976	0.5987
43	0.6000	0.5910	0.5920	0.5931	0.5941	0.6051	0.6062	0.5972	0.5982	0.5993
44	0.6006	0.6016	0.5926	0.5937	0.5947	0.5957	0.6068	0.5978	0.5988	0.5999
45	0.6012	0.6022	0.5932	0.5943	0.5953	0.6063	0.6074	0.5984	0.5994	0.6004
46	0.6018	0.5928	0.5938	0.5949	0.5959	0.6069	0.6079	0.6090	0.6000	0.6010
47	0.6024	0.6034	0.5944	0.5955	0.5966	0.6075	0.6085	0.6096	0.6006	0.6016
48	0.5930	0.6040	0.6050	0.6060	0.5971	0.5981	0.6091	0.6001	0.6012	0.6022
49	0.6036	0.6046	0.5956	0.5966	0.5977	0.5987	0.6097	0.6007	0.6017	0.6027
50	0.5942	0.6052	0.6062	0.5972	0.5982	0.6093	0.6003	0.6013	0.6023	0.6033

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.600-0.609

50-100°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.600	0.601	0.602	0.603	0.604	0.605	0.606	0.607	0.608	0.609
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.5912	0.5952	0.5992	0.5972	0.5982	0.5993	0.6003	0.6013	0.6023	0.6033
51	0.5948	0.5958	0.6008	0.5978	0.5988	0.5998	0.6000	0.6010	0.6020	0.6030
52	0.6154	0.5904	0.5974	0.5984	0.5994	0.6004	0.6014	0.6024	0.6035	0.6045
53	0.5959	0.5970	0.5980	0.5990	0.6000	0.6010	0.6020	0.6030	0.6040	0.6050
54	0.5905	0.5976	0.5985	0.5990	0.6000	0.6010	0.6020	0.6030	0.6040	0.6050
55	0.6071	0.6081	0.6091	0.6001	0.6011	0.6022	0.6032	0.6042	0.6052	0.6062
56	0.5977	0.5987	0.6007	0.6007	0.6017	0.6027	0.6037	0.6047	0.6057	0.6067
57	0.5903	0.5903	0.6003	0.6013	0.6023	0.6033	0.6043	0.6053	0.6063	0.6073
58	0.5988	0.5999	0.6009	0.6010	0.6029	0.6039	0.6049	0.6059	0.6069	0.6079
59	0.6004	0.6004	0.6014	0.6024	0.6034	0.6044	0.6054	0.6064	0.6074	0.6084
60	0.6000	0.6010	0.6020	0.6030	0.6040	0.6050	0.6060	0.6070	0.6080	0.6090
61	0.6000	0.6010	0.6020	0.6030	0.6040	0.6050	0.6060	0.6070	0.6080	0.6090
62	0.6011	0.6021	0.6031	0.6041	0.6051	0.6061	0.6071	0.6081	0.6091	0.6101
63	0.6017	0.6027	0.6037	0.6047	0.6057	0.6067	0.6077	0.6087	0.6097	0.6107
64	0.6023	0.6033	0.6043	0.6053	0.6063	0.6073	0.6083	0.6092	0.6102	0.6112
65	0.6020	0.6038	0.6048	0.6058	0.6068	0.6078	0.6088	0.6098	0.6108	0.6118
66	0.6034	0.6044	0.6054	0.6064	0.6074	0.6084	0.6094	0.6104	0.6114	0.6123
67	0.6040	0.6050	0.6060	0.6070	0.6080	0.6090	0.6100	0.6110	0.6120	0.6130
68	0.6045	0.6055	0.6065	0.6075	0.6085	0.6095	0.6105	0.6115	0.6125	0.6135
69	0.6051	0.6061	0.6071	0.6081	0.6091	0.6101	0.6110	0.6120	0.6130	0.6140
70	0.6057	0.6067	0.6077	0.6087	0.6097	0.6107	0.6117	0.6127	0.6137	0.6147
71	0.6062	0.6072	0.6082	0.6092	0.6102	0.6112	0.6122	0.6132	0.6142	0.6152
72	0.6068	0.6078	0.6088	0.6097	0.6107	0.6117	0.6127	0.6137	0.6147	0.6157
73	0.6073	0.6083	0.6093	0.6103	0.6113	0.6123	0.6132	0.6142	0.6152	0.6162
74	0.6070	0.6080	0.6090	0.6108	0.6118	0.6128	0.6138	0.6148	0.6158	0.6167
75	0.6085	0.6094	0.6104	0.6114	0.6124	0.6134	0.6143	0.6153	0.6163	0.6173
76	0.6090	0.6100	0.6110	0.6120	0.6130	0.6140	0.6150	0.6160	0.6170	0.6179
77	0.6090	0.6105	0.6115	0.6125	0.6135	0.6145	0.6154	0.6164	0.6174	0.6184
78	0.6101	0.6111	0.6121	0.6130	0.6140	0.6150	0.6160	0.6170	0.6179	0.6189
79	0.6107	0.6116	0.6126	0.6136	0.6146	0.6155	0.6165	0.6175	0.6185	0.6194
80	0.6112	0.6122	0.6132	0.6141	0.6151	0.6161	0.6171	0.6180	0.6190	0.6200
81	0.6118	0.6127	0.6137	0.6147	0.6157	0.6166	0.6176	0.6186	0.6195	0.6205
82	0.6123	0.6133	0.6143	0.6152	0.6162	0.6172	0.6181	0.6191	0.6201	0.6211
83	0.6129	0.6138	0.6148	0.6158	0.6167	0.6177	0.6187	0.6196	0.6206	0.6216
84	0.6134	0.6144	0.6153	0.6163	0.6173	0.6182	0.6192	0.6202	0.6212	0.6221
85	0.6139	0.6149	0.6159	0.6168	0.6178	0.6188	0.6197	0.6207	0.6217	0.6227
86	0.6145	0.6155	0.6164	0.6174	0.6184	0.6193	0.6203	0.6213	0.6222	0.6232
87	0.6150	0.6160	0.6170	0.6179	0.6189	0.6199	0.6208	0.6218	0.6228	0.6237
88	0.6156	0.6165	0.6175	0.6185	0.6194	0.6204	0.6214	0.6223	0.6233	0.6243
89	0.6161	0.6171	0.6180	0.6190	0.6200	0.6209	0.6219	0.6229	0.6238	0.6248
90	0.6166	0.6176	0.6186	0.6195	0.6205	0.6215	0.6224	0.6234	0.6244	0.6253
91	0.6172	0.6181	0.6191	0.6201	0.6210	0.6220	0.6230	0.6239	0.6249	0.6259
92	0.6177	0.6187	0.6196	0.6206	0.6216	0.6225	0.6235	0.6245	0.6254	0.6264
93	0.6182	0.6192	0.6202	0.6211	0.6221	0.6231	0.6240	0.6250	0.6259	0.6269
94	0.6188	0.6197	0.6207	0.6217	0.6226	0.6236	0.6245	0.6255	0.6265	0.6274
95	0.6193	0.6203	0.6212	0.6222	0.6232	0.6241	0.6251	0.6260	0.6270	0.6280
96	0.6198	0.6208	0.6218	0.6227	0.6237	0.6246	0.6256	0.6266	0.6275	0.6285
97	0.6204	0.6213	0.6223	0.6232	0.6242	0.6252	0.6261	0.6271	0.6280	0.6290
98	0.6209	0.6219	0.6228	0.6238	0.6247	0.6257	0.6267	0.6276	0.6286	0.6295
99	0.6214	0.6224	0.6233	0.6243	0.6253	0.6262	0.6272	0.6281	0.6291	0.6301
100	0.6220	0.6229	0.6239	0.6248	0.6258	0.6267	0.6277	0.6287	0.6296	0.6306



Table 23

0.600-0.609

Specific Gravity Reduction to 60°F.

100-150°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.600	0.601	0.602	0.603	0.604	0.605	0.606	0.607	0.608	0.609
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.0220	0.0220	0.0239	0.0218	0.0258	0.0207	0.0277	0.0257	0.0290	0.0306
101	0.0225	0.0234	0.0244	0.0254	0.0203	0.0273	0.0252	0.0202	0.0301	0.0311
102	0.0230	0.0240	0.0240	0.0250	0.0208	0.0278	0.0257	0.0207	0.0307	0.0316
103	0.0235	0.0245	0.0255	0.0264	0.0274	0.0253	0.0203	0.0302	0.0312	0.0321
104	0.0241	0.0250	0.0260	0.0260	0.0270	0.0288	0.0296	0.0307	0.0317	0.0326
105	0.0246	0.0255	0.0265	0.0274	0.0284	0.0294	0.0303	0.0313	0.0322	0.0332
106	0.0251	0.0261	0.0270	0.0280	0.0280	0.0290	0.0308	0.0318	0.0327	0.0337
107	0.0256	0.0266	0.0275	0.0285	0.0294	0.0304	0.0313	0.0323	0.0332	0.0342
108	0.0262	0.0271	0.0281	0.0290	0.0300	0.0300	0.0310	0.0328	0.0337	0.0347
109	0.0267	0.0276	0.0286	0.0295	0.0305	0.0314	0.0324	0.0333	0.0343	0.0352
110	0.0272	0.0281	0.0291	0.0300	0.0310	0.0310	0.0320	0.0338	0.0348	0.0357
111	0.0277	0.0287	0.0297	0.0306	0.0315	0.0324	0.0334	0.0343	0.0353	0.0362
112	0.0282	0.0292	0.0301	0.0311	0.0320	0.0330	0.0330	0.0348	0.0358	0.0367
113	0.0288	0.0297	0.0306	0.0316	0.0325	0.0335	0.0344	0.0354	0.0363	0.0372
114	0.0293	0.0302	0.0312	0.0321	0.0330	0.0340	0.0340	0.0350	0.0368	0.0377
115	0.0298	0.0307	0.0317	0.0326	0.0336	0.0345	0.0354	0.0364	0.0373	0.0383
116	0.0303	0.0312	0.0322	0.0331	0.0341	0.0350	0.0350	0.0360	0.0378	0.0388
117	0.0308	0.0318	0.0327	0.0336	0.0346	0.0355	0.0364	0.0374	0.0383	0.0393
118	0.0313	0.0323	0.0332	0.0341	0.0351	0.0360	0.0370	0.0370	0.0388	0.0398
119	0.0318	0.0328	0.0337	0.0346	0.0356	0.0365	0.0375	0.0384	0.0393	0.0403
120	0.0323	0.0333	0.0342	0.0352	0.0361	0.0370	0.0380	0.0380	0.0398	0.0408
121	0.0329	0.0338	0.0347	0.0357	0.0366	0.0376	0.0385	0.0394	0.0403	0.0413
122	0.0334	0.0343	0.0352	0.0362	0.0371	0.0380	0.0390	0.0390	0.0400	0.0413
123	0.0339	0.0348	0.0357	0.0367	0.0376	0.0385	0.0395	0.0404	0.0414	0.0423
124	0.0344	0.0353	0.0362	0.0372	0.0381	0.0390	0.0400	0.0400	0.0410	0.0423
125	0.0349	0.0358	0.0367	0.0377	0.0386	0.0395	0.0405	0.0414	0.0424	0.0433
126	0.0354	0.0363	0.0372	0.0382	0.0391	0.0400	0.0410	0.0410	0.0420	0.0433
127	0.0359	0.0368	0.0378	0.0387	0.0396	0.0406	0.0415	0.0424	0.0434	0.0443
128	0.0364	0.0373	0.0383	0.0392	0.0401	0.0411	0.0420	0.0429	0.0439	0.0448
129	0.0369	0.0378	0.0388	0.0397	0.0406	0.0416	0.0425	0.0434	0.0444	0.0453
130	0.0374	0.0383	0.0393	0.0402	0.0411	0.0421	0.0430	0.0430	0.0440	0.0453
131	0.0379	0.0388	0.0398	0.0407	0.0416	0.0426	0.0435	0.0445	0.0454	0.0463
132	0.0384	0.0393	0.0403	0.0412	0.0421	0.0431	0.0440	0.0450	0.0459	0.0468
133	0.0389	0.0398	0.0408	0.0417	0.0426	0.0436	0.0445	0.0455	0.0464	0.0473
134	0.0394	0.0403	0.0413	0.0422	0.0431	0.0441	0.0450	0.0460	0.0469	0.0478
135	0.0399	0.0408	0.0418	0.0427	0.0436	0.0446	0.0455	0.0465	0.0474	0.0483
136	0.0404	0.0413	0.0423	0.0432	0.0441	0.0451	0.0460	0.0470	0.0479	0.0488
137	0.0409	0.0418	0.0428	0.0437	0.0446	0.0456	0.0465	0.0474	0.0484	0.0493
138	0.0414	0.0423	0.0433	0.0442	0.0451	0.0461	0.0470	0.0479	0.0489	0.0498
139	0.0419	0.0428	0.0438	0.0447	0.0456	0.0466	0.0475	0.0484	0.0494	0.0503
140	0.0424	0.0433	0.0443	0.0452	0.0461	0.0471	0.0480	0.0480	0.0490	0.0508
141	0.0429	0.0438	0.0448	0.0457	0.0466	0.0476	0.0485	0.0494	0.0504	0.0513
142	0.0434	0.0443	0.0453	0.0462	0.0471	0.0481	0.0490	0.0490	0.0500	0.0518
143	0.0439	0.0448	0.0458	0.0467	0.0476	0.0486	0.0495	0.0504	0.0513	0.0523
144	0.0444	0.0453	0.0463	0.0472	0.0481	0.0491	0.0500	0.0500	0.0518	0.0528
145	0.0449	0.0458	0.0468	0.0477	0.0486	0.0495	0.0505	0.0514	0.0523	0.0533
146	0.0454	0.0463	0.0473	0.0482	0.0491	0.0500	0.0510	0.0519	0.0528	0.0537
147	0.0459	0.0468	0.0478	0.0487	0.0496	0.0505	0.0515	0.0524	0.0533	0.0542
148	0.0464	0.0473	0.0482	0.0492	0.0501	0.0510	0.0510	0.0520	0.0538	0.0547
149	0.0469	0.0478	0.0487	0.0497	0.0506	0.0515	0.0524	0.0534	0.0543	0.0552
150	0.0474	0.0483	0.0492	0.0502	0.0511	0.0520	0.0520	0.0539	0.0546	0.0557

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.610-0.619

0-50°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.615	0.616	0.617	0.618	0.619
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	0.5728	0.5740	0.5761	0.5703	0.5774	0.5780	0.5707	0.5809	0.5820	0.5832
1	0.5735	0.5747	0.5758	0.5770	0.5781	0.5793	0.5804	0.5816	0.5827	0.5838
2	0.5742	0.5764	0.5706	0.5777	0.5789	0.5709	0.5811	0.5822	0.5834	0.5845
3	0.5749	0.5701	0.5772	0.5783	0.5705	0.5808	0.5818	0.5829	0.5840	0.5852
4	0.5756	0.5708	0.5770	0.5700	0.5802	0.5813	0.5824	0.5830	0.5847	0.5859
5	0.5703	0.5774	0.5780	0.5797	0.5808	0.5820	0.5831	0.5842	0.5854	0.5805
6	0.5770	0.5781	0.5703	0.5804	0.5815	0.5826	0.5838	0.5849	0.5800	0.5871
7	0.5777	0.5788	0.5709	0.5811	0.5822	0.5833	0.5844	0.5856	0.5807	0.5879
8	0.5784	0.5705	0.5800	0.5817	0.5829	0.5840	0.5851	0.5802	0.5873	0.5884
9	0.5790	0.5801	0.5813	0.5824	0.5835	0.5846	0.5857	0.5808	0.5870	0.5890
10	0.5707	0.5808	0.5810	0.5831	0.5842	0.5853	0.5804	0.5875	0.5886	0.5807
11	0.5804	0.5816	0.5820	0.5837	0.5848	0.5859	0.5870	0.5881	0.5892	0.5903
12	0.5810	0.5822	0.5833	0.5844	0.5855	0.5806	0.5877	0.5888	0.5890	0.5910
13	0.5817	0.5828	0.5830	0.5850	0.5861	0.5872	0.5883	0.5894	0.5905	0.5016
14	0.5824	0.5836	0.5840	0.5857	0.5809	0.5870	0.5889	0.5900	0.5911	0.5922
15	0.5830	0.5841	0.5852	0.5863	0.5874	0.5885	0.5896	0.5007	0.5018	0.5929
16	0.5837	0.5848	0.5850	0.5870	0.5880	0.5901	0.5002	0.5913	0.5024	0.5935
17	0.5843	0.5854	0.5805	0.5876	0.5887	0.5808	0.5008	0.5919	0.5930	0.5041
18	0.5850	0.5801	0.5871	0.5882	0.5903	0.5004	0.5015	0.5926	0.5930	0.5947
19	0.5856	0.5807	0.5878	0.5880	0.5900	0.6010	0.5021	0.5932	0.5943	0.5953
20	0.5863	0.5973	0.5884	0.5905	0.6009	0.6015	0.5027	0.5038	0.5049	0.5960
21	0.5900	0.5890	0.5800	0.5901	0.6012	0.5023	0.5933	0.5944	0.5055	0.5968
22	0.5875	0.5990	0.5897	0.5007	0.5918	0.6020	0.5940	0.5050	0.5001	0.5072
23	0.5881	0.5802	0.6003	0.5914	0.6024	0.6035	0.6046	0.5056	0.5067	0.5078
24	0.5888	0.6898	0.5000	0.6020	0.6031	0.6941	0.6052	0.5903	0.5973	0.5984
25	0.5804	0.5905	0.5915	0.5926	0.5937	0.5947	0.5958	0.5969	0.5070	0.5900
26	0.6900	0.5911	0.5922	0.5032	0.5043	0.5054	0.5004	0.5075	0.5085	0.5000
27	0.5908	0.5917	0.6028	0.5038	0.6040	0.6900	0.6970	0.5081	0.5902	0.6002
28	0.5913	0.5023	0.5034	0.5044	0.6055	0.6900	0.5976	0.6987	0.6008	0.0008
29	0.5919	0.5929	0.6040	0.6061	0.6901	0.6972	0.6982	0.5993	0.0004	0.0014
30	0.5025	0.5936	0.6040	0.5957	0.6007	0.6078	0.5088	0.5999	0.0000	0.0020
31	0.5931	0.5942	0.6952	0.5003	0.6073	0.6984	0.5994	0.0005	0.6015	0.0026
32	0.5037	0.6948	0.6058	0.5009	0.6970	0.6900	0.0000	0.6011	0.0021	0.0032
33	0.5043	0.5054	0.5904	0.5975	0.6085	0.6996	0.6006	0.0017	0.6027	0.0037
34	0.5949	0.6900	0.5070	0.5081	0.6991	0.0002	0.6012	0.6022	0.0033	0.0043
35	0.5055	0.5966	0.5070	0.5037	0.6007	0.0008	0.6013	0.6028	0.6039	0.6040
36	0.5961	0.5072	0.5082	0.5093	0.0003	0.0013	0.0021	0.6034	0.0044	0.6055
37	0.6007	0.5078	0.6088	0.5090	0.0009	0.0019	0.6030	0.0040	0.6050	0.6001
38	0.6073	0.5084	0.5004	0.0005	0.0015	0.0025	0.6035	0.0046	0.6056	0.6050
39	0.5079	0.6990	0.6000	0.6010	0.0021	0.0031	0.6041	0.6052	0.0002	0.0072
40	0.5085	0.5900	0.0000	0.0010	0.0020	0.0037	0.0047	0.0057	0.6069	0.6078
41	0.6901	0.6002	0.0012	0.0022	0.0032	0.0043	0.0053	0.0063	0.6073	0.6034
42	0.5007	0.6007	0.0018	0.0023	0.0038	0.0048	0.6050	0.0000	0.0079	0.0089
43	0.0003	0.0013	0.0023	0.0034	0.0044	0.0054	0.0064	0.6075	0.0085	0.0005
44	0.0000	0.0019	0.0020	0.0039	0.0050	0.6000	0.6070	0.0080	0.6090	0.0101
45	0.0016	0.0025	0.0035	0.0045	0.0055	0.0066	0.6076	0.0086	0.0096	0.0106
46	0.0020	0.0031	0.0041	0.0051	0.0061	0.0071	0.0081	0.0092	0.0102	0.0112
47	0.0020	0.0038	0.0040	0.0067	0.0087	0.0077	0.0087	0.0097	0.0107	0.0118
48	0.0032	0.0042	0.0062	0.0082	0.0073	0.0083	0.0093	0.0103	0.0113	0.0123
49	0.6038	0.6048	0.0068	0.6068	0.0078	0.6088	0.6098	0.0109	0.0119	0.0120
50	0.0043	0.6053	0.0064	0.0074	0.0084	0.6004	0.6104	0.6114	0.0124	0.6135

Table 23

0.610-0.619: Specific Gravity Reduction to 60°F.

50-100°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.615	0.616	0.617	0.618	0.619
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.6043	0.6053	0.6064	0.6074	0.6081	0.6091	0.6104	0.6114	0.6121	0.6133
51	0.6049	0.6050	0.6060	0.6070	0.6080	0.6100	0.6110	0.6120	0.6130	0.6110
52	0.6055	0.6065	0.6075	0.6085	0.6095	0.6105	0.6115	0.6126	0.6136	0.6146
53	0.6060	0.6071	0.6081	0.6091	0.6101	0.6111	0.6121	0.6131	0.6141	0.6151
54	0.6066	0.6076	0.6086	0.6096	0.6106	0.6117	0.6127	0.6137	0.6147	0.6157
55	0.6072	0.6082	0.6092	0.6102	0.6112	0.6122	0.6132	0.6142	0.6152	0.6162
56	0.6077	0.6088	0.6098	0.6108	0.6118	0.6128	0.6138	0.6148	0.6158	0.6168
57	0.6083	0.6093	0.6103	0.6113	0.6123	0.6133	0.6143	0.6153	0.6163	0.6173
58	0.6089	0.6099	0.6109	0.6119	0.6129	0.6139	0.6149	0.6159	0.6169	0.6179
59	0.6094	0.6104	0.6114	0.6124	0.6134	0.6144	0.6154	0.6164	0.6174	0.6185
60	0.6100	0.6110	0.6120	0.6130	0.6140	0.6150	0.6160	0.6170	0.6180	0.6190
61	0.6106	0.6116	0.6126	0.6136	0.6146	0.6156	0.6166	0.6176	0.6186	0.6196
62	0.6111	0.6121	0.6131	0.6141	0.6151	0.6161	0.6171	0.6181	0.6191	0.6201
63	0.6117	0.6127	0.6137	0.6147	0.6157	0.6167	0.6177	0.6187	0.6197	0.6207
64	0.6122	0.6132	0.6142	0.6152	0.6162	0.6172	0.6182	0.6192	0.6202	0.6212
65	0.6128	0.6138	0.6148	0.6158	0.6168	0.6178	0.6187	0.6197	0.6207	0.6217
66	0.6133	0.6143	0.6153	0.6163	0.6173	0.6183	0.6193	0.6203	0.6213	0.6223
67	0.6139	0.6149	0.6159	0.6169	0.6179	0.6189	0.6198	0.6208	0.6218	0.6228
68	0.6144	0.6154	0.6164	0.6174	0.6184	0.6194	0.6204	0.6214	0.6224	0.6234
69	0.6150	0.6160	0.6170	0.6180	0.6190	0.6200	0.6210	0.6220	0.6229	0.6239
70	0.6155	0.6165	0.6175	0.6185	0.6195	0.6205	0.6215	0.6225	0.6234	0.6244
71	0.6161	0.6171	0.6181	0.6191	0.6201	0.6211	0.6221	0.6231	0.6241	0.6251
72	0.6166	0.6176	0.6186	0.6196	0.6206	0.6216	0.6226	0.6236	0.6246	0.6256
73	0.6172	0.6182	0.6192	0.6202	0.6212	0.6222	0.6232	0.6242	0.6252	0.6262
74	0.6177	0.6187	0.6197	0.6207	0.6217	0.6227	0.6237	0.6247	0.6257	0.6267
75	0.6183	0.6193	0.6203	0.6213	0.6223	0.6233	0.6243	0.6253	0.6263	0.6273
76	0.6188	0.6198	0.6208	0.6218	0.6228	0.6238	0.6248	0.6258	0.6268	0.6278
77	0.6193	0.6203	0.6213	0.6223	0.6233	0.6243	0.6253	0.6263	0.6273	0.6283
78	0.6199	0.6209	0.6219	0.6229	0.6239	0.6249	0.6259	0.6269	0.6279	0.6289
79	0.6204	0.6214	0.6224	0.6234	0.6244	0.6254	0.6264	0.6274	0.6284	0.6294
80	0.6210	0.6220	0.6230	0.6240	0.6250	0.6260	0.6270	0.6280	0.6290	0.6300
81	0.6215	0.6225	0.6235	0.6245	0.6255	0.6265	0.6275	0.6285	0.6295	0.6305
82	0.6220	0.6230	0.6240	0.6250	0.6260	0.6270	0.6280	0.6290	0.6300	0.6310
83	0.6226	0.6236	0.6246	0.6256	0.6266	0.6276	0.6286	0.6296	0.6306	0.6316
84	0.6231	0.6241	0.6251	0.6261	0.6271	0.6281	0.6291	0.6301	0.6311	0.6321
85	0.6236	0.6246	0.6256	0.6266	0.6276	0.6286	0.6296	0.6306	0.6316	0.6326
86	0.6242	0.6252	0.6262	0.6272	0.6282	0.6292	0.6302	0.6312	0.6322	0.6332
87	0.6247	0.6257	0.6267	0.6277	0.6287	0.6297	0.6307	0.6317	0.6327	0.6337
88	0.6252	0.6262	0.6272	0.6282	0.6292	0.6302	0.6312	0.6322	0.6332	0.6342
89	0.6258	0.6268	0.6278	0.6288	0.6298	0.6308	0.6318	0.6328	0.6338	0.6348
90	0.6263	0.6273	0.6283	0.6293	0.6303	0.6313	0.6323	0.6333	0.6343	0.6353
91	0.6268	0.6278	0.6288	0.6298	0.6308	0.6318	0.6328	0.6338	0.6348	0.6358
92	0.6273	0.6283	0.6293	0.6303	0.6313	0.6323	0.6333	0.6343	0.6353	0.6363
93	0.6279	0.6289	0.6299	0.6309	0.6319	0.6329	0.6339	0.6349	0.6359	0.6369
94	0.6284	0.6294	0.6304	0.6314	0.6324	0.6334	0.6344	0.6354	0.6364	0.6374
95	0.6290	0.6300	0.6310	0.6320	0.6330	0.6340	0.6350	0.6360	0.6370	0.6380
96	0.6295	0.6305	0.6315	0.6325	0.6335	0.6345	0.6355	0.6365	0.6375	0.6385
97	0.6300	0.6310	0.6320	0.6330	0.6340	0.6350	0.6360	0.6370	0.6380	0.6390
98	0.6305	0.6315	0.6325	0.6335	0.6345	0.6355	0.6365	0.6375	0.6385	0.6395
99	0.6310	0.6320	0.6330	0.6340	0.6350	0.6360	0.6370	0.6380	0.6390	0.6400
100	0.6316	0.6326	0.6336	0.6346	0.6356	0.6366	0.6376	0.6386	0.6396	0.6406

Table 23
 --- Specific Gravity Reduction to 60°F. 0.610-0.619

100-150°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.615	0.616	0.617	0.618	0.619
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.0315	0.0325	0.0334	0.0344	0.0354	0.0363	0.0373	0.0382	0.0392	0.0401
101	0.0320	0.0330	0.0340	0.0349	0.0359	0.0368	0.0378	0.0387	0.0397	0.0407
102	0.0326	0.0335	0.0345	0.0354	0.0364	0.0373	0.0383	0.0392	0.0402	0.0412
103	0.0331	0.0340	0.0350	0.0359	0.0369	0.0378	0.0388	0.0398	0.0407	0.0417
104	0.0336	0.0345	0.0355	0.0364	0.0374	0.0384	0.0393	0.0403	0.0412	0.0422
105	0.0341	0.0351	0.0360	0.0370	0.0379	0.0389	0.0398	0.0408	0.0417	0.0427
106	0.0346	0.0355	0.0365	0.0375	0.0384	0.0394	0.0403	0.0413	0.0422	0.0432
107	0.0351	0.0361	0.0370	0.0380	0.0389	0.0399	0.0408	0.0418	0.0428	0.0437
108	0.0356	0.0366	0.0375	0.0385	0.0394	0.0404	0.0414	0.0423	0.0433	0.0442
109	0.0362	0.0371	0.0380	0.0390	0.0399	0.0409	0.0419	0.0428	0.0438	0.0447
110	0.0367	0.0377	0.0386	0.0395	0.0405	0.0414	0.0424	0.0433	0.0443	0.0452
111	0.0372	0.0381	0.0391	0.0400	0.0410	0.0419	0.0429	0.0438	0.0448	0.0457
112	0.0377	0.0386	0.0396	0.0405	0.0415	0.0424	0.0434	0.0443	0.0453	0.0463
113	0.0382	0.0391	0.0401	0.0410	0.0420	0.0429	0.0439	0.0449	0.0458	0.0468
114	0.0387	0.0396	0.0406	0.0415	0.0425	0.0434	0.0444	0.0454	0.0463	0.0473
115	0.0392	0.0401	0.0411	0.0420	0.0430	0.0440	0.0449	0.0459	0.0468	0.0478
116	0.0397	0.0407	0.0416	0.0426	0.0435	0.0445	0.0454	0.0464	0.0473	0.0483
117	0.0402	0.0412	0.0421	0.0431	0.0441	0.0450	0.0459	0.0469	0.0478	0.0488
118	0.0407	0.0417	0.0426	0.0436	0.0445	0.0455	0.0464	0.0474	0.0483	0.0493
119	0.0412	0.0422	0.0431	0.0441	0.0450	0.0460	0.0469	0.0479	0.0488	0.0498
120	0.0417	0.0427	0.0436	0.0446	0.0455	0.0465	0.0474	0.0484	0.0493	0.0503
121	0.0422	0.0432	0.0441	0.0451	0.0460	0.0470	0.0479	0.0489	0.0498	0.0508
122	0.0427	0.0437	0.0446	0.0456	0.0465	0.0475	0.0484	0.0494	0.0503	0.0513
123	0.0432	0.0442	0.0451	0.0461	0.0470	0.0480	0.0489	0.0499	0.0508	0.0518
124	0.0437	0.0447	0.0456	0.0466	0.0475	0.0485	0.0494	0.0504	0.0513	0.0523
125	0.0442	0.0452	0.0461	0.0471	0.0480	0.0490	0.0499	0.0509	0.0518	0.0528
126	0.0447	0.0457	0.0466	0.0476	0.0485	0.0495	0.0504	0.0514	0.0523	0.0533
127	0.0452	0.0462	0.0471	0.0481	0.0490	0.0500	0.0509	0.0519	0.0528	0.0538
128	0.0457	0.0467	0.0476	0.0486	0.0495	0.0505	0.0514	0.0524	0.0533	0.0542
129	0.0462	0.0472	0.0481	0.0491	0.0500	0.0510	0.0519	0.0529	0.0538	0.0547
130	0.0467	0.0477	0.0486	0.0496	0.0505	0.0515	0.0524	0.0534	0.0543	0.0552
131	0.0472	0.0482	0.0491	0.0501	0.0510	0.0520	0.0529	0.0538	0.0548	0.0557
132	0.0477	0.0487	0.0496	0.0506	0.0515	0.0525	0.0534	0.0543	0.0553	0.0562
133	0.0482	0.0492	0.0501	0.0511	0.0520	0.0530	0.0539	0.0548	0.0558	0.0567
134	0.0487	0.0497	0.0506	0.0516	0.0525	0.0534	0.0544	0.0553	0.0563	0.0572
135	0.0492	0.0502	0.0511	0.0521	0.0530	0.0539	0.0549	0.0558	0.0567	0.0577
136	0.0497	0.0507	0.0516	0.0526	0.0535	0.0544	0.0554	0.0563	0.0572	0.0582
137	0.0502	0.0512	0.0521	0.0531	0.0540	0.0549	0.0559	0.0568	0.0577	0.0587
138	0.0507	0.0517	0.0526	0.0535	0.0545	0.0554	0.0563	0.0573	0.0582	0.0591
139	0.0512	0.0522	0.0531	0.0540	0.0550	0.0559	0.0568	0.0578	0.0587	0.0596
140	0.0517	0.0527	0.0536	0.0545	0.0555	0.0564	0.0573	0.0583	0.0592	0.0601
141	0.0522	0.0532	0.0541	0.0550	0.0559	0.0569	0.0578	0.0587	0.0597	0.0606
142	0.0527	0.0536	0.0545	0.0555	0.0564	0.0574	0.0583	0.0592	0.0602	0.0611
143	0.0532	0.0541	0.0551	0.0560	0.0569	0.0579	0.0588	0.0597	0.0607	0.0616
144	0.0537	0.0546	0.0555	0.0565	0.0574	0.0583	0.0593	0.0602	0.0611	0.0621
145	0.0542	0.0551	0.0560	0.0570	0.0579	0.0588	0.0598	0.0607	0.0616	0.0626
146	0.0547	0.0556	0.0565	0.0575	0.0584	0.0593	0.0602	0.0612	0.0621	0.0630
147	0.0552	0.0561	0.0570	0.0580	0.0589	0.0598	0.0607	0.0617	0.0626	0.0635
148	0.0557	0.0566	0.0575	0.0584	0.0594	0.0603	0.0612	0.0622	0.0631	0.0640
149	0.0562	0.0571	0.0580	0.0590	0.0599	0.0608	0.0617	0.0626	0.0636	0.0645
150	0.0567	0.0576	0.0585	0.0594	0.0603	0.0613	0.0622	0.0631	0.0641	0.0650

Table 23

0.620-0.629

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0-50°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.620	0.621	0.622	0.623	0.624	0.625	0.626	0.627	0.628	0.629
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	0.6843	0.5864	0.5808	0.5877	0.5888	0.5800	0.6010	0.5022	0.5033	0.5944
1	0.6850	0.6861	0.6872	0.6883	0.6804	0.5008	0.5017	0.5028	0.5030	0.5050
2	0.6858	0.6867	0.5879	0.6800	0.6001	0.6012	0.5023	0.5034	0.5940	0.5057
3	0.6863	0.6874	0.6885	0.5806	0.5007	0.6010	0.5030	0.5041	0.5952	0.5063
4	0.6860	0.6860	0.5892	0.6003	0.5014	0.5025	0.5036	0.5047	0.5058	0.5069
5	0.5870	0.5887	0.5898	0.6909	0.5020	0.5031	0.5942	0.5953	0.5965	0.5976
6	0.6883	0.6803	0.5004	0.6015	0.6027	0.6038	0.5040	0.5060	0.5071	0.5982
7	0.6880	0.6000	0.5011	0.6022	0.6033	0.6044	0.6055	0.5000	0.5077	0.5989
8	0.6806	0.5006	0.6017	0.6028	0.5030	0.5060	0.5081	0.5972	0.5083	0.5994
9	0.6001	0.6012	0.5023	0.6035	0.6046	0.6057	0.5008	0.5070	0.5090	0.6001
10	0.6008	0.6010	0.5030	0.6041	0.6052	0.6063	0.5074	0.5985	0.5008	0.6007
11	0.5014	0.6025	0.6036	0.6947	0.6058	0.6060	0.5080	0.5001	0.6002	0.6013
12	0.6021	0.6031	0.5042	0.6953	0.6064	0.6075	0.5080	0.5007	0.6008	0.6019
13	0.5027	0.5038	0.5049	0.5060	0.5071	0.5081	0.5002	0.6003	0.6014	0.6025
14	0.6033	0.6044	0.5055	0.6066	0.5077	0.5088	0.5000	0.6000	0.6020	0.6031
15	0.6939	0.6050	0.5961	0.5972	0.6983	0.5994	0.6005	0.6015	0.6026	0.6036
16	0.6946	0.6058	0.5967	0.5978	0.5080	0.6000	0.6011	0.6021	0.6032	0.6042
17	0.6052	0.6063	0.5073	0.6084	0.5095	0.6006	0.6017	0.6027	0.6038	0.6048
18	0.5058	0.6069	0.6080	0.5000	0.6001	0.6012	0.6022	0.6033	0.6044	0.6054
19	0.5064	0.5075	0.6986	0.6097	0.6007	0.6018	0.6028	0.6039	0.6050	0.6060
20	0.5070	0.6081	0.5092	0.6003	0.6013	0.6024	0.6034	0.6045	0.6055	0.6066
21	0.5076	0.5987	0.5008	0.6000	0.6010	0.6030	0.6040	0.6051	0.6061	0.6072
22	0.6083	0.6003	0.6004	0.6015	0.6025	0.6036	0.6046	0.6057	0.6067	0.6078
23	0.6080	0.6000	0.6010	0.6020	0.6031	0.6041	0.6052	0.6062	0.6073	0.6083
24	0.6005	0.6006	0.6016	0.6026	0.6037	0.6047	0.6058	0.6068	0.6070	0.6080
25	0.6001	0.6011	0.6022	0.6032	0.6043	0.6053	0.6064	0.6074	0.6085	0.6095
26	0.6007	0.6017	0.6028	0.6038	0.6049	0.6059	0.6060	0.6080	0.6090	0.6101
27	0.6013	0.6023	0.6033	0.6044	0.6054	0.6065	0.6075	0.6086	0.6096	0.6107
28	0.6018	0.6020	0.6039	0.6050	0.6060	0.6071	0.6081	0.6092	0.6102	0.6112
29	0.6024	0.6035	0.6045	0.6056	0.6066	0.6076	0.6087	0.6097	0.6108	0.6118
30	0.6030	0.6041	0.6051	0.6061	0.6072	0.6082	0.6093	0.6103	0.6113	0.6124
31	0.6036	0.6046	0.6057	0.6067	0.6078	0.6088	0.6098	0.6109	0.6119	0.6130
32	0.6042	0.6052	0.6063	0.6073	0.6083	0.6094	0.6104	0.6115	0.6125	0.6135
33	0.6048	0.6058	0.6068	0.6070	0.6090	0.6100	0.6110	0.6120	0.6131	0.6141
34	0.6054	0.6064	0.6074	0.6085	0.6095	0.6105	0.6116	0.6126	0.6136	0.6147
35	0.6069	0.6070	0.6080	0.6090	0.6101	0.6111	0.6121	0.6132	0.6142	0.6152
36	0.6005	0.6076	0.6086	0.6096	0.6106	0.6117	0.6127	0.6137	0.6148	0.6158
37	0.6071	0.6081	0.6091	0.6102	0.6112	0.6122	0.6133	0.6143	0.6153	0.6164
38	0.6077	0.6087	0.6097	0.6108	0.6118	0.6128	0.6138	0.6140	0.6150	0.6160
39	0.6082	0.6093	0.6103	0.6113	0.6123	0.6134	0.6144	0.6154	0.6165	0.6175
40	0.6088	0.6098	0.6109	0.6119	0.6120	0.6130	0.6160	0.6100	0.6170	0.6180
41	0.6094	0.6104	0.6114	0.6125	0.6135	0.6145	0.6155	0.6166	0.6176	0.6186
42	0.6100	0.6110	0.6120	0.6130	0.6140	0.6151	0.6161	0.6171	0.6181	0.6192
43	0.6105	0.6116	0.6126	0.6136	0.6146	0.6156	0.6167	0.6177	0.6187	0.6197
44	0.6111	0.6121	0.6131	0.6142	0.6152	0.6162	0.6172	0.6182	0.6193	0.6203
45	0.6117	0.6127	0.6137	0.6147	0.6157	0.6168	0.6178	0.6188	0.6199	0.6209
46	0.6122	0.6132	0.6143	0.6153	0.6163	0.6173	0.6183	0.6193	0.6204	0.6214
47	0.6128	0.6138	0.6148	0.6158	0.6169	0.6179	0.6180	0.6190	0.6200	0.6219
48	0.6133	0.6144	0.6154	0.6164	0.6174	0.6184	0.6194	0.6205	0.6215	0.6225
49	0.6130	0.6140	0.6150	0.6170	0.6180	0.6190	0.6200	0.6210	0.6220	0.6230
50	0.6146	0.6155	0.6165	0.6175	0.6186	0.6195	0.6205	0.6216	0.6226	0.6236

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F. 0.620-0.629

50-100°F.

Observed Temperature,	Observed Specific Gravity									
	0.620	0.621	0.622	0.623	0.624	0.625	0.626	0.627	0.628	0.629
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.0145	0.0155	0.0165	0.0175	0.0185	0.0195	0.0205	0.0210	0.0220	0.0210
51	0.0160	0.0160	0.0171	0.0181	0.0191	0.0201	0.0211	0.0221	0.0231	0.0241
52	0.0168	0.0168	0.0178	0.0188	0.0198	0.0208	0.0218	0.0227	0.0237	0.0247
53	0.0161	0.0171	0.0182	0.0192	0.0202	0.0212	0.0222	0.0232	0.0242	0.0252
54	0.0167	0.0177	0.0187	0.0197	0.0207	0.0217	0.0227	0.0237	0.0248	0.0253
55	0.0172	0.0183	0.0193	0.0203	0.0213	0.0223	0.0233	0.0243	0.0253	0.0263
56	0.0178	0.0188	0.0198	0.0209	0.0218	0.0228	0.0238	0.0248	0.0258	0.0268
57	0.0184	0.0194	0.0204	0.0214	0.0224	0.0234	0.0244	0.0254	0.0264	0.0274
58	0.0189	0.0199	0.0209	0.0219	0.0229	0.0239	0.0249	0.0259	0.0269	0.0279
59	0.0196	0.0206	0.0215	0.0225	0.0236	0.0245	0.0255	0.0266	0.0276	0.0285
60	0.0200	0.0210	0.0220	0.0230	0.0240	0.0250	0.0260	0.0270	0.0280	0.0290
61	0.0205	0.0215	0.0225	0.0235	0.0245	0.0255	0.0265	0.0275	0.0285	0.0295
62	0.0211	0.0221	0.0231	0.0241	0.0251	0.0261	0.0271	0.0281	0.0291	0.0301
63	0.0216	0.0226	0.0236	0.0246	0.0256	0.0266	0.0276	0.0286	0.0296	0.0306
64	0.0222	0.0232	0.0242	0.0252	0.0262	0.0272	0.0282	0.0291	0.0301	0.0311
65	0.0227	0.0237	0.0247	0.0257	0.0267	0.0277	0.0287	0.0297	0.0307	0.0317
66	0.0233	0.0243	0.0253	0.0262	0.0272	0.0282	0.0292	0.0302	0.0312	0.0322
67	0.0238	0.0248	0.0258	0.0268	0.0278	0.0288	0.0298	0.0308	0.0317	0.0327
68	0.0243	0.0253	0.0263	0.0273	0.0283	0.0293	0.0303	0.0313	0.0323	0.0333
69	0.0249	0.0259	0.0269	0.0279	0.0288	0.0298	0.0308	0.0318	0.0328	0.0338
70	0.0254	0.0264	0.0274	0.0284	0.0294	0.0304	0.0314	0.0323	0.0333	0.0343
71	0.0260	0.0269	0.0279	0.0289	0.0299	0.0309	0.0319	0.0329	0.0339	0.0348
72	0.0265	0.0275	0.0285	0.0295	0.0304	0.0314	0.0324	0.0334	0.0344	0.0354
73	0.0270	0.0280	0.0290	0.0300	0.0310	0.0320	0.0329	0.0339	0.0349	0.0359
74	0.0276	0.0285	0.0295	0.0305	0.0315	0.0325	0.0335	0.0345	0.0354	0.0364
75	0.0281	0.0291	0.0301	0.0310	0.0320	0.0330	0.0340	0.0350	0.0360	0.0369
76	0.0286	0.0296	0.0306	0.0316	0.0326	0.0335	0.0345	0.0355	0.0365	0.0375
77	0.0292	0.0301	0.0311	0.0321	0.0331	0.0341	0.0350	0.0360	0.0370	0.0380
78	0.0297	0.0307	0.0316	0.0326	0.0336	0.0346	0.0356	0.0365	0.0376	0.0385
79	0.0302	0.0312	0.0322	0.0332	0.0341	0.0351	0.0361	0.0371	0.0380	0.0390
80	0.0307	0.0317	0.0327	0.0337	0.0347	0.0356	0.0366	0.0376	0.0386	0.0395
81	0.0313	0.0322	0.0332	0.0342	0.0352	0.0362	0.0371	0.0381	0.0391	0.0401
82	0.0318	0.0328	0.0337	0.0347	0.0357	0.0367	0.0376	0.0386	0.0396	0.0406
83	0.0323	0.0333	0.0343	0.0352	0.0362	0.0372	0.0382	0.0391	0.0401	0.0411
84	0.0328	0.0338	0.0348	0.0358	0.0367	0.0377	0.0387	0.0397	0.0406	0.0416
85	0.0334	0.0343	0.0353	0.0363	0.0373	0.0382	0.0392	0.0402	0.0412	0.0421
86	0.0339	0.0349	0.0358	0.0368	0.0378	0.0387	0.0397	0.0407	0.0417	0.0426
87	0.0344	0.0354	0.0363	0.0373	0.0383	0.0393	0.0402	0.0412	0.0422	0.0432
88	0.0349	0.0359	0.0369	0.0378	0.0388	0.0398	0.0408	0.0417	0.0427	0.0437
89	0.0354	0.0364	0.0374	0.0384	0.0393	0.0403	0.0413	0.0422	0.0432	0.0442
90	0.0360	0.0369	0.0379	0.0389	0.0398	0.0408	0.0418	0.0428	0.0437	0.0447
91	0.0365	0.0374	0.0384	0.0394	0.0404	0.0413	0.0423	0.0433	0.0442	0.0452
92	0.0370	0.0380	0.0389	0.0399	0.0409	0.0418	0.0428	0.0438	0.0448	0.0457
93	0.0376	0.0385	0.0394	0.0404	0.0414	0.0424	0.0433	0.0443	0.0453	0.0462
94	0.0380	0.0390	0.0400	0.0409	0.0419	0.0429	0.0438	0.0448	0.0458	0.0468
95	0.0385	0.0395	0.0405	0.0414	0.0424	0.0434	0.0443	0.0453	0.0463	0.0473
96	0.0391	0.0400	0.0410	0.0420	0.0429	0.0439	0.0449	0.0459	0.0468	0.0478
97	0.0396	0.0405	0.0415	0.0425	0.0434	0.0444	0.0454	0.0463	0.0473	0.0483
98	0.0401	0.0410	0.0420	0.0430	0.0439	0.0449	0.0459	0.0468	0.0478	0.0489
99	0.0406	0.0416	0.0425	0.0435	0.0445	0.0454	0.0464	0.0474	0.0483	0.0493
100	0.0411	0.0421	0.0430	0.0440	0.0450	0.0459	0.0469	0.0479	0.0488	0.0498

Table 23

0.620-0.629

Specific Gravity Reduction to 60°F.

100-150°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.620	0.621	0.622	0.623	0.624	0.625	0.626	0.627	0.628	0.629
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.8411	0.8421	0.8430	0.8440	0.8450	0.8460	0.8470	0.8480	0.8490	0.8500
101	0.8418	0.8428	0.8438	0.8448	0.8458	0.8468	0.8478	0.8488	0.8498	0.8508
102	0.8421	0.8431	0.8441	0.8451	0.8461	0.8471	0.8481	0.8491	0.8501	0.8511
103	0.8428	0.8438	0.8448	0.8458	0.8468	0.8478	0.8488	0.8498	0.8508	0.8518
104	0.8432	0.8441	0.8451	0.8460	0.8470	0.8480	0.8490	0.8500	0.8510	0.8520
105	0.8437	0.8448	0.8458	0.8468	0.8478	0.8488	0.8498	0.8508	0.8518	0.8528
106	0.8442	0.8451	0.8461	0.8471	0.8481	0.8491	0.8501	0.8511	0.8521	0.8531
107	0.8447	0.8458	0.8468	0.8478	0.8488	0.8498	0.8508	0.8518	0.8528	0.8538
108	0.8452	0.8461	0.8471	0.8481	0.8491	0.8501	0.8511	0.8521	0.8531	0.8541
109	0.8457	0.8467	0.8477	0.8487	0.8497	0.8507	0.8517	0.8527	0.8537	0.8547
110	0.8462	0.8472	0.8482	0.8492	0.8502	0.8512	0.8522	0.8532	0.8542	0.8552
111	0.8467	0.8477	0.8487	0.8497	0.8507	0.8517	0.8527	0.8537	0.8547	0.8557
112	0.8472	0.8482	0.8492	0.8502	0.8512	0.8522	0.8532	0.8542	0.8552	0.8562
113	0.8477	0.8487	0.8497	0.8507	0.8517	0.8527	0.8537	0.8547	0.8557	0.8567
114	0.8482	0.8492	0.8502	0.8512	0.8522	0.8532	0.8542	0.8552	0.8562	0.8572
115	0.8487	0.8497	0.8507	0.8517	0.8527	0.8537	0.8547	0.8557	0.8567	0.8577
116	0.8492	0.8502	0.8512	0.8522	0.8532	0.8542	0.8552	0.8562	0.8572	0.8582
117	0.8497	0.8507	0.8517	0.8527	0.8537	0.8547	0.8557	0.8567	0.8577	0.8587
118	0.8502	0.8512	0.8522	0.8532	0.8542	0.8552	0.8562	0.8572	0.8582	0.8592
119	0.8507	0.8517	0.8527	0.8537	0.8547	0.8557	0.8567	0.8577	0.8587	0.8597
120	0.8512	0.8522	0.8532	0.8542	0.8552	0.8562	0.8572	0.8582	0.8592	0.8602
121	0.8517	0.8527	0.8537	0.8547	0.8557	0.8567	0.8577	0.8587	0.8597	0.8607
122	0.8522	0.8532	0.8542	0.8552	0.8562	0.8572	0.8582	0.8592	0.8602	0.8612
123	0.8527	0.8537	0.8547	0.8557	0.8567	0.8577	0.8587	0.8597	0.8607	0.8617
124	0.8532	0.8542	0.8552	0.8562	0.8572	0.8582	0.8592	0.8602	0.8612	0.8622
125	0.8537	0.8547	0.8557	0.8567	0.8577	0.8587	0.8597	0.8607	0.8617	0.8627
126	0.8542	0.8552	0.8562	0.8572	0.8582	0.8592	0.8602	0.8612	0.8622	0.8632
127	0.8547	0.8557	0.8567	0.8577	0.8587	0.8597	0.8607	0.8617	0.8627	0.8637
128	0.8552	0.8562	0.8572	0.8582	0.8592	0.8602	0.8612	0.8622	0.8632	0.8642
129	0.8557	0.8567	0.8577	0.8587	0.8597	0.8607	0.8617	0.8627	0.8637	0.8647
130	0.8562	0.8572	0.8582	0.8592	0.8602	0.8612	0.8622	0.8632	0.8642	0.8652
131	0.8567	0.8577	0.8587	0.8597	0.8607	0.8617	0.8627	0.8637	0.8647	0.8657
132	0.8572	0.8582	0.8592	0.8602	0.8612	0.8622	0.8632	0.8642	0.8652	0.8662
133	0.8577	0.8587	0.8597	0.8607	0.8617	0.8627	0.8637	0.8647	0.8657	0.8667
134	0.8582	0.8592	0.8602	0.8612	0.8622	0.8632	0.8642	0.8652	0.8662	0.8672
135	0.8587	0.8597	0.8607	0.8617	0.8627	0.8637	0.8647	0.8657	0.8667	0.8677
136	0.8592	0.8602	0.8612	0.8622	0.8632	0.8642	0.8652	0.8662	0.8672	0.8682
137	0.8597	0.8607	0.8617	0.8627	0.8637	0.8647	0.8657	0.8667	0.8677	0.8687
138	0.8602	0.8612	0.8622	0.8632	0.8642	0.8652	0.8662	0.8672	0.8682	0.8692
139	0.8607	0.8617	0.8627	0.8637	0.8647	0.8657	0.8667	0.8677	0.8687	0.8697
140	0.8612	0.8622	0.8632	0.8642	0.8652	0.8662	0.8672	0.8682	0.8692	0.8702
141	0.8617	0.8627	0.8637	0.8647	0.8657	0.8667	0.8677	0.8687	0.8697	0.8707
142	0.8622	0.8632	0.8642	0.8652	0.8662	0.8672	0.8682	0.8692	0.8702	0.8712
143	0.8627	0.8637	0.8647	0.8657	0.8667	0.8677	0.8687	0.8697	0.8707	0.8717
144	0.8632	0.8642	0.8652	0.8662	0.8672	0.8682	0.8692	0.8702	0.8712	0.8722
145	0.8637	0.8647	0.8657	0.8667	0.8677	0.8687	0.8697	0.8707	0.8717	0.8727
146	0.8642	0.8652	0.8662	0.8672	0.8682	0.8692	0.8702	0.8712	0.8722	0.8732
147	0.8647	0.8657	0.8667	0.8677	0.8687	0.8697	0.8707	0.8717	0.8727	0.8737
148	0.8652	0.8662	0.8672	0.8682	0.8692	0.8702	0.8712	0.8722	0.8732	0.8742
149	0.8657	0.8667	0.8677	0.8687	0.8697	0.8707	0.8717	0.8727	0.8737	0.8747
150	0.8662	0.8672	0.8682	0.8692	0.8702	0.8712	0.8722	0.8732	0.8742	0.8752

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.630-0.639

0-50°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.630	0.631	0.632	0.633	0.634	0.635	0.636	0.637	0.638	0.639
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	0.6055	0.5960	0.5078	0.5989	0.6000	0.6011	0.6022	0.6033	0.6044	0.6054
1	0.6002	0.5973	0.5084	0.5095	0.6006	0.6017	0.6028	0.6030	0.6060	0.6060
2	0.5008	0.5970	0.5000	0.6001	0.6012	0.6023	0.6034	0.6045	0.6056	0.6066
3	0.5074	0.5086	0.5007	0.6008	0.6018	0.6020	0.6040	0.6051	0.6061	0.6072
4	0.5981	0.5902	0.6003	0.6014	0.6024	0.6035	0.6046	0.6057	0.6067	0.6078
5	0.6987	0.5008	0.6000	0.6020	0.6030	0.6041	0.6052	0.6063	0.6073	0.6084
6	0.6093	0.6004	0.6015	0.6026	0.6036	0.6047	0.6058	0.6069	0.6070	0.6080
7	0.5090	0.6010	0.6021	0.6032	0.6042	0.6053	0.6064	0.6074	0.6085	0.6096
8	0.6005	0.6016	0.6027	0.6038	0.6048	0.6050	0.6070	0.6080	0.6091	0.6102
9	0.6011	0.6022	0.6033	0.6043	0.6054	0.6065	0.6076	0.6086	0.6097	0.6108
10	0.6017	0.6028	0.6030	0.6040	0.6060	0.6071	0.6081	0.6092	0.6103	0.6114
11	0.6023	0.6034	0.6045	0.6055	0.6066	0.6077	0.6087	0.6098	0.6109	0.6110
12	0.6020	0.6040	0.6051	0.6061	0.6072	0.6083	0.6093	0.6104	0.6115	0.6125
13	0.6035	0.6046	0.6057	0.6067	0.6078	0.6089	0.6090	0.6110	0.6120	0.6131
14	0.6041	0.6052	0.6062	0.6073	0.6084	0.6094	0.6105	0.6116	0.6126	0.6137
15	0.6047	0.6058	0.6068	0.6079	0.6090	0.6100	0.6111	0.6121	0.6132	0.6143
16	0.6053	0.6064	0.6074	0.6085	0.6095	0.6106	0.6117	0.6127	0.6138	0.6148
17	0.6050	0.6060	0.6070	0.6080	0.6091	0.6101	0.6112	0.6122	0.6133	0.6144
18	0.6065	0.6075	0.6086	0.6096	0.6107	0.6118	0.6128	0.6139	0.6149	0.6160
19	0.6071	0.6081	0.6092	0.6102	0.6113	0.6123	0.6134	0.6145	0.6155	0.6166
20	0.6076	0.6087	0.6098	0.6108	0.6119	0.6129	0.6140	0.6150	0.6161	0.6171
21	0.6082	0.6093	0.6103	0.6114	0.6124	0.6135	0.6145	0.6156	0.6167	0.6177
22	0.6088	0.6099	0.6109	0.6120	0.6130	0.6141	0.6151	0.6162	0.6172	0.6183
23	0.6094	0.6104	0.6115	0.6125	0.6136	0.6146	0.6157	0.6167	0.6178	0.6189
24	0.6100	0.6110	0.6121	0.6131	0.6142	0.6152	0.6163	0.6173	0.6184	0.6194
25	0.6106	0.6116	0.6126	0.6137	0.6147	0.6158	0.6169	0.6170	0.6180	0.6190
26	0.6111	0.6122	0.6132	0.6143	0.6153	0.6164	0.6174	0.6185	0.6195	0.6205
27	0.6117	0.6128	0.6138	0.6148	0.6159	0.6169	0.6180	0.6190	0.6201	0.6211
28	0.6123	0.6133	0.6144	0.6154	0.6165	0.6175	0.6185	0.6196	0.6206	0.6217
29	0.6129	0.6139	0.6149	0.6160	0.6170	0.6181	0.6191	0.6201	0.6212	0.6222
30	0.6134	0.6145	0.6155	0.6165	0.6176	0.6186	0.6197	0.6207	0.6217	0.6228
31	0.6140	0.6150	0.6161	0.6171	0.6182	0.6192	0.6202	0.6213	0.6223	0.6233
32	0.6146	0.6156	0.6166	0.6177	0.6187	0.6198	0.6208	0.6218	0.6229	0.6239
33	0.6151	0.6162	0.6172	0.6182	0.6193	0.6203	0.6213	0.6224	0.6234	0.6244
34	0.6157	0.6167	0.6178	0.6188	0.6198	0.6209	0.6219	0.6229	0.6240	0.6250
35	0.6163	0.6173	0.6183	0.6194	0.6204	0.6214	0.6225	0.6235	0.6245	0.6255
36	0.6168	0.6179	0.6189	0.6199	0.6210	0.6220	0.6230	0.6240	0.6251	0.6261
37	0.6174	0.6184	0.6195	0.6205	0.6215	0.6225	0.6236	0.6246	0.6256	0.6266
38	0.6180	0.6190	0.6200	0.6210	0.6221	0.6231	0.6241	0.6251	0.6262	0.6272
39	0.6185	0.6195	0.6206	0.6216	0.6226	0.6236	0.6247	0.6257	0.6267	0.6277
40	0.6191	0.6201	0.6211	0.6221	0.6232	0.6242	0.6252	0.6262	0.6273	0.6283
41	0.6196	0.6207	0.6217	0.6227	0.6237	0.6247	0.6258	0.6268	0.6278	0.6288
42	0.6202	0.6212	0.6222	0.6233	0.6243	0.6253	0.6263	0.6273	0.6284	0.6294
43	0.6207	0.6218	0.6228	0.6238	0.6248	0.6258	0.6269	0.6279	0.6289	0.6299
44	0.6213	0.6223	0.6233	0.6244	0.6254	0.6264	0.6274	0.6284	0.6294	0.6305
45	0.6218	0.6229	0.6239	0.6249	0.6259	0.6269	0.6279	0.6290	0.6300	0.6310
46	0.6224	0.6234	0.6244	0.6254	0.6265	0.6275	0.6285	0.6295	0.6305	0.6315
47	0.6229	0.6240	0.6250	0.6260	0.6270	0.6280	0.6290	0.6301	0.6311	0.6321
48	0.6235	0.6245	0.6255	0.6265	0.6276	0.6286	0.6296	0.6306	0.6316	0.6326
49	0.6240	0.6251	0.6261	0.6271	0.6281	0.6291	0.6301	0.6311	0.6321	0.6332
50	0.6246	0.6256	0.6266	0.6276	0.6286	0.6296	0.6307	0.6317	0.6327	0.6337

Table 23

0.630-0.639

Specific Gravity Reduction to 60°F.

50-100°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.630	0.631	0.632	0.633	0.634	0.635	0.636	0.637	0.638	0.639
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.6248	0.6250	0.6268	0.6278	0.6280	0.6290	0.6307	0.6317	0.6327	0.6337
51	0.6251	0.6261	0.6272	0.6282	0.6292	0.6302	0.6312	0.6322	0.6332	0.6342
52	0.6257	0.6267	0.6277	0.6287	0.6297	0.6307	0.6317	0.6327	0.6338	0.6348
53	0.6262	0.6272	0.6282	0.6292	0.6303	0.6313	0.6323	0.6333	0.6343	0.6353
54	0.6268	0.6273	0.6283	0.6298	0.6308	0.6318	0.6323	0.6338	0.6348	0.6358
55	0.6273	0.6283	0.6293	0.6303	0.6313	0.6323	0.6333	0.6343	0.6354	0.6364
56	0.6278	0.6290	0.6300	0.6300	0.6310	0.6320	0.6330	0.6340	0.6350	0.6360
57	0.6284	0.6294	0.6304	0.6314	0.6324	0.6334	0.6344	0.6354	0.6364	0.6374
58	0.6290	0.6300	0.6300	0.6310	0.6320	0.6330	0.6340	0.6350	0.6360	0.6370
59	0.6295	0.6305	0.6315	0.6325	0.6335	0.6345	0.6355	0.6365	0.6375	0.6385
60	0.6300	0.6310	0.6320	0.6330	0.6340	0.6350	0.6360	0.6370	0.6380	0.6390
61	0.6306	0.6315	0.6325	0.6335	0.6345	0.6355	0.6365	0.6375	0.6385	0.6395
62	0.6311	0.6321	0.6331	0.6341	0.6351	0.6361	0.6371	0.6381	0.6391	0.6401
63	0.6318	0.6328	0.6338	0.6348	0.6358	0.6368	0.6378	0.6388	0.6398	0.6408
64	0.6321	0.6331	0.6341	0.6351	0.6361	0.6371	0.6381	0.6391	0.6401	0.6411
65	0.6327	0.6337	0.6347	0.6357	0.6366	0.6376	0.6386	0.6396	0.6406	0.6416
66	0.6332	0.6342	0.6352	0.6362	0.6372	0.6382	0.6392	0.6402	0.6411	0.6421
67	0.6337	0.6347	0.6357	0.6367	0.6377	0.6387	0.6397	0.6407	0.6417	0.6427
68	0.6343	0.6352	0.6362	0.6372	0.6382	0.6392	0.6402	0.6412	0.6422	0.6432
69	0.6348	0.6358	0.6368	0.6378	0.6387	0.6397	0.6407	0.6417	0.6427	0.6437
70	0.6353	0.6363	0.6373	0.6383	0.6393	0.6403	0.6412	0.6422	0.6432	0.6442
71	0.6358	0.6368	0.6378	0.6388	0.6398	0.6408	0.6418	0.6428	0.6437	0.6447
72	0.6364	0.6373	0.6383	0.6393	0.6403	0.6413	0.6423	0.6433	0.6443	0.6453
73	0.6369	0.6379	0.6389	0.6399	0.6409	0.6418	0.6428	0.6438	0.6448	0.6458
74	0.6374	0.6384	0.6394	0.6404	0.6413	0.6423	0.6433	0.6443	0.6453	0.6463
75	0.6379	0.6389	0.6399	0.6409	0.6419	0.6429	0.6438	0.6448	0.6458	0.6468
76	0.6384	0.6394	0.6404	0.6414	0.6424	0.6434	0.6444	0.6453	0.6463	0.6473
77	0.6390	0.6399	0.6409	0.6419	0.6429	0.6439	0.6449	0.6459	0.6469	0.6479
78	0.6395	0.6405	0.6415	0.6424	0.6434	0.6444	0.6454	0.6464	0.6474	0.6484
79	0.6400	0.6410	0.6420	0.6430	0.6439	0.6449	0.6459	0.6469	0.6479	0.6489
80	0.6405	0.6415	0.6425	0.6435	0.6445	0.6454	0.6464	0.6474	0.6484	0.6494
81	0.6410	0.6420	0.6430	0.6440	0.6450	0.6460	0.6469	0.6479	0.6489	0.6499
82	0.6416	0.6425	0.6435	0.6445	0.6455	0.6465	0.6474	0.6484	0.6494	0.6504
83	0.6421	0.6431	0.6440	0.6450	0.6460	0.6470	0.6480	0.6490	0.6500	0.6509
84	0.6426	0.6436	0.6446	0.6455	0.6465	0.6475	0.6485	0.6495	0.6504	0.6514
85	0.6431	0.6441	0.6451	0.6460	0.6470	0.6480	0.6490	0.6500	0.6509	0.6519
86	0.6436	0.6446	0.6456	0.6466	0.6475	0.6485	0.6495	0.6505	0.6514	0.6524
87	0.6441	0.6451	0.6461	0.6471	0.6480	0.6490	0.6500	0.6510	0.6520	0.6529
88	0.6447	0.6456	0.6466	0.6476	0.6486	0.6495	0.6505	0.6515	0.6525	0.6534
89	0.6452	0.6461	0.6471	0.6481	0.6491	0.6500	0.6510	0.6520	0.6530	0.6539
90	0.6457	0.6467	0.6476	0.6486	0.6496	0.6506	0.6515	0.6525	0.6535	0.6544
91	0.6462	0.6472	0.6481	0.6491	0.6501	0.6511	0.6520	0.6530	0.6540	0.6550
92	0.6467	0.6477	0.6486	0.6496	0.6506	0.6516	0.6525	0.6535	0.6545	0.6555
93	0.6472	0.6482	0.6492	0.6501	0.6511	0.6521	0.6530	0.6540	0.6550	0.6560
94	0.6477	0.6487	0.6497	0.6506	0.6516	0.6526	0.6535	0.6545	0.6555	0.6565
95	0.6482	0.6492	0.6502	0.6511	0.6521	0.6531	0.6540	0.6550	0.6560	0.6570
96	0.6487	0.6497	0.6507	0.6516	0.6526	0.6536	0.6546	0.6555	0.6565	0.6575
97	0.6492	0.6502	0.6512	0.6521	0.6531	0.6541	0.6551	0.6560	0.6570	0.6580
98	0.6498	0.6507	0.6517	0.6527	0.6536	0.6546	0.6556	0.6565	0.6575	0.6585
99	0.6503	0.6512	0.6522	0.6532	0.6541	0.6551	0.6561	0.6570	0.6580	0.6590
100	0.6508	0.6517	0.6527	0.6537	0.6546	0.6556	0.6566	0.6575	0.6585	0.6595

Table 23

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.630-0.639

100-150°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.630	0.631	0.632	0.633	0.634	0.635	0.636	0.637	0.638	0.639
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.0508	0.0517	0.0527	0.0537	0.0546	0.0556	0.0566	0.0575	0.0585	0.0595
101	0.0513	0.0522	0.0532	0.0542	0.0551	0.0561	0.0571	0.0580	0.0590	0.0600
102	0.0518	0.0527	0.0537	0.0547	0.0556	0.0566	0.0576	0.0585	0.0595	0.0604
103	0.0523	0.0532	0.0542	0.0552	0.0561	0.0571	0.0581	0.0590	0.0600	0.0609
104	0.0528	0.0537	0.0547	0.0557	0.0566	0.0576	0.0585	0.0595	0.0605	0.0614
105	0.0533	0.0542	0.0552	0.0562	0.0571	0.0581	0.0590	0.0600	0.0610	0.0619
106	0.0538	0.0547	0.0557	0.0567	0.0576	0.0586	0.0595	0.0605	0.0615	0.0624
107	0.0543	0.0552	0.0562	0.0572	0.0581	0.0591	0.0600	0.0610	0.0620	0.0629
108	0.0548	0.0557	0.0567	0.0577	0.0586	0.0596	0.0606	0.0616	0.0625	0.0634
109	0.0553	0.0562	0.0572	0.0581	0.0591	0.0601	0.0610	0.0620	0.0630	0.0639
110	0.0558	0.0567	0.0577	0.0586	0.0596	0.0606	0.0615	0.0625	0.0634	0.0644
111	0.0563	0.0572	0.0582	0.0591	0.0601	0.0611	0.0620	0.0630	0.0639	0.0649
112	0.0568	0.0577	0.0587	0.0596	0.0606	0.0616	0.0625	0.0635	0.0644	0.0654
113	0.0573	0.0582	0.0592	0.0601	0.0611	0.0620	0.0630	0.0640	0.0649	0.0659
114	0.0578	0.0587	0.0597	0.0606	0.0616	0.0625	0.0635	0.0645	0.0654	0.0664
115	0.0583	0.0592	0.0602	0.0611	0.0621	0.0630	0.0640	0.0650	0.0659	0.0669
116	0.0587	0.0597	0.0607	0.0616	0.0626	0.0635	0.0645	0.0654	0.0664	0.0674
117	0.0592	0.0602	0.0611	0.0621	0.0631	0.0640	0.0650	0.0659	0.0669	0.0679
118	0.0597	0.0607	0.0616	0.0626	0.0636	0.0645	0.0655	0.0664	0.0674	0.0683
119	0.0602	0.0612	0.0621	0.0631	0.0640	0.0650	0.0660	0.0670	0.0679	0.0689
120	0.0607	0.0617	0.0626	0.0636	0.0645	0.0655	0.0664	0.0674	0.0684	0.0693
121	0.0612	0.0622	0.0631	0.0641	0.0650	0.0660	0.0669	0.0679	0.0688	0.0698
122	0.0617	0.0627	0.0636	0.0646	0.0655	0.0665	0.0674	0.0684	0.0693	0.0703
123	0.0622	0.0631	0.0641	0.0651	0.0660	0.0670	0.0679	0.0689	0.0698	0.0708
124	0.0627	0.0636	0.0646	0.0655	0.0665	0.0674	0.0684	0.0693	0.0703	0.0712
125	0.0632	0.0641	0.0651	0.0660	0.0670	0.0679	0.0689	0.0698	0.0708	0.0717
126	0.0637	0.0646	0.0656	0.0665	0.0675	0.0684	0.0694	0.0703	0.0713	0.0722
127	0.0642	0.0651	0.0661	0.0670	0.0680	0.0689	0.0698	0.0708	0.0717	0.0727
128	0.0646	0.0656	0.0665	0.0675	0.0684	0.0694	0.0703	0.0713	0.0722	0.0732
129	0.0651	0.0661	0.0670	0.0680	0.0689	0.0699	0.0708	0.0718	0.0727	0.0737
130	0.0656	0.0665	0.0675	0.0685	0.0694	0.0704	0.0713	0.0722	0.0732	0.0741
131	0.0661	0.0671	0.0680	0.0690	0.0699	0.0709	0.0718	0.0727	0.0737	0.0746
132	0.0666	0.0675	0.0685	0.0694	0.0704	0.0713	0.0723	0.0732	0.0742	0.0751
133	0.0671	0.0680	0.0690	0.0699	0.0709	0.0718	0.0727	0.0737	0.0746	0.0756
134	0.0676	0.0685	0.0694	0.0704	0.0713	0.0723	0.0732	0.0742	0.0751	0.0761
135	0.0680	0.0690	0.0699	0.0709	0.0718	0.0728	0.0737	0.0746	0.0756	0.0765
136	0.0685	0.0695	0.0704	0.0714	0.0723	0.0732	0.0742	0.0751	0.0761	0.0770
137	0.0690	0.0700	0.0709	0.0719	0.0728	0.0737	0.0747	0.0756	0.0765	0.0775
138	0.0695	0.0704	0.0714	0.0723	0.0733	0.0742	0.0751	0.0761	0.0770	0.0780
139	0.0700	0.0709	0.0719	0.0728	0.0737	0.0747	0.0756	0.0766	0.0775	0.0784
140	0.0705	0.0714	0.0723	0.0733	0.0742	0.0752	0.0761	0.0770	0.0780	0.0789
141	0.0709	0.0719	0.0728	0.0738	0.0747	0.0756	0.0766	0.0775	0.0784	0.0794
142	0.0714	0.0724	0.0733	0.0742	0.0752	0.0761	0.0770	0.0780	0.0789	0.0799
143	0.0719	0.0728	0.0738	0.0747	0.0756	0.0766	0.0775	0.0785	0.0794	0.0803
144	0.0724	0.0733	0.0742	0.0752	0.0761	0.0771	0.0780	0.0789	0.0799	0.0808
145	0.0729	0.0738	0.0747	0.0757	0.0766	0.0775	0.0785	0.0794	0.0803	0.0813
146	0.0733	0.0743	0.0752	0.0761	0.0771	0.0780	0.0789	0.0799	0.0808	0.0817
147	0.0738	0.0747	0.0757	0.0766	0.0775	0.0785	0.0794	0.0803	0.0813	0.0822
148	0.0743	0.0752	0.0761	0.0771	0.0780	0.0789	0.0799	0.0808	0.0818	0.0827
149	0.0748	0.0757	0.0766	0.0776	0.0785	0.0794	0.0804	0.0813	0.0822	0.0832
150	0.0752	0.0762	0.0771	0.0780	0.0790	0.0799	0.0808	0.0818	0.0827	0.0836

Table 23

0.640-0.649

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0-50°F.

Observed Temper- ature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.640	0.641	0.642	0.643	0.644	0.645	0.646	0.647	0.648	0.649
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	0.6065	0.6076	0.6087	0.6098	0.6100	0.6119	0.6130	0.6141	0.6152	0.6163
1	0.6071	0.6082	0.6093	0.6104	0.6114	0.6125	0.6136	0.6147	0.6158	0.6168
2	0.6077	0.6088	0.6099	0.6110	0.6120	0.6131	0.6142	0.6153	0.6164	0.6174
3	0.6083	0.6094	0.6105	0.6115	0.6126	0.6137	0.6148	0.6159	0.6169	0.6179
4	0.6089	0.6100	0.6111	0.6121	0.6132	0.6143	0.6154	0.6164	0.6175	0.6185
5	0.6095	0.6106	0.6116	0.6127	0.6138	0.6149	0.6159	0.6170	0.6181	0.6192
6	0.6101	0.6112	0.6122	0.6133	0.6144	0.6154	0.6165	0.6176	0.6187	0.6197
7	0.6107	0.6117	0.6128	0.6139	0.6150	0.6160	0.6171	0.6182	0.6192	0.6203
8	0.6113	0.6123	0.6134	0.6145	0.6155	0.6166	0.6177	0.6188	0.6198	0.6209
9	0.6118	0.6129	0.6140	0.6150	0.6161	0.6172	0.6183	0.6193	0.6204	0.6215
10	0.6124	0.6135	0.6146	0.6156	0.6167	0.6178	0.6188	0.6199	0.6210	0.6221
11	0.6130	0.6141	0.6151	0.6162	0.6173	0.6183	0.6194	0.6205	0.6215	0.6226
12	0.6136	0.6147	0.6157	0.6168	0.6178	0.6189	0.6200	0.6210	0.6221	0.6231
13	0.6142	0.6152	0.6163	0.6174	0.6184	0.6195	0.6205	0.6216	0.6227	0.6237
14	0.6147	0.6158	0.6169	0.6179	0.6190	0.6201	0.6211	0.6222	0.6232	0.6243
15	0.6153	0.6164	0.6174	0.6185	0.6196	0.6206	0.6217	0.6227	0.6238	0.6248
16	0.6159	0.6170	0.6180	0.6191	0.6201	0.6212	0.6222	0.6233	0.6243	0.6254
17	0.6165	0.6175	0.6186	0.6196	0.6207	0.6218	0.6228	0.6239	0.6249	0.6259
18	0.6170	0.6181	0.6192	0.6202	0.6213	0.6223	0.6233	0.6244	0.6254	0.6265
19	0.6176	0.6187	0.6197	0.6208	0.6218	0.6229	0.6239	0.6250	0.6260	0.6271
20	0.6182	0.6192	0.6203	0.6213	0.6224	0.6234	0.6245	0.6255	0.6266	0.6276
21	0.6188	0.6198	0.6209	0.6219	0.6230	0.6240	0.6250	0.6261	0.6271	0.6282
22	0.6193	0.6204	0.6214	0.6225	0.6235	0.6246	0.6256	0.6266	0.6277	0.6287
23	0.6199	0.6209	0.6220	0.6230	0.6241	0.6251	0.6262	0.6272	0.6282	0.6293
24	0.6205	0.6215	0.6225	0.6236	0.6246	0.6257	0.6267	0.6277	0.6287	0.6298
25	0.6210	0.6221	0.6231	0.6241	0.6252	0.6262	0.6273	0.6283	0.6293	0.6304
26	0.6216	0.6226	0.6237	0.6247	0.6257	0.6268	0.6278	0.6289	0.6299	0.6309
27	0.6221	0.6232	0.6242	0.6253	0.6263	0.6273	0.6284	0.6294	0.6304	0.6315
28	0.6227	0.6237	0.6248	0.6258	0.6268	0.6279	0.6289	0.6299	0.6310	0.6320
29	0.6233	0.6243	0.6253	0.6264	0.6274	0.6284	0.6295	0.6305	0.6315	0.6326
30	0.6238	0.6248	0.6259	0.6269	0.6279	0.6290	0.6300	0.6310	0.6321	0.6331
31	0.6244	0.6254	0.6264	0.6275	0.6285	0.6295	0.6306	0.6316	0.6326	0.6337
32	0.6249	0.6259	0.6270	0.6280	0.6290	0.6301	0.6311	0.6321	0.6332	0.6342
33	0.6255	0.6265	0.6275	0.6286	0.6296	0.6306	0.6317	0.6327	0.6337	0.6347
34	0.6260	0.6270	0.6281	0.6291	0.6301	0.6312	0.6322	0.6332	0.6343	0.6353
35	0.6266	0.6276	0.6286	0.6297	0.6307	0.6317	0.6327	0.6338	0.6348	0.6358
36	0.6271	0.6281	0.6292	0.6302	0.6312	0.6323	0.6333	0.6343	0.6353	0.6363
37	0.6277	0.6287	0.6297	0.6307	0.6318	0.6328	0.6338	0.6348	0.6359	0.6369
38	0.6282	0.6292	0.6303	0.6313	0.6323	0.6333	0.6344	0.6354	0.6364	0.6374
39	0.6288	0.6298	0.6308	0.6318	0.6329	0.6339	0.6349	0.6359	0.6369	0.6379
40	0.6293	0.6303	0.6314	0.6324	0.6334	0.6344	0.6354	0.6365	0.6375	0.6385
41	0.6298	0.6309	0.6319	0.6329	0.6339	0.6350	0.6360	0.6370	0.6380	0.6390
42	0.6304	0.6314	0.6324	0.6335	0.6345	0.6355	0.6365	0.6375	0.6385	0.6395
43	0.6309	0.6320	0.6330	0.6340	0.6350	0.6360	0.6370	0.6381	0.6391	0.6401
44	0.6315	0.6325	0.6335	0.6346	0.6355	0.6366	0.6376	0.6386	0.6396	0.6406
45	0.6320	0.6330	0.6341	0.6351	0.6361	0.6371	0.6381	0.6391	0.6402	0.6412
46	0.6326	0.6336	0.6346	0.6356	0.6366	0.6376	0.6386	0.6397	0.6407	0.6417
47	0.6331	0.6341	0.6351	0.6361	0.6372	0.6382	0.6392	0.6402	0.6412	0.6422
48	0.6336	0.6346	0.6357	0.6367	0.6377	0.6387	0.6397	0.6407	0.6417	0.6427
49	0.6342	0.6352	0.6362	0.6372	0.6382	0.6392	0.6402	0.6413	0.6423	0.6433
60	0.6347	0.6357	0.6367	0.6377	0.6387	0.6398	0.6408	0.6418	0.6428	0.6438

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.640-0.649

50-100°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.640	0.641	0.642	0.643	0.644	0.645	0.646	0.647	0.648	0.649
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.6347	0.6357	0.6367	0.6377	0.6387	0.6398	0.6408	0.6418	0.6429	0.6439
51	0.6352	0.6362	0.6373	0.6383	0.6393	0.6403	0.6413	0.6423	0.6433	0.6443
52	0.6358	0.6369	0.6379	0.6389	0.6399	0.6408	0.6418	0.6429	0.6439	0.6449
53	0.6363	0.6373	0.6383	0.6393	0.6403	0.6413	0.6423	0.6433	0.6443	0.6453
54	0.6368	0.6378	0.6388	0.6399	0.6409	0.6419	0.6429	0.6439	0.6449	0.6459
55	0.6374	0.6384	0.6394	0.6404	0.6414	0.6424	0.6434	0.6444	0.6454	0.6464
56	0.6379	0.6389	0.6399	0.6409	0.6419	0.6429	0.6439	0.6449	0.6459	0.6469
57	0.6384	0.6394	0.6404	0.6414	0.6424	0.6434	0.6444	0.6454	0.6464	0.6474
58	0.6389	0.6400	0.6410	0.6420	0.6430	0.6440	0.6450	0.6460	0.6470	0.6480
59	0.6395	0.6405	0.6415	0.6425	0.6435	0.6445	0.6455	0.6465	0.6475	0.6485
60	0.6400	0.6410	0.6420	0.6430	0.6440	0.6450	0.6460	0.6470	0.6480	0.6490
61	0.6405	0.6415	0.6425	0.6435	0.6445	0.6455	0.6465	0.6475	0.6485	0.6495
62	0.6410	0.6420	0.6430	0.6440	0.6450	0.6460	0.6470	0.6480	0.6490	0.6500
63	0.6410	0.6420	0.6430	0.6440	0.6450	0.6460	0.6470	0.6480	0.6490	0.6500
64	0.6421	0.6431	0.6441	0.6451	0.6461	0.6471	0.6481	0.6491	0.6501	0.6511
65	0.6420	0.6430	0.6440	0.6450	0.6460	0.6470	0.6480	0.6490	0.6500	0.6510
66	0.6431	0.6441	0.6451	0.6461	0.6471	0.6481	0.6491	0.6501	0.6511	0.6521
67	0.6437	0.6447	0.6457	0.6467	0.6477	0.6487	0.6497	0.6507	0.6517	0.6527
68	0.6442	0.6452	0.6462	0.6472	0.6482	0.6492	0.6502	0.6512	0.6522	0.6532
69	0.6447	0.6457	0.6467	0.6477	0.6487	0.6497	0.6507	0.6517	0.6527	0.6537
70	0.6452	0.6462	0.6472	0.6482	0.6492	0.6502	0.6512	0.6522	0.6532	0.6542
71	0.6457	0.6467	0.6477	0.6487	0.6497	0.6507	0.6517	0.6527	0.6537	0.6547
72	0.6462	0.6472	0.6482	0.6492	0.6502	0.6512	0.6522	0.6532	0.6542	0.6552
73	0.6468	0.6478	0.6487	0.6497	0.6507	0.6517	0.6527	0.6537	0.6547	0.6557
74	0.6473	0.6483	0.6493	0.6502	0.6512	0.6522	0.6532	0.6542	0.6552	0.6562
75	0.6478	0.6488	0.6498	0.6508	0.6517	0.6527	0.6537	0.6547	0.6557	0.6567
76	0.6483	0.6493	0.6503	0.6513	0.6523	0.6533	0.6543	0.6553	0.6563	0.6573
77	0.6488	0.6498	0.6508	0.6518	0.6528	0.6537	0.6547	0.6557	0.6567	0.6577
78	0.6493	0.6503	0.6513	0.6523	0.6533	0.6543	0.6553	0.6563	0.6573	0.6583
79	0.6498	0.6508	0.6518	0.6528	0.6538	0.6548	0.6557	0.6567	0.6577	0.6587
80	0.6504	0.6513	0.6523	0.6533	0.6543	0.6553	0.6563	0.6573	0.6583	0.6593
81	0.6509	0.6519	0.6528	0.6538	0.6548	0.6558	0.6568	0.6577	0.6587	0.6597
82	0.6514	0.6524	0.6533	0.6543	0.6553	0.6563	0.6573	0.6583	0.6593	0.6603
83	0.6519	0.6529	0.6538	0.6548	0.6558	0.6568	0.6578	0.6587	0.6597	0.6607
84	0.6524	0.6534	0.6543	0.6553	0.6563	0.6573	0.6583	0.6593	0.6603	0.6613
85	0.6529	0.6539	0.6549	0.6558	0.6568	0.6578	0.6588	0.6597	0.6607	0.6617
86	0.6534	0.6544	0.6554	0.6563	0.6573	0.6583	0.6593	0.6603	0.6613	0.6623
87	0.6539	0.6549	0.6559	0.6568	0.6578	0.6588	0.6598	0.6607	0.6617	0.6627
88	0.6544	0.6554	0.6564	0.6573	0.6583	0.6593	0.6603	0.6613	0.6623	0.6633
89	0.6549	0.6559	0.6569	0.6578	0.6588	0.6598	0.6608	0.6617	0.6627	0.6637
90	0.6554	0.6564	0.6574	0.6583	0.6593	0.6603	0.6613	0.6623	0.6633	0.6643
91	0.6559	0.6569	0.6579	0.6588	0.6598	0.6608	0.6618	0.6627	0.6637	0.6647
92	0.6564	0.6574	0.6584	0.6593	0.6603	0.6613	0.6623	0.6633	0.6643	0.6653
93	0.6569	0.6579	0.6589	0.6598	0.6608	0.6618	0.6628	0.6637	0.6647	0.6657
94	0.6574	0.6584	0.6594	0.6603	0.6613	0.6623	0.6633	0.6643	0.6653	0.6663
95	0.6579	0.6589	0.6599	0.6608	0.6618	0.6628	0.6638	0.6647	0.6657	0.6667
96	0.6584	0.6594	0.6604	0.6613	0.6623	0.6633	0.6643	0.6653	0.6663	0.6673
97	0.6589	0.6599	0.6609	0.6619	0.6628	0.6638	0.6648	0.6657	0.6667	0.6677
98	0.6594	0.6604	0.6614	0.6623	0.6633	0.6643	0.6653	0.6663	0.6673	0.6683
99	0.6599	0.6609	0.6619	0.6628	0.6638	0.6648	0.6657	0.6667	0.6677	0.6687
100	0.6604	0.6614	0.6624	0.6633	0.6643	0.6653	0.6663	0.6673	0.6683	0.6693

Table 23

0.610-0.619

Specific Gravity Reduction to 60°F.

100-150°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.640	0.641	0.642	0.643	0.644	0.645	0.646	0.647	0.648	0.649
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.6604	0.6614	0.6624	0.6633	0.6643	0.6653	0.6662	0.6672	0.6682	0.6691
101	0.6630	0.6639	0.6649	0.6658	0.6668	0.6678	0.6687	0.6697	0.6707	0.6716
102	0.6614	0.6624	0.6634	0.6643	0.6653	0.6663	0.6672	0.6682	0.6692	0.6701
103	0.6619	0.6629	0.6638	0.6648	0.6658	0.6668	0.6677	0.6687	0.6697	0.6706
104	0.6624	0.6634	0.6643	0.6653	0.6663	0.6672	0.6682	0.6692	0.6701	0.6711
105	0.6620	0.6630	0.6640	0.6650	0.6660	0.6670	0.6680	0.6690	0.6700	0.6710
106	0.6634	0.6644	0.6654	0.6663	0.6673	0.6683	0.6692	0.6702	0.6711	0.6721
107	0.6630	0.6640	0.6650	0.6660	0.6670	0.6680	0.6690	0.6700	0.6710	0.6720
108	0.6644	0.6654	0.6663	0.6673	0.6682	0.6692	0.6702	0.6711	0.6721	0.6731
109	0.6640	0.6650	0.6660	0.6670	0.6680	0.6690	0.6700	0.6710	0.6720	0.6730
110	0.6654	0.6663	0.6673	0.6683	0.6692	0.6702	0.6711	0.6721	0.6731	0.6740
111	0.6650	0.6660	0.6670	0.6680	0.6690	0.6700	0.6710	0.6720	0.6730	0.6740
112	0.6664	0.6673	0.6683	0.6692	0.6702	0.6712	0.6721	0.6731	0.6740	0.6750
113	0.6668	0.6678	0.6688	0.6697	0.6707	0.6716	0.6726	0.6736	0.6745	0.6755
114	0.6673	0.6683	0.6693	0.6702	0.6712	0.6721	0.6731	0.6740	0.6750	0.6760
115	0.6678	0.6688	0.6697	0.6707	0.6717	0.6726	0.6736	0.6745	0.6755	0.6764
116	0.6683	0.6693	0.6702	0.6712	0.6721	0.6731	0.6741	0.6750	0.6760	0.6769
117	0.6688	0.6698	0.6707	0.6717	0.6726	0.6736	0.6745	0.6755	0.6765	0.6774
118	0.6693	0.6702	0.6712	0.6722	0.6731	0.6741	0.6750	0.6760	0.6769	0.6779
119	0.6698	0.6707	0.6717	0.6726	0.6736	0.6745	0.6755	0.6765	0.6774	0.6784
120	0.6703	0.6712	0.6722	0.6731	0.6741	0.6750	0.6760	0.6769	0.6779	0.6788
121	0.6707	0.6717	0.6727	0.6736	0.6746	0.6755	0.6765	0.6774	0.6784	0.6793
122	0.6712	0.6722	0.6731	0.6741	0.6750	0.6760	0.6769	0.6779	0.6788	0.6798
123	0.6717	0.6727	0.6736	0.6746	0.6755	0.6765	0.6774	0.6784	0.6793	0.6803
124	0.6722	0.6731	0.6741	0.6751	0.6760	0.6770	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808
125	0.6727	0.6736	0.6746	0.6755	0.6765	0.6774	0.6784	0.6793	0.6803	0.6812
126	0.6732	0.6741	0.6751	0.6760	0.6770	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817
127	0.6736	0.6746	0.6755	0.6765	0.6774	0.6784	0.6793	0.6803	0.6812	0.6822
128	0.6741	0.6751	0.6760	0.6770	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827
129	0.6746	0.6756	0.6765	0.6774	0.6784	0.6793	0.6803	0.6812	0.6822	0.6831
130	0.6751	0.6760	0.6770	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836
131	0.6756	0.6765	0.6775	0.6784	0.6793	0.6803	0.6812	0.6822	0.6831	0.6841
132	0.6760	0.6770	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846
133	0.6765	0.6775	0.6784	0.6794	0.6803	0.6812	0.6822	0.6831	0.6841	0.6850
134	0.6770	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855
135	0.6776	0.6784	0.6794	0.6803	0.6813	0.6822	0.6831	0.6841	0.6850	0.6860
136	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855	0.6865
137	0.6784	0.6794	0.6803	0.6813	0.6822	0.6831	0.6841	0.6850	0.6860	0.6870
138	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855	0.6865	0.6874
139	0.6794	0.6803	0.6813	0.6822	0.6831	0.6841	0.6850	0.6860	0.6869	0.6879
140	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855	0.6864	0.6874	0.6883
141	0.6803	0.6813	0.6822	0.6831	0.6841	0.6850	0.6860	0.6870	0.6879	0.6888
142	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855	0.6864	0.6874	0.6883	0.6893
143	0.6813	0.6822	0.6832	0.6841	0.6850	0.6860	0.6870	0.6879	0.6888	0.6897
144	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855	0.6864	0.6874	0.6883	0.6893	0.6902
145	0.6822	0.6832	0.6841	0.6850	0.6860	0.6869	0.6878	0.6888	0.6897	0.6907
146	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855	0.6864	0.6874	0.6883	0.6893	0.6902	0.6911
147	0.6832	0.6841	0.6850	0.6860	0.6869	0.6878	0.6888	0.6897	0.6907	0.6916
148	0.6836	0.6846	0.6855	0.6864	0.6874	0.6883	0.6892	0.6902	0.6911	0.6921
149	0.6841	0.6850	0.6860	0.6869	0.6878	0.6888	0.6897	0.6906	0.6916	0.6925
150	0.6846	0.6855	0.6864	0.6874	0.6883	0.6892	0.6902	0.6911	0.6920	0.6930

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.650-0.659
0-50°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.650	0.651	0.652	0.653	0.654	0.655	0.656	0.657	0.658	0.659
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	0.0173	0.0184	0.0195	0.0200	0.0217	0.0227	0.0238	0.0249	0.0250	0.0270
1	0.0170	0.0180	0.0201	0.0212	0.0222	0.0233	0.0244	0.0254	0.0265	0.0276
2	0.0185	0.0190	0.0207	0.0217	0.0225	0.0230	0.0249	0.0260	0.0271	0.0281
3	0.0191	0.0202	0.0212	0.0223	0.0234	0.0244	0.0255	0.0266	0.0276	0.0287
4	0.0197	0.0207	0.0218	0.0220	0.0239	0.0250	0.0261	0.0271	0.0282	0.0293
5	0.0202	0.0213	0.0224	0.0234	0.0245	0.0250	0.0266	0.0277	0.0287	0.0298
6	0.0208	0.0210	0.0229	0.0240	0.0251	0.0261	0.0272	0.0282	0.0293	0.0304
7	0.0214	0.0224	0.0235	0.0246	0.0256	0.0267	0.0277	0.0288	0.0299	0.0309
8	0.0219	0.0230	0.0241	0.0251	0.0262	0.0272	0.0283	0.0294	0.0304	0.0315
9	0.0225	0.0230	0.0243	0.0257	0.0267	0.0278	0.0289	0.0299	0.0310	0.0320
10	0.0231	0.0241	0.0252	0.0262	0.0273	0.0284	0.0294	0.0305	0.0315	0.0326
11	0.0236	0.0247	0.0258	0.0268	0.0279	0.0289	0.0300	0.0310	0.0321	0.0331
12	0.0242	0.0253	0.0263	0.0274	0.0284	0.0295	0.0305	0.0316	0.0326	0.0337
13	0.0248	0.0258	0.0269	0.0279	0.0290	0.0300	0.0311	0.0321	0.0332	0.0342
14	0.0253	0.0264	0.0274	0.0285	0.0295	0.0306	0.0316	0.0327	0.0337	0.0348
15	0.0259	0.0269	0.0280	0.0290	0.0301	0.0311	0.0322	0.0332	0.0343	0.0353
16	0.0264	0.0276	0.0285	0.0296	0.0306	0.0317	0.0327	0.0338	0.0348	0.0359
17	0.0270	0.0280	0.0291	0.0301	0.0312	0.0322	0.0333	0.0343	0.0354	0.0364
18	0.0276	0.0286	0.0296	0.0307	0.0317	0.0328	0.0338	0.0349	0.0359	0.0370
19	0.0281	0.0292	0.0302	0.0312	0.0323	0.0333	0.0344	0.0354	0.0365	0.0375
20	0.0287	0.0297	0.0308	0.0318	0.0328	0.0339	0.0349	0.0360	0.0370	0.0381
21	0.0292	0.0303	0.0313	0.0323	0.0334	0.0344	0.0355	0.0365	0.0376	0.0386
22	0.0298	0.0308	0.0319	0.0329	0.0339	0.0350	0.0360	0.0371	0.0381	0.0392
23	0.0303	0.0314	0.0324	0.0334	0.0345	0.0355	0.0366	0.0376	0.0387	0.0397
24	0.0309	0.0319	0.0330	0.0340	0.0350	0.0361	0.0371	0.0382	0.0392	0.0402
25	0.0314	0.0325	0.0335	0.0345	0.0356	0.0366	0.0377	0.0387	0.0397	0.0408
26	0.0320	0.0330	0.0340	0.0351	0.0361	0.0372	0.0382	0.0392	0.0403	0.0413
27	0.0325	0.0336	0.0346	0.0356	0.0367	0.0377	0.0387	0.0398	0.0408	0.0419
28	0.0331	0.0341	0.0351	0.0362	0.0372	0.0382	0.0393	0.0403	0.0413	0.0424
29	0.0336	0.0346	0.0357	0.0367	0.0377	0.0388	0.0398	0.0408	0.0419	0.0429
30	0.0341	0.0352	0.0362	0.0372	0.0383	0.0393	0.0403	0.0414	0.0424	0.0434
31	0.0347	0.0357	0.0368	0.0378	0.0388	0.0399	0.0409	0.0419	0.0429	0.0439
32	0.0352	0.0363	0.0373	0.0383	0.0394	0.0404	0.0414	0.0424	0.0435	0.0445
33	0.0358	0.0368	0.0378	0.0388	0.0399	0.0409	0.0419	0.0430	0.0440	0.0450
34	0.0363	0.0373	0.0384	0.0394	0.0404	0.0416	0.0425	0.0435	0.0445	0.0455
35	0.0369	0.0379	0.0389	0.0399	0.0410	0.0420	0.0430	0.0440	0.0450	0.0461
36	0.0374	0.0384	0.0394	0.0405	0.0415	0.0425	0.0435	0.0446	0.0456	0.0466
37	0.0379	0.0390	0.0400	0.0410	0.0420	0.0430	0.0441	0.0451	0.0461	0.0471
38	0.0385	0.0395	0.0405	0.0415	0.0425	0.0436	0.0446	0.0456	0.0466	0.0476
39	0.0390	0.0400	0.0410	0.0421	0.0431	0.0441	0.0451	0.0461	0.0471	0.0482
40	0.0395	0.0405	0.0416	0.0426	0.0436	0.0446	0.0456	0.0467	0.0477	0.0487
41	0.0401	0.0411	0.0421	0.0431	0.0441	0.0451	0.0462	0.0472	0.0482	0.0492
42	0.0406	0.0416	0.0426	0.0436	0.0447	0.0457	0.0467	0.0477	0.0487	0.0497
43	0.0411	0.0421	0.0432	0.0442	0.0452	0.0462	0.0472	0.0482	0.0492	0.0503
44	0.0416	0.0427	0.0437	0.0447	0.0457	0.0467	0.0477	0.0487	0.0498	0.0508
45	0.0422	0.0432	0.0442	0.0452	0.0462	0.0472	0.0483	0.0493	0.0503	0.0513
46	0.0427	0.0437	0.0447	0.0457	0.0468	0.0478	0.0488	0.0498	0.0508	0.0518
47	0.0432	0.0442	0.0453	0.0463	0.0473	0.0483	0.0493	0.0503	0.0513	0.0523
48	0.0438	0.0448	0.0458	0.0468	0.0478	0.0488	0.0498	0.0508	0.0518	0.0528
49	0.0443	0.0453	0.0463	0.0473	0.0483	0.0493	0.0503	0.0513	0.0523	0.0534
50	0.0448	0.0458	0.0468	0.0478	0.0488	0.0498	0.0509	0.0519	0.0529	0.0539

Table 23

0.650-0.659

Specific Gravity Reduction to 60°F.

50-100°F.

Observed Temper- ature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.650	0.651	0.652	0.653	0.654	0.655	0.656	0.657	0.658	0.659
	Corresponding Specific Gravity 60 60°F.									
50	0.0448	0.6458	0.6468	0.6478	0.6488	0.6498	0.6509	0.6519	0.6529	0.6539
51	0.0453	0.6463	0.6473	0.6483	0.6494	0.6504	0.6514	0.6524	0.6534	0.6544
52	0.0458	0.6469	0.6479	0.6489	0.6499	0.6509	0.6519	0.6529	0.6539	0.6549
53	0.0464	0.6474	0.6484	0.6494	0.6504	0.6514	0.6524	0.6534	0.6544	0.6554
54	0.0469	0.6479	0.6489	0.6499	0.6509	0.6519	0.6529	0.6539	0.6549	0.6559
55	0.0474	0.6484	0.6494	0.6504	0.6514	0.6524	0.6534	0.6544	0.6554	0.6564
56	0.0479	0.6489	0.6499	0.6509	0.6519	0.6529	0.6540	0.6550	0.6560	0.6570
57	0.0484	0.6495	0.6505	0.6515	0.6525	0.6535	0.6545	0.6555	0.6565	0.6575
58	0.0490	0.6500	0.6510	0.6520	0.6530	0.6540	0.6550	0.6560	0.6570	0.6580
59	0.0495	0.6505	0.6515	0.6525	0.6535	0.6545	0.6555	0.6565	0.6575	0.6585
60	0.0500	0.6510	0.6520	0.6530	0.6540	0.6550	0.6560	0.6570	0.6580	0.6590
61	0.0505	0.6515	0.6525	0.6535	0.6545	0.6555	0.6565	0.6575	0.6585	0.6595
62	0.0510	0.6520	0.6530	0.6540	0.6550	0.6560	0.6570	0.6580	0.6590	0.6600
63	0.0515	0.6525	0.6535	0.6545	0.6555	0.6565	0.6575	0.6585	0.6595	0.6605
64	0.0521	0.6531	0.6541	0.6550	0.6560	0.6570	0.6580	0.6590	0.6600	0.6610
65	0.0526	0.6536	0.6546	0.6556	0.6566	0.6576	0.6585	0.6595	0.6605	0.6615
66	0.0531	0.6541	0.6551	0.6561	0.6571	0.6581	0.6591	0.6600	0.6610	0.6620
67	0.0536	0.6546	0.6556	0.6566	0.6576	0.6586	0.6596	0.6606	0.6615	0.6625
68	0.0541	0.6551	0.6561	0.6571	0.6581	0.6591	0.6601	0.6611	0.6621	0.6630
69	0.0546	0.6556	0.6566	0.6576	0.6586	0.6596	0.6606	0.6616	0.6626	0.6636
70	0.0551	0.6561	0.6571	0.6581	0.6591	0.6601	0.6611	0.6621	0.6631	0.6641
71	0.0556	0.6566	0.6576	0.6586	0.6596	0.6606	0.6616	0.6626	0.6636	0.6646
72	0.0561	0.6571	0.6581	0.6591	0.6601	0.6611	0.6621	0.6631	0.6641	0.6651
73	0.0567	0.6576	0.6586	0.6596	0.6606	0.6616	0.6626	0.6636	0.6646	0.6656
74	0.0572	0.6581	0.6591	0.6601	0.6611	0.6621	0.6631	0.6641	0.6651	0.6661
75	0.0577	0.6586	0.6596	0.6606	0.6616	0.6626	0.6636	0.6646	0.6656	0.6666
76	0.0582	0.6592	0.6602	0.6612	0.6622	0.6632	0.6642	0.6652	0.6662	0.6672
77	0.0587	0.6597	0.6607	0.6617	0.6627	0.6637	0.6647	0.6657	0.6667	0.6677
78	0.0592	0.6602	0.6612	0.6622	0.6632	0.6642	0.6652	0.6662	0.6672	0.6682
79	0.0597	0.6607	0.6617	0.6627	0.6637	0.6647	0.6657	0.6667	0.6677	0.6687
80	0.0602	0.6612	0.6622	0.6632	0.6642	0.6652	0.6662	0.6672	0.6682	0.6692
81	0.0607	0.6617	0.6627	0.6637	0.6647	0.6657	0.6667	0.6677	0.6687	0.6697
82	0.0612	0.6622	0.6632	0.6642	0.6652	0.6662	0.6672	0.6682	0.6692	0.6702
83	0.0617	0.6627	0.6637	0.6647	0.6657	0.6667	0.6677	0.6687	0.6697	0.6707
84	0.0622	0.6632	0.6642	0.6652	0.6662	0.6672	0.6682	0.6692	0.6702	0.6712
85	0.0627	0.6637	0.6647	0.6657	0.6667	0.6677	0.6687	0.6697	0.6707	0.6717
86	0.0632	0.6642	0.6652	0.6662	0.6672	0.6682	0.6692	0.6702	0.6712	0.6722
87	0.0637	0.6647	0.6657	0.6667	0.6677	0.6687	0.6697	0.6707	0.6717	0.6727
88	0.0642	0.6652	0.6662	0.6672	0.6682	0.6692	0.6702	0.6712	0.6722	0.6732
89	0.0647	0.6657	0.6667	0.6677	0.6687	0.6697	0.6707	0.6717	0.6727	0.6737
90	0.0652	0.6662	0.6672	0.6682	0.6692	0.6702	0.6712	0.6722	0.6732	0.6742
91	0.0657	0.6667	0.6677	0.6687	0.6697	0.6707	0.6717	0.6727	0.6737	0.6747
92	0.0662	0.6672	0.6682	0.6692	0.6702	0.6712	0.6722	0.6732	0.6742	0.6752
93	0.0667	0.6677	0.6687	0.6697	0.6707	0.6717	0.6727	0.6737	0.6747	0.6757
94	0.0672	0.6682	0.6692	0.6702	0.6712	0.6722	0.6732	0.6742	0.6752	0.6759
95	0.0677	0.6687	0.6697	0.6707	0.6717	0.6727	0.6737	0.6747	0.6754	0.6764
96	0.0682	0.6692	0.6702	0.6712	0.6722	0.6732	0.6742	0.6752	0.6759	0.6769
97	0.0687	0.6697	0.6707	0.6717	0.6727	0.6737	0.6747	0.6754	0.6764	0.6774
98	0.0692	0.6702	0.6712	0.6722	0.6732	0.6742	0.6752	0.6759	0.6769	0.6779
99	0.0697	0.6707	0.6717	0.6727	0.6737	0.6747	0.6754	0.6764	0.6774	0.6784
100	0.0701	0.6711	0.6721	0.6730	0.6740	0.6750	0.6759	0.6769	0.6779	0.6788

TABLE 54

REDUCTION OF VOLUME TO 15°C. AGAINST DENSITY AT 15°C.

(Density in this table is mass per unit volume at 15°C. expressed in kilograms per litre)

This table gives the factors for converting oil volumes observed at temperatures other than 15°C. to the corresponding volumes at 15°C. for values of density in the range 0,500 to 1,100 kg per litre.

It is emphasized that the volume correction factors in this table make no allowance for the thermal expansion of tanks and other types of containers. In order to facilitate interpolation in density, differences are provided between adjacent density values.

The table must be entered with density at 15°C. and volumes measured at Centigrado temperatures.

Example :

What is the volume at 15°C. of 63 162 litres at 1,0°C. of an oil whose density at 15°C. is 0,7237 kg per litre?

Enter the table with the column headed " Density at 15°C." 0,720 kg per litre, note that against " observed Temperature " 1,0°C. the factor is	1,0105
Likewise at the same temperature note that the difference between the factor for 0,720 kg per litre density and the factor for 0,725 kg per litre density is.....	0,0003
This represents a decrease of 0,0003 units in the factor for an increase of 0,005 kg per litre in density. Therefore, by simple proportion, an increase in density from 0,720 to 0,7237 kg per litre decreases the factor by $\frac{0,0037}{0,0050} \times 0,0003$ or	0,0002
Hence, one litre of oil having a density of 0,7237 kg per litre at 15°C. and measured 1,0°C. occupies a volume at 15°C. of 1,0105 - 0,0002 or.....	1,0103 litres
Then 63 162 litres measured at 1,0°C. occupy a volume at 15°C. of $63\ 162 \times 1,0103$ or	64 192 litres

TABLE 54

REDUCTION D'UN VOLUME A 15°C. EN FONCTION DE LA MASSE
VOLUMIQUE A 15°C.

(Dans cette table " density " est la masse par unité de volume à 15°C.,
exprimée en kilogrammes par litre)

Cette table donne les facteurs pour convertir les volumes de pétrole mesurés à des températures différentes de 15°C. en volumes correspondant à 15°C. pour les valeurs de la masse volumique comprise entre 0,500 et 1,100 kg par litre.

On insiste sur le fait que les facteurs de correction de volume dans cette table ne tiennent pas compte de la dilatation thermique des réservoirs et autres types de récipients. Pour faciliter l'interpolation sur la masse volumique, on a indiqué les différences entre les valeurs consécutives de la masse volumique.

On doit entrer dans la table avec la masse volumique à 15°C. et des volumes mesurés à des températures exprimées en degrés Celsius (centigrades).

Exemple :

Quel est le volume à 15°C. de 63 162 litres à 1,0°C. d'un pétrole dont la masse volumique à 15°C. est 0,7237 kg par litre ?

On entre dans la table par la colonne intitulée " Density at 15°C."

à la valeur 0,720 kg par litre et on note que pour une température mesurée de 1,0°C. le facteur est 1,0185

De même, pour la même température, on note que la différence entre le facteur pour une masse volumique de 0,720 kg par litre et le facteur pour une masse volumique de 0,725 kg par litre est 0,0003

Ceci représente une diminution de 0,0003 de ce facteur pour une augmentation de 0,005 kg par litre de la masse volumique; en conséquence, par simple proportionnalité, une augmentation de la masse volumique de 0,720 à 0,7237 kg par litre entraîne une diminution du facteur de :

$$\frac{0,0037}{0,0050} \times 0,0003 \dots\dots\dots 0,0003$$

D'où un litre de pétrole ayant une masse volumique de 0,7237 kg par litre à 15°C. et mesuré à 1,0°C. occupe un volume à 15°C. de 1,0185 - 0,0002 1,0183 litres

Donc 63 162 litres mesurés à 1,0°C. occupent un volume à 15°C. de 63 162 x 1,0183 64 102 litres

TABLA 54

REDUCCION DE VOLUMENES A 15°C. CON RESPECTO A LA DENSIDAD A 15°C.

(En esta tabla se considera a la densidad (" density ") como la masa por unidad de volumen a 15°C. expresada en kilogramos por litro)

Esta tabla da los factores para convertir volúmenes de productos de petróleo observados a temperaturas distintas de 15°C., a los correspondientes volúmenes a 15°C., para valores de la densidad comprendidos entre 0,500 y 1,100 kg por litro.

Se hace notar que los factores de corrección para los volúmenes en esta tabla, no tienen en cuenta la expansión térmica de los tanques y otros tipos de recipientes. Para facilitar la interpolación de densidades, se suministran las diferencias entre los valores de densidades inmediatas.

Debe entrarse en la tabla con los valores de la densidad a 15°C. y volúmenes medidos a temperaturas en grados centígrados.

Ejemplo :

¿Cuál es el volumen a 15°C. de 83 162 litros a 1,0°C. de un producto de petróleo cuya densidad a 15°C. es 0,7237 kg por litro ?

Se entra en la tabla por la columna titulada " Density at 15°C." y se busca el valor 0,720 kg por litro. Se observa que el factor correspondiente en la columna " Observed Temperature " para 1,0°C.

es 1,0165

En la misma forma se observa que para la misma temperatura la diferencia entre los factores correspondientes a las densidades 0,720 kg por litro y 0,725 kg por litro es..... 0,0003

Esto representa una disminución de 0,0003 unidades en el factor, para un aumento de 0,005 kg por litro en la densidad. Por lo tanto, por proporción simple, un aumento en la densidad desde 0,720 hasta 0,7237 kg por litro disminuye al factor en

$$\frac{0,0037}{0,0050} \times 0,0003, \text{ o sea } \dots\dots\dots 0,0002$$

Entonces, un litro de producto de petróleo medido a 1,0°C. y cuya densidad es 0,7237 kg por litro a 15°C., ocupa a 15°C. un volumen de 1,0165 - 0,0002, o sea 1,0163 litros

Luego, 83 162 litros medidos a 1,0°C. ocupan a 15°C. un volumen de 83 162 x 1,0163, o sea 84 192 litros

Table 64

0,500-0,510

Volume Reduction to 15°C.

ASTM-IP

-46 to 0°C.

Observed Temperature, °C.	• Density 15°C.					Observed Temperature, °C.	• Density 15°C.				
	0,500		0,505		0,510		0,500		0,505		0,510
	Factor for Reducing Volume to 15°C.						Factor for Reducing Volume to 15°C.				
-50.0	—	—	—	—	—	-25.0	1,108	2	1,108	3	1,103
-49.5	—	—	—	—	—	-24.5	1,107	2	1,105	3	1,102
-49.0	—	—	—	—	—	-24.0	1,106	3	1,103	2	1,101
-48.5	—	—	—	—	—	-23.5	1,104	2	1,102	3	1,000
-48.0	—	—	—	—	—	-23.0	1,103	2	1,101	3	1,008
-47.5	—	—	—	—	—	-22.5	1,102	2	1,100	3	1,007
-47.0	—	—	—	—	—	-22.0	1,101	3	1,098	2	1,008
-46.5	—	—	—	—	—	-21.5	1,100	3	1,007	2	1,005
-46.0	1,100	4	1,150	3	1,163	-21.0	1,098	2	1,006	2	1,004
-45.5	1,150	4	1,155	3	1,152	-20.5	1,097	3	1,004	1	1,003
-45.0	1,157	3	1,154	4	1,150	-20.0	1,098	3	1,003	1	1,002
-44.5	1,150	3	1,153	4	1,140	-19.5	1,095	3	1,002	2	1,000
-44.0	1,155	4	1,151	3	1,148	-19.0	1,093	2	1,001	2	1,089
-43.5	1,154	4	1,150	3	1,147	-18.5	1,092	2	1,000	2	1,088
-43.0	1,153	4	1,149	3	1,146	-18.0	1,091	3	1,098	1	1,087
-42.5	1,152	4	1,148	3	1,145	-17.5	1,090	3	1,087	1	1,086
-42.0	1,150	3	1,147	4	1,143	-17.0	1,089	3	1,086	2	1,084
-41.5	1,149	3	1,146	4	1,142	-16.5	1,087	2	1,085	2	1,083
-41.0	1,148	3	1,145	4	1,141	-16.0	1,086	2	1,084	2	1,082
-40.5	1,147	3	1,144	4	1,140	-15.5	1,085	3	1,082	1	1,081
-40.0	1,146	3	1,143	4	1,139	-15.0	1,084	3	1,081	1	1,080
-39.5	1,145	3	1,142	4	1,138	-14.5	1,082	2	1,080	2	1,078
-39.0	1,143	3	1,140	3	1,137	-14.0	1,081	2	1,079	2	1,077
-38.5	1,142	3	1,139	3	1,136	-13.5	1,080	3	1,078	2	1,076
-38.0	1,141	3	1,138	4	1,134	-13.0	1,079	2	1,077	2	1,075
-37.5	1,140	3	1,137	4	1,133	-12.5	1,077	2	1,075	1	1,074
-37.0	1,139	3	1,136	4	1,132	-12.0	1,076	2	1,074	2	1,072
-36.5	1,138	3	1,135	4	1,131	-11.5	1,075	2	1,073	2	1,071
-36.0	1,136	3	1,133	3	1,130	-11.0	1,074	2	1,072	2	1,070
-35.5	1,135	3	1,132	3	1,129	-10.5	1,072	1	1,071	2	1,069
-35.0	1,134	3	1,131	3	1,128	-10.0	1,071	1	1,070	2	1,068
-34.5	1,133	3	1,130	3	1,127	-9.5	1,070	2	1,068	2	1,066
-34.0	1,131	3	1,128	3	1,125	-9.0	1,068	1	1,067	2	1,065
-33.5	1,130	3	1,127	3	1,124	-8.5	1,067	1	1,066	2	1,064
-33.0	1,129	3	1,126	3	1,123	-8.0	1,066	1	1,065	2	1,063
-32.5	1,128	3	1,125	3	1,122	-7.5	1,065	2	1,063	2	1,061
-32.0	1,126	3	1,123	3	1,120	-7.0	1,063	1	1,062	2	1,060
-31.5	1,125	3	1,122	3	1,119	-6.5	1,062	1	1,061	2	1,059
-31.0	1,124	3	1,121	3	1,118	-6.0	1,061	1	1,060	2	1,058
-30.5	1,123	3	1,120	3	1,117	-5.5	1,060	1	1,058	2	1,056
-30.0	1,121	3	1,118	3	1,116	-5.0	1,058	1	1,057	2	1,055
-29.5	1,120	3	1,117	3	1,114	-4.5	1,057	1	1,056	2	1,054
-29.0	1,119	3	1,116	3	1,113	-4.0	1,055	1	1,054	2	1,052
-28.5	1,117	2	1,115	3	1,112	-3.5	1,054	1	1,053	2	1,051
-28.0	1,116	3	1,113	3	1,110	-3.0	1,052	1	1,051	1	1,050
-27.5	1,116	3	1,112	3	1,109	-2.5	1,051	1	1,050	2	1,048
-27.0	1,113	2	1,111	3	1,108	-2.0	1,050	1	1,049	2	1,047
-26.5	1,112	2	1,110	3	1,107	-1.5	1,048	1	1,047	1	1,046
-26.0	1,111	3	1,108	3	1,106	-1.0	1,047	1	1,046	2	1,044
-25.5	1,109	2	1,107	3	1,104	-0.5	1,046	1	1,045	2	1,043
-25.0	1,108	2	1,106	3	1,103	0	1,044	1	1,043	1	1,042

* See Introduction.

Observed Temperature, °C.	• Density 15°C.					Observed Temperature, °C.	• Density 15°C.				
	0.500		0.505		0.510		0.500		0.505		0.510
	Factor for Reducing Volume to 15°C.						Factor for Reducing Volume to 15°C.				
0	1.044	1	1.043	1	1.042	25.0	0.900	0	0.900	1	0.970
0.5	1.043	1	1.042	2	1.040	25.5	0.907	1	0.908	1	0.900
1.0	1.041	1	1.040	1	1.039	26.0	0.905	1	0.900	1	0.907
1.5	1.040	1	1.039	2	1.037	26.5	0.904	1	0.905	1	0.906
2.0	1.038	0	1.038	2	1.036	27.0	0.902	1	0.903	1	0.904
2.5	1.037	1	1.036	1	1.035	27.5	0.900	1	0.901	1	0.902
3.0	1.036	1	1.035	2	1.033	28.0	0.958	2	0.960	1	0.901
3.5	1.034	1	1.033	1	1.032	28.5	0.957	1	0.958	1	0.959
4.0	1.033	1	1.032	1	1.031	29.0	0.955	2	0.957	1	0.958
4.5	1.031	1	1.030	1	1.029	29.5	0.953	2	0.955	1	0.958
5.0	1.030	1	1.029	1	1.028	30.0	0.952	1	0.953	1	0.954
5.5	1.028	0	1.028	1	1.027	30.5	0.950	2	0.952	1	0.953
6.0	1.027	1	1.026	1	1.025	31.0	0.948	2	0.950	1	0.951
6.5	1.025	0	1.025	1	1.024	31.5	0.947	1	0.948	2	0.950
7.0	1.024	0	1.024	1	1.023	32.0	0.945	2	0.947	1	0.948
7.5	1.023	1	1.022	1	1.021	32.5	0.943	2	0.945	2	0.947
8.0	1.021	0	1.021	1	1.020	33.0	0.941	2	0.943	2	0.945
8.5	1.020	1	1.019	1	1.018	33.5	0.940	2	0.942	1	0.943
9.0	1.018	0	1.018	1	1.017	34.0	0.938	2	0.940	2	0.942
9.5	1.017	0	1.017	1	1.016	34.5	0.936	2	0.938	2	0.940
10.0	1.015	0	1.015	1	1.014	35.0	0.935	2	0.937	2	0.939
10.5	1.014	0	1.014	1	1.013	35.5	0.933	2	0.935	2	0.937
11.0	1.012	0	1.012	1	1.012	36.0	0.931	2	0.933	2	0.936
11.5	1.011	0	1.011	1	1.010	36.5	0.929	2	0.931	2	0.934
12.0	1.009	0	1.009	0	1.009	37.0	0.928	2	0.930	2	0.932
12.5	1.008	0	1.008	1	1.007	37.5	0.926	2	0.928	2	0.931
13.0	1.006	0	1.006	0	1.006	38.0	0.924	2	0.926	2	0.929
13.5	1.005	0	1.005	1	1.004	38.5	0.922	2	0.925	2	0.927
14.0	1.003	0	1.003	0	1.003	39.0	0.921	2	0.923	2	0.926
14.5	1.002	0	1.002	1	1.001	39.5	0.919	2	0.921	2	0.924
15.0	1.000	0	1.000	0	1.000	40.0	0.917	2	0.920	2	0.923
15.5	0.998	0	0.998	1	0.999	40.5	0.915	2	0.918	2	0.921
16.0	0.997	0	0.997	0	0.997	41.0	0.913	2	0.916	2	0.919
16.5	0.995	0	0.995	1	0.996	41.5	0.912	2	0.914	2	0.917
17.0	0.994	0	0.994	0	0.994	42.0	0.910	2	0.913	2	0.916
17.5	0.992	0	0.992	1	0.993	42.5	0.908	2	0.911	2	0.914
18.0	0.991	0	0.991	0	0.991	43.0	0.906	2	0.909	2	0.912
18.5	0.989	0	0.989	1	0.990	43.5	0.904	2	0.907	2	0.911
19.0	0.988	0	0.988	0	0.988	44.0	0.903	2	0.905	2	0.908
19.5	0.986	0	0.986	1	0.987	44.5	0.901	2	0.904	2	0.907
20.0	0.985	0	0.985	1	0.986	45.0	0.899	2	0.902	2	0.905
20.5	0.983	0	0.983	1	0.984	45.5	0.897	2	0.900	2	0.904
21.0	0.981	1	0.982	1	0.983	46.0	0.895	2	0.898	2	0.902
21.5	0.980	0	0.980	1	0.981	46.5	0.893	2	0.897	2	0.900
22.0	0.978	1	0.979	1	0.980	47.0	0.892	2	0.895	2	0.898
22.5	0.977	0	0.977	1	0.978	47.5	0.890	2	0.893	2	0.897
23.0	0.975	1	0.976	0	0.976	48.0	0.888	2	0.891	2	0.895
23.5	0.973	1	0.974	1	0.975	48.5	0.886	2	0.889	2	0.893
24.0	0.972	0	0.972	1	0.973	49.0	0.884	2	0.887	2	0.891
24.5	0.970	1	0.971	1	0.972	49.5	0.882	2	0.886	2	0.889
25.0	0.969	0	0.969	1	0.970	50.0	0.880	2	0.884	2	0.888

Table 54

0,500-0,510

Volume Reduction to 15°C.

ASTM-IP

50-60°C.

Observed Temperature, °C.	• Density 15°C.			Observed Temperature, °C.	• Density 15°C.						
	0,500	0,505	0,510		0,500	0,505	0,510				
	Factor for Reducing Volume to 15°C.				Factor for Reducing Volume to 15°C.						
50,0	0,830	4	0,881	4	0,888	55,0	0,860	6	0,865	4	0,869
50,5	0,873	4	0,882	4	0,890	55,5	0,853	5	0,803	4	0,867
51,0	0,878	4	0,880	4	0,881	56,0	0,850	5	0,801	4	0,865
51,5	0,874	4	0,879	4	0,882	56,5	0,854	6	0,859	4	0,863
52,0	0,872	4	0,870	4	0,880	57,0	0,852	6	0,857	4	0,861
52,5	0,870	4	0,874	4	0,878	57,5	0,850	6	0,855	4	0,859
53,0	0,868	4	0,872	4	0,870	58,0	0,848	6	0,853	4	0,857
53,5	0,866	4	0,870	4	0,874	58,5	0,846	6	0,852	4	0,858
54,0	0,864	6	0,860	4	0,873	59,0	0,844	6	0,850	4	0,854
54,5	0,862	5	0,867	4	0,871	59,5	0,842	6	0,848	4	0,852
55,0	0,860	6	0,865	4	0,860	60,0	0,840	6	0,846	4	0,850
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* See Introduction.

Table 64

ASTM—IP

Volume Reduction to 15°C.

0.510-0.540

-46 to -25°C.

Observed Temperature, °C.	Density 15°C.													
	0.510		0.515		0.520		0.525		0.530		0.535		0.540	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
-50.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-49.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-49.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-48.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-48.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-47.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-47.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-46.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-46.0	1.153	3	1.150	4	1.140	3	1.143	3	1.140	3	1.137	4	1.133	
-45.5	1.152	3	1.149	4	1.145	3	1.142	3	1.139	3	1.136	4	1.132	
-45.0	1.150	2	1.148	4	1.144	3	1.141	3	1.138	3	1.135	4	1.131	
-44.5	1.149	3	1.146	3	1.143	3	1.140	3	1.137	3	1.134	4	1.130	
-44.0	1.148	3	1.145	4	1.141	3	1.138	3	1.135	3	1.132	3	1.129	
-43.5	1.147	3	1.144	4	1.140	3	1.137	3	1.134	3	1.131	3	1.128	
-43.0	1.146	3	1.143	4	1.139	3	1.136	3	1.133	3	1.130	3	1.127	
-42.5	1.145	3	1.142	4	1.138	3	1.135	3	1.132	3	1.129	3	1.126	
-42.0	1.143	2	1.141	4	1.137	3	1.134	3	1.131	3	1.128	3	1.125	
-41.5	1.142	3	1.139	3	1.136	3	1.133	3	1.130	3	1.127	3	1.124	
-41.0	1.141	3	1.138	3	1.135	3	1.132	3	1.129	3	1.126	3	1.123	
-40.5	1.140	3	1.137	3	1.134	3	1.131	3	1.128	3	1.125	3	1.122	
-40.0	1.139	3	1.136	3	1.133	3	1.130	3	1.127	3	1.124	3	1.121	
-39.5	1.138	3	1.135	3	1.132	3	1.129	3	1.126	3	1.123	3	1.120	
-39.0	1.137	3	1.134	3	1.131	3	1.128	3	1.125	3	1.122	3	1.119	
-38.5	1.136	3	1.133	3	1.130	3	1.127	3	1.124	3	1.121	3	1.118	
-38.0	1.134	3	1.131	3	1.128	3	1.125	3	1.122	3	1.119	2	1.117	
-37.5	1.133	3	1.130	3	1.127	3	1.124	3	1.121	3	1.118	2	1.116	
-37.0	1.132	3	1.129	3	1.126	3	1.123	3	1.120	3	1.117	2	1.116	
-36.5	1.131	3	1.128	3	1.125	3	1.122	3	1.119	3	1.116	2	1.114	
-36.0	1.130	3	1.127	3	1.124	3	1.121	3	1.118	3	1.116	2	1.113	
-35.5	1.129	3	1.126	3	1.123	3	1.120	3	1.117	3	1.114	2	1.112	
-35.0	1.128	3	1.125	3	1.122	3	1.119	3	1.116	3	1.113	2	1.111	
-34.5	1.127	3	1.124	3	1.121	3	1.118	3	1.115	3	1.112	2	1.110	
-34.0	1.125	2	1.123	3	1.120	3	1.117	3	1.114	3	1.111	2	1.109	
-33.5	1.124	3	1.121	3	1.118	2	1.116	3	1.113	3	1.110	2	1.108	
-33.0	1.123	3	1.120	3	1.117	2	1.115	3	1.112	3	1.109	2	1.107	
-32.5	1.122	3	1.119	3	1.116	2	1.114	3	1.111	3	1.108	2	1.108	
-32.0	1.120	2	1.118	3	1.115	2	1.113	3	1.110	3	1.107	2	1.105	
-31.5	1.119	2	1.117	3	1.114	3	1.111	3	1.108	2	1.106	3	1.103	
-31.0	1.118	2	1.116	3	1.113	3	1.110	3	1.107	2	1.105	3	1.102	
-30.5	1.117	3	1.114	3	1.111	2	1.109	3	1.106	3	1.104	2	1.101	
-30.0	1.116	2	1.113	3	1.110	2	1.108	3	1.105	2	1.103	3	1.100	
-29.5	1.114	2	1.112	3	1.109	2	1.107	3	1.104	2	1.102	3	1.099	
-29.0	1.113	2	1.111	3	1.108	2	1.106	3	1.103	2	1.101	3	1.098	
-28.5	1.112	2	1.110	3	1.107	3	1.104	2	1.102	2	1.100	3	1.097	
-28.0	1.110	2	1.108	3	1.105	2	1.103	2	1.101	2	1.099	3	1.096	
-27.5	1.109	2	1.107	3	1.104	2	1.102	3	1.099	2	1.097	2	1.095	
-27.0	1.108	2	1.106	3	1.103	2	1.101	3	1.098	2	1.096	2	1.094	
-26.5	1.107	2	1.105	3	1.102	2	1.100	3	1.097	2	1.095	2	1.093	
-26.0	1.105	2	1.103	3	1.100	2	1.098	2	1.096	2	1.094	2	1.092	
-25.5	1.104	2	1.102	3	1.099	2	1.097	2	1.095	2	1.093	2	1.090	
-25.0	1.103	2	1.101	3	1.098	2	1.096	3	1.093	2	1.091	2	1.089	

Table 64

0,510-0,540

Volume Reduction to 15°C.

ASTM-IP

-25 to 0°C.

Observed Temperature, °C.	Density 15°C.												
	0,510	0,515	0,520	0,525	0,530	0,535	0,540						
	Factor for Reducing Volume to 15°C.												
-25.0	1,107	2	1,104	3	1,098	2	1,090	3	1,093	2	1,091	2	1,080
-24.5	1,102	2	1,100	3	1,007	2	1,005	3	1,002	2	1,090	2	1,088
-24.0	1,101	2	1,099	3	1,096	2	1,094	3	1,091	2	1,089	2	1,087
-23.5	1,090	2	1,097	2	1,095	2	1,093	3	1,090	2	1,088	2	1,086
-23.0	1,009	2	1,096	2	1,094	2	1,092	3	1,089	2	1,087	2	1,085
-22.5	1,007	2	1,095	2	1,093	2	1,091	3	1,088	2	1,086	2	1,084
-22.0	1,006	2	1,094	2	1,092	2	1,090	3	1,087	2	1,085	2	1,083
-21.5	1,005	2	1,093	3	1,090	2	1,088	2	1,086	2	1,084	2	1,082
-21.0	1,094	2	1,092	3	1,089	2	1,087	2	1,085	2	1,083	2	1,081
-20.5	1,003	2	1,091	3	1,088	2	1,086	2	1,084	2	1,082	2	1,080
-20.0	1,002	2	1,090	3	1,087	2	1,085	2	1,083	2	1,081	2	1,079
-19.5	1,000	2	1,088	2	1,086	2	1,084	2	1,082	2	1,080	2	1,078
-19.0	1,080	2	1,087	2	1,085	2	1,083	2	1,081	2	1,079	2	1,077
-18.5	1,088	2	1,086	2	1,084	2	1,082	2	1,080	2	1,078	2	1,076
-18.0	1,087	2	1,085	2	1,083	2	1,081	2	1,079	2	1,077	2	1,075
-17.5	1,086	2	1,084	2	1,082	2	1,080	2	1,078	2	1,076	2	1,074
-17.0	1,084	1	1,083	2	1,081	2	1,079	2	1,077	2	1,075	2	1,073
-16.5	1,083	1	1,082	2	1,080	2	1,078	2	1,076	2	1,074	2	1,072
-16.0	1,082	2	1,080	2	1,078	2	1,076	2	1,074	1	1,073	2	1,071
-15.5	1,081	2	1,079	2	1,077	2	1,075	2	1,073	1	1,072	2	1,070
-15.0	1,080	2	1,078	2	1,076	2	1,074	2	1,072	1	1,071	2	1,069
-14.5	1,078	1	1,077	2	1,075	2	1,073	2	1,071	1	1,070	2	1,068
-14.0	1,077	1	1,076	2	1,074	2	1,072	2	1,070	1	1,069	2	1,067
-13.5	1,076	1	1,075	2	1,073	2	1,071	2	1,069	2	1,067	2	1,065
-13.0	1,076	2	1,073	1	1,072	2	1,070	2	1,068	2	1,066	2	1,064
-12.5	1,074	2	1,072	2	1,070	2	1,068	2	1,066	1	1,065	2	1,063
-12.0	1,072	1	1,071	2	1,069	2	1,067	2	1,065	1	1,064	2	1,062
-11.5	1,071	1	1,070	2	1,068	2	1,066	2	1,064	1	1,063	2	1,061
-11.0	1,070	2	1,068	1	1,067	2	1,065	2	1,063	1	1,062	2	1,060
-10.5	1,069	2	1,067	1	1,066	2	1,064	2	1,062	1	1,061	2	1,059
-10.0	1,068	2	1,066	2	1,064	1	1,063	2	1,061	2	1,059	1	1,058
-9.5	1,068	1	1,065	2	1,063	2	1,061	2	1,059	1	1,058	2	1,056
-9.0	1,065	2	1,063	1	1,062	2	1,060	2	1,058	1	1,057	2	1,055
-8.5	1,064	2	1,062	1	1,061	2	1,059	2	1,057	1	1,056	2	1,054
-8.0	1,063	2	1,061	1	1,060	2	1,058	2	1,056	1	1,055	2	1,053
-7.5	1,061	1	1,060	2	1,058	1	1,057	2	1,055	1	1,054	2	1,052
-7.0	1,060	2	1,058	1	1,057	2	1,056	2	1,053	1	1,052	1	1,051
-6.5	1,060	2	1,057	1	1,056	2	1,054	2	1,052	1	1,051	1	1,050
-6.0	1,058	2	1,056	1	1,055	2	1,053	2	1,051	1	1,050	2	1,048
-5.5	1,056	1	1,055	1	1,054	2	1,052	2	1,050	1	1,049	2	1,047
-5.0	1,055	1	1,054	2	1,052	1	1,051	2	1,049	1	1,048	2	1,046
-4.5	1,054	2	1,052	1	1,051	1	1,050	2	1,048	1	1,047	2	1,045
-4.0	1,052	1	1,051	1	1,050	2	1,048	2	1,046	1	1,045	1	1,044
-3.5	1,051	1	1,050	1	1,049	2	1,047	2	1,045	1	1,044	1	1,043
-3.0	1,050	2	1,048	1	1,047	1	1,046	2	1,044	1	1,043	1	1,042
-2.5	1,048	1	1,047	1	1,046	1	1,045	2	1,043	1	1,042	1	1,041
-2.0	1,047	1	1,046	1	1,045	1	1,044	2	1,042	1	1,041	1	1,040
-1.5	1,046	2	1,044	1	1,043	1	1,042	1	1,041	1	1,040	2	1,038
-1.0	1,044	1	1,043	1	1,042	1	1,041	2	1,039	1	1,038	1	1,037
-0.5	1,043	1	1,042	1	1,041	1	1,040	2	1,038	1	1,037	1	1,036
0	1,042	1	1,041	1	1,040	2	1,038	1	1,037	1	1,036	1	1,036

* See Introduction.

Table 54

ASTM-IP

Volume Reduction to 15°C.

0,510-0,540

0-25°C.

Observed Temperature, °C.	Density 15°C.												
	0,510	0,515	0,520	0,525	0,530	0,535	0,540	Factor for Reducing Volume to 15°C.					
0	1,042	1	1,041	1	1,040	2	1,038	1	1,037	1	1,036	1	1,035
0.5	1,040	1	1,039	1	1,038	1	1,037	1	1,036	1	1,035	1	1,034
1.0	1,039	1	1,038	1	1,037	1	1,036	1	1,035	1	1,034	1	1,033
1.5	1,037	0	1,037	1	1,036	1	1,035	1	1,034	1	1,033	1	1,032
2.0	1,036	1	1,035	1	1,034	1	1,033	1	1,032	1	1,031	1	1,030
2.5	1,035	1	1,034	1	1,033	1	1,032	1	1,031	1	1,030	1	1,029
3.0	1,033	0	1,033	1	1,032	1	1,031	1	1,030	1	1,029	1	1,028
3.5	1,032	1	1,031	1	1,030	0	1,030	1	1,029	1	1,028	1	1,027
4.0	1,031	1	1,030	1	1,029	0	1,029	1	1,028	1	1,027	1	1,026
4.5	1,029	0	1,029	1	1,028	1	1,027	1	1,026	0	1,026	1	1,025
5.0	1,028	1	1,027	0	1,027	1	1,026	1	1,025	0	1,025	1	1,024
5.5	1,027	1	1,026	1	1,025	0	1,025	1	1,024	1	1,023	1	1,022
6.0	1,025	0	1,025	1	1,024	1	1,023	0	1,023	1	1,022	1	1,021
6.5	1,024	1	1,023	1	1,022	0	1,022	1	1,021	0	1,021	1	1,020
7.0	1,023	1	1,022	1	1,021	0	1,021	1	1,020	0	1,020	1	1,019
7.5	1,021	0	1,021	1	1,020	1	1,019	0	1,019	0	1,019	1	1,018
8.0	1,020	0	1,020	1	1,019	1	1,018	0	1,018	1	1,017	1	1,016
8.5	1,018	0	1,018	1	1,017	0	1,017	1	1,016	0	1,016	1	1,015
9.0	1,017	0	1,017	1	1,016	1	1,015	0	1,015	0	1,015	1	1,014
9.5	1,016	0	1,016	1	1,015	1	1,014	0	1,014	0	1,014	1	1,013
10.0	1,014	0	1,014	1	1,013	0	1,013	0	1,013	1	1,012	0	1,012
10.5	1,013	0	1,013	1	1,012	1	1,011	0	1,011	0	1,011	0	1,011
11.0	1,012	0	1,012	1	1,011	1	1,010	0	1,010	0	1,010	1	1,009
11.5	1,010	0	1,010	1	1,009	0	1,009	0	1,009	0	1,009	1	1,008
12.0	1,009	0	1,009	1	1,008	0	1,008	0	1,008	0	1,008	1	1,007
12.5	1,007	0	1,007	0	1,007	1	1,006	0	1,006	0	1,006	0	1,006
13.0	1,006	0	1,006	1	1,005	0	1,005	0	1,005	0	1,005	0	1,005
13.5	1,004	0	1,004	0	1,004	0	1,004	0	1,004	0	1,004	0	1,004
14.0	1,003	0	1,003	0	1,003	0	1,003	0	1,003	0	1,003	1	1,002
14.5	1,001	0	1,001	0	1,001	0	1,001	0	1,001	0	1,001	0	1,001
15.0	1,000	0	1,000	0	1,000	0	1,000	0	1,000	0	1,000	0	1,000
15.5	0,999	0	0,999	0	0,999	0	0,999	0	0,999	0	0,999	0	0,999
16.0	0,997	0	0,997	0	0,997	0	0,997	0	0,997	0	0,997	0	0,997
16.5	0,996	0	0,996	0	0,996	0	0,996	0	0,996	0	0,996	0	0,996
17.0	0,994	0	0,994	0	0,994	1	0,995	0	0,995	0	0,995	0	0,995
17.5	0,993	0	0,993	0	0,993	0	0,993	0	0,993	1	0,994	0	0,994
18.0	0,991	0	0,991	0	0,991	1	0,992	0	0,992	0	0,992	0	0,992
18.5	0,990	0	0,990	0	0,990	1	0,991	0	0,991	0	0,991	0	0,991
19.0	0,988	0	0,988	0	0,988	1	0,989	0	0,989	1	0,990	0	0,990
19.5	0,987	0	0,987	0	0,987	1	0,988	0	0,988	1	0,989	0	0,989
20.0	0,986	0	0,986	0	0,986	0	0,986	1	0,987	0	0,987	0	0,987
20.5	0,984	0	0,984	0	0,984	1	0,985	0	0,985	1	0,986	0	0,986
21.0	0,983	0	0,983	0	0,983	1	0,984	0	0,984	1	0,985	0	0,985
21.5	0,981	0	0,981	1	0,982	0	0,982	1	0,983	0	0,983	1	0,984
22.0	0,980	0	0,980	0	0,980	1	0,981	0	0,981	1	0,982	0	0,982
22.5	0,978	0	0,978	1	0,979	1	0,980	0	0,980	1	0,981	0	0,981
23.0	0,976	1	0,977	0	0,977	1	0,978	1	0,979	0	0,979	1	0,980
23.5	0,976	1	0,976	0	0,976	1	0,977	1	0,978	0	0,978	1	0,979
24.0	0,973	1	0,974	1	0,975	1	0,976	0	0,976	1	0,977	0	0,977
24.5	0,972	1	0,973	0	0,973	1	0,974	1	0,976	0	0,976	1	0,976
25.0	0,970	1	0,971	1	0,972	1	0,973	1	0,974	0	0,974	1	0,975

X

305

• See Introduction.

Table 64

0,510-0,540

Volume Reduction to 15°C.

ASTM-IP

25-50°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.													
	0,510		0,515		0,520		0,525		0,530		0,535		0,540	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
25,0	0,970	1	0,971	1	0,972	1	0,973	1	0,974	0	0,974	1	0,975	1
25,5	0,969	1	0,970	1	0,971	1	0,972	0	0,972	1	0,973	1	0,974	1
26,0	0,967	1	0,968	1	0,969	1	0,970	1	0,971	0	0,971	1	0,972	1
26,5	0,966	1	0,967	1	0,968	1	0,969	1	0,970	0	0,970	1	0,971	1
27,0	0,964	1	0,965	1	0,966	1	0,967	1	0,968	1	0,969	1	0,970	1
27,5	0,962	2	0,964	1	0,965	1	0,966	1	0,967	1	0,968	1	0,969	1
28,0	0,961	1	0,962	1	0,963	1	0,964	1	0,965	1	0,966	1	0,967	1
28,5	0,959	2	0,961	1	0,962	1	0,963	1	0,964	1	0,965	1	0,966	1
29,0	0,958	1	0,959	1	0,960	2	0,962	1	0,963	1	0,964	1	0,965	1
29,5	0,956	2	0,958	1	0,959	1	0,960	1	0,961	1	0,962	1	0,963	1
30,0	0,954	3	0,956	1	0,957	1	0,958	2	0,960	1	0,961	1	0,962	1
30,5	0,953	2	0,955	1	0,956	1	0,957	1	0,958	1	0,959	2	0,961	1
31,0	0,951	3	0,953	1	0,954	2	0,958	1	0,957	1	0,958	2	0,960	1
31,5	0,950	2	0,952	1	0,953	1	0,954	2	0,956	1	0,957	1	0,958	1
32,0	0,948	2	0,950	1	0,951	2	0,953	1	0,954	1	0,955	2	0,957	1
32,5	0,947	1	0,948	2	0,950	2	0,952	1	0,953	1	0,954	2	0,956	1
33,0	0,945	2	0,947	1	0,948	2	0,950	2	0,952	1	0,953	1	0,954	1
33,5	0,943	2	0,945	2	0,947	2	0,949	1	0,950	1	0,951	2	0,953	1
34,0	0,942	2	0,944	1	0,945	2	0,947	2	0,949	1	0,950	2	0,952	1
34,5	0,940	2	0,942	2	0,944	2	0,946	1	0,947	1	0,948	2	0,950	1
35,0	0,939	1	0,940	2	0,942	2	0,944	2	0,946	1	0,947	2	0,949	1
35,5	0,937	2	0,939	2	0,941	2	0,943	2	0,945	1	0,946	2	0,948	1
36,0	0,936	2	0,938	1	0,940	2	0,942	2	0,944	1	0,945	2	0,947	1
36,5	0,934	2	0,936	2	0,938	2	0,940	2	0,942	1	0,943	2	0,945	1
37,0	0,932	2	0,934	2	0,936	2	0,938	2	0,940	1	0,941	2	0,943	1
37,5	0,931	2	0,933	2	0,935	2	0,937	2	0,939	1	0,940	2	0,942	1
38,0	0,929	2	0,931	2	0,933	2	0,935	2	0,937	2	0,938	2	0,941	1
38,5	0,927	3	0,929	3	0,932	2	0,934	2	0,936	1	0,937	2	0,939	1
39,0	0,926	2	0,928	2	0,930	2	0,932	2	0,934	2	0,935	2	0,938	1
39,5	0,924	2	0,926	3	0,929	2	0,931	2	0,933	1	0,934	2	0,936	1
40,0	0,923	3	0,925	2	0,927	2	0,929	2	0,931	2	0,933	2	0,935	1
40,5	0,921	2	0,923	2	0,925	3	0,928	2	0,930	2	0,932	2	0,934	1
41,0	0,919	2	0,921	3	0,924	2	0,926	3	0,929	1	0,930	2	0,932	1
41,5	0,917	2	0,919	3	0,922	3	0,925	2	0,927	2	0,929	2	0,931	1
42,0	0,916	2	0,918	3	0,921	2	0,923	3	0,926	1	0,927	2	0,929	1
42,5	0,914	2	0,916	3	0,919	3	0,922	2	0,924	2	0,926	2	0,928	1
43,0	0,913	2	0,914	3	0,917	3	0,920	3	0,923	1	0,924	3	0,927	1
43,5	0,911	2	0,913	3	0,916	3	0,919	2	0,921	2	0,923	2	0,925	1
44,0	0,909	2	0,911	3	0,914	3	0,917	3	0,920	1	0,921	3	0,924	1
44,5	0,907	3	0,909	3	0,912	3	0,916	3	0,918	2	0,920	2	0,922	1
45,0	0,905	3	0,908	3	0,911	3	0,914	3	0,917	2	0,919	2	0,921	1
45,5	0,904	2	0,906	3	0,909	3	0,912	3	0,916	2	0,917	3	0,920	1
46,0	0,902	2	0,904	3	0,907	4	0,911	3	0,914	2	0,916	2	0,918	1
46,5	0,900	3	0,903	3	0,906	3	0,909	3	0,912	2	0,914	3	0,917	1
47,0	0,898	3	0,901	3	0,904	3	0,907	3	0,910	3	0,913	2	0,915	1
47,5	0,897	2	0,899	3	0,902	4	0,906	3	0,909	2	0,911	3	0,914	1
48,0	0,895	3	0,898	3	0,901	3	0,904	3	0,907	3	0,910	3	0,913	1
48,5	0,893	3	0,896	3	0,899	3	0,902	4	0,906	2	0,908	3	0,911	1
49,0	0,891	3	0,894	3	0,897	4	0,901	3	0,904	3	0,907	3	0,910	1
49,5	0,889	4	0,893	3	0,896	3	0,899	4	0,903	2	0,905	3	0,908	1
50,0	0,888	3	0,891	3	0,894	4	0,898	4	0,902	2	0,904	3	0,907	1

* See Introduction.

Table 64

ASTM—IP

Volume Reduction to 15°C.

0,510-0,540

50-60°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.													
	0,510		0,515		0,520		0,525		0,530		0,535		0,540	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
50.0	0,888	3	0,891	3	0,894	4	0,898	4	0,902	2	0,904	3	0,907	
50.5	0,889	3	0,890	3	0,892	4	0,896	4	0,900	2	0,902	3	0,905	
51.0	0,891	3	0,897	3	0,899	4	0,904	4	0,908	3	0,909	3	0,904	
51.5	0,882	4	0,880	3	0,880	3	0,882	4	0,886	3	0,880	3	0,902	
52.0	0,880	4	0,884	3	0,887	4	0,891	4	0,895	3	0,898	3	0,901	
52.5	0,878	4	0,882	3	0,883	4	0,886	4	0,893	3	0,890	3	0,899	
53.0	0,870	4	0,880	3	0,883	4	0,887	4	0,891	4	0,895	3	0,898	
53.5	0,874	4	0,873	4	0,882	3	0,885	4	0,889	4	0,893	3	0,898	
54.0	0,873	4	0,877	3	0,880	4	0,884	4	0,888	4	0,892	3	0,895	
54.5	0,871	4	0,875	3	0,878	4	0,882	4	0,886	4	0,890	3	0,893	
55.0	0,869	4	0,873	3	0,876	4	0,880	4	0,884	4	0,888	4	0,892	
55.5	0,867	4	0,871	3	0,874	3	0,879	4	0,883	4	0,887	3	0,890	
56.0	0,865	4	0,869	4	0,873	4	0,877	4	0,881	4	0,885	4	0,889	
56.5	0,863	5	0,868	3	0,871	5	0,876	4	0,880	4	0,884	3	0,887	
57.0	0,861	6	0,866	3	0,869	5	0,874	4	0,878	4	0,882	4	0,886	
57.5	0,859	6	0,864	4	0,868	4	0,872	4	0,876	4	0,880	5	0,883	
58.0	0,857	6	0,862	4	0,866	6	0,871	4	0,875	4	0,879	4	0,883	
58.5	0,856	4	0,860	4	0,864	5	0,869	4	0,873	4	0,877	5	0,882	
59.0	0,854	5	0,859	4	0,863	4	0,867	4	0,871	4	0,875	5	0,880	
59.5	0,852	6	0,857	4	0,861	5	0,866	4	0,870	4	0,874	5	0,879	
60.0	0,850	5	0,855	4	0,859	5	0,864	4	0,868	4	0,872	5	0,877	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Table 61

0,540-0,570

Volume Reduction to 15°C.

ASTM-IP

-46 to -25°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.													
	0,540		0,545		0,550		0,555		0,560		0,565		0,570	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
-50,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-49,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-49,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-48,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-48,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-47,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-47,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-46,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-46,0	1,131	3	1,130	3	1,127	3	1,124	2	1,122	3	1,119	3	1,118	3
-45,5	1,132	3	1,129	3	1,126	3	1,123	2	1,121	3	1,118	3	1,115	3
-45,0	1,131	3	1,128	3	1,125	3	1,122	2	1,120	3	1,117	3	1,114	3
-44,5	1,130	3	1,127	3	1,124	3	1,121	2	1,119	3	1,116	3	1,113	3
-44,0	1,129	3	1,126	3	1,123	3	1,120	2	1,118	3	1,115	3	1,112	3
-43,5	1,128	3	1,125	3	1,122	3	1,119	2	1,117	3	1,114	3	1,111	3
-43,0	1,127	3	1,124	3	1,121	3	1,118	2	1,116	3	1,113	3	1,110	3
-42,5	1,126	3	1,123	3	1,120	2	1,118	3	1,115	3	1,112	2	1,110	3
-42,0	1,125	3	1,122	2	1,120	3	1,117	3	1,114	2	1,112	3	1,109	3
-41,5	1,124	3	1,121	2	1,119	3	1,116	3	1,113	2	1,111	3	1,108	3
-41,0	1,123	3	1,120	2	1,118	3	1,115	3	1,112	2	1,110	3	1,107	3
-40,5	1,122	3	1,119	2	1,117	3	1,114	3	1,111	2	1,109	3	1,106	3
-40,0	1,121	3	1,118	2	1,116	3	1,113	3	1,110	2	1,108	3	1,105	3
-39,5	1,120	3	1,117	2	1,115	3	1,112	3	1,109	2	1,107	3	1,104	3
-39,0	1,119	3	1,116	2	1,114	3	1,111	3	1,108	2	1,106	3	1,103	3
-38,5	1,118	3	1,115	2	1,113	3	1,110	3	1,107	2	1,105	3	1,102	3
-38,0	1,117	3	1,114	2	1,112	3	1,109	3	1,106	2	1,104	3	1,101	3
-37,5	1,116	3	1,113	2	1,111	2	1,108	3	1,106	3	1,103	2	1,101	3
-37,0	1,115	3	1,112	2	1,110	2	1,108	3	1,105	3	1,102	2	1,100	3
-36,5	1,114	3	1,111	2	1,109	2	1,107	3	1,104	3	1,101	2	1,099	3
-36,0	1,113	3	1,110	2	1,108	2	1,106	3	1,103	3	1,100	2	1,098	3
-35,5	1,112	3	1,109	2	1,107	2	1,105	3	1,102	3	1,099	2	1,097	3
-35,0	1,111	3	1,108	2	1,106	2	1,104	3	1,101	3	1,098	2	1,096	3
-34,5	1,110	3	1,107	2	1,105	2	1,103	3	1,100	3	1,097	2	1,095	3
-34,0	1,109	3	1,106	2	1,104	2	1,102	3	1,099	3	1,096	2	1,094	3
-33,5	1,108	3	1,105	2	1,103	2	1,101	3	1,098	3	1,095	2	1,093	3
-33,0	1,107	3	1,104	2	1,102	2	1,100	3	1,097	3	1,094	2	1,092	3
-32,5	1,106	3	1,103	2	1,101	2	1,099	3	1,096	2	1,094	2	1,092	3
-32,0	1,105	3	1,102	2	1,100	2	1,098	3	1,095	2	1,093	2	1,091	3
-31,5	1,104	2	1,101	2	1,099	2	1,097	3	1,094	2	1,092	2	1,090	3
-31,0	1,103	2	1,100	2	1,098	2	1,096	3	1,093	2	1,091	2	1,089	3
-30,5	1,102	2	1,099	2	1,097	2	1,095	3	1,092	2	1,090	2	1,088	3
-30,0	1,101	2	1,098	2	1,096	2	1,094	3	1,091	2	1,089	2	1,087	3
-29,5	1,099	2	1,097	2	1,095	2	1,093	3	1,090	2	1,088	2	1,086	3
-29,0	1,098	2	1,096	2	1,094	2	1,092	3	1,089	2	1,087	2	1,085	3
-28,5	1,097	2	1,095	2	1,093	2	1,091	3	1,088	2	1,086	2	1,084	3
-28,0	1,096	2	1,094	2	1,092	2	1,090	3	1,087	2	1,085	2	1,083	3
-27,5	1,095	2	1,093	2	1,091	2	1,089	3	1,086	2	1,084	2	1,082	3
-27,0	1,094	2	1,092	2	1,090	2	1,088	3	1,085	2	1,083	2	1,081	3
-26,5	1,093	2	1,091	2	1,089	2	1,087	3	1,084	2	1,082	2	1,080	3
-26,0	1,092	2	1,090	2	1,088	2	1,086	3	1,083	2	1,081	2	1,079	3
-25,5	1,091	2	1,089	2	1,087	2	1,085	3	1,082	2	1,080	2	1,078	3
-25,0	1,090	2	1,088	2	1,086	2	1,084	3	1,081	2	1,079	2	1,077	3

* See Introduction.

Table 54

ASTM—IP

Volume Reduction to 15°C.

0,540-0,570

-25 to 0°C.

Observed Temper- ature, °C.	* Density 15°C.													
	0,540		0,545		0,550		0,555		0,560		0,565		0,570	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
-25.0	1,090	2	1,087	2	1,085	2	1,083	2	1,081	2	1,079	2	1,077	
-24.5	1,088	2	1,086	2	1,084	2	1,082	2	1,080	2	1,078	2	1,076	
-24.0	1,087	2	1,085	1	1,084	3	1,081	2	1,079	1	1,078	2	1,076	
-23.5	1,086	2	1,084	1	1,083	3	1,080	2	1,078	1	1,077	2	1,075	
-23.0	1,085	2	1,083	1	1,082	2	1,080	2	1,078	2	1,076	2	1,074	
-22.5	1,084	2	1,082	1	1,081	2	1,079	2	1,077	2	1,075	2	1,073	
-22.0	1,083	2	1,081	1	1,080	2	1,078	2	1,076	2	1,074	2	1,072	
-21.5	1,082	2	1,080	1	1,079	2	1,077	2	1,075	2	1,073	2	1,071	
-21.0	1,081	2	1,079	1	1,078	2	1,076	2	1,074	2	1,072	2	1,070	
-20.5	1,080	2	1,078	1	1,077	2	1,075	2	1,073	1	1,072	3	1,069	
-20.0	1,079	2	1,077	1	1,076	2	1,074	2	1,072	1	1,071	3	1,068	
-19.5	1,078	2	1,076	1	1,075	2	1,073	2	1,071	1	1,070	2	1,068	
-19.0	1,077	2	1,075	1	1,074	2	1,072	2	1,070	1	1,069	2	1,067	
-18.5	1,076	2	1,074	1	1,073	2	1,071	2	1,069	1	1,068	2	1,066	
-18.0	1,075	2	1,073	1	1,072	2	1,070	2	1,068	1	1,067	2	1,065	
-17.5	1,074	2	1,072	1	1,071	2	1,069	2	1,067	1	1,066	2	1,064	
-17.0	1,073	2	1,071	1	1,070	2	1,068	2	1,066	1	1,065	2	1,063	
-16.5	1,072	2	1,070	1	1,069	2	1,067	2	1,065	1	1,064	2	1,062	
-16.0	1,071	2	1,069	1	1,068	2	1,066	2	1,064	1	1,063	2	1,061	
-15.5	1,070	2	1,068	1	1,067	2	1,065	2	1,063	1	1,062	2	1,060	
-15.0	1,069	2	1,067	2	1,065	1	1,064	2	1,062	1	1,061	2	1,059	
-14.5	1,068	2	1,066	2	1,064	1	1,063	2	1,061	1	1,060	2	1,058	
-14.0	1,067	2	1,065	2	1,063	1	1,062	2	1,060	1	1,059	2	1,057	
-13.5	1,065	1	1,064	2	1,062	1	1,061	2	1,059	1	1,058	2	1,056	
-13.0	1,064	1	1,063	2	1,061	2	1,059	1	1,058	1	1,057	2	1,055	
-12.5	1,063	1	1,062	2	1,060	2	1,058	1	1,057	1	1,056	2	1,054	
-12.0	1,062	1	1,061	2	1,059	2	1,057	1	1,056	1	1,055	2	1,053	
-11.5	1,061	1	1,060	2	1,058	2	1,056	1	1,055	1	1,054	2	1,052	
-11.0	1,060	1	1,059	2	1,057	2	1,055	1	1,054	1	1,053	2	1,051	
-10.5	1,059	1	1,058	2	1,056	2	1,054	1	1,053	1	1,052	2	1,050	
-10.0	1,058	2	1,056	1	1,055	2	1,053	1	1,052	1	1,051	1	1,050	
-9.5	1,056	1	1,055	1	1,054	2	1,052	1	1,051	1	1,050	1	1,049	
-9.0	1,055	1	1,054	1	1,053	2	1,051	1	1,050	1	1,049	1	1,048	
-8.5	1,054	1	1,053	1	1,052	2	1,050	1	1,049	1	1,048	1	1,047	
-8.0	1,053	1	1,052	1	1,051	2	1,049	1	1,048	1	1,047	1	1,046	
-7.5	1,052	1	1,051	1	1,050	2	1,048	1	1,047	1	1,046	1	1,045	
-7.0	1,051	1	1,050	1	1,049	2	1,047	1	1,046	1	1,045	1	1,044	
-6.5	1,050	1	1,049	2	1,047	1	1,046	1	1,045	1	1,044	1	1,043	
-6.0	1,048	1	1,047	1	1,046	1	1,045	1	1,044	1	1,043	1	1,042	
-5.5	1,047	1	1,046	1	1,045	1	1,044	1	1,043	1	1,042	1	1,041	
-5.0	1,046	1	1,045	1	1,044	1	1,043	1	1,042	1	1,041	1	1,040	
-4.5	1,045	1	1,044	1	1,043	1	1,042	1	1,041	1	1,040	1	1,039	
-4.0	1,044	1	1,043	1	1,042	1	1,041	1	1,040	1	1,039	1	1,038	
-3.5	1,043	1	1,042	1	1,041	1	1,040	1	1,039	1	1,038	1	1,037	
-3.0	1,042	1	1,041	1	1,040	1	1,039	1	1,038	1	1,037	1	1,036	
-2.5	1,041	1	1,040	1	1,039	1	1,038	1	1,037	1	1,036	1	1,035	
-2.0	1,040	1	1,039	1	1,038	1	1,037	1	1,036	1	1,035	1	1,034	
-1.5	1,038	0	1,038	1	1,037	1	1,036	1	1,035	1	1,034	1	1,033	
-1.0	1,037	0	1,037	1	1,036	1	1,035	1	1,034	1	1,033	1	1,032	
-0.5	1,036	0	1,036	1	1,035	1	1,034	1	1,033	1	1,032	1	1,031	
0	1,035	0	1,035	1	1,034	1	1,033	1	1,032	1	1,031	1	1,030	

Table 64

0.540-0.570

Volume Reduction to 15°C.

ASTM-IP

0 25°C.

Observed Temperature, °C.	Density 15°C.												
	0.540	0.545	0.550	0.555	0.560	0.565	0.570	0.570	0.565	0.560	0.555	0.550	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.												
0	1.035	0	1.035	1	1.034	1	1.033	0	1.032	1	1.031	1	1.030
0.5	1.034	1	1.033	1	1.032	1	1.031	0	1.031	1	1.030	1	1.029
1.0	1.033	1	1.032	1	1.031	1	1.030	0	1.030	1	1.029	1	1.028
1.5	1.032	1	1.031	1	1.030	1	1.029	0	1.029	1	1.028	1	1.027
2.0	1.030	0	1.030	1	1.029	1	1.028	0	1.028	1	1.027	1	1.026
2.5	1.029	0	1.029	1	1.028	1	1.027	0	1.027	1	1.026	1	1.025
3.0	1.028	0	1.028	1	1.027	1	1.026	0	1.026	1	1.025	1	1.024
3.5	1.027	0	1.027	1	1.026	1	1.025	0	1.025	1	1.024	1	1.023
4.0	1.026	0	1.026	1	1.025	1	1.024	0	1.024	1	1.023	1	1.022
4.5	1.025	0	1.025	1	1.024	1	1.023	0	1.023	1	1.022	0	1.023
5.0	1.024	1	1.023	0	1.023	1	1.022	0	1.022	1	1.021	0	1.021
5.5	1.022	0	1.022	0	1.022	1	1.021	0	1.021	1	1.020	0	1.020
6.0	1.021	0	1.021	1	1.020	1	1.019	0	1.019	0	1.019	1	1.018
6.5	1.020	0	1.020	1	1.019	1	1.018	0	1.018	0	1.018	1	1.017
7.0	1.019	0	1.019	1	1.018	1	1.017	0	1.017	0	1.017	1	1.016
7.5	1.018	0	1.018	1	1.017	1	1.016	0	1.016	0	1.016	1	1.015
8.0	1.016	0	1.016	0	1.016	1	1.015	0	1.015	0	1.015	1	1.014
8.5	1.015	0	1.015	0	1.015	1	1.014	0	1.014	0	1.014	1	1.013
9.0	1.014	0	1.014	0	1.014	1	1.013	0	1.013	0	1.013	1	1.012
9.5	1.013	0	1.013	0	1.013	1	1.012	0	1.012	0	1.012	1	1.011
10.0	1.012	0	1.012	1	1.011	0	1.011	0	1.011	1	1.010	0	1.010
10.5	1.011	0	1.011	1	1.010	0	1.010	0	1.010	1	1.009	0	1.009
11.0	1.009	0	1.009	1	1.008	0	1.008	0	1.008	1	1.008	0	1.008
11.5	1.008	0	1.008	1	1.008	0	1.008	0	1.008	1	1.007	0	1.007
12.0	1.007	0	1.007	1	1.007	1	1.006	0	1.006	0	1.006	0	1.006
12.5	1.006	0	1.006	0	1.006	1	1.005	0	1.005	0	1.005	0	1.005
13.0	1.005	0	1.005	0	1.005	1	1.004	0	1.004	0	1.004	0	1.004
13.5	1.004	0	1.004	0	1.004	1	1.003	0	1.003	0	1.003	0	1.003
14.0	1.002	0	1.002	0	1.002	0	1.002	0	1.002	0	1.002	0	1.002
14.5	1.001	0	1.001	0	1.001	0	1.001	0	1.001	0	1.001	0	1.001
15.0	1.000	0	1.000	0	1.000	0	1.000	0	1.000	0	1.000	0	1.000
15.5	0.999	0	0.999	0	0.999	0	0.999	0	0.999	0	0.999	0	0.999
16.0	0.997	0	0.997	1	0.998	0	0.998	0	0.998	0	0.998	0	0.998
16.5	0.998	0	0.998	0	0.998	0	0.998	1	0.997	0	0.997	0	0.997
17.0	0.995	0	0.995	0	0.995	0	0.995	1	0.996	0	0.996	0	0.996
17.5	0.994	0	0.994	0	0.994	0	0.994	1	0.995	0	0.995	0	0.995
18.0	0.992	0	0.992	1	0.992	0	0.992	1	0.994	0	0.994	0	0.994
18.5	0.991	0	0.991	1	0.992	0	0.992	0	0.992	0	0.992	0	0.992
19.0	0.991	0	0.991	1	0.991	0	0.991	0	0.991	0	0.991	0	0.991
19.5	0.989	0	0.989	0	0.989	1	0.990	0	0.990	0	0.990	0	0.990
20.0	0.987	1	0.984	0	0.988	1	0.989	0	0.989	0	0.989	0	0.989
20.5	0.988	0	0.988	1	0.987	0	0.987	1	0.988	0	0.988	0	0.988
21.0	0.985	0	0.985	1	0.986	0	0.986	1	0.987	0	0.987	0	0.987
21.5	0.984	0	0.984	1	0.985	0	0.985	1	0.986	0	0.986	0	0.986
22.0	0.982	1	0.983	1	0.984	0	0.984	1	0.985	0	0.985	0	0.985
22.5	0.981	0	0.982	0	0.982	1	0.983	0	0.983	1	0.984	0	0.984
23.0	0.980	0	0.980	1	0.981	1	0.982	0	0.982	1	0.983	0	0.983
23.5	0.979	0	0.979	1	0.980	1	0.981	0	0.981	1	0.982	0	0.982
24.0	0.977	1	0.978	1	0.979	1	0.980	0	0.980	1	0.981	0	0.981
24.5	0.976	1	0.977	1	0.978	0	0.978	1	0.979	0	0.979	1	0.980
25.0	0.975	1	0.976	1	0.977	0	0.977	1	0.978	0	0.978	1	0.979

Table 64

ASTM—IP

Volume Reduction to 15°C.

0,540-0,570

25-50°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.													
	0.540		0.545		0.550		0.555		0.560		0.565		0.570	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
25.0	0.975	1	0.970	1	0.977	0	0.977	1	0.978	0	0.978	1	0.970	
25.5	0.974	0	0.974	1	0.975	1	0.970	0	0.970	1	0.977	1	0.978	
26.0	0.972	1	0.973	1	0.974	1	0.975	0	0.975	1	0.970	1	0.977	
26.5	0.971	1	0.972	1	0.973	1	0.974	0	0.974	1	0.975	1	0.970	
27.0	0.970	1	0.971	1	0.972	1	0.973	0	0.973	1	0.974	1	0.975	
27.5	0.969	0	0.969	1	0.970	1	0.971	1	0.972	1	0.973	1	0.974	
28.0	0.967	1	0.968	1	0.969	1	0.970	1	0.971	1	0.972	0	0.972	
28.5	0.968	1	0.967	1	0.968	1	0.969	0	0.969	1	0.970	1	0.971	
29.0	0.965	1	0.966	1	0.967	1	0.968	0	0.968	1	0.969	1	0.970	
29.5	0.963	1	0.964	1	0.965	1	0.966	1	0.967	1	0.968	1	0.969	
30.0	0.962	1	0.963	1	0.964	1	0.965	1	0.966	1	0.967	1	0.968	
30.5	0.961	1	0.962	1	0.963	1	0.964	1	0.965	1	0.966	1	0.967	
31.0	0.960	1	0.961	1	0.962	1	0.963	1	0.964	1	0.965	1	0.966	
31.5	0.958	1	0.959	1	0.960	2	0.962	0	0.962	2	0.964	1	0.965	
32.0	0.957	1	0.958	1	0.959	1	0.960	1	0.961	1	0.962	1	0.963	
32.5	0.956	1	0.957	1	0.958	1	0.959	1	0.960	1	0.961	1	0.962	
33.0	0.954	2	0.955	1	0.957	1	0.958	1	0.959	1	0.960	1	0.961	
33.5	0.953	1	0.954	1	0.955	2	0.957	1	0.958	1	0.959	1	0.960	
34.0	0.952	1	0.953	1	0.954	2	0.955	1	0.957	1	0.958	1	0.959	
34.5	0.950	2	0.952	1	0.953	1	0.954	1	0.955	2	0.957	1	0.958	
35.0	0.949	1	0.950	2	0.952	1	0.953	1	0.954	2	0.956	1	0.957	
35.5	0.948	1	0.949	1	0.950	2	0.952	1	0.953	2	0.955	1	0.956	
36.0	0.946	2	0.948	1	0.949	2	0.951	1	0.952	2	0.954	1	0.955	
36.5	0.945	2	0.947	1	0.948	2	0.950	1	0.951	1	0.952	1	0.953	
37.0	0.943	2	0.945	2	0.947	1	0.948	2	0.950	1	0.951	1	0.952	
37.5	0.942	2	0.944	1	0.945	2	0.947	1	0.948	2	0.950	1	0.951	
38.0	0.941	2	0.943	1	0.944	2	0.946	1	0.947	2	0.949	1	0.950	
38.5	0.939	2	0.941	2	0.943	2	0.945	1	0.946	2	0.948	1	0.949	
39.0	0.938	2	0.940	2	0.942	1	0.943	2	0.945	2	0.947	1	0.948	
39.5	0.936	3	0.938	1	0.940	2	0.942	2	0.944	2	0.946	1	0.947	
40.0	0.935	2	0.937	2	0.939	2	0.941	2	0.943	1	0.944	2	0.946	
40.5	0.934	2	0.936	2	0.938	2	0.940	1	0.941	2	0.943	1	0.944	
41.0	0.932	3	0.935	1	0.936	2	0.939	2	0.940	2	0.942	1	0.943	
41.5	0.931	2	0.933	2	0.935	2	0.937	2	0.939	2	0.941	1	0.942	
42.0	0.929	3	0.932	2	0.934	2	0.936	2	0.938	2	0.940	1	0.941	
42.5	0.928	3	0.931	2	0.933	2	0.935	2	0.937	2	0.939	1	0.940	
43.0	0.927	2	0.929	2	0.931	2	0.933	2	0.935	2	0.937	2	0.939	
43.5	0.925	3	0.928	2	0.930	2	0.932	2	0.934	2	0.936	2	0.938	
44.0	0.924	3	0.927	2	0.929	2	0.931	2	0.933	2	0.935	1	0.936	
44.5	0.922	3	0.925	3	0.928	2	0.930	2	0.932	2	0.934	1	0.935	
45.0	0.921	3	0.924	2	0.926	2	0.928	3	0.931	1	0.932	2	0.934	
45.5	0.920	3	0.923	2	0.925	2	0.927	3	0.930	1	0.931	2	0.933	
46.0	0.918	3	0.921	3	0.924	2	0.926	2	0.928	2	0.930	2	0.932	
46.5	0.917	3	0.920	3	0.922	3	0.925	2	0.927	2	0.929	2	0.931	
47.0	0.915	3	0.918	3	0.921	2	0.923	3	0.926	2	0.928	2	0.930	
47.5	0.914	3	0.917	3	0.920	2	0.922	3	0.925	2	0.927	2	0.929	
48.0	0.913	3	0.916	2	0.918	3	0.921	2	0.923	3	0.926	1	0.927	
48.5	0.911	3	0.914	3	0.917	2	0.919	3	0.922	2	0.924	2	0.926	
49.0	0.910	3	0.913	3	0.916	2	0.918	3	0.921	2	0.923	2	0.925	
49.5	0.908	3	0.911	3	0.914	3	0.917	3	0.920	2	0.922	2	0.924	
50.0	0.907	3	0.910	3	0.913	2	0.915	4	0.919	2	0.921	2	0.923	

Table 54

Volume Reduction to 15°C.

ASTM-IP

0,5-10-0,570

50-60°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.													
	0,510		0,515		0,550		0,555		0,560		0,565		0,570	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
50,0	0,907	3	0,910	3	0,913	2	0,915	4	0,919	2	0,921	2	0,923	
50,5	0,905	3	0,908	3	0,911	3	0,914	3	0,917	3	0,920	2	0,922	
51,0	0,904	3	0,907	3	0,910	3	0,913	3	0,918	2	0,918	2	0,920	
51,5	0,902	3	0,905	3	0,908	3	0,911	3	0,914	3	0,917	2	0,919	
52,0	0,901	3	0,904	3	0,907	3	0,910	3	0,913	3	0,916	2	0,918	
52,5	0,899	3	0,902	3	0,905	4	0,909	3	0,912	2	0,914	3	0,917	
53,0	0,898	3	0,901	3	0,904	3	0,907	3	0,910	3	0,913	2	0,915	
53,5	0,898	3	0,899	3	0,902	4	0,906	3	0,909	3	0,912	2	0,914	
54,0	0,895	3	0,898	3	0,901	4	0,905	3	0,908	3	0,911	2	0,913	
54,5	0,893	3	0,896	3	0,899	4	0,903	3	0,906	3	0,909	3	0,912	
55,0	0,892	3	0,895	3	0,898	4	0,902	3	0,905	3	0,908	3	0,911	
55,5	0,890	3	0,893	4	0,897	4	0,901	3	0,904	3	0,907	2	0,909	
56,0	0,889	3	0,892	3	0,895	4	0,899	3	0,902	3	0,905	3	0,908	
56,5	0,887	3	0,890	4	0,894	4	0,898	3	0,901	3	0,904	3	0,907	
57,0	0,886	3	0,889	4	0,893	4	0,897	3	0,900	3	0,903	3	0,906	
57,5	0,885	3	0,888	3	0,891	4	0,895	3	0,898	3	0,901	4	0,905	
58,0	0,883	3	0,886	4	0,890	4	0,894	3	0,897	3	0,900	3	0,903	
58,5	0,882	3	0,885	4	0,889	4	0,893	3	0,896	3	0,899	3	0,902	
59,0	0,880	3	0,883	4	0,887	4	0,891	3	0,894	3	0,897	4	0,901	
59,5	0,879	3	0,882	4	0,886	4	0,890	3	0,893	3	0,896	4	0,900	
60,0	0,877	4	0,881	4	0,885	4	0,889	3	0,892	3	0,895	4	0,899	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

* See Introduction.

Table 54

ASTM—IP

Volume Reduction to 15°C.

0,570-0,600

-46 to -25°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.													
	0,570		0,575		0,580		0,585		0,590		0,595		0,600	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
-50.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-47.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-49.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-48.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-48.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-47.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-47.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-46.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-46.0	1,118	2	1,114	3	1,111	2	1,109	3	1,106	2	1,104	2	1,102	2
-45.5	1,115	2	1,113	3	1,110	2	1,108	3	1,105	2	1,103	2	1,101	2
-45.0	1,114	2	1,112	3	1,109	2	1,107	3	1,104	2	1,102	2	1,100	2
-44.5	1,113	2	1,111	3	1,108	2	1,106	3	1,103	2	1,101	2	1,099	2
-44.0	1,112	2	1,110	3	1,107	2	1,105	3	1,102	2	1,100	2	1,098	2
-43.5	1,111	2	1,109	3	1,106	2	1,104	3	1,102	2	1,100	2	1,098	2
-43.0	1,110	2	1,108	3	1,105	2	1,103	3	1,101	2	1,099	2	1,097	2
-42.5	1,110	2	1,108	3	1,105	2	1,103	3	1,100	2	1,098	2	1,096	2
-42.0	1,109	2	1,107	3	1,104	2	1,102	3	1,099	2	1,097	2	1,095	2
-41.5	1,108	2	1,106	3	1,103	2	1,101	3	1,098	2	1,096	2	1,094	2
-41.0	1,107	2	1,105	3	1,102	2	1,100	3	1,097	2	1,095	2	1,093	2
-40.5	1,106	2	1,104	3	1,101	2	1,099	3	1,096	2	1,094	2	1,092	2
-40.0	1,105	2	1,103	3	1,100	2	1,098	3	1,095	2	1,093	2	1,091	2
-39.5	1,104	2	1,102	3	1,099	2	1,097	3	1,094	2	1,092	2	1,090	2
-39.0	1,103	2	1,101	3	1,098	2	1,096	3	1,093	2	1,091	2	1,089	2
-38.5	1,102	2	1,100	3	1,097	2	1,095	3	1,092	2	1,090	2	1,088	2
-38.0	1,101	2	1,099	3	1,096	2	1,094	3	1,091	2	1,089	2	1,087	2
-37.5	1,101	2	1,099	3	1,096	2	1,094	3	1,091	2	1,089	2	1,087	2
-37.0	1,100	2	1,098	3	1,095	2	1,093	3	1,090	2	1,088	2	1,086	2
-36.5	1,099	2	1,097	3	1,094	2	1,092	3	1,089	2	1,087	2	1,085	2
-36.0	1,098	2	1,096	3	1,093	2	1,091	3	1,088	2	1,086	2	1,084	2
-35.5	1,097	2	1,095	3	1,092	2	1,090	3	1,087	2	1,085	2	1,083	2
-35.0	1,097	2	1,095	3	1,092	2	1,090	3	1,087	2	1,085	2	1,083	2
-35.0	1,096	2	1,094	3	1,091	2	1,089	3	1,086	2	1,084	2	1,082	2
-34.5	1,095	2	1,093	3	1,090	2	1,088	3	1,085	2	1,083	2	1,081	2
-34.0	1,094	2	1,092	3	1,089	2	1,087	3	1,084	2	1,082	2	1,080	2
-33.5	1,093	2	1,091	3	1,088	2	1,086	3	1,083	2	1,081	2	1,079	2
-33.0	1,092	2	1,090	3	1,087	2	1,085	3	1,082	2	1,080	2	1,078	2
-32.5	1,092	2	1,090	3	1,087	2	1,085	3	1,082	2	1,080	2	1,078	2
-32.0	1,091	2	1,089	3	1,086	2	1,084	3	1,081	2	1,079	2	1,077	2
-31.5	1,090	2	1,088	3	1,085	2	1,083	3	1,080	2	1,078	2	1,076	2
-31.0	1,089	2	1,087	3	1,084	2	1,082	3	1,079	2	1,077	2	1,075	2
-30.5	1,088	2	1,086	3	1,083	2	1,081	3	1,078	2	1,076	2	1,074	2
-30.0	1,087	2	1,085	3	1,082	2	1,080	3	1,077	2	1,075	2	1,073	2
-27.5	1,086	2	1,084	3	1,081	2	1,079	3	1,076	2	1,074	2	1,072	2
-27.0	1,085	2	1,083	3	1,080	2	1,078	3	1,075	2	1,073	2	1,071	2
-27.0	1,084	2	1,082	3	1,079	2	1,077	3	1,074	2	1,072	2	1,070	2
-26.5	1,083	2	1,081	3	1,078	2	1,076	3	1,073	2	1,071	2	1,069	2
-26.5	1,082	2	1,080	3	1,077	2	1,075	3	1,072	2	1,070	2	1,068	2
-26.0	1,081	2	1,079	3	1,076	2	1,074	3	1,071	2	1,069	2	1,067	2
-26.0	1,080	2	1,078	3	1,075	2	1,073	3	1,070	2	1,068	2	1,066	2
-25.5	1,079	2	1,077	3	1,074	2	1,072	3	1,069	2	1,067	2	1,065	2
-25.5	1,078	2	1,076	3	1,073	2	1,071	3	1,068	2	1,066	2	1,064	2
-25.0	1,077	2	1,075	3	1,072	2	1,070	3	1,067	2	1,065	2	1,063	2
-25.0	1,076	2	1,074	3	1,071	2	1,069	3	1,066	2	1,064	2	1,062	2

Table 54

0,570-0,600

Volume Reduction to 15°C.

ASTM—IP

-25 to 0°C.

Observed Temper- ature, °C.	* Density 15°C.												
	0,570		0,575		0,580		0,585		0,590		0,600		
	Factor for Reducing Volume to 15°C.												
-25,0	1,077	1	1,078	2	1,074	1	1,073	2	1,071	1	1,070	2	1,068
-24,5	1,076	1	1,075	2	1,073	1	1,072	2	1,070	1	1,069	1	1,068
-24,0	1,078	2	1,074	2	1,072	1	1,071	2	1,069	1	1,068	1	1,067
-23,5	1,075	2	1,073	1	1,072	2	1,070	1	1,069	2	1,067	1	1,068
-23,0	1,074	2	1,072	1	1,071	1	1,070	2	1,068	2	1,066	1	1,065
-22,5	1,073	1	1,072	2	1,070	1	1,069	2	1,067	1	1,066	2	1,064
-22,0	1,072	1	1,071	2	1,069	1	1,068	2	1,066	1	1,065	1	1,064
-21,5	1,071	1	1,070	2	1,068	1	1,067	2	1,065	1	1,064	1	1,063
-21,0	1,070	1	1,069	2	1,067	1	1,066	1	1,065	2	1,063	1	1,062
-20,5	1,069	1	1,068	2	1,066	1	1,065	1	1,064	2	1,062	1	1,061
-20,0	1,068	1	1,067	2	1,065	1	1,064	1	1,063	2	1,061	1	1,060
-19,5	1,068	2	1,066	1	1,065	1	1,064	2	1,062	2	1,060	1	1,059
-19,0	1,067	2	1,065	1	1,064	1	1,063	2	1,061	2	1,059	1	1,058
-18,5	1,066	2	1,064	1	1,063	1	1,062	2	1,060	1	1,059	1	1,058
-18,0	1,065	2	1,063	1	1,062	1	1,061	2	1,059	1	1,058	1	1,057
-17,5	1,064	1	1,063	2	1,061	1	1,060	1	1,059	2	1,057	1	1,056
-17,0	1,063	1	1,062	2	1,060	1	1,059	1	1,058	2	1,056	1	1,055
-16,5	1,062	1	1,061	1	1,060	2	1,058	1	1,057	2	1,055	1	1,054
-16,0	1,061	1	1,060	1	1,059	2	1,057	1	1,056	1	1,055	2	1,053
-15,5	1,060	1	1,059	1	1,058	2	1,056	1	1,055	1	1,054	2	1,052
-15,0	1,059	1	1,058	1	1,057	2	1,055	1	1,054	1	1,053	1	1,052
-14,5	1,058	1	1,057	1	1,056	2	1,054	1	1,053	1	1,052	1	1,051
-14,0	1,057	1	1,056	1	1,055	1	1,054	2	1,052	1	1,051	1	1,050
-13,5	1,056	1	1,055	1	1,054	1	1,053	2	1,051	1	1,050	1	1,049
-13,0	1,055	1	1,054	1	1,053	1	1,052	2	1,050	1	1,049	1	1,048
-12,5	1,054	1	1,053	1	1,052	1	1,051	1	1,050	1	1,049	2	1,047
-12,0	1,053	1	1,052	1	1,051	1	1,050	1	1,049	1	1,048	1	1,047
-11,5	1,052	1	1,051	1	1,050	1	1,049	1	1,048	1	1,047	1	1,046
-11,0	1,051	1	1,050	1	1,049	1	1,048	1	1,047	1	1,046	1	1,045
-10,5	1,050	1	1,049	1	1,048	1	1,047	1	1,046	1	1,045	1	1,044
-10,0	1,050	2	1,048	1	1,047	1	1,046	1	1,045	1	1,044	1	1,043
-9,5	1,049	2	1,047	1	1,046	1	1,045	1	1,044	1	1,043	1	1,042
-9,0	1,048	2	1,046	1	1,045	1	1,044	1	1,043	1	1,042	1	1,041
-8,5	1,047	2	1,045	1	1,044	1	1,043	1	1,042	1	1,041	0	1,041
-8,0	1,046	2	1,044	1	1,043	1	1,042	1	1,041	1	1,040	0	1,040
-7,5	1,045	1	1,044	1	1,043	1	1,042	1	1,041	1	1,040	1	1,039
-7,0	1,044	1	1,043	1	1,042	1	1,041	1	1,040	1	1,039	1	1,038
-6,5	1,043	1	1,042	1	1,041	1	1,040	1	1,039	1	1,038	1	1,037
-6,0	1,042	1	1,041	1	1,040	1	1,039	1	1,038	1	1,037	1	1,036
-5,5	1,041	1	1,040	1	1,039	1	1,038	1	1,037	1	1,036	1	1,035
-5,0	1,040	1	1,039	1	1,038	1	1,037	1	1,036	1	1,035	0	1,035
-4,5	1,039	1	1,038	1	1,037	1	1,036	1	1,035	1	1,034	0	1,034
-4,0	1,038	1	1,037	1	1,036	1	1,035	1	1,034	1	1,033	0	1,033
-3,5	1,037	1	1,036	1	1,035	1	1,034	1	1,033	0	1,033	1	1,032
-3,0	1,036	1	1,035	1	1,034	1	1,033	1	1,032	0	1,032	1	1,031
-2,5	1,035	1	1,034	1	1,033	0	1,033	1	1,032	1	1,031	1	1,030
-2,0	1,034	1	1,033	1	1,032	0	1,032	1	1,031	1	1,030	1	1,029
-1,5	1,033	1	1,032	1	1,031	0	1,031	1	1,030	1	1,029	0	1,029
-1,0	1,032	1	1,031	0	1,031	1	1,030	1	1,029	0	1,029	1	1,028
-0,5	1,031	1	1,030	0	1,030	1	1,029	1	1,028	0	1,028	1	1,027
0	1,030	1	1,029	0	1,029	1	1,028	1	1,027	0	1,027	1	1,026

* See Introduction.

Table 64

ASTM-IP

Volume Reduction to 15°C.

0,570-0,600

50-60°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.													
	0,570		0,575		0,580		0,585		0,590		0,595		0,600	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
50.0	0,923	2	0,925	2	0,927	2	0,929	3	0,932	3	0,935	3	0,938	
50.5	0,922	2	0,924	2	0,926	2	0,928	3	0,931	3	0,934	3	0,937	
51.0	0,920	3	0,923	2	0,925	2	0,927	3	0,930	3	0,933	3	0,936	
51.5	0,919	3	0,922	2	0,924	2	0,926	3	0,929	3	0,932	4	0,936	
52.0	0,918	2	0,920	2	0,922	3	0,925	3	0,928	3	0,931	4	0,935	
52.5	0,917	2	0,919	2	0,921	3	0,924	3	0,927	3	0,930	4	0,934	
53.0	0,915	3	0,918	2	0,920	3	0,923	3	0,926	3	0,929	4	0,933	
53.5	0,914	3	0,917	2	0,919	3	0,922	3	0,925	4	0,929	3	0,932	
54.0	0,913	3	0,916	2	0,918	3	0,921	3	0,924	4	0,928	3	0,931	
54.5	0,912	3	0,915	2	0,917	3	0,920	3	0,923	4	0,927	3	0,930	
55.0	0,911	2	0,913	3	0,916	3	0,919	3	0,922	4	0,926	3	0,929	
55.5	0,909	3	0,912	2	0,914	3	0,917	4	0,921	4	0,925	3	0,928	
56.0	0,908	3	0,911	2	0,913	3	0,916	3	0,919	5	0,924	3	0,927	
56.5	0,907	3	0,910	2	0,912	3	0,915	3	0,918	6	0,923	4	0,927	
57.0	0,906	3	0,909	2	0,911	3	0,914	3	0,917	6	0,922	4	0,926	
57.5	0,905	3	0,908	2	0,910	3	0,913	4	0,917	4	0,921	4	0,925	
58.0	0,903	3	0,906	2	0,908	3	0,911	4	0,915	6	0,920	4	0,924	
58.5	0,902	3	0,905	2	0,907	3	0,910	4	0,914	6	0,919	4	0,923	
59.0	0,901	3	0,904	2	0,906	3	0,909	4	0,913	6	0,918	4	0,922	
59.5	0,900	3	0,903	2	0,905	3	0,908	4	0,912	6	0,917	4	0,921	
60.0	0,899	3	0,902	2	0,904	3	0,907	4	0,911	6	0,916	4	0,920	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Table 51

0,600-0,630

Volume Reduction to 15°C.

ASTM-IP

-25 to 0°C.

Observed Temperature, °C.	• Density 15°C.												
	0,600	0,605	0,610	0,615	0,620	0,625	0,630						
	Factor for Reducing Volume to 15°C.												
-25,0	1,0685	13	1,0672	13	1,0650	13	1,0640	12	1,0634	12	1,0622	10	1,0612
-24,5	1,0677	13	1,0661	13	1,0651	13	1,0638	12	1,0628	11	1,0615	11	1,0604
-24,0	1,0668	13	1,0655	12	1,0643	13	1,0630	12	1,0618	11	1,0607	10	1,0597
-23,5	1,0660	13	1,0647	12	1,0635	13	1,0622	12	1,0610	11	1,0599	10	1,0589
-23,0	1,0651	12	1,0639	12	1,0627	12	1,0615	12	1,0603	11	1,0592	11	1,0581
-22,5	1,0643	12	1,0631	12	1,0619	12	1,0607	12	1,0595	11	1,0584	10	1,0574
-22,0	1,0635	13	1,0622	12	1,0610	12	1,0598	12	1,0586	10	1,0576	10	1,0566
-21,5	1,0626	12	1,0614	12	1,0602	11	1,0591	12	1,0579	10	1,0569	10	1,0559
-21,0	1,0618	12	1,0606	12	1,0594	11	1,0583	12	1,0571	10	1,0561	10	1,0551
-20,5	1,0609	12	1,0597	11	1,0586	11	1,0575	12	1,0563	10	1,0553	9	1,0544
-20,0	1,0601	12	1,0589	11	1,0578	11	1,0567	11	1,0556	10	1,0546	10	1,0536
-19,5	1,0592	11	1,0581	11	1,0570	11	1,0559	11	1,0548	10	1,0538	9	1,0529
-19,0	1,0584	11	1,0573	11	1,0562	11	1,0551	11	1,0540	10	1,0530	9	1,0521
-18,5	1,0575	11	1,0564	11	1,0553	10	1,0543	10	1,0533	10	1,0523	10	1,0513
-18,0	1,0567	11	1,0556	11	1,0545	10	1,0535	11	1,0524	9	1,0515	9	1,0506
-17,5	1,0558	10	1,0548	11	1,0537	10	1,0527	11	1,0516	9	1,0507	9	1,0498
-17,0	1,0550	11	1,0539	10	1,0529	10	1,0519	10	1,0509	9	1,0500	9	1,0491
-16,5	1,0541	10	1,0531	10	1,0521	10	1,0511	10	1,0501	9	1,0492	9	1,0483
-16,0	1,0533	10	1,0523	10	1,0513	10	1,0503	10	1,0493	9	1,0484	8	1,0476
-15,5	1,0524	10	1,0514	10	1,0504	9	1,0495	10	1,0485	9	1,0476	8	1,0468
-15,0	1,0516	10	1,0506	10	1,0496	9	1,0487	10	1,0477	8	1,0469	9	1,0460
-14,5	1,0508	10	1,0498	10	1,0488	9	1,0479	10	1,0469	8	1,0461	8	1,0453
-14,0	1,0499	10	1,0489	9	1,0480	9	1,0471	10	1,0461	8	1,0453	8	1,0445
-13,5	1,0490	9	1,0481	9	1,0472	9	1,0463	9	1,0454	9	1,0445	7	1,0438
-13,0	1,0482	9	1,0473	9	1,0464	9	1,0455	9	1,0446	8	1,0438	8	1,0430
-12,5	1,0473	9	1,0464	9	1,0455	9	1,0446	8	1,0438	8	1,0430	8	1,0422
-12,0	1,0465	9	1,0456	9	1,0447	9	1,0438	8	1,0430	8	1,0422	7	1,0415
-11,5	1,0456	8	1,0448	9	1,0439	9	1,0430	8	1,0422	7	1,0415	8	1,0407
-11,0	1,0448	9	1,0439	8	1,0431	9	1,0422	8	1,0414	7	1,0407	7	1,0400
-10,5	1,0439	8	1,0431	8	1,0423	9	1,0414	8	1,0406	7	1,0399	7	1,0392
-10,0	1,0431	8	1,0423	9	1,0414	8	1,0406	8	1,0398	7	1,0391	7	1,0384
-9,5	1,0422	8	1,0414	8	1,0406	8	1,0398	7	1,0391	7	1,0384	7	1,0377
-9,0	1,0414	8	1,0406	8	1,0398	8	1,0390	7	1,0383	7	1,0376	7	1,0369
-8,5	1,0405	8	1,0397	7	1,0390	8	1,0382	7	1,0375	7	1,0368	6	1,0362
-8,0	1,0397	8	1,0389	7	1,0382	8	1,0374	7	1,0367	7	1,0360	6	1,0354
-7,5	1,0388	7	1,0381	8	1,0373	7	1,0366	7	1,0359	7	1,0352	6	1,0346
-7,0	1,0380	8	1,0372	7	1,0365	7	1,0358	7	1,0351	6	1,0345	6	1,0339
-6,5	1,0371	7	1,0364	7	1,0357	7	1,0350	7	1,0343	6	1,0337	6	1,0331
-6,0	1,0363	7	1,0356	7	1,0349	7	1,0342	7	1,0335	6	1,0329	6	1,0323
-5,5	1,0354	7	1,0347	7	1,0340	6	1,0334	7	1,0327	6	1,0321	6	1,0316
-5,0	1,0345	6	1,0339	7	1,0332	6	1,0326	7	1,0319	6	1,0314	6	1,0308
-4,5	1,0337	7	1,0330	6	1,0324	6	1,0318	7	1,0311	6	1,0306	6	1,0300
-4,0	1,0328	6	1,0322	6	1,0316	7	1,0309	8	1,0303	6	1,0298	6	1,0293
-3,5	1,0320	7	1,0313	6	1,0307	6	1,0301	6	1,0296	6	1,0290	5	1,0285
-3,0	1,0311	6	1,0305	6	1,0299	6	1,0293	6	1,0288	6	1,0282	5	1,0278
-2,5	1,0303	6	1,0297	6	1,0291	6	1,0285	5	1,0280	6	1,0275	6	1,0270
-2,0	1,0294	6	1,0288	6	1,0283	6	1,0277	6	1,0272	6	1,0267	6	1,0262
-1,5	1,0285	6	1,0280	6	1,0274	6	1,0269	5	1,0264	6	1,0259	4	1,0255
-1,0	1,0277	6	1,0271	6	1,0266	6	1,0261	6	1,0256	6	1,0251	4	1,0247
-0,5	1,0268	6	1,0263	5	1,0258	6	1,0253	8	1,0247	4	1,0243	4	1,0236
0	1,0260	6	1,0255	5	1,0250	6	1,0245	6	1,0240	4	1,0236	4	1,0232

• See Introduction.

ASTM-IP

Table 64
Volumic Reduction to 15°C.

0,600±0,630

0-25°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.													
	0,600		0,605		0,610		0,615		0,620		0,625		0,630	
Factor for Reducing Volume to 15°C.														
n	1,0260	6	1,0255	5	1,0250	5	1,0245	5	1,0240	4	1,0230	4	1,0232	
0,5	1,0251	6	1,0246	6	1,0241	4	1,0237	5	1,0232	4	1,0228	4	1,0224	
1,0	1,0242	4	1,0238	6	1,0233	6	1,0229	4	1,0224	4	1,0220	4	1,0216	
1,5	1,0234	6	1,0229	4	1,0225	6	1,0220	4	1,0216	4	1,0212	4	1,0209	
2,0	1,0225	4	1,0221	4	1,0217	5	1,0212	4	1,0208	4	1,0204	3	1,0201	
2,5	1,0217	6	1,0212	4	1,0208	4	1,0204	4	1,0200	3	1,0197	4	1,0193	
3,0	1,0208	4	1,0204	4	1,0200	4	1,0196	4	1,0192	3	1,0189	4	1,0185	
3,5	1,0199	4	1,0195	3	1,0192	4	1,0188	4	1,0184	3	1,0181	3	1,0178	
4,0	1,0191	4	1,0187	4	1,0183	3	1,0180	4	1,0176	3	1,0173	3	1,0170	
4,5	1,0182	4	1,0178	3	1,0175	3	1,0172	4	1,0168	3	1,0165	3	1,0162	
5,0	1,0173	3	1,0170	3	1,0167	4	1,0163	3	1,0160	3	1,0157	2	1,0155	
5,5	1,0165	3	1,0162	4	1,0158	3	1,0155	3	1,0152	2	1,0150	3	1,0147	
6,0	1,0156	3	1,0153	3	1,0150	3	1,0147	3	1,0144	2	1,0142	3	1,0139	
6,5	1,0147	2	1,0145	3	1,0142	3	1,0139	3	1,0136	2	1,0134	2	1,0132	
7,0	1,0139	3	1,0136	2	1,0134	3	1,0131	3	1,0128	2	1,0126	2	1,0124	
7,5	1,0130	2	1,0129	3	1,0125	2	1,0123	3	1,0120	2	1,0118	2	1,0116	
8,0	1,0122	3	1,0119	2	1,0117	2	1,0115	3	1,0112	2	1,0110	2	1,0109	
8,5	1,0113	2	1,0111	2	1,0109	3	1,0106	2	1,0104	2	1,0102	1	1,0101	
9,0	1,0104	2	1,0102	2	1,0100	2	1,0098	2	1,0096	1	1,0095	2	1,0093	
9,5	1,0096	2	1,0094	2	1,0092	2	1,0090	2	1,0088	1	1,0087	2	1,0085	
10,0	1,0087	2	1,0085	1	1,0084	2	1,0082	2	1,0080	1	1,0079	2	1,0077	
10,5	1,0078	1	1,0077	2	1,0075	1	1,0074	2	1,0072	1	1,0071	1	1,0070	
11,0	1,0070	2	1,0068	1	1,0067	1	1,0066	2	1,0064	1	1,0063	1	1,0062	
11,5	1,0061	1	1,0060	1	1,0059	2	1,0057	1	1,0056	1	1,0055	1	1,0054	
12,0	1,0052	1	1,0051	1	1,0050	1	1,0049	1	1,0048	1	1,0047	0	1,0047	
12,5	1,0043	0	1,0043	1	1,0042	1	1,0041	1	1,0040	1	1,0039	0	1,0039	
13,0	1,0035	1	1,0034	1	1,0033	0	1,0033	1	1,0032	0	1,0032	1	1,0031	
13,5	1,0026	0	1,0026	1	1,0025	0	1,0025	1	1,0024	0	1,0024	1	1,0023	
14,0	1,0017	0	1,0017	0	1,0017	1	1,0016	0	1,0016	0	1,0016	0	1,0016	
14,5	1,0009	0	1,0009	1	1,0008	0	1,0008	0	1,0008	0	1,0008	0	1,0008	
15,0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	
15,5	0,9991	0	0,9991	1	0,9992	0	0,9992	0	0,9992	0	0,9992	0	0,9992	
16,0	0,9983	0	0,9983	0	0,9983	1	0,9984	0	0,9984	0	0,9984	0	0,9984	
16,5	0,9974	0	0,9974	1	0,9975	0	0,9975	1	0,9976	0	0,9976	1	0,9977	
17,0	0,9965	1	0,9966	0	0,9966	1	0,9967	1	0,9968	0	0,9968	1	0,9969	
17,5	0,9956	1	0,9957	1	0,9958	1	0,9959	1	0,9960	0	0,9960	1	0,9961	
18,0	0,9948	1	0,9949	1	0,9950	1	0,9951	1	0,9952	1	0,9953	0	0,9953	
18,5	0,9939	1	0,9940	1	0,9941	1	0,9942	2	0,9944	1	0,9945	1	0,9946	
19,0	0,9930	2	0,9932	1	0,9933	1	0,9934	2	0,9936	1	0,9937	1	0,9938	
19,5	0,9922	1	0,9923	2	0,9925	1	0,9926	1	0,9927	2	0,9929	1	0,9930	
20,0	0,9913	1	0,9914	2	0,9916	2	0,9918	1	0,9919	2	0,9921	1	0,9922	
20,5	0,9904	2	0,9906	2	0,9908	2	0,9910	1	0,9911	2	0,9913	1	0,9914	
21,0	0,9895	2	0,9897	2	0,9899	2	0,9901	2	0,9903	2	0,9905	2	0,9907	
21,5	0,9887	2	0,9889	2	0,9891	2	0,9893	2	0,9895	2	0,9897	2	0,9899	
22,0	0,9878	2	0,9880	2	0,9882	3	0,9885	2	0,9887	2	0,9889	2	0,9891	
22,5	0,9869	3	0,9872	2	0,9874	3	0,9877	2	0,9879	2	0,9881	2	0,9883	
23,0	0,9860	3	0,9863	3	0,9866	2	0,9868	3	0,9871	2	0,9873	2	0,9875	
23,5	0,9852	2	0,9854	3	0,9857	3	0,9860	3	0,9863	2	0,9865	3	0,9868	
24,0	0,9843	3	0,9846	3	0,9849	3	0,9852	3	0,9855	2	0,9857	3	0,9860	
24,5	0,9834	3	0,9837	3	0,9840	4	0,9844	3	0,9847	2	0,9849	3	0,9852	
25,0	0,9825	4	0,9829	3	0,9832	3	0,9835	3	0,9838	3	0,9841	3	0,9844	

Table 51

0,600-0,630

Volume Reduction to 15°C.

ASTM--IP

25 50°C.

Observed Temperature, °C.	Density 15°C.												
	0,600	0,605	0,610	0,615	0,620	0,625	0,630						
	Factor for Reducing Volume to 15°C.												
25,0	0,9825	4	0,9820	3	0,9812	3	0,9835	3	0,9838	3	0,9811	3	0,9811
25,5	0,9818	4	0,9820	4	0,9821	3	0,9827	3	0,9830	3	0,9833	3	0,9830
26,0	0,9808	3	0,9811	4	0,9815	4	0,9810	3	0,9822	3	0,9825	4	0,9820
26,5	0,9790	4	0,9803	4	0,9807	3	0,9810	4	0,9814	3	0,9818	3	0,9821
27,0	0,9790	4	0,9794	4	0,9708	4	0,9802	4	0,9800	4	0,9810	3	0,9813
27,5	0,9781	6	0,9786	4	0,9790	4	0,9704	4	0,9798	4	0,9802	3	0,9805
28,0	0,9772	6	0,9777	4	0,9781	5	0,9784	4	0,9700	4	0,9704	3	0,9797
28,5	0,9764	4	0,9764	6	0,9773	4	0,9777	5	0,9782	4	0,9784	3	0,9789
29,0	0,9755	5	0,9760	4	0,9764	6	0,9760	5	0,9771	4	0,9778	4	0,9782
29,5	0,9748	6	0,9751	5	0,9756	6	0,9761	4	0,9765	5	0,9770	4	0,9774
30,0	0,9737	5	0,9742	6	0,9747	5	0,9752	6	0,9757	5	0,9762	4	0,9766
30,5	0,9728	8	0,9731	6	0,9739	6	0,9744	6	0,9749	5	0,9754	4	0,9758
31,0	0,9720	5	0,9725	5	0,9730	6	0,9736	5	0,9741	5	0,9746	4	0,9750
31,5	0,9711	6	0,9716	6	0,9722	6	0,9728	5	0,9733	5	0,9738	4	0,9742
32,0	0,9702	6	0,9708	6	0,9714	6	0,9719	6	0,9725	5	0,9730	6	0,9735
32,5	0,9693	6	0,9690	6	0,9705	6	0,9711	6	0,9717	6	0,9722	6	0,9727
33,0	0,9684	7	0,9691	6	0,9697	6	0,9703	6	0,9708	6	0,9714	6	0,9719
33,5	0,9676	6	0,9682	6	0,9688	6	0,9694	6	0,9700	6	0,9706	5	0,9711
34,0	0,9667	6	0,9673	7	0,9680	6	0,9686	6	0,9692	6	0,9698	5	0,9703
34,5	0,9658	7	0,9665	6	0,9671	7	0,9678	6	0,9684	6	0,9690	6	0,9695
35,0	0,9649	7	0,9656	7	0,9663	6	0,9669	7	0,9676	6	0,9682	5	0,9687
35,5	0,9640	7	0,9647	7	0,9654	7	0,9661	7	0,9668	6	0,9674	6	0,9679
36,0	0,9631	8	0,9639	7	0,9646	7	0,9653	5	0,9660	7	0,9666	6	0,9672
36,5	0,9622	3	0,9630	7	0,9637	7	0,9644	7	0,9651	7	0,9658	6	0,9664
37,0	0,9614	7	0,9621	8	0,9629	7	0,9636	7	0,9643	7	0,9650	6	0,9656
37,5	0,9605	7	0,9612	8	0,9620	8	0,9628	7	0,9635	6	0,9641	7	0,9648
38,0	0,9596	8	0,9604	8	0,9612	7	0,9620	8	0,9627	6	0,9633	7	0,9640
38,5	0,9587	8	0,9595	8	0,9603	8	0,9611	7	0,9618	7	0,9625	7	0,9632
39,0	0,9578	8	0,9586	8	0,9594	8	0,9602	8	0,9610	7	0,9617	7	0,9624
39,5	0,9569	9	0,9578	8	0,9586	8	0,9594	8	0,9602	7	0,9609	7	0,9616
40,0	0,9560	9	0,9569	8	0,9577	6	0,9586	8	0,9594	7	0,9601	7	0,9608
40,5	0,9551	9	0,9560	9	0,9568	8	0,9577	9	0,9586	7	0,9593	8	0,9601
41,0	0,9543	9	0,9552	8	0,9560	9	0,9569	9	0,9578	7	0,9585	8	0,9593
41,5	0,9534	9	0,9543	9	0,9552	9	0,9561	8	0,9569	8	0,9577	8	0,9585
42,0	0,9525	9	0,9534	9	0,9543	9	0,9552	9	0,9561	8	0,9569	8	0,9577
42,5	0,9516	9	0,9525	10	0,9535	9	0,9544	9	0,9553	8	0,9561	8	0,9569
43,0	0,9507	10	0,9517	9	0,9526	10	0,9536	9	0,9545	8	0,9553	8	0,9561
43,5	0,9498	10	0,9508	10	0,9518	9	0,9527	9	0,9536	9	0,9545	8	0,9553
44,0	0,9489	10	0,9499	10	0,9509	10	0,9519	9	0,9528	9	0,9537	8	0,9545
44,5	0,9480	11	0,9491	9	0,9500	10	0,9510	10	0,9520	9	0,9529	8	0,9537
45,0	0,9471	11	0,9482	10	0,9492	10	0,9502	10	0,9512	9	0,9521	8	0,9529
45,5	0,9462	11	0,9473	10	0,9483	11	0,9494	10	0,9504	9	0,9513	8	0,9521
46,0	0,9454	10	0,9464	11	0,9475	10	0,9485	10	0,9495	9	0,9504	9	0,9513
46,5	0,9445	11	0,9456	10	0,9466	11	0,9477	10	0,9487	9	0,9496	9	0,9505
47,0	0,9436	11	0,9447	11	0,9458	10	0,9468	11	0,9479	9	0,9488	9	0,9497
47,5	0,9427	11	0,9438	11	0,9449	11	0,9460	11	0,9471	9	0,9480	10	0,9490
48,0	0,9418	11	0,9429	11	0,9440	11	0,9451	11	0,9462	10	0,9472	10	0,9482
48,5	0,9410	12	0,9421	11	0,9432	11	0,9443	11	0,9454	10	0,9464	10	0,9474
49,0	0,9400	12	0,9412	11	0,9423	12	0,9435	11	0,9446	10	0,9456	10	0,9466
49,5	0,9391	12	0,9403	12	0,9415	11	0,9426	11	0,9437	11	0,9448	10	0,9458
50,0	0,9382	12	0,9394	12	0,9406	12	0,9418	11	0,9429	11	0,9440	10	0,9450

* See Introduction.

Observed Temperature, °C.	Density 15°C.													
	0,600		0,605		0,610		0,615		0,620		0,625		0,630	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
50.0	0,9332	12	0,9304	12	0,9286	12	0,9119	11	0,9129	11	0,9110	10	0,9150	
50.5	0,9373	12	0,9335	12	0,9307	12	0,9109	12	0,9121	11	0,9112	10	0,9142	
51.0	0,9384	13	0,9377	12	0,9350	12	0,9101	12	0,9113	11	0,9124	10	0,9134	
51.5	0,9355	13	0,9303	12	0,9180	13	0,9303	11	0,9104	11	0,9115	11	0,9126	
52.0	0,9340	13	0,9350	13	0,9372	12	0,9384	12	0,9306	11	0,9107	11	0,9118	
52.5	0,9327	13	0,9350	13	0,9383	13	0,9378	12	0,9389	11	0,9309	11	0,9110	
53.0	0,9328	14	0,9312	12	0,9354	13	0,9307	13	0,9340	11	0,9191	11	0,9102	
53.5	0,9310	14	0,9333	13	0,9340	13	0,9359	12	0,9371	12	0,9383	11	0,9304	
54.0	0,9310	14	0,9324	13	0,9337	13	0,9350	13	0,9303	12	0,9375	11	0,9398	
54.5	0,9301	14	0,9315	14	0,9320	13	0,9312	13	0,9355	12	0,9367	11	0,9378	
55.0	0,9292	14	0,9308	14	0,9320	14	0,9333	14	0,9317	11	0,9358	12	0,9370	
55.5	0,9283	14	0,9297	14	0,9311	14	0,9325	13	0,9338	12	0,9350	12	0,9362	
56.0	0,9274	15	0,9280	14	0,9303	14	0,9317	13	0,9330	12	0,9312	12	0,9354	
56.5	0,9265	15	0,9280	14	0,9294	14	0,9308	14	0,9322	12	0,9334	12	0,9346	
57.0	0,9256	15	0,9271	14	0,9285	14	0,9299	14	0,9313	13	0,9326	12	0,9338	
57.5	0,9247	15	0,9262	15	0,9277	14	0,9291	14	0,9305	13	0,9318	12	0,9330	
58.0	0,9238	15	0,9253	15	0,9268	15	0,9283	14	0,9297	13	0,9310	12	0,9322	
58.5	0,9229	15	0,9244	15	0,9259	15	0,9274	14	0,9288	13	0,9301	12	0,9314	
59.0	0,9220	16	0,9236	15	0,9251	15	0,9266	14	0,9280	13	0,9293	13	0,9306	
59.5	0,9211	16	0,9227	15	0,9242	15	0,9257	14	0,9271	14	0,9285	13	0,9298	
60.0	0,9202	16	0,9218	15	0,9233	15	0,9248	15	0,9263	14	0,9277	13	0,9290	
60.5	0,9193	16	0,9209	16	0,9225	15	0,9240	15	0,9255	14	0,9269	13	0,9282	
61.0	0,9184	16	0,9200	16	0,9216	16	0,9232	15	0,9247	14	0,9261	13	0,9274	
61.5	0,9175	16	0,9191	16	0,9207	16	0,9223	15	0,9238	14	0,9252	14	0,9266	
62.0	0,9166	17	0,9183	16	0,9199	16	0,9215	15	0,9230	14	0,9244	14	0,9258	
62.5	0,9157	17	0,9174	16	0,9190	16	0,9206	16	0,9222	14	0,9238	14	0,9250	
63.0	0,9148	17	0,9165	16	0,9181	16	0,9197	16	0,9213	15	0,9229	14	0,9242	
63.5	0,9139	17	0,9156	17	0,9173	16	0,9189	16	0,9205	15	0,9220	14	0,9234	
64.0	0,9130	17	0,9147	17	0,9164	17	0,9181	16	0,9197	15	0,9212	14	0,9226	
64.5	0,9121	17	0,9138	17	0,9155	17	0,9172	16	0,9188	15	0,9203	15	0,9218	
65.0	0,9112	18	0,9130	17	0,9147	17	0,9164	16	0,9180	15	0,9195	15	0,9210	
65.5	0,9103	18	0,9121	17	0,9138	17	0,9155	17	0,9172	15	0,9187	15	0,9202	
66.0	0,9094	18	0,9112	17	0,9129	17	0,9146	17	0,9163	16	0,9179	15	0,9194	
66.5	0,9085	18	0,9103	17	0,9120	18	0,9138	17	0,9155	16	0,9171	15	0,9186	
67.0	0,9076	18	0,9094	18	0,9112	18	0,9130	17	0,9147	15	0,9162	15	0,9177	
67.5	0,9067	18	0,9085	18	0,9103	18	0,9121	17	0,9138	16	0,9154	15	0,9169	
68.0	0,9058	18	0,9076	18	0,9094	18	0,9112	18	0,9130	16	0,9146	15	0,9161	
68.5	0,9049	18	0,9067	19	0,9085	18	0,9104	18	0,9122	16	0,9138	15	0,9153	
69.0	0,9040	19	0,9058	19	0,9077	18	0,9095	18	0,9113	16	0,9129	16	0,9145	
69.5	0,9030	19	0,9048	19	0,9066	19	0,9087	18	0,9105	16	0,9121	16	0,9137	
70.0	0,9021	19	0,9040	19	0,9059	19	0,9078	18	0,9098	17	0,9113	16	0,9129	
70.5	0,9012	20	0,9032	19	0,9051	19	0,9070	18	0,9088	17	0,9105	16	0,9121	
71.0	0,9003	20	0,9023	19	0,9042	19	0,9061	19	0,9080	17	0,9097	16	0,9113	
71.5	0,8994	20	0,9014	19	0,9033	19	0,9052	19	0,9071	17	0,9088	17	0,9105	
72.0	0,8985	20	0,9005	19	0,9024	20	0,9044	19	0,9063	17	0,9080	17	0,9097	
72.5	0,8976	20	0,8996	20	0,9015	19	0,9035	19	0,9054	18	0,9072	17	0,9089	
73.0	0,8967	20	0,8987	20	0,9007	20	0,9027	19	0,9046	18	0,9064	17	0,9081	
73.5	0,8958	20	0,8978	20	0,8998	20	0,9018	20	0,9038	17	0,9055	17	0,9072	
74.0	0,8949	21	0,8969	20	0,8989	21	0,9010	19	0,9029	18	0,9047	17	0,9064	
74.5	0,8940	21	0,8960	21	0,8981	20	0,9001	20	0,9021	18	0,9039	17	0,9056	
75.0	0,8930	21	0,8951	21	0,8972	21	0,8993	19	0,9012	18	0,9030	18	0,9048	

0,630-0,660

Table 54
Volume Reduction to 15°C.

ASTM--IP

-25 to 0°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.													
	0,630		0,635		0,640		0,645		0,650		0,655		0,660	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
-25,0	1,0612	11	1,0601	11	1,0590	9	1,0581	9	1,0572	8	1,0564	9	1,0555	
-24,5	1,0604	11	1,0593	10	1,0583	9	1,0574	9	1,0565	8	1,0557	9	1,0548	
-24,0	1,0597	11	1,0586	10	1,0576	9	1,0567	9	1,0558	8	1,0550	9	1,0541	
-23,5	1,0589	10	1,0579	10	1,0569	9	1,0560	9	1,0551	8	1,0543	8	1,0535	
-23,0	1,0581	10	1,0571	9	1,0562	8	1,0553	8	1,0544	8	1,0536	8	1,0528	
-22,5	1,0574	10	1,0564	9	1,0555	8	1,0546	8	1,0537	8	1,0529	8	1,0521	
-22,0	1,0566	10	1,0556	9	1,0547	8	1,0538	8	1,0530	8	1,0522	8	1,0514	
-21,5	1,0559	10	1,0549	10	1,0539	8	1,0531	8	1,0523	8	1,0515	8	1,0507	
-21,0	1,0551	10	1,0541	9	1,0532	8	1,0524	8	1,0516	8	1,0508	8	1,0500	
-20,5	1,0544	10	1,0534	9	1,0525	8	1,0517	8	1,0509	8	1,0501	8	1,0493	
-20,0	1,0536	9	1,0527	9	1,0518	8	1,0510	8	1,0502	8	1,0494	8	1,0486	
-19,5	1,0529	10	1,0519	9	1,0510	8	1,0502	7	1,0495	8	1,0487	7	1,0480	
-19,0	1,0521	9	1,0512	9	1,0503	8	1,0495	7	1,0488	8	1,0480	7	1,0473	
-18,5	1,0513	9	1,0504	8	1,0496	8	1,0488	7	1,0481	8	1,0473	7	1,0466	
-18,0	1,0506	9	1,0497	8	1,0489	8	1,0481	8	1,0473	7	1,0466	7	1,0459	
-17,5	1,0498	8	1,0489	8	1,0481	7	1,0474	8	1,0466	7	1,0459	7	1,0452	
-17,0	1,0491	8	1,0482	8	1,0474	8	1,0466	7	1,0459	7	1,0452	7	1,0445	
-16,5	1,0483	8	1,0475	8	1,0466	7	1,0459	7	1,0452	7	1,0445	7	1,0438	
-16,0	1,0476	8	1,0467	8	1,0459	7	1,0452	7	1,0445	7	1,0438	7	1,0431	
-15,5	1,0468	8	1,0460	8	1,0452	7	1,0445	7	1,0438	7	1,0431	6	1,0425	
-15,0	1,0460	8	1,0452	7	1,0445	7	1,0438	7	1,0431	7	1,0424	6	1,0418	
-14,5	1,0453	8	1,0445	8	1,0437	7	1,0430	6	1,0424	7	1,0417	6	1,0411	
-14,0	1,0445	8	1,0437	7	1,0430	7	1,0423	6	1,0417	7	1,0410	6	1,0404	
-13,5	1,0438	8	1,0430	7	1,0423	7	1,0416	6	1,0410	7	1,0403	6	1,0397	
-13,0	1,0430	8	1,0422	7	1,0415	6	1,0409	7	1,0402	6	1,0396	6	1,0390	
-12,5	1,0422	7	1,0415	7	1,0408	7	1,0401	6	1,0395	6	1,0389	6	1,0383	
-12,0	1,0415	8	1,0407	7	1,0400	6	1,0394	6	1,0388	6	1,0382	6	1,0376	
-11,5	1,0407	7	1,0400	7	1,0393	6	1,0387	6	1,0381	6	1,0375	6	1,0369	
-11,0	1,0400	8	1,0392	6	1,0386	6	1,0380	6	1,0374	6	1,0368	6	1,0362	
-10,5	1,0392	7	1,0385	7	1,0378	6	1,0373	6	1,0367	6	1,0361	6	1,0355	
-10,0	1,0384	6	1,0378	7	1,0371	6	1,0365	6	1,0360	6	1,0354	5	1,0349	
-9,5	1,0377	7	1,0370	6	1,0364	6	1,0358	6	1,0353	6	1,0347	6	1,0342	
-9,0	1,0369	6	1,0363	6	1,0357	6	1,0351	6	1,0345	6	1,0340	6	1,0335	
-8,5	1,0362	7	1,0355	6	1,0349	6	1,0344	6	1,0338	6	1,0333	6	1,0328	
-8,0	1,0354	6	1,0348	6	1,0342	6	1,0336	6	1,0331	6	1,0326	6	1,0321	
-7,5	1,0346	6	1,0340	6	1,0334	6	1,0329	6	1,0324	6	1,0319	6	1,0314	
-7,0	1,0339	6	1,0333	6	1,0327	6	1,0322	6	1,0317	6	1,0312	6	1,0307	
-6,5	1,0331	6	1,0325	6	1,0319	6	1,0315	6	1,0310	6	1,0305	6	1,0300	
-6,0	1,0323	5	1,0318	6	1,0312	6	1,0307	6	1,0303	6	1,0298	6	1,0293	
-5,5	1,0316	6	1,0310	6	1,0305	6	1,0300	6	1,0295	6	1,0291	6	1,0286	
-5,0	1,0308	6	1,0303	6	1,0298	6	1,0293	6	1,0288	6	1,0284	6	1,0279	
-4,5	1,0300	6	1,0295	6	1,0290	6	1,0285	6	1,0281	6	1,0277	6	1,0272	
-4,0	1,0293	6	1,0288	6	1,0283	6	1,0278	6	1,0274	6	1,0270	6	1,0265	
-3,5	1,0285	6	1,0280	6	1,0275	6	1,0271	6	1,0267	6	1,0263	6	1,0259	
-3,0	1,0278	6	1,0273	6	1,0268	6	1,0264	6	1,0260	6	1,0256	6	1,0252	
-2,5	1,0270	6	1,0265	6	1,0260	6	1,0256	6	1,0252	6	1,0248	6	1,0245	
-2,0	1,0262	6	1,0257	6	1,0253	6	1,0249	6	1,0245	6	1,0241	6	1,0238	
-1,5	1,0255	6	1,0250	6	1,0246	6	1,0242	6	1,0238	6	1,0234	6	1,0231	
-1,0	1,0247	6	1,0242	6	1,0238	6	1,0235	6	1,0231	6	1,0227	6	1,0224	
-0,5	1,0239	6	1,0235	6	1,0231	6	1,0227	6	1,0224	6	1,0220	6	1,0217	
0	1,0232	5	1,0227	6	1,0223	6	1,0220	6	1,0217	6	1,0213	6	1,0210	

* See Introduction.

Observed Temperature, °C.	Density 15°C.												
	0,630	0,635	0,640	0,645	0,650	0,655	0,660						
	Factor for Reducing Volume to 15°C.												
0	1,0232	3	1,0227	4	1,0221	3	1,0220	3	1,0217	4	1,0213	3	1,0210
0.5	1,0224	4	1,0220	4	1,0215	3	1,0213	4	1,0209	3	1,0206	3	1,0203
1.0	1,0210	4	1,0212	3	1,0209	4	1,0205	3	1,0202	3	1,0199	2	1,0196
1.5	1,0208	3	1,0205	4	1,0201	3	1,0198	3	1,0195	3	1,0192	3	1,0189
2.0	1,0201	4	1,0197	3	1,0194	3	1,0191	3	1,0188	3	1,0185	3	1,0182
2.5	1,0193	3	1,0190	4	1,0186	3	1,0183	2	1,0181	3	1,0178	3	1,0175
3.0	1,0185	3	1,0182	3	1,0179	3	1,0176	3	1,0173	2	1,0171	3	1,0168
3.5	1,0178	3	1,0175	4	1,0171	2	1,0169	3	1,0166	2	1,0164	3	1,0161
4.0	1,0170	3	1,0167	3	1,0164	2	1,0162	3	1,0159	2	1,0157	3	1,0154
4.5	1,0162	3	1,0159	2	1,0157	3	1,0154	2	1,0152	3	1,0149	2	1,0147
5.0	1,0155	3	1,0152	3	1,0149	2	1,0147	2	1,0145	3	1,0142	2	1,0140
5.5	1,0147	3	1,0144	2	1,0142	2	1,0140	3	1,0137	2	1,0135	2	1,0133
6.0	1,0139	2	1,0137	3	1,0134	2	1,0132	2	1,0130	2	1,0128	2	1,0126
6.5	1,0132	3	1,0129	2	1,0127	2	1,0125	2	1,0123	2	1,0121	2	1,0119
7.0	1,0124	2	1,0122	2	1,0120	2	1,0118	2	1,0116	2	1,0114	2	1,0112
7.5	1,0116	2	1,0114	2	1,0112	2	1,0110	1	1,0109	2	1,0107	2	1,0105
8.0	1,0108	2	1,0106	1	1,0105	2	1,0103	2	1,0101	1	1,0100	2	1,0098
8.5	1,0101	2	1,0099	2	1,0097	1	1,0096	2	1,0094	1	1,0093	2	1,0091
9.0	1,0093	2	1,0091	1	1,0090	2	1,0088	1	1,0087	1	1,0086	2	1,0084
9.5	1,0085	1	1,0084	2	1,0082	1	1,0081	1	1,0080	2	1,0078	1	1,0077
10.0	1,0077	1	1,0076	1	1,0075	1	1,0074	2	1,0072	1	1,0071	1	1,0070
10.5	1,0070	2	1,0069	1	1,0067	1	1,0066	1	1,0065	1	1,0064	1	1,0063
11.0	1,0062	1	1,0061	1	1,0060	1	1,0059	1	1,0058	1	1,0057	1	1,0056
11.5	1,0054	1	1,0053	1	1,0052	0	1,0052	1	1,0051	1	1,0050	1	1,0049
12.0	1,0047	1	1,0046	1	1,0045	1	1,0044	1	1,0043	0	1,0043	1	1,0042
12.5	1,0039	1	1,0038	1	1,0037	0	1,0037	1	1,0036	0	1,0036	1	1,0035
13.0	1,0031	1	1,0030	0	1,0030	1	1,0029	0	1,0029	0	1,0029	1	1,0028
13.5	1,0023	0	1,0023	1	1,0022	0	1,0022	0	1,0022	1	1,0021	0	1,0021
14.0	1,0016	1	1,0015	0	1,0015	0	1,0015	0	1,0015	1	1,0014	0	1,0014
14.5	1,0008	0	1,0008	1	1,0007	0	1,0007	0	1,0007	0	1,0007	0	1,0007
15.0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000
15.5	0,9992	0	0,9992	1	0,9993	0	0,9993	0	0,9993	0	0,9993	0	0,9993
16.0	0,9984	1	0,9985	0	0,9985	0	0,9985	0	0,9985	1	0,9986	0	0,9986
16.5	0,9977	0	0,9977	1	0,9978	0	0,9978	0	0,9978	1	0,9979	0	0,9979
17.0	0,9969	0	0,9969	1	0,9970	0	0,9970	1	0,9971	0	0,9971	1	0,9972
17.5	0,9961	1	0,9962	1	0,9963	0	0,9963	1	0,9964	0	0,9964	1	0,9965
18.0	0,9953	1	0,9954	1	0,9955	1	0,9956	0	0,9956	1	0,9957	1	0,9958
18.5	0,9946	1	0,9947	1	0,9948	0	0,9948	1	0,9949	1	0,9950	1	0,9951
19.0	0,9938	1	0,9939	1	0,9940	1	0,9941	1	0,9942	1	0,9943	1	0,9944
19.5	0,9930	1	0,9931	2	0,9933	1	0,9934	1	0,9935	1	0,9936	1	0,9937
20.0	0,9922	2	0,9924	1	0,9925	1	0,9926	1	0,9927	1	0,9928	2	0,9930
20.5	0,9914	2	0,9916	2	0,9918	1	0,9919	1	0,9920	1	0,9921	2	0,9923
21.0	0,9907	1	0,9908	2	0,9910	1	0,9911	2	0,9913	1	0,9914	1	0,9915
21.5	0,9899	2	0,9901	1	0,9902	2	0,9904	1	0,9905	2	0,9907	1	0,9908
22.0	0,9891	2	0,9893	2	0,9895	2	0,9897	1	0,9898	2	0,9900	1	0,9901
22.5	0,9883	2	0,9885	2	0,9887	2	0,9889	2	0,9891	2	0,9893	1	0,9894
23.0	0,9875	3	0,9878	2	0,9880	2	0,9882	2	0,9884	1	0,9885	2	0,9887
23.5	0,9868	2	0,9870	2	0,9872	2	0,9874	2	0,9876	2	0,9878	2	0,9880
24.0	0,9860	2	0,9862	3	0,9865	2	0,9867	2	0,9869	2	0,9871	2	0,9873
24.5	0,9852	3	0,9855	2	0,9857	3	0,9860	2	0,9862	2	0,9864	2	0,9866
25.0	0,9844	3	0,9847	3	0,9850	2	0,9852	2	0,9854	3	0,9857	2	0,9859

0,630-0,660

Table 54
Volume Reduction to 15°C

ASTM—IP

25-50°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.													
	0,630		0,635		0,640		0,645		0,650		0,655		0,660	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
25,0	0,9811	3	0,9817	3	0,9830	2	0,9852	2	0,9851	3	0,9857	2	0,9859	
25,5	0,9816	3	0,9819	3	0,9812	3	0,9815	2	0,9817	3	0,9830	2	0,9852	
26,0	0,9829	3	0,9832	3	0,9835	2	0,9837	3	0,9840	2	0,9842	3	0,9845	
26,5	0,9821	3	0,9821	3	0,9827	3	0,9830	2	0,9832	3	0,9835	3	0,9838	
27,0	0,9813	3	0,9816	3	0,9819	3	0,9822	3	0,9825	3	0,9828	3	0,9831	
27,5	0,9805	4	0,9809	3	0,9812	3	0,9815	3	0,9818	3	0,9821	3	0,9824	
28,0	0,9797	4	0,9801	3	0,9804	4	0,9808	3	0,9811	3	0,9814	2	0,9816	
28,5	0,9789	4	0,9793	4	0,9797	3	0,9800	3	0,9803	3	0,9806	3	0,9809	
29,0	0,9782	4	0,9786	3	0,9789	4	0,9793	3	0,9796	3	0,9799	3	0,9802	
29,5	0,9774	4	0,9778	4	0,9782	3	0,9785	4	0,9788	3	0,9792	3	0,9795	
30,0	0,9766	4	0,9770	4	0,9774	4	0,9778	3	0,9781	4	0,9785	3	0,9788	
30,5	0,9758	4	0,9762	5	0,9767	3	0,9770	4	0,9774	4	0,9778	3	0,9781	
31,0	0,9750	5	0,9753	4	0,9759	4	0,9763	4	0,9767	3	0,9770	4	0,9774	
31,5	0,9742	5	0,9747	5	0,9752	3	0,9755	4	0,9759	4	0,9763	4	0,9767	
32,0	0,9735	4	0,9739	5	0,9744	4	0,9748	4	0,9752	4	0,9756	4	0,9760	
32,5	0,9727	5	0,9732	4	0,9736	4	0,9740	5	0,9745	4	0,9749	4	0,9753	
33,0	0,9719	5	0,9724	5	0,9729	4	0,9733	4	0,9737	4	0,9741	4	0,9745	
33,5	0,9711	5	0,9716	5	0,9721	5	0,9726	4	0,9730	4	0,9734	4	0,9738	
34,0	0,9703	5	0,9708	5	0,9713	5	0,9718	5	0,9723	4	0,9727	4	0,9731	
34,5	0,9695	5	0,9701	5	0,9706	5	0,9711	4	0,9715	5	0,9720	4	0,9724	
35,0	0,9687	5	0,9693	5	0,9698	5	0,9703	5	0,9708	4	0,9712	4	0,9716	
35,5	0,9679	5	0,9685	5	0,9691	5	0,9696	4	0,9700	5	0,9705	5	0,9710	
36,0	0,9672	5	0,9678	5	0,9683	5	0,9688	5	0,9693	5	0,9698	5	0,9703	
36,5	0,9664	5	0,9670	5	0,9676	5	0,9681	5	0,9686	5	0,9691	5	0,9696	
37,0	0,9656	5	0,9662	5	0,9668	5	0,9673	5	0,9678	5	0,9684	4	0,9688	
37,5	0,9648	5	0,9654	5	0,9660	5	0,9666	5	0,9671	5	0,9676	5	0,9681	
38,0	0,9640	7	0,9647	5	0,9653	5	0,9658	5	0,9663	5	0,9669	5	0,9674	
38,5	0,9632	7	0,9639	5	0,9645	5	0,9651	5	0,9656	5	0,9662	5	0,9667	
39,0	0,9624	7	0,9631	7	0,9638	5	0,9643	5	0,9649	5	0,9655	5	0,9660	
39,5	0,9616	7	0,9623	7	0,9630	5	0,9636	5	0,9642	5	0,9647	5	0,9653	
40,0	0,9608	8	0,9615	5	0,9622	5	0,9628	5	0,9634	5	0,9640	5	0,9646	
40,5	0,9601	7	0,9608	7	0,9615	5	0,9621	5	0,9627	5	0,9633	5	0,9638	
41,0	0,9593	7	0,9600	7	0,9607	5	0,9613	5	0,9619	5	0,9625	5	0,9631	
41,5	0,9585	7	0,9592	7	0,9599	7	0,9606	5	0,9612	5	0,9618	5	0,9624	
42,0	0,9577	7	0,9584	7	0,9591	7	0,9598	7	0,9605	5	0,9611	5	0,9617	
42,5	0,9569	8	0,9577	7	0,9584	7	0,9591	5	0,9597	7	0,9604	5	0,9610	
43,0	0,9561	8	0,9569	7	0,9576	7	0,9583	7	0,9590	5	0,9596	7	0,9603	
43,5	0,9553	8	0,9561	8	0,9568	7	0,9575	5	0,9582	7	0,9589	7	0,9596	
44,0	0,9545	8	0,9553	8	0,9561	7	0,9568	7	0,9575	7	0,9582	5	0,9588	
44,5	0,9537	8	0,9545	8	0,9553	7	0,9561	7	0,9568	7	0,9575	5	0,9581	
45,0	0,9529	9	0,9538	8	0,9546	7	0,9553	7	0,9560	7	0,9567	7	0,9574	
45,5	0,9521	9	0,9530	8	0,9538	8	0,9546	7	0,9553	7	0,9560	7	0,9567	
46,0	0,9513	9	0,9522	8	0,9531	7	0,9538	7	0,9545	8	0,9553	7	0,9560	
46,5	0,9505	9	0,9514	9	0,9523	8	0,9531	7	0,9538	7	0,9545	8	0,9553	
47,0	0,9497	10	0,9507	8	0,9515	8	0,9523	8	0,9531	7	0,9538	7	0,9545	
47,5	0,9490	9	0,9499	5	0,9508	8	0,9516	7	0,9523	8	0,9531	7	0,9538	
48,0	0,9482	9	0,9491	5	0,9500	8	0,9508	8	0,9516	8	0,9524	7	0,9531	
48,5	0,9474	9	0,9483	5	0,9492	8	0,9500	8	0,9508	8	0,9516	8	0,9524	
49,0	0,9466	9	0,9475	5	0,9484	9	0,9493	8	0,9501	8	0,9509	8	0,9517	
49,5	0,9458	10	0,9468	9	0,9477	8	0,9485	9	0,9494	8	0,9502	7	0,9509	
60,0	0,9450	10	0,9460	10	0,9470	8	0,9478	8	0,9486	8	0,9494	8	0,9502	

* See Introduction.

Observed Temperature, °C.	Density 15°C.													
	0,630		0,635		0,640		0,645		0,650		0,655		0,660	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
50.0	0,0150	10	0,0100	10	0,0170	8	0,0178	8	0,0190	8	0,0194	8	0,0502	
50.5	0,0142	10	0,0152	10	0,0192	8	0,0170	9	0,0179	8	0,0197	8	0,0495	
51.0	0,0134	10	0,0144	10	0,0154	9	0,0183	8	0,0171	9	0,0180	8	0,0488	
51.5	0,0126	10	0,0136	10	0,0146	9	0,0153	9	0,0164	9	0,0172	9	0,0481	
52.0	0,0118	11	0,0129	10	0,0139	9	0,0148	8	0,0156	9	0,0165	8	0,0473	
52.5	0,0110	11	0,0121	10	0,0131	9	0,0110	9	0,0119	9	0,0158	8	0,0466	
53.0	0,0102	11	0,0113	10	0,0123	9	0,0132	9	0,0141	9	0,0150	9	0,0459	
53.5	0,0094	11	0,0105	11	0,0115	9	0,0125	9	0,0134	9	0,0143	9	0,0452	
54.0	0,0086	11	0,0097	10	0,0107	10	0,0117	10	0,0127	9	0,0136	9	0,0445	
54.5	0,0078	11	0,0089	11	0,0099	10	0,0110	9	0,0119	9	0,0128	9	0,0437	
55.0	0,0070	12	0,0081	10	0,0092	10	0,0102	10	0,0112	9	0,0121	9	0,0430	
55.5	0,0062	12	0,0074	11	0,0085	10	0,0095	9	0,0104	10	0,0114	9	0,0423	
56.0	0,0054	12	0,0066	11	0,0077	10	0,0087	10	0,0097	10	0,0107	9	0,0416	
56.5	0,0046	12	0,0058	11	0,0069	10	0,0079	10	0,0089	10	0,0099	10	0,0409	
57.0	0,0038	12	0,0050	12	0,0062	10	0,0072	10	0,0082	10	0,0092	9	0,0401	
57.5	0,0030	12	0,0042	12	0,0054	10	0,0064	10	0,0074	10	0,0084	10	0,0394	
58.0	0,0022	12	0,0034	12	0,0046	11	0,0057	10	0,0067	10	0,0077	10	0,0387	
58.5	0,0014	13	0,0027	12	0,0039	10	0,0050	10	0,0060	11	0,0070	10	0,0380	
59.0	0,0006	13	0,0019	12	0,0031	10	0,0041	11	0,0052	10	0,0062	10	0,0372	
59.5	0,0008	13	0,0011	12	0,0023	11	0,0034	10	0,0044	11	0,0055	10	0,0365	
60.0	0,0000	13	0,0003	12	0,0015	11	0,0026	11	0,0037	11	0,0048	10	0,0358	
60.5	0,0002	13	0,0005	13	0,0008	11	0,0019	11	0,0030	10	0,0040	11	0,0351	
61.0	0,0004	13	0,0007	13	0,0010	11	0,0011	11	0,0022	11	0,0033	11	0,0344	
61.5	0,0006	13	0,0009	12	0,0012	12	0,0003	12	0,0016	11	0,0028	10	0,0338	
62.0	0,0008	13	0,0011	13	0,0014	12	0,0009	11	0,0007	11	0,0018	11	0,0329	
62.5	0,0010	14	0,0014	13	0,0017	11	0,0028	12	0,0030	11	0,0031	11	0,0322	
63.0	0,0012	14	0,0016	13	0,0019	12	0,0021	11	0,0022	12	0,0034	11	0,0315	
63.5	0,0014	14	0,0018	13	0,0021	12	0,0023	12	0,0025	11	0,0029	11	0,0307	
64.0	0,0016	14	0,0020	13	0,0023	12	0,0025	12	0,0027	12	0,0029	11	0,0300	
64.5	0,0018	14	0,0022	14	0,0024	12	0,0025	12	0,0027	11	0,0028	12	0,0293	
65.0	0,0020	14	0,0024	14	0,0028	12	0,0025	12	0,0028	12	0,0027	12	0,0286	
65.5	0,0022	14	0,0026	14	0,0030	12	0,0024	13	0,0025	12	0,0026	11	0,0278	
66.0	0,0024	14	0,0028	14	0,0032	13	0,0023	12	0,0024	12	0,0025	12	0,0271	
66.5	0,0026	14	0,0030	14	0,0034	13	0,0022	13	0,0024	12	0,0025	12	0,0264	
67.0	0,0028	16	0,0033	14	0,0037	13	0,0022	12	0,0023	13	0,0024	11	0,0256	
67.5	0,0030	16	0,0035	14	0,0039	13	0,0022	13	0,0025	12	0,0027	12	0,0249	
68.0	0,0032	16	0,0037	14	0,0041	13	0,0024	13	0,0027	13	0,0029	12	0,0242	
68.5	0,0034	16	0,0039	16	0,0043	13	0,0024	13	0,0027	12	0,0028	13	0,0235	
69.0	0,0036	16	0,0041	15	0,0045	13	0,0024	13	0,0027	13	0,0028	12	0,0227	
69.5	0,0038	16	0,0043	15	0,0047	13	0,0024	13	0,0027	13	0,0027	13	0,0220	
70.0	0,0040	16	0,0045	16	0,0049	14	0,0024	13	0,0027	13	0,0028	13	0,0213	
70.5	0,0042	16	0,0047	16	0,0051	14	0,0024	13	0,0027	14	0,0029	13	0,0206	
71.0	0,0044	16	0,0049	16	0,0053	15	0,0024	14	0,0027	13	0,0028	13	0,0198	
71.5	0,0046	16	0,0051	16	0,0055	14	0,0024	13	0,0027	14	0,0029	13	0,0191	
72.0	0,0048	16	0,0053	16	0,0057	14	0,0024	14	0,0027	14	0,0029	13	0,0184	
72.5	0,0050	16	0,0055	16	0,0059	14	0,0024	14	0,0027	14	0,0029	13	0,0178	
73.0	0,0052	16	0,0057	16	0,0061	16	0,0024	14	0,0027	14	0,0029	13	0,0171	
73.5	0,0054	16	0,0059	16	0,0063	14	0,0024	14	0,0027	14	0,0029	14	0,0164	
74.0	0,0056	16	0,0061	16	0,0065	14	0,0024	15	0,0027	14	0,0029	13	0,0157	
74.5	0,0058	16	0,0063	16	0,0067	16	0,0024	14	0,0027	14	0,0029	14	0,0150	
75.0	0,0060	16	0,0065	16	0,0069	16	0,0024	16	0,0027	14	0,0028	14	0,0143	

0,660-0,690

Table 54
Volume Reduction to 15°C.

ASTM-IP

-25 to 0°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.													
	0,660		0,665		0,670		0,675		0,680		0,685		0,690	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
-25.0	1,0553	8	1,0517	8	1,0539	8	1,0531	8	1,0523	7	1,0510	7	1,0509	
-24.5	1,0513	8	1,0510	8	1,0532	7	1,0525	8	1,0517	7	1,0510	8	1,0502	
-24.0	1,0511	8	1,0533	7	1,0526	8	1,0518	8	1,0510	7	1,0503	7	1,0496	
-23.5	1,0535	8	1,0527	8	1,0519	8	1,0511	7	1,0504	7	1,0497	7	1,0490	
-23.0	1,0528	8	1,0520	8	1,0512	7	1,0505	7	1,0498	7	1,0491	7	1,0484	
-22.5	1,0521	8	1,0513	7	1,0506	8	1,0498	7	1,0491	7	1,0484	7	1,0477	
-22.0	1,0514	8	1,0506	7	1,0499	7	1,0492	7	1,0485	7	1,0478	7	1,0471	
-21.5	1,0507	7	1,0500	8	1,0492	7	1,0485	7	1,0478	7	1,0471	8	1,0465	
-21.0	1,0500	7	1,0493	7	1,0486	7	1,0479	7	1,0472	7	1,0465	7	1,0458	
-20.5	1,0493	7	1,0486	7	1,0479	7	1,0472	7	1,0465	8	1,0459	7	1,0452	
-20.0	1,0486	7	1,0479	7	1,0472	7	1,0465	8	1,0459	7	1,0452	8	1,0446	
-19.5	1,0480	7	1,0473	7	1,0466	7	1,0459	7	1,0452	8	1,0446	7	1,0440	
-19.0	1,0473	7	1,0466	7	1,0459	7	1,0452	8	1,0446	7	1,0439	8	1,0433	
-18.5	1,0466	7	1,0459	7	1,0452	8	1,0446	7	1,0439	8	1,0433	8	1,0427	
-18.0	1,0459	7	1,0452	8	1,0446	7	1,0439	8	1,0433	8	1,0427	8	1,0421	
-17.5	1,0452	7	1,0445	8	1,0439	8	1,0433	7	1,0426	8	1,0420	8	1,0414	
-17.0	1,0445	8	1,0439	7	1,0432	8	1,0426	8	1,0420	8	1,0414	8	1,0408	
-16.5	1,0438	8	1,0432	7	1,0425	8	1,0419	8	1,0413	8	1,0407	8	1,0402	
-16.0	1,0431	8	1,0425	8	1,0419	8	1,0413	8	1,0407	8	1,0401	8	1,0395	
-15.5	1,0425	7	1,0418	8	1,0412	8	1,0406	8	1,0400	8	1,0395	8	1,0389	
-15.0	1,0418	8	1,0412	7	1,0405	8	1,0400	8	1,0394	8	1,0388	8	1,0383	
-14.5	1,0411	8	1,0405	8	1,0399	8	1,0393	8	1,0387	8	1,0382	8	1,0376	
-14.0	1,0404	8	1,0398	8	1,0392	8	1,0386	8	1,0381	8	1,0375	8	1,0370	
-13.5	1,0397	8	1,0391	8	1,0385	8	1,0380	8	1,0374	8	1,0369	8	1,0364	
-13.0	1,0390	8	1,0384	8	1,0378	8	1,0373	8	1,0368	8	1,0362	8	1,0357	
-12.5	1,0383	8	1,0377	8	1,0371	8	1,0365	8	1,0360	8	1,0355	8	1,0350	
-12.0	1,0376	8	1,0370	8	1,0364	8	1,0358	8	1,0353	8	1,0348	8	1,0343	
-11.5	1,0369	8	1,0363	8	1,0357	8	1,0351	8	1,0346	8	1,0341	8	1,0336	
-11.0	1,0362	8	1,0356	8	1,0350	8	1,0344	8	1,0339	8	1,0334	8	1,0329	
-10.5	1,0355	8	1,0349	8	1,0343	8	1,0337	8	1,0332	8	1,0327	8	1,0322	
-10.0	1,0348	8	1,0342	8	1,0336	8	1,0330	8	1,0325	8	1,0320	8	1,0315	
-9.5	1,0341	8	1,0335	8	1,0329	8	1,0323	8	1,0318	8	1,0313	8	1,0308	
-9.0	1,0334	8	1,0328	8	1,0322	8	1,0316	8	1,0311	8	1,0306	8	1,0301	
-8.5	1,0327	8	1,0321	8	1,0315	8	1,0309	8	1,0304	8	1,0299	8	1,0294	
-8.0	1,0320	8	1,0314	8	1,0308	8	1,0302	8	1,0297	8	1,0292	8	1,0287	
-7.5	1,0313	8	1,0307	8	1,0301	8	1,0295	8	1,0290	8	1,0285	8	1,0280	
-7.0	1,0306	8	1,0300	8	1,0294	8	1,0288	8	1,0283	8	1,0278	8	1,0273	
-6.5	1,0299	8	1,0293	8	1,0287	8	1,0281	8	1,0276	8	1,0271	8	1,0266	
-6.0	1,0292	8	1,0286	8	1,0280	8	1,0274	8	1,0269	8	1,0264	8	1,0259	
-5.5	1,0285	8	1,0279	8	1,0273	8	1,0267	8	1,0262	8	1,0257	8	1,0252	
-5.0	1,0278	8	1,0272	8	1,0266	8	1,0260	8	1,0255	8	1,0250	8	1,0245	
-4.5	1,0271	8	1,0265	8	1,0259	8	1,0253	8	1,0248	8	1,0243	8	1,0238	
-4.0	1,0264	8	1,0258	8	1,0252	8	1,0246	8	1,0241	8	1,0236	8	1,0231	
-3.5	1,0257	8	1,0251	8	1,0245	8	1,0239	8	1,0234	8	1,0229	8	1,0224	
-3.0	1,0250	8	1,0244	8	1,0238	8	1,0232	8	1,0227	8	1,0222	8	1,0217	
-2.5	1,0243	8	1,0237	8	1,0231	8	1,0225	8	1,0220	8	1,0215	8	1,0210	
-2.0	1,0236	8	1,0230	8	1,0224	8	1,0218	8	1,0213	8	1,0208	8	1,0203	
-1.5	1,0229	8	1,0223	8	1,0217	8	1,0211	8	1,0206	8	1,0201	8	1,0196	
-1.0	1,0222	8	1,0216	8	1,0210	8	1,0204	8	1,0199	8	1,0194	8	1,0189	
-0.5	1,0215	8	1,0209	8	1,0203	8	1,0197	8	1,0192	8	1,0187	8	1,0182	
0	1,0208	8	1,0202	8	1,0196	8	1,0190	8	1,0185	8	1,0180	8	1,0175	

* See Introduction.

ASTM—IP

Table 54
Volume Reduction to 15°C.

0,660-0,690

0-25°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.																
	0,660	0,665	0,670	0,675	0,680	0,685	0,690										
	Factor for Reducing Volume to 15°C.																
0	1,0210	3	1,0207	3	1,0204	3	1,0201	3	1,0199	3	1,0195	3	1,0192	3	1,0189	2	1,0180
0,5	1,0203	3	1,0200	3	1,0197	3	1,0194	3	1,0191	3	1,0188	2	1,0183	2	1,0179	2	1,0173
1,0	1,0190	3	1,0183	3	1,0180	2	1,0183	3	1,0185	3	1,0182	3	1,0179	2	1,0173	2	1,0173
1,5	1,0180	3	1,0180	3	1,0183	2	1,0181	3	1,0178	3	1,0173	2	1,0173	2	1,0173	2	1,0173
2,0	1,0182	3	1,0170	2	1,0177	3	1,0174	3	1,0171	2	1,0169	2	1,0169	2	1,0167	2	1,0167
2,5	1,0175	3	1,0172	2	1,0170	2	1,0168	3	1,0165	2	1,0163	2	1,0160	2	1,0154	2	1,0154
3,0	1,0168	2	1,0166	3	1,0163	2	1,0161	3	1,0158	2	1,0156	2	1,0150	3	1,0147	2	1,0147
3,5	1,0161	2	1,0159	3	1,0156	2	1,0154	2	1,0152	2	1,0150	3	1,0147	2	1,0144	2	1,0144
4,0	1,0154	2	1,0152	2	1,0150	3	1,0147	2	1,0145	2	1,0143	2	1,0143	2	1,0141	2	1,0141
4,5	1,0147	2	1,0145	2	1,0143	2	1,0141	2	1,0139	2	1,0137	2	1,0135	2	1,0135	2	1,0135
5,0	1,0140	2	1,0138	2	1,0136	2	1,0134	2	1,0132	2	1,0130	2	1,0128	2	1,0128	2	1,0128
5,5	1,0133	2	1,0131	2	1,0129	2	1,0127	2	1,0125	1	1,0124	2	1,0122	2	1,0122	2	1,0122
6,0	1,0126	2	1,0124	2	1,0122	1	1,0121	2	1,0119	2	1,0117	2	1,0115	2	1,0115	2	1,0115
6,5	1,0119	2	1,0117	1	1,0116	2	1,0114	2	1,0112	1	1,0111	2	1,0109	2	1,0109	2	1,0109
7,0	1,0112	1	1,0111	2	1,0109	2	1,0107	1	1,0106	2	1,0104	1	1,0103	1	1,0103	1	1,0103
7,5	1,0105	1	1,0104	2	1,0102	1	1,0101	2	1,0099	1	1,0098	2	1,0096	2	1,0096	2	1,0096
8,0	1,0098	1	1,0097	2	1,0095	1	1,0094	2	1,0092	1	1,0091	1	1,0090	1	1,0090	1	1,0090
8,5	1,0091	1	1,0090	2	1,0088	1	1,0087	1	1,0086	1	1,0085	2	1,0083	2	1,0083	2	1,0083
9,0	1,0084	1	1,0083	1	1,0082	2	1,0080	1	1,0079	1	1,0078	1	1,0077	1	1,0077	1	1,0077
9,5	1,0077	1	1,0076	1	1,0075	1	1,0074	1	1,0073	1	1,0072	1	1,0071	1	1,0071	1	1,0071
10,0	1,0070	1	1,0069	1	1,0068	1	1,0067	1	1,0066	1	1,0065	1	1,0064	1	1,0064	1	1,0064
10,5	1,0063	1	1,0062	1	1,0061	1	1,0060	0	1,0060	1	1,0059	1	1,0058	1	1,0058	1	1,0058
11,0	1,0056	1	1,0055	1	1,0054	0	1,0054	1	1,0053	1	1,0052	1	1,0051	1	1,0051	1	1,0051
11,5	1,0049	1	1,0048	0	1,0048	1	1,0047	1	1,0046	0	1,0046	1	1,0045	1	1,0045	1	1,0045
12,0	1,0042	0	1,0042	1	1,0041	1	1,0040	0	1,0040	1	1,0039	0	1,0039	0	1,0039	0	1,0039
12,5	1,0035	0	1,0035	1	1,0034	0	1,0034	1	1,0033	0	1,0033	1	1,0032	1	1,0032	1	1,0032
13,0	1,0028	0	1,0028	1	1,0027	0	1,0027	1	1,0026	0	1,0026	0	1,0026	0	1,0026	0	1,0026
13,5	1,0021	0	1,0021	1	1,0020	0	1,0020	0	1,0020	0	1,0020	0	1,0020	1	1,0019	1	1,0019
14,0	1,0014	0	1,0014	0	1,0014	1	1,0013	0	1,0013	0	1,0013	0	1,0013	0	1,0013	0	1,0013
14,5	1,0007	0	1,0007	0	1,0007	0	1,0007	0	1,0007	0	1,0007	0	1,0007	1	1,0006	1	1,0006
15,0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000
15,5	0,9993	0	0,9993	0	0,9993	0	0,9993	0	0,9993	0	0,9993	0	0,9993	1	0,9994	1	0,9994
16,0	0,9986	0	0,9986	0	0,9986	1	0,9987	0	0,9987	0	0,9987	0	0,9987	0	0,9987	0	0,9987
16,5	0,9979	0	0,9979	1	0,9980	0	0,9980	0	0,9980	0	0,9980	0	0,9980	1	0,9981	1	0,9981
17,0	0,9972	0	0,9972	1	0,9973	0	0,9973	1	0,9974	0	0,9974	0	0,9974	0	0,9974	0	0,9974
17,5	0,9965	0	0,9965	1	0,9966	1	0,9967	0	0,9967	0	0,9967	1	0,9968	1	0,9968	1	0,9968
18,0	0,9958	0	0,9958	1	0,9959	1	0,9960	0	0,9960	1	0,9961	0	0,9961	0	0,9961	0	0,9961
18,5	0,9951	0	0,9951	1	0,9952	1	0,9953	1	0,9954	0	0,9954	1	0,9955	1	0,9955	1	0,9955
19,0	0,9944	1	0,9945	0	0,9945	1	0,9946	1	0,9947	1	0,9948	1	0,9949	1	0,9949	1	0,9949
19,5	0,9937	1	0,9938	1	0,9939	1	0,9940	0	0,9940	1	0,9941	1	0,9942	1	0,9942	1	0,9942
20,0	0,9930	1	0,9931	1	0,9932	1	0,9933	1	0,9934	1	0,9935	1	0,9936	1	0,9936	1	0,9936
20,5	0,9923	1	0,9924	1	0,9925	1	0,9926	1	0,9927	1	0,9928	1	0,9929	1	0,9929	1	0,9929
21,0	0,9915	2	0,9917	1	0,9918	1	0,9919	1	0,9920	2	0,9922	1	0,9923	1	0,9923	1	0,9923
21,5	0,9908	2	0,9910	1	0,9911	2	0,9913	1	0,9914	1	0,9915	1	0,9916	1	0,9916	1	0,9916
22,0	0,9901	2	0,9903	1	0,9904	2	0,9906	1	0,9907	1	0,9908	2	0,9910	2	0,9910	2	0,9910
22,5	0,9894	2	0,9896	1	0,9897	2	0,9899	1	0,9900	2	0,9902	1	0,9903	1	0,9903	1	0,9903
23,0	0,9887	2	0,9889	2	0,9891	1	0,9892	2	0,9894	1	0,9895	2	0,9897	2	0,9897	2	0,9897
23,5	0,9880	2	0,9882	2	0,9884	1	0,9885	2	0,9887	2	0,9889	1	0,9890	1	0,9890	1	0,9890
24,0	0,9873	2	0,9875	2	0,9877	2	0,9879	2	0,9881	1	0,9882	2	0,9884	2	0,9884	2	0,9884
24,5	0,9866	2	0,9868	2	0,9870	2	0,9872	2	0,9874	2	0,9876	2	0,9878	2	0,9878	2	0,9878
25,0	0,9859	2	0,9861	2	0,9863	2	0,9866	2	0,9867	2	0,9869	2	0,9871	2	0,9871	2	0,9871

Table 64

0,660-0,690

Volume Reduction to 15°C.

ASTM—IP

25-50°C.

Observed Temper- ature, °C.	* Density 15°C.													
	0,660		0,665		0,670		0,675		0,680		0,685		0,690	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
25,0	0,9539	2	0,9561	2	0,9583	2	0,9605	2	0,9627	2	0,9649	2	0,9671	2
25,5	0,9532	2	0,9554	2	0,9576	2	0,9598	2	0,9620	2	0,9642	2	0,9664	2
26,0	0,9515	2	0,9537	2	0,9559	2	0,9581	2	0,9603	2	0,9625	2	0,9647	2
26,5	0,9318	2	0,9340	2	0,9362	2	0,9384	2	0,9406	2	0,9428	2	0,9450	2
27,0	0,9311	2	0,9333	2	0,9355	2	0,9377	2	0,9399	2	0,9421	2	0,9443	2
27,5	0,9521	2	0,9543	2	0,9565	2	0,9587	2	0,9609	2	0,9631	2	0,9653	2
28,0	0,9316	2	0,9338	2	0,9360	2	0,9382	2	0,9404	2	0,9426	2	0,9448	2
28,5	0,9309	2	0,9331	2	0,9353	2	0,9375	2	0,9397	2	0,9419	2	0,9441	2
29,0	0,9302	2	0,9324	2	0,9346	2	0,9368	2	0,9390	2	0,9412	2	0,9434	2
29,5	0,9705	2	0,9727	2	0,9749	2	0,9771	2	0,9793	2	0,9815	2	0,9837	2
30,0	0,0788	2	0,0791	2	0,0794	2	0,0797	2	0,0800	2	0,0803	2	0,0806	2
30,5	0,0781	2	0,0784	2	0,0787	2	0,0790	2	0,0793	2	0,0796	2	0,0799	2
31,0	0,0774	2	0,0777	2	0,0780	2	0,0783	2	0,0786	2	0,0789	2	0,0792	2
31,5	0,0767	2	0,0770	2	0,0773	2	0,0776	2	0,0779	2	0,0782	2	0,0785	2
32,0	0,0760	2	0,0763	2	0,0766	2	0,0769	2	0,0772	2	0,0775	2	0,0778	2
32,5	0,0753	2	0,0756	2	0,0759	2	0,0762	2	0,0765	2	0,0768	2	0,0771	2
33,0	0,0746	2	0,0749	2	0,0752	2	0,0755	2	0,0758	2	0,0761	2	0,0764	2
33,5	0,0739	2	0,0742	2	0,0745	2	0,0748	2	0,0751	2	0,0754	2	0,0757	2
34,0	0,0732	2	0,0735	2	0,0738	2	0,0741	2	0,0744	2	0,0747	2	0,0750	2
34,5	0,0725	2	0,0728	2	0,0731	2	0,0734	2	0,0737	2	0,0740	2	0,0743	2
35,0	0,0718	2	0,0721	2	0,0724	2	0,0727	2	0,0730	2	0,0733	2	0,0736	2
35,5	0,0711	2	0,0714	2	0,0717	2	0,0720	2	0,0723	2	0,0726	2	0,0729	2
36,0	0,0704	2	0,0707	2	0,0710	2	0,0713	2	0,0716	2	0,0719	2	0,0722	2
36,5	0,0697	2	0,0700	2	0,0703	2	0,0706	2	0,0709	2	0,0712	2	0,0715	2
37,0	0,0690	2	0,0693	2	0,0696	2	0,0699	2	0,0702	2	0,0705	2	0,0708	2
37,5	0,0683	2	0,0686	2	0,0689	2	0,0692	2	0,0695	2	0,0698	2	0,0701	2
38,0	0,0676	2	0,0679	2	0,0682	2	0,0685	2	0,0688	2	0,0691	2	0,0694	2
38,5	0,0669	2	0,0672	2	0,0675	2	0,0678	2	0,0681	2	0,0684	2	0,0687	2
39,0	0,0662	2	0,0665	2	0,0668	2	0,0671	2	0,0674	2	0,0677	2	0,0680	2
39,5	0,0655	2	0,0658	2	0,0661	2	0,0664	2	0,0667	2	0,0670	2	0,0673	2
40,0	0,0648	2	0,0651	2	0,0654	2	0,0657	2	0,0660	2	0,0663	2	0,0666	2
40,5	0,0641	2	0,0644	2	0,0647	2	0,0650	2	0,0653	2	0,0656	2	0,0659	2
41,0	0,0634	2	0,0637	2	0,0640	2	0,0643	2	0,0646	2	0,0649	2	0,0652	2
41,5	0,0627	2	0,0630	2	0,0633	2	0,0636	2	0,0639	2	0,0642	2	0,0645	2
42,0	0,0620	2	0,0623	2	0,0626	2	0,0629	2	0,0632	2	0,0635	2	0,0638	2
42,5	0,0613	2	0,0616	2	0,0619	2	0,0622	2	0,0625	2	0,0628	2	0,0631	2
43,0	0,0606	2	0,0609	2	0,0612	2	0,0615	2	0,0618	2	0,0621	2	0,0624	2
43,5	0,0599	2	0,0602	2	0,0605	2	0,0608	2	0,0611	2	0,0614	2	0,0617	2
44,0	0,0592	2	0,0595	2	0,0598	2	0,0601	2	0,0604	2	0,0607	2	0,0610	2
44,5	0,0585	2	0,0588	2	0,0591	2	0,0594	2	0,0597	2	0,0600	2	0,0603	2
45,0	0,0578	2	0,0581	2	0,0584	2	0,0587	2	0,0590	2	0,0593	2	0,0596	2
45,5	0,0571	2	0,0574	2	0,0577	2	0,0580	2	0,0583	2	0,0586	2	0,0589	2
46,0	0,0564	2	0,0567	2	0,0570	2	0,0573	2	0,0576	2	0,0579	2	0,0582	2
46,5	0,0557	2	0,0560	2	0,0563	2	0,0566	2	0,0569	2	0,0572	2	0,0575	2
47,0	0,0550	2	0,0553	2	0,0556	2	0,0559	2	0,0562	2	0,0565	2	0,0568	2
47,5	0,0543	2	0,0546	2	0,0549	2	0,0552	2	0,0555	2	0,0558	2	0,0561	2
48,0	0,0536	2	0,0539	2	0,0542	2	0,0545	2	0,0548	2	0,0551	2	0,0554	2
48,5	0,0529	2	0,0532	2	0,0535	2	0,0538	2	0,0541	2	0,0544	2	0,0547	2
49,0	0,0522	2	0,0525	2	0,0528	2	0,0531	2	0,0534	2	0,0537	2	0,0540	2
49,5	0,0515	2	0,0518	2	0,0521	2	0,0524	2	0,0527	2	0,0530	2	0,0533	2
50,0	0,0508	2	0,0511	2	0,0514	2	0,0517	2	0,0520	2	0,0523	2	0,0526	2

* See Introduction.

ASTM-IP

Table 54
Volume Reduction to 15°C.

0,660-0,690

50-75°C.

Observed Temperature, C°.	* Density 15°C.													
	0,660		0,665		0,670		0,675		0,680		0,685		0,690	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
50.0	0,9502	8	0,9510	7	0,9517	8	0,9525	7	0,9532	7	0,9530	7	0,9540	
50.5	0,9495	8	0,9503	7	0,9510	8	0,9518	7	0,9525	7	0,9532	7	0,9530	
51.0	0,9488	8	0,9496	7	0,9503	8	0,9511	7	0,9518	7	0,9525	7	0,9532	
51.5	0,9481	8	0,9489	8	0,9497	7	0,9504	8	0,9512	7	0,9519	7	0,9526	
52.0	0,9473	9	0,9482	8	0,9490	7	0,9497	8	0,9505	7	0,9512	7	0,9519	
52.5	0,9466	8	0,9474	8	0,9482	8	0,9490	8	0,9498	7	0,9505	8	0,9513	
53.0	0,9459	8	0,9467	8	0,9475	8	0,9483	8	0,9491	8	0,9499	7	0,9508	
53.5	0,9452	8	0,9460	9	0,9469	8	0,9477	8	0,9485	7	0,9492	8	0,9500	
54.0	0,9445	8	0,9453	9	0,9462	8	0,9470	8	0,9478	7	0,9485	8	0,9493	
54.5	0,9437	9	0,9446	9	0,9455	8	0,9463	8	0,9471	8	0,9479	8	0,9487	
55.0	0,9430	9	0,9439	9	0,9448	8	0,9456	8	0,9464	8	0,9472	8	0,9480	
55.5	0,9423	9	0,9432	9	0,9441	8	0,9449	8	0,9457	8	0,9465	8	0,9473	
56.0	0,9416	9	0,9425	9	0,9434	8	0,9442	9	0,9451	8	0,9459	8	0,9467	
56.5	0,9409	9	0,9418	9	0,9427	8	0,9435	9	0,9444	8	0,9452	8	0,9460	
57.0	0,9401	10	0,9411	9	0,9420	8	0,9428	9	0,9437	8	0,9445	9	0,9454	
57.5	0,9394	9	0,9403	9	0,9412	9	0,9421	9	0,9430	9	0,9439	8	0,9447	
58.0	0,9387	9	0,9396	10	0,9405	9	0,9414	9	0,9423	8	0,9432	8	0,9440	
58.5	0,9380	9	0,9389	10	0,9398	9	0,9407	9	0,9416	8	0,9425	9	0,9434	
59.0	0,9372	10	0,9382	10	0,9392	9	0,9401	9	0,9410	9	0,9419	8	0,9427	
59.5	0,9365	10	0,9375	10	0,9385	9	0,9394	9	0,9403	9	0,9412	9	0,9421	
60.0	0,9358	10	0,9368	10	0,9378	9	0,9387	9	0,9396	9	0,9405	9	0,9414	
60.5	0,9351	10	0,9361	10	0,9371	9	0,9380	10	0,9389	9	0,9398	9	0,9408	
61.0	0,9344	10	0,9354	10	0,9364	9	0,9373	10	0,9383	9	0,9392	9	0,9401	
61.5	0,9336	10	0,9346	10	0,9356	10	0,9366	10	0,9376	9	0,9385	9	0,9394	
62.0	0,9329	10	0,9339	10	0,9349	10	0,9359	10	0,9369	9	0,9378	10	0,9388	
62.5	0,9322	10	0,9332	10	0,9342	10	0,9352	10	0,9362	10	0,9372	9	0,9381	
63.0	0,9315	10	0,9325	11	0,9335	10	0,9345	10	0,9355	9	0,9365	10	0,9375	
63.5	0,9307	11	0,9318	11	0,9329	10	0,9339	10	0,9349	9	0,9358	10	0,9369	
64.0	0,9300	11	0,9311	10	0,9321	11	0,9332	10	0,9342	10	0,9352	9	0,9361	
64.5	0,9293	11	0,9304	10	0,9314	11	0,9325	10	0,9335	10	0,9345	10	0,9355	
65.0	0,9286	10	0,9296	11	0,9307	11	0,9318	10	0,9328	10	0,9338	10	0,9348	
65.5	0,9278	11	0,9289	11	0,9300	11	0,9311	10	0,9321	11	0,9332	10	0,9342	
66.0	0,9271	11	0,9282	11	0,9293	11	0,9304	11	0,9315	10	0,9325	10	0,9335	
66.5	0,9264	11	0,9275	11	0,9286	11	0,9297	11	0,9308	10	0,9318	10	0,9328	
67.0	0,9256	12	0,9268	11	0,9279	11	0,9290	11	0,9301	10	0,9311	11	0,9322	
67.5	0,9249	12	0,9261	11	0,9272	11	0,9283	11	0,9294	11	0,9305	10	0,9315	
68.0	0,9242	12	0,9254	11	0,9265	11	0,9276	11	0,9287	11	0,9298	10	0,9308	
68.5	0,9235	11	0,9246	12	0,9258	11	0,9269	11	0,9280	11	0,9291	11	0,9302	
69.0	0,9227	12	0,9239	12	0,9251	11	0,9262	11	0,9273	11	0,9284	11	0,9295	
69.5	0,9220	12	0,9232	12	0,9244	11	0,9255	12	0,9267	11	0,9278	11	0,9289	
70.0	0,9213	12	0,9225	12	0,9237	12	0,9249	11	0,9260	11	0,9271	11	0,9282	
70.5	0,9206	12	0,9218	12	0,9230	12	0,9242	11	0,9253	11	0,9264	11	0,9275	
71.0	0,9198	13	0,9211	12	0,9223	12	0,9235	11	0,9246	12	0,9258	11	0,9269	
71.5	0,9191	12	0,9203	13	0,9215	12	0,9227	12	0,9239	11	0,9251	11	0,9262	
72.0	0,9184	12	0,9196	13	0,9209	12	0,9221	12	0,9233	11	0,9244	11	0,9255	
72.5	0,9176	13	0,9188	13	0,9202	12	0,9214	12	0,9226	11	0,9237	12	0,9249	
73.0	0,9169	13	0,9182	13	0,9195	12	0,9207	12	0,9219	12	0,9231	11	0,9242	
73.5	0,9162	13	0,9175	13	0,9188	12	0,9200	12	0,9212	12	0,9224	12	0,9236	
74.0	0,9154	13	0,9167	13	0,9180	13	0,9193	12	0,9205	12	0,9217	12	0,9229	
74.5	0,9147	13	0,9160	13	0,9173	13	0,9186	12	0,9198	12	0,9210	12	0,9222	
75.0	0,9140	13	0,9163	13	0,9186	13	0,9209	13	0,9232	12	0,9255	12	0,9278	

0,690-0,720

Table 54
Volume Reduction to 15°C.

ASTM-IP

- 25 to 0°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.													
	0,690		0,695		0,700		0,705		0,710		0,715		0,720	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
-25,0	1,0500	7	1,0502	7	1,0495	7	1,0488	7	1,0484	7	1,0474	7	1,0467	7
-24,5	1,0502	8	1,0496	7	1,0489	7	1,0482	7	1,0475	7	1,0463	8	1,0462	8
-24,0	1,0496	7	1,0489	8	1,0483	7	1,0476	7	1,0469	7	1,0462	8	1,0456	8
-23,5	1,0490	7	1,0483	7	1,0476	8	1,0470	7	1,0463	7	1,0456	8	1,0450	8
-23,0	1,0484	7	1,0477	7	1,0470	8	1,0464	7	1,0457	8	1,0451	7	1,0444	7
-22,5	1,0477	8	1,0471	7	1,0464	8	1,0458	7	1,0451	8	1,0445	7	1,0438	8
-22,0	1,0471	8	1,0465	7	1,0458	8	1,0452	7	1,0445	8	1,0439	8	1,0433	8
-21,5	1,0463	7	1,0458	8	1,0452	8	1,0446	7	1,0439	8	1,0433	8	1,0427	8
-21,0	1,0458	8	1,0452	8	1,0446	8	1,0440	7	1,0433	8	1,0427	8	1,0421	8
-20,5	1,0452	8	1,0446	8	1,0440	8	1,0434	7	1,0427	8	1,0421	8	1,0415	8
-20,0	1,0446	8	1,0440	8	1,0434	7	1,0427	8	1,0421	8	1,0415	8	1,0409	8
-19,5	1,0439	8	1,0433	8	1,0427	8	1,0421	8	1,0415	8	1,0409	8	1,0404	8
-19,0	1,0433	8	1,0427	8	1,0421	8	1,0415	8	1,0409	8	1,0403	8	1,0398	8
-18,5	1,0427	8	1,0421	8	1,0415	8	1,0409	8	1,0403	8	1,0398	8	1,0392	8
-18,0	1,0421	8	1,0415	8	1,0409	8	1,0403	8	1,0397	8	1,0392	8	1,0386	8
-17,5	1,0414	8	1,0409	8	1,0403	8	1,0397	8	1,0391	8	1,0386	8	1,0380	8
-17,0	1,0408	8	1,0402	8	1,0397	8	1,0391	8	1,0386	8	1,0380	8	1,0375	8
-16,5	1,0402	8	1,0398	8	1,0391	8	1,0385	8	1,0380	8	1,0374	8	1,0369	8
-16,0	1,0395	8	1,0390	8	1,0384	8	1,0379	8	1,0374	8	1,0368	8	1,0363	8
-15,5	1,0388	8	1,0384	8	1,0378	8	1,0373	8	1,0368	8	1,0362	8	1,0357	8
-15,0	1,0383	8	1,0377	8	1,0372	8	1,0367	8	1,0362	8	1,0356	8	1,0351	8
-14,5	1,0378	8	1,0371	8	1,0366	8	1,0361	8	1,0356	8	1,0351	8	1,0346	8
-14,0	1,0370	8	1,0365	8	1,0360	8	1,0355	8	1,0350	8	1,0345	8	1,0340	8
-13,5	1,0364	8	1,0358	8	1,0354	8	1,0349	8	1,0344	8	1,0339	8	1,0334	8
-13,0	1,0357	8	1,0352	8	1,0347	8	1,0343	8	1,0338	8	1,0333	8	1,0328	8
-12,5	1,0351	8	1,0346	8	1,0341	8	1,0336	8	1,0332	8	1,0327	8	1,0322	8
-12,0	1,0345	8	1,0340	8	1,0335	8	1,0330	8	1,0326	8	1,0321	8	1,0316	8
-11,5	1,0338	8	1,0334	8	1,0329	8	1,0324	8	1,0320	8	1,0315	8	1,0311	8
-11,0	1,0332	8	1,0327	8	1,0323	8	1,0318	8	1,0314	8	1,0309	8	1,0305	8
-10,5	1,0328	8	1,0321	8	1,0317	8	1,0312	8	1,0308	8	1,0303	8	1,0299	8
-10,0	1,0319	8	1,0315	8	1,0310	8	1,0306	8	1,0302	8	1,0297	8	1,0293	8
-9,5	1,0312	8	1,0309	8	1,0304	8	1,0300	8	1,0296	8	1,0291	8	1,0287	8
-9,0	1,0307	8	1,0302	8	1,0298	8	1,0294	8	1,0290	8	1,0285	8	1,0281	8
-8,5	1,0300	8	1,0296	8	1,0292	8	1,0288	8	1,0284	8	1,0280	8	1,0276	8
-8,0	1,0294	8	1,0290	8	1,0286	8	1,0282	8	1,0278	8	1,0274	8	1,0270	8
-7,5	1,0288	8	1,0284	8	1,0280	8	1,0276	8	1,0272	8	1,0268	8	1,0264	8
-7,0	1,0281	8	1,0277	8	1,0273	8	1,0270	8	1,0266	8	1,0262	8	1,0258	8
-6,5	1,0275	8	1,0271	8	1,0267	8	1,0263	8	1,0260	8	1,0256	8	1,0252	8
-6,0	1,0268	8	1,0264	8	1,0261	8	1,0257	8	1,0254	8	1,0250	8	1,0246	8
-5,5	1,0262	8	1,0258	8	1,0255	8	1,0251	8	1,0248	8	1,0244	8	1,0241	8
-5,0	1,0256	8	1,0252	8	1,0249	8	1,0245	8	1,0242	8	1,0238	8	1,0235	8
-4,5	1,0249	8	1,0246	8	1,0243	8	1,0239	8	1,0236	8	1,0232	8	1,0229	8
-4,0	1,0243	8	1,0240	8	1,0236	8	1,0232	8	1,0230	8	1,0226	8	1,0223	8
-3,5	1,0237	8	1,0233	8	1,0230	8	1,0227	8	1,0224	8	1,0220	8	1,0217	8
-3,0	1,0230	8	1,0227	8	1,0224	8	1,0221	8	1,0218	8	1,0214	8	1,0211	8
-2,5	1,0224	8	1,0221	8	1,0218	8	1,0215	8	1,0212	8	1,0209	8	1,0206	8
-2,0	1,0218	8	1,0215	8	1,0212	8	1,0209	8	1,0206	8	1,0203	8	1,0200	8
-1,5	1,0211	8	1,0208	8	1,0205	8	1,0202	8	1,0200	8	1,0197	8	1,0194	8
-1,0	1,0205	8	1,0202	8	1,0199	8	1,0196	8	1,0194	8	1,0191	8	1,0188	8
-0,5	1,0198	8	1,0195	8	1,0193	8	1,0190	8	1,0187	8	1,0185	8	1,0182	8
0	1,0192	8	1,0188	8	1,0187	8	1,0184	8	1,0181	8	1,0179	8	1,0178	8

* See Introduction.

Table 64

ASTM—IP

Volume Reduction to 15°C.

0,690-0,720

0-25°C.

Observed Temperature, °C.	Density 15°C.												
	0,690	0,695	0,700	0,705	0,710	0,715	0,720						
	Factor for Reducing Volume to 15°C.												
0	1,0192	3	1,0180	2	1,0187	3	1,0184	3	1,0181	2	1,0170	3	1,0178
0.5	1,0186	3	1,0183	2	1,0181	3	1,0178	3	1,0175	2	1,0173	3	1,0170
1.0	1,0179	2	1,0177	3	1,0174	2	1,0172	3	1,0169	2	1,0167	2	1,0185 ← 1,0162
1.5	1,0173	2	1,0171	3	1,0168	2	1,0166	3	1,0163	2	1,0161	2	1,0159
2.0	1,0167	3	1,0164	2	1,0162	2	1,0160	3	1,0157	2	1,0155	2	1,0153
2.5	1,0160	2	1,0158	2	1,0156	2	1,0154	3	1,0151	2	1,0149	2	1,0147
3.0	1,0154	2	1,0152	2	1,0150	3	1,0147	2	1,0145	2	1,0143	2	1,0141
3.5	1,0147	2	1,0145	2	1,0143	2	1,0141	2	1,0139	2	1,0137	2	1,0135
4.0	1,0141	2	1,0139	2	1,0137	2	1,0135	2	1,0133	2	1,0131	2	1,0129
4.5	1,0135	2	1,0133	2	1,0131	2	1,0129	2	1,0127	2	1,0125	1	1,0124
5.0	1,0129	2	1,0126	1	1,0125	2	1,0123	2	1,0121	2	1,0119	1	1,0118
5.5	1,0122	2	1,0120	2	1,0118	1	1,0117	2	1,0115	2	1,0113	1	1,0112
6.0	1,0115	1	1,0114	2	1,0112	1	1,0111	2	1,0109	2	1,0107	1	1,0106
6.5	1,0109	1	1,0108	2	1,0106	1	1,0105	2	1,0103	2	1,0101	1	1,0100
7.0	1,0103	2	1,0101	1	1,0100	2	1,0098	1	1,0097	1	1,0095	2	1,0094
7.5	1,0096	1	1,0095	1	1,0094	2	1,0092	1	1,0091	1	1,0090	2	1,0088
8.0	1,0090	1	1,0089	2	1,0087	1	1,0086	1	1,0085	1	1,0084	2	1,0082
8.5	1,0083	1	1,0082	1	1,0081	1	1,0080	1	1,0079	1	1,0078	1	1,0077
9.0	1,0077	1	1,0076	1	1,0075	1	1,0074	1	1,0073	1	1,0072	1	1,0071
9.5	1,0071	1	1,0070	1	1,0069	1	1,0068	1	1,0067	1	1,0066	1	1,0065
10.0	1,0064	1	1,0063	1	1,0062	0	1,0062	1	1,0061	1	1,0060	1	1,0059
10.5	1,0058	1	1,0057	1	1,0056	1	1,0055	0	1,0055	1	1,0054	1	1,0053
11.0	1,0051	0	1,0051	1	1,0050	1	1,0049	0	1,0049	1	1,0048	1	1,0047
11.5	1,0045	1	1,0044	0	1,0044	1	1,0043	1	1,0042	0	1,0042	1	1,0041
12.0	1,0039	1	1,0038	1	1,0037	0	1,0037	1	1,0036	0	1,0036	1	1,0035
12.5	1,0032	0	1,0032	1	1,0031	0	1,0031	1	1,0030	0	1,0030	1	1,0029
13.0	1,0026	1	1,0025	0	1,0025	0	1,0025	1	1,0024	0	1,0024	0	1,0024
13.5	1,0019	0	1,0019	0	1,0019	1	1,0018	0	1,0018	0	1,0018	0	1,0018
14.0	1,0013	0	1,0013	1	1,0012	0	1,0012	0	1,0012	0	1,0012	0	1,0012
14.5	1,0006	0	1,0006	0	1,0006	0	1,0006	0	1,0006	0	1,0006	0	1,0006
15.0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000	0	1,0000
15.5	0,9994	0	0,9994	0	0,9994	0	0,9994	0	0,9994	0	0,9994	0	0,9994
16.0	0,9987	0	0,9987	0	0,9987	1	0,9986	0	0,9986	0	0,9986	0	0,9986
16.5	0,9981	0	0,9981	0	0,9981	1	0,9982	0	0,9982	0	0,9982	0	0,9982
17.0	0,9974	1	0,9975	0	0,9975	0	0,9975	1	0,9976	0	0,9976	0	0,9976
17.5	0,9968	0	0,9968	1	0,9969	0	0,9969	1	0,9970	0	0,9970	1	0,9971
18.0	0,9961	1	0,9962	0	0,9962	1	0,9963	1	0,9964	0	0,9964	1	0,9965
18.5	0,9955	1	0,9956	0	0,9956	1	0,9957	0	0,9957	1	0,9958	1	0,9959
19.0	0,9949	0	0,9949	1	0,9950	1	0,9951	0	0,9951	1	0,9952	1	0,9953
19.5	0,9942	1	0,9943	1	0,9944	0	0,9944	1	0,9945	1	0,9946	1	0,9947
20.0	0,9936	1	0,9937	0	0,9937	1	0,9938	1	0,9939	1	0,9940	1	0,9941
20.5	0,9929	1	0,9930	1	0,9931	1	0,9932	1	0,9933	1	0,9934	1	0,9935
21.0	0,9923	1	0,9924	1	0,9925	1	0,9926	1	0,9927	1	0,9928	1	0,9929
21.5	0,9916	1	0,9917	2	0,9919	1	0,9920	1	0,9921	1	0,9922	1	0,9923
22.0	0,9910	1	0,9911	1	0,9912	2	0,9914	1	0,9915	1	0,9916	1	0,9917
22.5	0,9903	2	0,9905	1	0,9906	1	0,9907	2	0,9909	1	0,9910	1	0,9911
23.0	0,9897	1	0,9898	2	0,9899	1	0,9901	2	0,9903	1	0,9904	2	0,9906
23.5	0,9890	2	0,9892	2	0,9894	1	0,9895	2	0,9897	1	0,9898	2	0,9900
24.0	0,9884	2	0,9886	1	0,9887	2	0,9889	2	0,9891	1	0,9892	2	0,9894
24.5	0,9878	1	0,9879	2	0,9881	2	0,9883	1	0,9884	2	0,9886	2	0,9888
25.0	0,9871	2	0,9873	2	0,9875	1	0,9876	2	0,9878	2	0,9880	2	0,9882

Table 54

0,690-0,720

Volume Reduction to 15°C.

ASTM-IP

25-50°C.

Observed Temperature, °C.	Density 15°C.													
	0,690		0,695		0,700		0,705		0,710		0,715		0,720	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
25.0	0,9571	2	0,9573	2	0,9875	1	0,9870	2	0,9878	2	0,9880	2	0,9882	
25.5	0,9565	1	0,9568	2	0,9868	2	0,9870	2	0,9872	2	0,9874	2	0,9876	
26.0	0,9558	2	0,9560	2	0,9862	2	0,9864	2	0,9866	2	0,9868	2	0,9870	
26.5	0,9552	2	0,9554	2	0,9856	2	0,9858	2	0,9860	2	0,9862	2	0,9864	
27.0	0,9545	2	0,9547	3	0,9850	2	0,9852	2	0,9854	2	0,9856	2	0,9858	
27.5	0,9839	2	0,9841	2	0,9843	3	0,9845	2	0,9848	2	0,9850	3	0,9852	
28.0	0,9832	3	0,9835	2	0,9837	2	0,9839	3	0,9842	2	0,9844	2	0,9846	
28.5	0,9826	2	0,9828	3	0,9831	2	0,9833	3	0,9836	2	0,9838	2	0,9840	
29.0	0,9819	3	0,9822	2	0,9824	3	0,9827	2	0,9829	3	0,9832	2	0,9834	
29.5	0,9813	2	0,9815	3	0,9818	3	0,9821	2	0,9823	1	0,9826	3	0,9829	
30.0	0,9806	3	0,9808	3	0,9812	3	0,9815	2	0,9817	3	0,9820	3	0,9823	
30.5	0,9800	3	0,9803	2	0,9805	3	0,9808	3	0,9811	3	0,9814	3	0,9817	
31.0	0,9793	3	0,9796	3	0,9799	3	0,9802	3	0,9805	3	0,9808	3	0,9811	
31.5	0,9787	3	0,9790	3	0,9793	3	0,9796	3	0,9799	3	0,9802	3	0,9805	
32.0	0,9780	3	0,9783	4	0,9787	3	0,9790	3	0,9793	3	0,9796	3	0,9799	
32.5	0,9774	3	0,9777	3	0,9780	3	0,9783	4	0,9787	3	0,9790	3	0,9793	
33.0	0,9767	4	0,9771	3	0,9774	3	0,9777	4	0,9781	3	0,9784	3	0,9787	
33.5	0,9761	3	0,9764	4	0,9768	3	0,9771	3	0,9774	4	0,9778	3	0,9781	
34.0	0,9754	4	0,9758	3	0,9761	4	0,9765	3	0,9768	4	0,9772	3	0,9775	
34.5	0,9748	3	0,9751	4	0,9755	4	0,9759	3	0,9762	4	0,9766	3	0,9769	
35.0	0,9741	4	0,9745	4	0,9749	3	0,9752	4	0,9756	4	0,9760	3	0,9763	
35.5	0,9735	4	0,9739	3	0,9742	4	0,9746	4	0,9750	4	0,9754	3	0,9757	
36.0	0,9729	4	0,9732	4	0,9736	4	0,9740	4	0,9744	4	0,9748	3	0,9751	
36.5	0,9722	4	0,9726	4	0,9730	4	0,9734	4	0,9738	4	0,9742	3	0,9745	
37.0	0,9715	4	0,9719	4	0,9723	4	0,9727	5	0,9732	4	0,9736	3	0,9739	
37.5	0,9709	4	0,9713	4	0,9717	4	0,9721	4	0,9725	4	0,9729	4	0,9733	
38.0	0,9702	5	0,9707	4	0,9711	4	0,9715	4	0,9719	4	0,9723	4	0,9727	
38.5	0,9696	4	0,9700	4	0,9704	6	0,9709	4	0,9713	4	0,9717	6	0,9722	
39.0	0,9689	5	0,9694	4	0,9698	6	0,9703	4	0,9707	4	0,9711	6	0,9716	
39.5	0,9683	4	0,9687	5	0,9692	4	0,9696	6	0,9701	4	0,9705	6	0,9710	
40.0	0,9676	6	0,9681	4	0,9685	5	0,9690	6	0,9695	4	0,9699	6	0,9704	
40.5	0,9670	4	0,9674	6	0,9678	6	0,9684	5	0,9689	4	0,9693	6	0,9698	
41.0	0,9663	6	0,9668	6	0,9673	6	0,9678	4	0,9682	6	0,9687	6	0,9692	
41.5	0,9657	5	0,9662	4	0,9666	6	0,9671	6	0,9676	6	0,9681	5	0,9686	
42.0	0,9650	6	0,9655	5	0,9660	6	0,9665	6	0,9670	5	0,9675	6	0,9680	
42.5	0,9644	6	0,9649	5	0,9654	6	0,9659	6	0,9664	6	0,9669	6	0,9674	
43.0	0,9637	6	0,9642	5	0,9647	6	0,9653	6	0,9658	5	0,9663	6	0,9668	
43.5	0,9631	6	0,9636	5	0,9641	6	0,9646	6	0,9652	6	0,9657	6	0,9662	
44.0	0,9624	6	0,9629	6	0,9635	6	0,9640	6	0,9646	6	0,9651	6	0,9656	
44.5	0,9618	6	0,9623	6	0,9628	6	0,9634	6	0,9639	6	0,9645	6	0,9650	
45.0	0,9611	6	0,9617	5	0,9622	6	0,9629	6	0,9633	6	0,9639	6	0,9644	
45.5	0,9604	6	0,9610	6	0,9616	6	0,9621	6	0,9627	6	0,9633	6	0,9638	
46.0	0,9597	6	0,9603	6	0,9609	6	0,9615	6	0,9621	6	0,9627	6	0,9632	
46.5	0,9591	6	0,9597	6	0,9603	6	0,9609	6	0,9615	6	0,9621	6	0,9628	
47.0	0,9585	6	0,9591	6	0,9597	6	0,9603	6	0,9609	6	0,9614	6	0,9620	
47.5	0,9578	6	0,9584	6	0,9590	6	0,9596	6	0,9602	6	0,9608	6	0,9614	
48.0	0,9572	6	0,9578	6	0,9584	6	0,9590	6	0,9596	6	0,9602	6	0,9608	
48.5	0,9565	6	0,9571	7	0,9578	6	0,9584	6	0,9590	6	0,9596	6	0,9602	
49.0	0,9559	6	0,9565	6	0,9571	7	0,9578	6	0,9584	6	0,9590	6	0,9596	
49.5	0,9552	7	0,9558	6	0,9565	6	0,9571	7	0,9578	6	0,9584	6	0,9590	
50.0	0,9546	6	0,9552	7	0,9559	6	0,9565	7	0,9572	6	0,9578	6	0,9584	

* See Introduction.

ASTM—IP

Table 54
Volume Reduction to 15°C.

0,690-0,720
50-75°C.

Observed Temperature, °C.	Density 15°C.													
	0,690		0,695		0,700		0,705		0,710		0,715		0,720	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
50.0	0,9540	8	0,9552	7	0,9559	8	0,9565	7	0,9572	6	0,9578	6	0,9584	
50.5	0,9539	7	0,9540	6	0,9552	7	0,9559	6	0,9563	7	0,9572	6	0,9578	
51.0	0,9532	7	0,9539	7	0,9548	7	0,9553	6	0,9559	7	0,9560	6	0,9572	
51.5	0,9528	7	0,9533	6	0,9539	7	0,9548	7	0,9553	7	0,9560	6	0,9568	
52.0	0,9510	7	0,9528	7	0,9533	7	0,9540	7	0,9547	7	0,9554	6	0,9560	
52.5	0,9513	7	0,9520	7	0,9527	7	0,9534	7	0,9541	7	0,9548	6	0,9554	
53.0	0,9508	7	0,9513	7	0,9520	7	0,9527	8	0,9535	7	0,9542	6	0,9548	
53.5	0,9500	7	0,9507	7	0,9514	7	0,9521	7	0,9528	7	0,9535	7	0,9542	
54.0	0,9493	7	0,9500	6	0,9508	7	0,9515	7	0,9522	7	0,9529	7	0,9538	
54.5	0,9487	7	0,9494	7	0,9501	8	0,9509	7	0,9516	7	0,9523	7	0,9530	
55.0	0,9480	7	0,9487	8	0,9495	7	0,9502	8	0,9510	7	0,9517	7	0,9524	
55.5	0,9473	8	0,9481	7	0,9488	8	0,9496	8	0,9504	7	0,9511	7	0,9518	
56.0	0,9467	7	0,9474	8	0,9482	8	0,9490	7	0,9497	8	0,9505	7	0,9512	
56.5	0,9460	8	0,9469	8	0,9476	7	0,9483	8	0,9491	8	0,9499	7	0,9506	
57.0	0,9454	7	0,9461	8	0,9469	8	0,9477	8	0,9485	8	0,9493	7	0,9500	
57.5	0,9447	8	0,9455	8	0,9463	8	0,9471	8	0,9479	8	0,9487	7	0,9494	
58.0	0,9440	9	0,9448	8	0,9457	8	0,9465	8	0,9473	8	0,9481	7	0,9488	
58.5	0,9434	8	0,9442	8	0,9450	8	0,9458	8	0,9466	9	0,9475	7	0,9482	
59.0	0,9427	9	0,9436	8	0,9444	8	0,9452	8	0,9460	8	0,9468	8	0,9476	
59.5	0,9421	8	0,9429	8	0,9437	9	0,9446	8	0,9454	8	0,9462	8	0,9470	
60.0	0,9414	9	0,9423	8	0,9431	8	0,9439	9	0,9448	8	0,9456	8	0,9464	
60.5	0,9408	8	0,9416	9	0,9425	8	0,9433	9	0,9442	8	0,9450	8	0,9458	
61.0	0,9401	9	0,9410	8	0,9418	9	0,9427	8	0,9435	9	0,9444	8	0,9452	
61.5	0,9394	9	0,9403	9	0,9412	9	0,9421	8	0,9429	9	0,9438	8	0,9446	
62.0	0,9388	9	0,9397	9	0,9405	9	0,9414	9	0,9423	9	0,9432	8	0,9440	
62.5	0,9381	9	0,9390	9	0,9399	9	0,9408	9	0,9417	9	0,9426	8	0,9434	
63.0	0,9375	9	0,9384	9	0,9393	9	0,9402	9	0,9411	9	0,9420	8	0,9428	
63.5	0,9368	9	0,9377	9	0,9386	9	0,9395	9	0,9404	9	0,9413	9	0,9422	
64.0	0,9361	10	0,9371	9	0,9380	9	0,9389	9	0,9398	9	0,9407	9	0,9416	
64.5	0,9355	9	0,9364	9	0,9373	10	0,9383	9	0,9392	9	0,9401	9	0,9410	
65.0	0,9348	10	0,9358	9	0,9367	9	0,9376	10	0,9386	9	0,9395	9	0,9404	
65.5	0,9342	9	0,9351	10	0,9361	9	0,9370	10	0,9380	9	0,9389	9	0,9398	
66.0	0,9335	10	0,9345	9	0,9354	10	0,9364	9	0,9373	10	0,9383	9	0,9392	
66.5	0,9328	10	0,9338	10	0,9348	9	0,9357	10	0,9367	10	0,9377	9	0,9386	
67.0	0,9322	10	0,9332	9	0,9341	10	0,9351	10	0,9361	10	0,9371	9	0,9380	
67.5	0,9315	10	0,9325	10	0,9335	10	0,9345	10	0,9355	10	0,9365	9	0,9374	
68.0	0,9308	10	0,9318	10	0,9328	10	0,9338	10	0,9348	10	0,9358	10	0,9368	
68.5	0,9302	10	0,9312	10	0,9322	10	0,9332	10	0,9342	10	0,9352	10	0,9362	
69.0	0,9295	10	0,9305	11	0,9315	10	0,9326	10	0,9336	10	0,9346	10	0,9356	
69.5	0,9289	10	0,9299	10	0,9309	11	0,9320	10	0,9330	10	0,9340	10	0,9350	
70.0	0,9282	10	0,9292	11	0,9303	10	0,9313	11	0,9324	10	0,9334	10	0,9344	
70.5	0,9275	11	0,9286	10	0,9296	11	0,9307	10	0,9317	11	0,9328	10	0,9338	
71.0	0,9269	10	0,9279	11	0,9290	11	0,9301	10	0,9311	11	0,9322	10	0,9332	
71.5	0,9262	11	0,9273	11	0,9284	10	0,9294	11	0,9305	11	0,9316	10	0,9326	
72.0	0,9255	11	0,9266	11	0,9277	11	0,9288	11	0,9299	10	0,9309	11	0,9320	
72.5	0,9249	11	0,9260	11	0,9271	11	0,9282	10	0,9292	11	0,9303	11	0,9314	
73.0	0,9242	11	0,9253	11	0,9264	11	0,9275	11	0,9286	11	0,9297	11	0,9308	
73.5	0,9236	11	0,9247	11	0,9258	11	0,9269	11	0,9280	11	0,9291	10	0,9301	
74.0	0,9229	11	0,9240	11	0,9251	12	0,9263	11	0,9274	11	0,9285	10	0,9295	
74.5	0,9222	12	0,9234	11	0,9245	11	0,9256	11	0,9267	11	0,9278	11	0,9289	
75.0	0,9216	11	0,9227	11	0,9238	12	0,9250	11	0,9261	11	0,9272	11	0,9283	

0,720-0,750

Table 54
Volume Reduction to 15°C.

ASTM-IP

-25 to 0°C.

Observed Temperature, °C.	* Density 15°C.													
	0,720		0,725		0,730		0,735		0,740		0,745		0,750	
	Factor for Reducing Volume to 15°C.													
-25.0	1,0167	7	1,0160	7	1,0153	8	1,0147	8	1,0141	8	1,0135	8	1,0129	
-24.5	1,0162	7	1,0155	7	1,0148	8	1,0142	8	1,0136	8	1,0130	8	1,0124	
-24.0	1,0158	7	1,0151	8	1,0143	8	1,0137	7	1,0130	8	1,0124	8	1,0118	
-23.5	1,0150	7	1,0144	8	1,0137	8	1,0131	8	1,0125	8	1,0119	8	1,0113	
-23.0	1,0144	8	1,0138	7	1,0131	8	1,0125	8	1,0119	8	1,0113	8	1,0108	
-22.5	1,0138	8	1,0132	8	1,0126	8	1,0120	8	1,0114	8	1,0108	8	1,0102	
-22.0	1,0133	7	1,0126	8	1,0120	8	1,0114	8	1,0108	8	1,0103	8	1,0097	
-21.5	1,0127	8	1,0121	8	1,0115	8	1,0109	8	1,0103	8	1,0097	8	1,0092	
-21.0	1,0121	8	1,0115	8	1,0109	8	1,0103	8	1,0097	8	1,0092	8	1,0088	
-20.5	1,0115	8	1,0109	8	1,0103	8	1,0098	8	1,0092	8	1,0088	8	1,0081	
-20.0	1,0109	8	1,0103	8	1,0098	8	1,0092	8	1,0088	8	1,0081	8	1,0076	
-19.5	1,0104	8	1,0098	8	1,0092	8	1,0087	8	1,0081	8	1,0076	8	1,0070	
-19.0	1,0098	8	1,0092	8	1,0088	8	1,0081	8	1,0075	8	1,0070	8	1,0065	
-18.5	1,0092	8	1,0086	8	1,0081	8	1,0075	8	1,0070	8	1,0065	8	1,0060	
-18.0	1,0088	8	1,0080	8	1,0075	8	1,0070	8	1,0064	8	1,0059	8	1,0054	
-17.5	1,0080	8	1,0075	8	1,0069	8	1,0064	8	1,0059	8	1,0054	8	1,0049	
-17.0	1,0075	8	1,0069	8	1,0064	8	1,0059	8	1,0054	8	1,0049	8	1,0044	
-16.5	1,0069	8	1,0063	8	1,0058	8	1,0053	8	1,0048	8	1,0043	8	1,0038	
-16.0	1,0063	8	1,0058	8	1,0053	8	1,0048	8	1,0043	8	1,0038	8	1,0033	
-15.5	1,0057	8	1,0052	8	1,0047	8	1,0042	8	1,0037	8	1,0032	8	1,0028	
-15.0	1,0051	8	1,0046	8	1,0041	8	1,0036	8	1,0032	8	1,0027	8	1,0022	
-14.5	1,0048	8	1,0040	8	1,0035	8	1,0031	8	1,0026	8	1,0021	8	1,0017	
-14.0	1,0040	8	1,0035	8	1,0030	8	1,0025	8	1,0021	8	1,0016	8	1,0011	
-13.5	1,0034	8	1,0029	8	1,0024	8	1,0020	8	1,0015	8	1,0011	8	1,0006	
-13.0	1,0028	8	1,0023	8	1,0019	8	1,0014	8	1,0010	8	1,0005	8	1,0001	
-12.5	1,0022	8	1,0017	8	1,0013	8	1,0009	8	1,0004	8	1,0000	8	1,0000	
-12.0	1,0018	8	1,0012	8	1,0007	8	1,0003	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-11.5	1,0011	8	1,0006	8	1,0002	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-11.0	1,0005	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-10.5	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-10.0	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-9.5	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-9.0	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-8.5	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-8.0	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-7.5	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-7.0	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-6.5	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-6.0	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-5.5	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-5.0	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-4.5	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-4.0	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-3.5	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-3.0	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-2.5	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-2.0	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	8	1,0000	
-1.5	1,0104	3	1,0101	3	1,0100	3	1,0100	3	1,0100	3	1,0100	3	1,0100	
-1.0	1,0104	3	1,0101	3	1,0100	3	1,0100	3	1,0100	3	1,0100	3	1,0100	
-0.5	1,0104	3	1,0101	3	1,0100	3	1,0100	3	1,0100	3	1,0100	3	1,0100	
0	1,0104	3	1,0101	3	1,0100	3	1,0100	3	1,0100	3	1,0100	3	1,0100	

* See Introduction.

TABLE 56

KILOGRAMS PER LITRE AT 15°C. AND LITRES AT 15°C. PER METRIC TON
AGAINST DENSITY AT 15°C.

(Density in this table is mass per unit volume at 15°C. expressed in kilograms per litre)

This table gives the weight in air in kilograms of a litre of oil at 15°C. and the volume in litres at 15°C. occupied by one metric ton in air of oil both for values of density at 15°C. in the range 0,500 to 1,100 kg per litre.

When a weight in kilograms is calculated by multiplication of the determined density by the volume in litres at the same temperature, the result is a weight *in vacuo*. Such weight, for comparison with direct weighing or for conversion to the corresponding weight in the U.S. system or the British system of measurement, must be corrected for the buoyancy of air. This correction has been incorporated into the values in this table.

In those countries where metric weights are legally required to be weights *in vacuo* (i.e., mass), this table should be used only in processes which involve direct weighing, as for example, when volumetric quantities are being filled into containers by weight. The table may, however, be used in these countries in conjunction with the following short table which gives factors for the conversion of weight in air to weight *in vacuo* and vice-versa:—

Density at 15°C. (kg per litre)	Factor for Convert- ing Weight <i>in Vacuo</i> to Weight in Air	Density at 15°C. (kg per litre)	Factor for Convert- ing Weight in Air to Weight <i>in Vacuo</i>
0,5000 to 0,5191	0,99776	0,5000 to 0,5201	1,00226
0,5192 to 0,5421	0,99786	0,5202 to 0,5432	1,00216
0,5422 to 0,5673	0,99796	0,5433 to 0,5684	1,00206
0,5674 to 0,5950	0,99806	0,5685 to 0,5960	1,00196
0,5951 to 0,6256	0,99816	0,5961 to 0,6266	1,00186
0,6258 to 0,6503	0,99825	0,6268 to 0,6503	1,00176
0,6504 to 0,6970	0,99835	0,6504 to 0,6980	1,00166
0,6971 to 0,7392	0,99845	0,6981 to 0,7402	1,00156
0,7393 to 0,7869	0,99856	0,7403 to 0,7879	1,00146
0,7870 to 0,8411	0,99866	0,7880 to 0,8421	1,00136
0,8412 to 0,9034	0,99876	0,8422 to 0,9044	1,00126
0,9035 to 0,9768	0,99886	0,9045 to 0,9768	1,00116
0,9769 to 1,0604	0,99896	0,9769 to 1,0614	1,00106
1,0605 to 1,1000	0,99906	1,0615 to 1,1000	1,00096

This table must be entered with density at 15°C.

DEL BUTANO, DEL PROPANO Y DIVERSAS MEZCLAS

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL: 0.508 AL: 0.5405	PESO MOLECULAR
0.5077	44.097
0.508	44.1524
0.5085	44.2447
0.509	44.337
0.5095	44.4299
0.51	44.5215
0.5105	44.6133
0.511	44.7061
0.5115	44.7334
0.512	44.8883
0.5125	44.9782
0.513	45.0681
0.5135	45.158
0.514	45.248
0.5145	45.3379
0.515	45.4278
0.5155	45.5177
0.516	45.6104
0.5165	45.7027
0.517	45.795
0.5175	45.8873
0.518	45.9796
0.5185	46.0719
0.519	46.1642
0.5195	46.2565
0.52	46.3487
0.5205	46.441
0.521	46.5333
0.5215	46.6256
0.522	46.7178
0.5225	46.8101
0.523	46.9024
0.5235	46.9923
0.524	47.0822
0.5245	47.1722
0.525	47.2621
0.5255	47.352
0.526	47.4419
0.5265	47.5319
0.527	47.6218
0.5275	47.7145
0.528	47.8068
0.5285	47.8991
0.529	47.9914
0.5295	48.0836
0.53	48.1759
0.5305	48.2682
0.531	48.3611
0.5315	48.4527
0.532	48.545
0.5325	48.6373
0.533	48.7296
0.5335	48.8219
0.534	48.9142
0.5345	49.0065
0.535	49.0964
0.5355	49.1863
0.536	49.2762
0.5365	49.3661
0.537	49.4561
0.5375	49.546
0.538	49.6359
0.5385	49.7263
0.539	49.8185
0.5395	49.9108
0.54	50.0031
0.5405	50.0954

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL: 0.541 AL: 0.574	PESO MOLECULAR
0.541	50.1877
0.5415	50.28
0.542	50.3723
0.5425	50.4631
0.543	50.5531
0.5435	50.643
0.544	50.7329
0.5445	50.8228
0.545	50.9127
0.5455	51.0026
0.546	51.0925
0.5465	51.1843
0.547	51.2766
0.5475	51.3689
0.548	51.4612
0.5485	51.5535
0.549	51.6458
0.5495	51.7381
0.55	51.8384
0.5505	51.9226
0.551	52.0149
0.5515	52.1072
0.552	52.1995
0.5525	52.2917
0.553	52.384
0.5535	52.4763
0.554	52.5672
0.5545	52.6571
0.555	52.747
0.5555	52.8369
0.556	52.9268
0.5565	53.0168
0.557	53.1067
0.5575	53.1961
0.558	53.2884
0.5585	53.3807
0.559	53.473
0.5595	53.5653
0.56	53.6575
0.5605	53.7498
0.561	53.8421
0.5615	53.9249
0.562	53.9699
0.5625	54.0148
0.563	54.0598
0.5635	54.1047
0.564	54.1497
0.5645	54.1947
0.565	54.2396
0.5655	54.6712
0.566	54.7612
0.5665	54.8511
0.567	54.941
0.5675	55.0309
0.568	55.1208
0.5685	55.2107
0.569	55.3001
0.5695	55.3924
0.57	55.4847
0.5705	55.577
0.571	55.6693
0.5715	55.7616
0.572	55.8539
0.5725	55.9462
0.573	56.0385
0.5735	56.1307
0.574	56.223

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL: 0.5745 AL: 0.5844	PESO MOLECULAR
0.5745	56.3153
0.575	56.4076
0.5755	56.4998
0.576	56.5921
0.5765	56.6853
0.577	56.7753
0.5775	56.8652
0.578	56.9551
0.5785	57.045
0.579	57.1349
0.5795	57.2249
0.58	57.3148
0.5844	58.124

PRODUCTO	%	GE	PESO MOLECULAR
BUTANO	100	0.5844	58.124
PROPANO	100	0.5077	44.097

SEGUNDO METODO DE CALCULO DE INVENTARIO

TABLE 23

REDUCTION OF OBSERVED SPECIFIC GRAVITY
TO SPECIFIC GRAVITY 60/60°F

This table gives values of specific gravity 60/60°F corresponding to specific gravities observed with a glass hydrometer at temperatures other than 60°F. The expression "Observed Specific Gravity" appears in Table 23, since it is the term most generally used in industry. For specific gravities determined by hydrometer, a more exact expression would be "hydrometer indication at the observed temperature." This hydrometer indication differs slightly from the true specific gravity at the observed temperature owing to the expansion or contraction of the glass hydrometer when its temperature differs from its calibration temperature of 60°F.

It is generally impracticable to determine a specific gravity at exactly 60°F; although it is at this temperature only that strictly correct results are obtained with a standard soft glass hydrometer. In converting an observed specific gravity at the observed temperature t °F (hydrometer indication of specific gravity $t/60$ °F) to the corresponding 60/60°F value, two corrections are necessary: the first arises from the change in volume of the glass hydrometer with temperature and the second from the change in volume of the oil. For specific gravities 60/60°F above 0.600 the table takes into account both the change in volume of the hydrometer and the change in volume of the oil. For specific gravities 60/60°F below 0.600 the table takes into account only the change in volume of the oil because the change in volume of the hydrometer is insignificant in comparison with the accuracy of the values for the change in volume of the oil.

This table must be entered with specific gravities measured with a soft glass hydrometer calibrated at 60/60°F.

EXAMPLE

If the specific gravity reading observed on a hydrometer in an oil at 76°F is 0.8274 what is its specific gravity 60/60°F?

Enter the table in the column for "Observed Specific Gravity," headed 0.827, and note that against an "Observed Temperature" of 76°F, the corresponding specific gravity 60/60°F is 0.8330
Likewise, note that for 0.828 specific gravity opposite 76°F the corresponding specific gravity 60/60°F is 0.8340
This represents an increase of 0.0010 in specific gravity 60/60°F for an increase of 0.0010 in the value at 76°F. Therefore, by simple proportion, an increase in the specific gravity value noted at 76°F from 0.827 to 0.8274 increases the corresponding specific gravity 60/60°F by 0.4×0.0010 or 0.0004
Then, the specific gravity 60/60°F corresponding to the observed specific gravity of 0.8274 at 76°F is $0.8330 + 0.0004$ or 0.8334

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.420-0.450

90-140°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity						
	0.420	0.425	0.430	0.435	0.440	0.445	0.450
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.						
90	—	—	—	—	—	—	0.479
91	—	—	—	—	—	—	0.480
92	—	—	—	—	—	—	0.481
93	—	—	—	—	—	—	0.482
94	—	—	—	—	—	—	0.483
95	—	—	—	—	—	—	0.484
96	—	—	—	—	—	—	0.484
97	—	—	—	—	—	—	0.485
98	—	—	—	—	—	—	0.486
99	—	—	—	—	—	—	0.487
100	—	—	—	—	0.480	0.484	0.488
101	—	—	—	—	0.481	0.485	0.489
102	—	—	—	—	0.482	0.486	0.490
103	—	—	—	—	0.483	0.487	0.491
104	—	—	—	—	0.484	0.488	0.492
105	—	—	—	—	0.485	0.489	0.493
106	—	—	—	—	0.486	0.490	0.494
107	—	—	—	—	0.487	0.491	0.495
108	—	—	—	—	0.487	0.492	0.495
109	—	—	—	—	0.488	0.493	0.496
110	—	—	0.481	0.486	0.489	0.494	0.497
111	—	—	0.482	0.487	0.490	0.495	0.498
112	—	—	0.483	0.487	0.491	0.495	0.499
113	—	—	0.483	0.488	0.491	0.496	0.499
114	—	—	0.484	0.488	0.492	0.496	0.500
115	—	—	0.485	0.489	0.493	0.497	0.501
116	—	—	0.486	0.490	0.494	0.498	0.502
117	—	—	0.487	0.491	0.495	0.499	0.503
118	—	—	0.487	0.491	0.495	0.499	0.503
119	—	—	0.488	0.492	0.498	0.500	0.504
120	0.482	0.485	0.489	0.493	0.497	0.501	0.505
121	0.483	0.486	0.490	0.494	0.498	0.502	0.508
122	0.484	0.487	0.491	0.495	0.499	0.503	0.507
123	0.484	0.488	0.492	0.496	0.500	0.503	0.507
124	0.485	0.489	0.493	0.497	0.501	0.504	0.508
125	0.486	0.490	0.494	0.498	0.502	0.505	0.509
126	0.487	0.491	0.495	0.499	0.503	0.506	0.510
127	0.488	0.492	0.496	0.500	0.504	0.507	0.511
128	0.489	0.492	0.496	0.500	0.504	0.508	0.512
129	0.490	0.493	0.497	0.501	0.505	0.509	0.513
130	0.491	0.494	0.498	0.502	0.506	0.510	0.514
131	0.492	0.495	0.499	0.503	0.507	0.511	0.515
132	0.493	0.496	0.500	0.504	0.508	0.512	0.515
133	0.493	0.497	0.500	0.504	0.508	0.512	0.516
134	0.494	0.498	0.501	0.505	0.509	0.513	0.516
135	0.495	0.499	0.502	0.506	0.510	0.514	0.517
136	0.496	0.500	0.503	0.507	0.511	0.515	0.518
137	0.497	0.501	0.504	0.508	0.512	0.515	0.519
138	0.497	0.501	0.504	0.508	0.512	0.516	0.519
139	0.498	0.502	0.505	0.509	0.513	0.516	0.520
140	0.499	0.503	0.506	0.510	0.514	0.517	0.521

Table 23

0.455-0.500

Specific Gravity Reduction to 60°F.

40-90°F.

Observed Temper- ature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.455	0.460	0.465	0.470	0.475	0.480	0.485	0.490	0.495	0.500
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.483
41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.484
42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.485
43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.485
44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.486
45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.487
46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.488
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.489
48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.489
49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.490
50	—	—	—	—	—	—	—	0.480	0.485	0.491
51	—	—	—	—	—	—	—	0.481	0.486	0.492
52	—	—	—	—	—	—	—	0.482	0.487	0.493
53	—	—	—	—	—	—	—	0.483	0.488	0.494
54	—	—	—	—	—	—	—	0.484	0.489	0.494
55	—	—	—	—	—	—	—	0.485	0.490	0.495
56	—	—	—	—	—	—	—	0.486	0.491	0.496
57	—	—	—	—	—	—	—	0.487	0.492	0.497
58	—	—	—	—	—	—	—	0.488	0.493	0.498
59	—	—	—	—	—	—	—	0.489	0.494	0.499
60	—	—	—	—	—	0.480	0.485	0.490	0.495	0.500
61	—	—	—	—	—	0.481	0.486	0.491	0.496	0.501
62	—	—	—	—	—	0.482	0.487	0.492	0.497	0.502
63	—	—	—	—	—	0.483	0.488	0.493	0.498	0.503
64	—	—	—	—	—	0.484	0.489	0.494	0.498	0.504
65	—	—	—	—	—	0.485	0.490	0.494	0.499	0.504
66	—	—	—	—	—	0.485	0.490	0.495	0.500	0.505
67	—	—	—	—	—	0.488	0.491	0.496	0.501	0.506
68	—	—	—	—	—	0.487	0.492	0.497	0.502	0.507
69	—	—	—	—	—	0.488	0.493	0.498	0.503	0.508
70	—	—	—	0.479	0.484	0.489	0.494	0.499	0.504	0.509
71	—	—	—	0.480	0.485	0.490	0.495	0.500	0.505	0.510
72	—	—	—	0.481	0.486	0.491	0.496	0.501	0.506	0.511
73	—	—	—	0.482	0.487	0.492	0.497	0.501	0.506	0.511
74	—	—	—	0.483	0.488	0.493	0.497	0.502	0.507	0.512
75	—	—	—	0.484	0.488	0.493	0.498	0.503	0.508	0.513
76	—	—	—	0.484	0.489	0.494	0.499	0.504	0.509	0.513
77	—	—	—	0.485	0.490	0.495	0.500	0.504	0.509	0.514
78	—	—	—	0.486	0.491	0.496	0.501	0.505	0.510	0.515
79	—	—	—	0.487	0.492	0.497	0.502	0.506	0.511	0.516
80	—	0.479	0.485	0.488	0.493	0.498	0.503	0.507	0.512	0.517
81	—	0.480	0.486	0.489	0.494	0.499	0.503	0.508	0.513	0.518
82	—	0.481	0.486	0.490	0.495	0.500	0.504	0.509	0.514	0.519
83	—	0.482	0.487	0.491	0.496	0.501	0.505	0.510	0.514	0.519
84	—	0.483	0.488	0.492	0.497	0.501	0.506	0.510	0.515	0.520
85	—	0.484	0.489	0.493	0.498	0.502	0.507	0.511	0.516	0.521
86	—	0.484	0.490	0.493	0.498	0.503	0.507	0.512	0.517	0.521
87	—	0.485	0.491	0.494	0.499	0.504	0.508	0.513	0.517	0.522
88	—	0.486	0.491	0.495	0.500	0.504	0.509	0.513	0.518	0.523
89	—	0.487	0.492	0.496	0.501	0.505	0.510	0.514	0.519	0.524
90	0.484	0.488	0.493	0.497	0.502	0.506	0.511	0.516	0.520	0.524

Table 23

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.455-0.500

90-140°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.455	0.460	0.465	0.470	0.475	0.480	0.485	0.490	0.495	0.500
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
90	0.484	0.488	0.493	0.497	0.502	0.506	0.511	0.515	0.520	0.524
91	0.485	0.489	0.494	0.498	0.503	0.507	0.512	0.516	0.521	0.525
92	0.486	0.490	0.495	0.499	0.503	0.508	0.512	0.517	0.521	0.526
93	0.486	0.491	0.495	0.500	0.504	0.509	0.513	0.518	0.522	0.527
94	0.487	0.492	0.496	0.500	0.505	0.509	0.514	0.518	0.523	0.528
95	0.488	0.492	0.497	0.501	0.506	0.510	0.516	0.519	0.524	0.528
96	0.489	0.493	0.498	0.502	0.507	0.511	0.515	0.520	0.524	0.529
97	0.490	0.494	0.499	0.503	0.507	0.512	0.516	0.521	0.525	0.530
98	0.491	0.495	0.499	0.503	0.508	0.512	0.517	0.521	0.526	0.531
99	0.491	0.496	0.500	0.504	0.509	0.513	0.518	0.522	0.527	0.531
100	0.492	0.497	0.501	0.505	0.510	0.514	0.519	0.523	0.527	0.532
101	0.493	0.498	0.502	0.506	0.511	0.515	0.520	0.524	0.528	0.533
102	0.494	0.499	0.503	0.507	0.512	0.516	0.520	0.525	0.529	0.533
103	0.495	0.500	0.503	0.508	0.512	0.516	0.521	0.525	0.529	0.534
104	0.496	0.501	0.504	0.509	0.513	0.517	0.521	0.526	0.530	0.534
105	0.497	0.502	0.505	0.510	0.514	0.518	0.522	0.527	0.531	0.535
106	0.498	0.503	0.508	0.511	0.515	0.519	0.523	0.528	0.532	0.536
107	0.499	0.504	0.507	0.512	0.516	0.520	0.524	0.528	0.533	0.537
108	0.500	0.504	0.508	0.512	0.516	0.520	0.524	0.529	0.533	0.537
109	0.501	0.505	0.509	0.513	0.517	0.521	0.525	0.529	0.534	0.538
110	0.502	0.506	0.510	0.514	0.518	0.522	0.526	0.530	0.535	0.539
111	0.503	0.507	0.511	0.515	0.519	0.523	0.527	0.531	0.536	0.540
112	0.503	0.508	0.512	0.516	0.520	0.524	0.528	0.532	0.536	0.541
113	0.504	0.508	0.512	0.516	0.520	0.524	0.528	0.532	0.537	0.541
114	0.504	0.509	0.513	0.517	0.521	0.525	0.529	0.533	0.537	0.542
115	0.505	0.510	0.514	0.518	0.522	0.526	0.530	0.534	0.538	0.543
116	0.506	0.511	0.515	0.519	0.523	0.527	0.531	0.535	0.539	0.544
117	0.507	0.511	0.515	0.519	0.523	0.527	0.532	0.536	0.540	0.544
118	0.507	0.512	0.516	0.520	0.524	0.528	0.532	0.536	0.540	0.545
119	0.508	0.512	0.516	0.520	0.524	0.528	0.533	0.537	0.541	0.545
120	0.509	0.513	0.517	0.521	0.525	0.529	0.534	0.538	0.542	0.546
121	0.510	0.514	0.518	0.522	0.526	0.530	0.535	0.539	0.543	0.547
122	0.511	0.515	0.519	0.523	0.527	0.531	0.535	0.539	0.543	0.548
123	0.511	0.515	0.519	0.523	0.527	0.531	0.536	0.540	0.544	0.548
124	0.512	0.516	0.520	0.524	0.528	0.532	0.536	0.540	0.544	0.549
125	0.513	0.517	0.521	0.525	0.529	0.533	0.537	0.541	0.545	0.550
126	0.514	0.518	0.522	0.526	0.530	0.534	0.538	0.542	0.546	0.551
127	0.515	0.519	0.523	0.527	0.531	0.535	0.539	0.543	0.547	0.551
128	0.516	0.519	0.523	0.527	0.531	0.535	0.539	0.543	0.547	0.552
129	0.517	0.520	0.524	0.528	0.532	0.536	0.540	0.544	0.548	0.552
130	0.518	0.521	0.525	0.529	0.533	0.537	0.541	0.545	0.549	0.553
131	0.519	0.522	0.526	0.530	0.534	0.538	0.542	0.546	0.550	0.554
132	0.519	0.523	0.527	0.531	0.535	0.539	0.543	0.547	0.551	0.555
133	0.520	0.523	0.527	0.531	0.535	0.539	0.543	0.547	0.551	0.555
134	0.520	0.524	0.528	0.532	0.536	0.540	0.544	0.548	0.552	0.556
135	0.521	0.525	0.529	0.533	0.537	0.541	0.545	0.549	0.553	0.557
136	0.522	0.526	0.530	0.534	0.538	0.542	0.546	0.550	0.554	0.558
137	0.523	0.527	0.530	0.534	0.538	0.542	0.546	0.550	0.554	0.558
138	0.523	0.527	0.531	0.535	0.539	0.543	0.547	0.551	0.555	0.559
139	0.524	0.528	0.531	0.535	0.539	0.543	0.547	0.551	0.555	0.559
140	0.525	0.529	0.532	0.536	0.540	0.544	0.548	0.552	0.556	0.560

Table 23

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.505-0.550

0-50°F

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.505	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.545	0.550
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	—	—	—	—	—	0.481	0.487	0.493	0.499	0.505
1	—	—	—	—	—	0.482	0.488	0.494	0.499	0.505
2	—	—	—	—	—	0.483	0.489	0.495	0.500	0.506
3	—	—	—	—	—	0.484	0.490	0.495	0.501	0.507
4	—	—	—	—	—	0.484	0.490	0.496	0.502	0.508
5	—	—	—	—	—	0.485	0.491	0.497	0.503	0.508
6	—	—	—	—	—	0.486	0.492	0.498	0.503	0.509
7	—	—	—	—	—	0.487	0.493	0.498	0.504	0.510
8	—	—	—	—	—	0.487	0.493	0.499	0.505	0.511
9	—	—	—	—	—	0.488	0.494	0.500	0.506	0.511
10	—	—	—	—	0.484	0.489	0.495	0.501	0.506	0.512
11	—	—	—	—	0.485	0.490	0.496	0.502	0.507	0.513
12	—	—	—	—	0.486	0.491	0.497	0.503	0.508	0.514
13	—	—	—	—	0.486	0.491	0.497	0.503	0.509	0.514
14	—	—	—	—	0.487	0.492	0.498	0.504	0.510	0.515
15	—	—	—	—	0.488	0.493	0.499	0.505	0.510	0.516
16	—	—	—	—	0.489	0.494	0.500	0.506	0.511	0.517
17	—	—	—	—	0.490	0.495	0.501	0.506	0.512	0.518
18	—	—	—	—	0.491	0.495	0.501	0.507	0.513	0.518
19	—	—	—	—	0.491	0.496	0.502	0.508	0.514	0.519
20	—	—	0.481	0.486	0.492	0.497	0.503	0.509	0.514	0.520
21	—	—	0.482	0.487	0.493	0.498	0.504	0.510	0.515	0.521
22	—	—	0.483	0.488	0.494	0.499	0.505	0.511	0.516	0.522
23	—	—	0.484	0.489	0.495	0.500	0.506	0.511	0.517	0.522
24	—	—	0.485	0.490	0.496	0.501	0.507	0.512	0.518	0.523
25	—	—	0.486	0.491	0.496	0.502	0.508	0.513	0.519	0.524
26	—	—	0.486	0.491	0.497	0.502	0.508	0.514	0.519	0.525
27	—	—	0.487	0.492	0.498	0.503	0.509	0.515	0.520	0.526
28	—	—	0.488	0.493	0.499	0.504	0.510	0.515	0.521	0.526
29	—	—	0.489	0.494	0.500	0.505	0.511	0.516	0.522	0.527
30	—	0.484	0.490	0.495	0.501	0.506	0.512	0.517	0.523	0.528
31	—	0.485	0.491	0.496	0.501	0.507	0.513	0.518	0.523	0.529
32	—	0.486	0.492	0.497	0.502	0.508	0.513	0.519	0.524	0.530
33	—	0.487	0.492	0.498	0.503	0.509	0.514	0.520	0.525	0.531
34	—	0.488	0.493	0.499	0.504	0.509	0.515	0.520	0.526	0.531
35	—	0.488	0.493	0.499	0.504	0.509	0.515	0.520	0.526	0.532
36	—	0.489	0.495	0.500	0.506	0.511	0.517	0.522	0.527	0.533
37	—	0.490	0.496	0.501	0.507	0.512	0.517	0.523	0.528	0.533
38	—	0.491	0.497	0.502	0.507	0.512	0.518	0.523	0.529	0.534
39	—	0.492	0.498	0.503	0.508	0.513	0.519	0.524	0.529	0.535
40	0.488	0.493	0.499	0.504	0.509	0.514	0.520	0.525	0.530	0.536
41	0.489	0.494	0.500	0.505	0.510	0.515	0.521	0.526	0.531	0.537
42	0.490	0.495	0.500	0.506	0.511	0.516	0.521	0.527	0.532	0.537
43	0.491	0.496	0.501	0.506	0.512	0.517	0.522	0.527	0.533	0.538
44	0.492	0.497	0.502	0.507	0.512	0.517	0.523	0.528	0.533	0.539
45	0.492	0.497	0.503	0.508	0.513	0.518	0.524	0.529	0.534	0.539
46	0.493	0.498	0.504	0.509	0.514	0.519	0.524	0.530	0.535	0.540
47	0.494	0.499	0.504	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.536	0.541
48	0.495	0.500	0.505	0.510	0.515	0.520	0.526	0.531	0.536	0.542
49	0.496	0.501	0.506	0.511	0.516	0.521	0.527	0.532	0.537	0.542
50	0.497	0.502	0.507	0.512	0.517	0.522	0.527	0.533	0.538	0.543

Table 23

0.505-0.550

Specific Gravity Reduction to 60°F.

50-100°F.

Observed Temper- ature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.505	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.545	0.550
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.497	0.502	0.507	0.512	0.517	0.522	0.527	0.533	0.538	0.543
51	0.497	0.503	0.508	0.513	0.518	0.523	0.528	0.533	0.538	0.544
52	0.498	0.504	0.509	0.514	0.519	0.524	0.529	0.534	0.539	0.544
53	0.499	0.504	0.509	0.515	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.545
54	0.500	0.505	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.536	0.541	0.546
55	0.501	0.506	0.511	0.516	0.521	0.526	0.531	0.536	0.541	0.546
56	0.502	0.507	0.512	0.517	0.522	0.527	0.532	0.537	0.542	0.547
57	0.503	0.507	0.513	0.518	0.523	0.528	0.533	0.538	0.543	0.548
58	0.503	0.508	0.513	0.518	0.523	0.529	0.534	0.539	0.544	0.549
59	0.504	0.509	0.514	0.519	0.524	0.529	0.534	0.539	0.544	0.549
60	0.505	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.545	0.550
61	0.506	0.511	0.516	0.521	0.526	0.531	0.536	0.541	0.546	0.551
62	0.507	0.512	0.517	0.522	0.527	0.532	0.537	0.541	0.546	0.551
63	0.508	0.513	0.517	0.522	0.527	0.532	0.537	0.542	0.547	0.552
64	0.508	0.513	0.518	0.523	0.528	0.533	0.538	0.543	0.548	0.553
65	0.509	0.514	0.519	0.524	0.529	0.534	0.539	0.544	0.549	0.554
66	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.544	0.549	0.554
67	0.511	0.516	0.521	0.526	0.530	0.535	0.540	0.545	0.550	0.555
68	0.512	0.517	0.521	0.526	0.531	0.536	0.541	0.546	0.551	0.556
69	0.513	0.518	0.522	0.527	0.532	0.537	0.542	0.547	0.552	0.557
70	0.513	0.518	0.523	0.528	0.533	0.538	0.543	0.547	0.552	0.557
71	0.514	0.519	0.524	0.529	0.533	0.538	0.543	0.548	0.553	0.558
72	0.515	0.520	0.525	0.529	0.534	0.539	0.544	0.548	0.553	0.558
73	0.516	0.521	0.525	0.530	0.535	0.540	0.545	0.549	0.554	0.559
74	0.517	0.521	0.526	0.53	0.536	0.541	0.545	0.550	0.555	0.560
75	0.517	0.522	0.527	0	0.536	0.541	0.546	0.551	0.556	0.561
76	0.518	0.523	0.527		0.537	0.542	0.547	0.551	0.556	0.561
77	0.519	0.524	0.528	0	0.538	0.543	0.547	0.552	0.557	0.562
78	0.520	0.524	0.529	0.534	0.539	0.544	0.548	0.553	0.558	0.563
79	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.544	0.549	0.554	0.558	0.563
80	0.521	0.526	0.530		0.540	0.545	0.549	0.554	0.559	0.564
81	0.522	0.527	0.531		0.541	0.545	0.550	0.555	0.560	0.565
82	0.523	0.528	0.532	0.537	0.541	0.546	0.551	0.555	0.560	0.565
83	0.524	0.528	0.533		0.542	0.547	0.552	0.556	0.561	0.566
84	0.524	0.529	0.534		0.543	0.548	0.552	0.557	0.562	0.567
85	0.525	0.530	0.534	0.539	0.544	0.548	0.553	0.558	0.563	0.568
86	0.526	0.531	0.535	0.540	0.544	0.549	0.554	0.558	0.563	0.568
87	0.527	0.531	0.536	0.541	0.545	0.550	0.554	0.559	0.564	0.569
88	0.527	0.532	0.537	0.541	0.546	0.551	0.555	0.560	0.564	0.569
89	0.528	0.533	0.537	0.542	0.547	0.551	0.556	0.561	0.565	0.570
90	0.529	0.534	0.538	0.543	0.547	0.552	0.557	0.561	0.566	0.570
91	0.530	0.534	0.539	0.543	0.548	0.553	0.557	0.562	0.566	0.571
92	0.530	0.535	0.540	0.544	0.549	0.553	0.558	0.562	0.567	0.572
93	0.531	0.536	0.540	0.545	0.549	0.554	0.559	0.563	0.568	0.572
94	0.532	0.537	0.541	0.545	0.550	0.554	0.559	0.563	0.568	0.573
95	0.533	0.537	0.542	0.546	0.551	0.555	0.560	0.564	0.569	0.574
96	0.533	0.538	0.542	0.547	0.551	0.556	0.561	0.565	0.569	0.574
97	0.534	0.539	0.543	0.547	0.552	0.556	0.561	0.566	0.570	0.575
98	0.535	0.540	0.543	0.548	0.552	0.557	0.562	0.566	0.571	0.575
99	0.535	0.540	0.544	0.548	0.553	0.558	0.563	0.567	0.571	0.576
100	0.536	0.541	0.545	0.549	0.554	0.559	0.563	0.567	0.572	0.577

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F. 0.505-0.550
100-140°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.505	0.510	0.515	0.520	0.525	0.530	0.535	0.540	0.545	0.550
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.536	0.541	0.545	0.549	0.554	0.558	0.563	0.567	0.572	0.577
101	0.537	0.542	0.546	0.550	0.555	0.559	0.564	0.568	0.573	0.578
102	0.538	0.542	0.546	0.551	0.555	0.560	0.564	0.569	0.573	0.578
103	0.538	0.543	0.547	0.551	0.556	0.560	0.565	0.569	0.574	0.579
104	0.539	0.543	0.547	0.552	0.556	0.561	0.565	0.570	0.574	0.579
105	0.540	0.544	0.548	0.553	0.557	0.562	0.566	0.571	0.575	0.580
106	0.541	0.545	0.549	0.554	0.558	0.563	0.567	0.572	0.576	0.581
107	0.541	0.546	0.550	0.555	0.559	0.563	0.568	0.572	0.577	0.581
108	0.542	0.546	0.550	0.555	0.559	0.564	0.568	0.573	0.577	0.582
109	0.542	0.547	0.551	0.556	0.560	0.564	0.569	0.573	0.578	0.582
110	0.543	0.548	0.552	0.557	0.561	0.565	0.570	0.574	0.579	0.583
111	0.544	0.549	0.553	0.558	0.562	0.566	0.571	0.575	0.580	0.584
112	0.545	0.549	0.553	0.558	0.562	0.566	0.571	0.575	0.580	0.584
113	0.545	0.550	0.554	0.559	0.563	0.567	0.572	0.576	0.581	0.585
114	0.546	0.550	0.554	0.559	0.563	0.567	0.572	0.576	0.581	0.585
115	0.547	0.551	0.555	0.560	0.564	0.568	0.573	0.577	0.582	0.586
116	0.548	0.552	0.556	0.561	0.565	0.569	0.574	0.578	0.583	0.587
117	0.548	0.552	0.557	0.561	0.565	0.569	0.574	0.578	0.583	0.587
118	0.549	0.553	0.557	0.562	0.566	0.570	0.575	0.579	0.584	0.588
119	0.549	0.553	0.558	0.562	0.566	0.570	0.575	0.579	0.584	0.588
120	0.550	0.554	0.559	0.563	0.567	0.571	0.576	0.580	0.585	0.589
121	0.551	0.555	0.560	0.564	0.568	0.572	0.577	0.581	0.586	0.590
122	0.552	0.556	0.560	0.564	0.568	0.572	0.577	0.581	0.586	0.590
123	0.552	0.556	0.561	0.565	0.569	0.573	0.578	0.582	0.587	0.591
124	0.553	0.557	0.561	0.565	0.569	0.573	0.578	0.582	0.587	0.591
125	0.554	0.558	0.562	0.566	0.570	0.574	0.579	0.583	0.588	0.592
126	0.555	0.559	0.563	0.567	0.571	0.575	0.580	0.584	0.588	0.593
127	0.555	0.559	0.563	0.567	0.571	0.575	0.580	0.584	0.589	0.593
128	0.556	0.560	0.564	0.568	0.572	0.576	0.581	0.585	0.589	0.594
129	0.556	0.560	0.564	0.568	0.572	0.576	0.581	0.585	0.590	0.594
130	0.557	0.561	0.565	0.569	0.573	0.577	0.582	0.586	0.590	0.595
131	0.558	0.562	0.566	0.570	0.574	0.578	0.583	0.587	0.591	0.596
132	0.559	0.563	0.567	0.571	0.575	0.579	0.583	0.587	0.591	0.596
133	0.559	0.563	0.567	0.571	0.575	0.579	0.584	0.588	0.592	0.597
134	0.560	0.564	0.568	0.572	0.576	0.580	0.584	0.588	0.592	0.597
135	0.561	0.565	0.569	0.573	0.577	0.581	0.585	0.589	0.593	0.598
136	0.562	0.566	0.570	0.574	0.578	0.582	0.586	0.590	0.594	0.599
137	0.562	0.566	0.570	0.574	0.578	0.582	0.586	0.590	0.594	0.599
138	0.563	0.567	0.571	0.575	0.579	0.583	0.587	0.591	0.595	0.600
139	0.563	0.567	0.571	0.575	0.579	0.583	0.587	0.591	0.595	0.600
140	0.564	0.568	0.572	0.576	0.580	0.584	0.588	0.592	0.596	0.601

Table 23

0.555-0.600

Specific Gravity Reduction to 60°F.

-50 to 0°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.555	0.560	0.565	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
-50	—	—	0.481	0.487	0.494	0.500	0.507	0.513	0.519	—
-49	—	—	0.482	0.488	0.495	0.501	0.508	0.514	0.520	—
-48	—	—	0.483	0.489	0.495	0.502	0.509	0.515	0.521	—
-47	—	—	0.483	0.489	0.496	0.502	0.509	0.515	0.521	—
-46	—	—	0.484	0.490	0.496	0.503	0.510	0.516	0.522	—
-45	—	—	0.485	0.491	0.497	0.504	0.511	0.517	0.523	—
-44	—	—	0.486	0.492	0.498	0.505	0.512	0.518	0.524	—
-43	—	—	0.487	0.493	0.499	0.506	0.512	0.519	0.525	—
-42	—	—	0.487	0.493	0.500	0.506	0.513	0.519	0.525	—
-41	—	—	0.488	0.494	0.501	0.507	0.513	0.520	0.526	—
-40	—	0.483	0.489	0.495	0.502	0.508	0.514	0.521	0.527	—
-39	—	0.484	0.490	0.496	0.503	0.509	0.515	0.522	0.528	—
-38	—	0.485	0.491	0.497	0.504	0.510	0.516	0.523	0.529	—
-37	—	0.485	0.492	0.498	0.504	0.510	0.516	0.523	0.529	—
-36	—	0.486	0.493	0.499	0.505	0.511	0.517	0.524	0.530	—
-35	—	0.487	0.494	0.500	0.506	0.512	0.518	0.525	0.531	—
-34	—	0.488	0.495	0.501	0.507	0.513	0.519	0.526	0.532	—
-33	—	0.489	0.496	0.502	0.508	0.514	0.520	0.527	0.533	—
-32	—	0.489	0.496	0.502	0.508	0.514	0.521	0.527	0.533	—
-31	—	0.490	0.497	0.503	0.509	0.515	0.522	0.528	0.534	—
-30	0.486	0.491	0.498	0.504	0.510	0.516	0.523	0.529	0.535	—
-29	0.487	0.492	0.499	0.505	0.511	0.517	0.524	0.530	0.536	—
-28	0.488	0.493	0.500	0.506	0.512	0.518	0.524	0.530	0.536	—
-27	0.488	0.494	0.500	0.506	0.512	0.518	0.525	0.531	0.537	—
-26	0.489	0.495	0.501	0.507	0.513	0.519	0.525	0.531	0.537	—
-25	0.490	0.496	0.502	0.508	0.514	0.520	0.526	0.532	0.538	—
-24	0.491	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	—
-23	0.492	0.498	0.504	0.510	0.516	0.522	0.528	0.534	0.540	—
-22	0.492	0.498	0.504	0.510	0.516	0.522	0.528	0.534	0.540	—
-21	0.493	0.499	0.505	0.511	0.517	0.523	0.529	0.535	0.541	—
-20	0.494	0.500	0.506	0.512	0.518	0.524	0.530	0.536	0.542	—
-19	0.495	0.501	0.507	0.513	0.519	0.525	0.531	0.537	0.543	—
-18	0.496	0.502	0.508	0.514	0.520	0.526	0.532	0.538	0.544	—
-17	0.496	0.502	0.508	0.514	0.520	0.526	0.532	0.538	0.544	—
-16	0.497	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	0.545	—
-15	0.498	0.504	0.510	0.516	0.522	0.528	0.534	0.540	0.546	—
-14	0.499	0.505	0.511	0.517	0.523	0.529	0.535	0.541	0.547	—
-13	0.500	0.506	0.512	0.518	0.524	0.530	0.535	0.541	0.547	—
-12	0.500	0.506	0.512	0.518	0.524	0.530	0.536	0.542	0.548	—
-11	0.501	0.507	0.513	0.519	0.525	0.531	0.536	0.542	0.548	—
-10	0.502	0.508	0.514	0.520	0.526	0.532	0.537	0.543	0.549	—
-9	0.503	0.509	0.515	0.521	0.527	0.533	0.538	0.544	0.550	—
-8	0.504	0.510	0.516	0.522	0.528	0.534	0.539	0.545	0.551	—
-7	0.504	0.510	0.516	0.522	0.528	0.534	0.539	0.545	0.551	—
-6	0.505	0.511	0.517	0.523	0.529	0.535	0.540	0.546	0.552	—
-5	0.506	0.512	0.518	0.524	0.530	0.536	0.541	0.547	0.553	—
-4	0.507	0.513	0.519	0.525	0.531	0.537	0.542	0.548	0.554	—
-3	0.508	0.514	0.520	0.526	0.532	0.538	0.543	0.549	0.555	—
-2	0.509	0.514	0.520	0.526	0.532	0.538	0.543	0.549	0.555	—
-1	0.510	0.515	0.521	0.527	0.533	0.539	0.544	0.550	0.556	—
0	0.511	0.516	0.522	0.528	0.534	0.540	0.545	0.551	0.557	0.563

Table 23

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.555-0.600

0-50°F.

Observed Temper- ature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.555	0.560	0.565	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	0.511	0.516	0.522	0.528	0.534	0.540	0.545	0.551	0.557	0.5613
1	0.511	0.517	0.523	0.529	0.534	0.540	0.546	0.552	0.558	0.5620
2	0.512	0.517	0.524	0.529	0.535	0.541	0.546	0.552	0.559	0.5628
3	0.513	0.518	0.524	0.530	0.536	0.542	0.547	0.553	0.559	0.5635
4	0.513	0.519	0.525	0.531	0.536	0.542	0.548	0.554	0.560	0.5642
5	0.514	0.520	0.526	0.531	0.537	0.543	0.548	0.554	0.560	0.5649
6	0.515	0.520	0.526	0.532	0.538	0.544	0.549	0.555	0.561	0.5657
7	0.516	0.521	0.527	0.533	0.538	0.544	0.550	0.556	0.562	0.5664
8	0.516	0.522	0.528	0.534	0.539	0.545	0.550	0.556	0.562	0.5671
9	0.517	0.523	0.528	0.534	0.540	0.545	0.551	0.557	0.563	0.5678
10	0.518	0.523	0.529	0.535	0.540	0.546	0.552	0.558	0.564	0.5685
11	0.519	0.524	0.530	0.535	0.541	0.547	0.552	0.558	0.564	0.5692
12	0.519	0.525	0.531	0.536	0.542	0.547	0.553	0.559	0.565	0.5699
13	0.520	0.526	0.531	0.537	0.542	0.548	0.554	0.560	0.566	0.5706
14	0.521	0.526	0.532	0.538	0.543	0.549	0.555	0.561	0.567	0.5713
15	0.522	0.527	0.533	0.538	0.544	0.550	0.555	0.561	0.567	0.5720
16	0.522	0.528	0.534	0.539	0.545	0.550	0.556	0.562	0.568	0.5726
17	0.523	0.529	0.534	0.540	0.545	0.551	0.557	0.563	0.569	0.5733
18	0.524	0.529	0.535	0.541	0.546	0.552	0.557	0.563	0.569	0.5740
19	0.525	0.530	0.536	0.541	0.547	0.553	0.558	0.564	0.570	0.5747
20	0.526	0.531	0.537	0.542	0.548	0.553	0.559	0.565	0.570	0.5753
21	0.526	0.532	0.538	0.543	0.548	0.554	0.559	0.565	0.571	0.5760
22	0.527	0.533	0.538	0.544	0.549	0.554	0.560	0.566	0.572	0.5767
23	0.528	0.533	0.539	0.544	0.550	0.555	0.561	0.567	0.572	0.5773
24	0.529	0.534	0.540	0.545	0.551	0.556	0.561	0.567	0.573	0.5780
25	0.530	0.535	0.541	0.546	0.551	0.557	0.562	0.568	0.573	0.5786
26	0.530	0.536	0.541	0.547	0.552	0.557	0.563	0.569	0.574	0.5793
27	0.531	0.537	0.542	0.547	0.553	0.558	0.564	0.570	0.575	0.5800
28	0.532	0.537	0.543	0.548	0.554	0.559	0.564	0.570	0.575	0.5806
29	0.533	0.538	0.544	0.549	0.554	0.560	0.565	0.571	0.576	0.5812
30	0.534	0.539	0.544	0.550	0.555	0.560	0.566	0.571	0.577	0.5819
31	0.534	0.540	0.545	0.550	0.556	0.561	0.566	0.572	0.577	0.5825
32	0.535	0.540	0.546	0.551	0.556	0.561	0.567	0.572	0.578	0.5832
33	0.536	0.541	0.547	0.552	0.557	0.562	0.568	0.573	0.579	0.5838
34	0.536	0.542	0.547	0.553	0.558	0.563	0.568	0.574	0.579	0.5844
35	0.537	0.543	0.548	0.553	0.559	0.564	0.569	0.574	0.580	0.5851
36	0.538	0.543	0.549	0.554	0.559	0.564	0.570	0.575	0.581	0.5857
37	0.539	0.544	0.549	0.555	0.560	0.565	0.570	0.576	0.581	0.5863
38	0.539	0.545	0.550	0.556	0.561	0.566	0.571	0.576	0.582	0.5869
39	0.540	0.545	0.551	0.556	0.561	0.567	0.572	0.577	0.583	0.5875
40	0.541	0.546	0.551	0.557	0.562	0.567	0.572	0.578	0.583	0.5881
41	0.542	0.547	0.552	0.557	0.563	0.568	0.573	0.578	0.584	0.5888
42	0.542	0.547	0.553	0.558	0.563	0.568	0.574	0.579	0.584	0.5894
43	0.543	0.548	0.554	0.559	0.564	0.569	0.574	0.579	0.585	0.5900
44	0.544	0.549	0.554	0.559	0.565	0.570	0.575	0.580	0.586	0.5906
45	0.544	0.550	0.555	0.560	0.565	0.571	0.576	0.581	0.586	0.5912
46	0.545	0.550	0.556	0.561	0.566	0.571	0.577	0.582	0.587	0.5918
47	0.546	0.551	0.556	0.561	0.567	0.572	0.577	0.582	0.588	0.5924
48	0.547	0.552	0.557	0.562	0.567	0.573	0.578	0.583	0.588	0.5930
49	0.547	0.553	0.558	0.563	0.668	0.573	0.579	0.584	0.589	0.5936
50	0.548	0.553	0.558	0.563	0.569	0.574	0.579	0.584	0.589	0.5942

Table 23

0.555-0.600

Specific Gravity Reduction to 60°F.

50-100°F.

Observed Temper- ature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.555	0.560	0.565	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.548	0.553	0.558	0.563	0.569	0.574	0.579	0.584	0.589	0.594
51	0.549	0.554	0.559	0.564	0.569	0.575	0.580	0.585	0.590	0.594
52	0.549	0.554	0.560	0.564	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595
53	0.550	0.555	0.560	0.565	0.571	0.576	0.581	0.586	0.591	0.595
54	0.551	0.556	0.561	0.566	0.571	0.576	0.581	0.586	0.591	0.595
55	0.552	0.557	0.562	0.567	0.572	0.577	0.582	0.587	0.592	0.597
56	0.552	0.557	0.562	0.567	0.573	0.578	0.583	0.588	0.593	0.597
57	0.553	0.558	0.563	0.568	0.573	0.578	0.583	0.588	0.593	0.598
58	0.554	0.559	0.564	0.569	0.574	0.579	0.584	0.589	0.594	0.598
59	0.554	0.559	0.564	0.569	0.574	0.579	0.584	0.589	0.594	0.599
60	0.555	0.560	0.565	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600
61	0.556	0.561	0.566	0.571	0.576	0.581	0.586	0.591	0.596	0.600
62	0.556	0.561	0.566	0.571	0.576	0.581	0.586	0.591	0.596	0.601
63	0.557	0.562	0.567	0.572	0.577	0.582	0.587	0.592	0.597	0.601
64	0.558	0.563	0.568	0.573	0.578	0.582	0.587	0.592	0.597	0.602
65	0.559	0.564	0.568	0.573	0.578	0.583	0.588	0.593	0.598	0.602
66	0.559	0.564	0.569	0.574	0.579	0.584	0.589	0.594	0.599	0.603
67	0.560	0.565	0.570	0.575	0.580	0.584	0.589	0.594	0.599	0.604
68	0.561	0.566	0.571	0.576	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600	0.604
69	0.561	0.566	0.571	0.576	0.581	0.586	0.591	0.596	0.600	0.604
70	0.562	0.567	0.572	0.577	0.582	0.586	0.591	0.596	0.601	0.605
71	0.563	0.568	0.572	0.577	0.582	0.587	0.592	0.597	0.602	0.606
72	0.563	0.568	0.573	0.578	0.583	0.587	0.592	0.597	0.602	0.606
73	0.564	0.569	0.574	0.579	0.583	0.588	0.593	0.598	0.603	0.607
74	0.565	0.569	0.574	0.579	0.584	0.589	0.594	0.599	0.603	0.607
75	0.565	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.594	0.599	0.604	0.608
76	0.566	0.571	0.576	0.581	0.585	0.590	0.595	0.600	0.604	0.609
77	0.567	0.572	0.576	0.581	0.586	0.591	0.596	0.601	0.605	0.609
78	0.567	0.572	0.577	0.582	0.587	0.592	0.596	0.601	0.605	0.610
79	0.568	0.573	0.578	0.582	0.587	0.592	0.597	0.602	0.606	0.610
80	0.569	0.573	0.578	0.583	0.588	0.593	0.597	0.602	0.607	0.611
81	0.569	0.574	0.579	0.584	0.588	0.593	0.598	0.603	0.607	0.611
82	0.570	0.574	0.579	0.584	0.589	0.594	0.599	0.603	0.608	0.612
83	0.571	0.575	0.580	0.585	0.590	0.594	0.599	0.604	0.608	0.612
84	0.571	0.576	0.581	0.585	0.590	0.595	0.600	0.604	0.609	0.613
85	0.572	0.577	0.581	0.586	0.591	0.596	0.600	0.605	0.609	0.613
86	0.573	0.577	0.582	0.587	0.592	0.597	0.601	0.606	0.610	0.614
87	0.573	0.578	0.583	0.587	0.592	0.597	0.602	0.606	0.611	0.615
88	0.574	0.579	0.583	0.588	0.593	0.598	0.602	0.607	0.611	0.615
89	0.575	0.579	0.584	0.589	0.593	0.598	0.603	0.607	0.612	0.616
90	0.575	0.580	0.585	0.589	0.594	0.599	0.603	0.608	0.612	0.616
91	0.576	0.580	0.585	0.590	0.595	0.599	0.604	0.608	0.613	0.617
92	0.576	0.581	0.586	0.590	0.595	0.600	0.605	0.609	0.614	0.617
93	0.577	0.582	0.586	0.591	0.596	0.600	0.605	0.609	0.614	0.618
94	0.578	0.582	0.587	0.591	0.596	0.601	0.606	0.610	0.615	0.618
95	0.578	0.583	0.587	0.592	0.597	0.602	0.606	0.610	0.615	0.619
96	0.579	0.584	0.588	0.593	0.597	0.602	0.607	0.611	0.616	0.619
97	0.580	0.584	0.589	0.593	0.598	0.603	0.607	0.611	0.616	0.620
98	0.580	0.585	0.589	0.594	0.599	0.603	0.608	0.612	0.617	0.620
99	0.581	0.585	0.590	0.594	0.599	0.604	0.608	0.612	0.617	0.621
100	0.581	0.586	0.590	0.595	0.600	0.604	0.609	0.613	0.618	0.621

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.555-0.600

100-140°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.555	0.560	0.565	0.570	0.575	0.580	0.585	0.590	0.595	0.600
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.581	0.586	0.590	0.595	0.590	0.604	0.609	0.613	0.618	0.6220
101	0.582	0.587	0.591	0.596	0.601	—	—	—	—	0.6225
102	0.582	0.587	0.591	0.596	0.601	—	—	—	—	0.6230
103	0.583	0.588	0.592	0.597	0.602	—	—	—	—	0.6235
104	0.583	0.588	0.592	0.597	0.602	—	—	—	—	0.6241
105	0.584	0.589	0.593	0.598	0.603	—	—	—	—	0.6246
106	0.585	0.590	0.594	—	—	—	—	—	—	0.6251
107	0.585	0.590	0.594	—	—	—	—	—	—	0.6256
108	0.586	0.591	0.595	—	—	—	—	—	—	0.6262
109	0.586	0.591	0.595	—	—	—	—	—	—	0.6267
110	0.587	0.592	0.596	—	—	—	—	—	—	0.6272
111	0.588	0.593	0.597	—	—	—	—	—	—	0.6277
112	0.588	0.593	0.597	—	—	—	—	—	—	0.6282
113	0.589	0.594	0.598	—	—	—	—	—	—	0.6288
114	0.589	0.594	0.598	—	—	—	—	—	—	0.6293
115	0.590	0.595	0.599	—	—	—	—	—	—	0.6298
116	0.591	0.596	0.600	—	—	—	—	—	—	0.6303
117	0.592	0.596	0.601	—	—	—	—	—	—	0.6308
118	0.592	0.597	0.601	—	—	—	—	—	—	0.6313
119	0.593	0.597	0.602	—	—	—	—	—	—	0.6318
120	0.594	0.598	0.603	—	—	—	—	—	—	0.6323
121	0.594	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6329
122	0.595	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6334
123	0.595	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6339
124	0.595	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6344
125	0.596	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6349
126	0.597	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6354
127	0.597	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6359
128	0.598	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6364
129	0.598	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6369
130	0.599	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6374
131	0.600	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6379
132	0.600	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6384
133	0.601	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6389
134	0.601	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6394
135	0.602	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6399
136	0.603	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6404
137	0.603	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6409
138	0.604	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6414
139	0.604	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6419
140	0.605	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6424

Table 23

0.600-0.609

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0-50°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.600	0.601	0.602	0.603	0.604	0.605	0.606	0.607	0.608	0.609
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	0.5613	0.5624	0.5636	0.5648	0.5659	0.5671	0.5683	0.5694	0.5706	0.5717
1	0.5620	0.5632	0.5643	0.5655	0.5667	0.5678	0.5690	0.5701	0.5713	0.5724
2	0.5628	0.5639	0.5651	0.5662	0.5674	0.5685	0.5697	0.5708	0.5720	0.5731
3	0.5635	0.5646	0.5658	0.5670	0.5681	0.5693	0.5704	0.5715	0.5727	0.5738
4	0.5642	0.5654	0.5665	0.5677	0.5688	0.5700	0.5711	0.5722	0.5734	0.5745
5	0.5649	0.5661	0.5672	0.5684	0.5695	0.5707	0.5718	0.5729	0.5740	0.5752
6	0.5657	0.5668	0.5680	0.5691	0.5702	0.5714	0.5725	0.5736	0.5747	0.5759
7	0.5664	0.5675	0.5687	0.5698	0.5709	0.5720	0.5732	0.5743	0.5754	0.5765
8	0.5671	0.5682	0.5694	0.5705	0.5716	0.5727	0.5739	0.5750	0.5761	0.5772
9	0.5678	0.5689	0.5701	0.5712	0.5723	0.5734	0.5745	0.5757	0.5768	0.5779
10	0.5685	0.5696	0.5708	0.5719	0.5730	0.5741	0.5752	0.5763	0.5775	0.5786
11	0.5692	0.5704	0.5714	0.5726	0.5737	0.5748	0.5759	0.5770	0.5781	0.5793
12	0.5699	0.5710	0.5721	0.5732	0.5744	0.5755	0.5766	0.5777	0.5788	0.5799
13	0.5706	0.5717	0.5728	0.5739	0.5750	0.5761	0.5773	0.5784	0.5795	0.5806
14	0.5713	0.5724	0.5735	0.5746	0.5757	0.5768	0.5779	0.5790	0.5801	0.5813
15	0.5720	0.5731	0.5742	0.5753	0.5764	0.5775	0.5786	0.5797	0.5808	0.5819
16	0.5726	0.5737	0.5749	0.5760	0.5771	0.5782	0.5793	0.5804	0.5815	0.5826
17	0.5733	0.5744	0.5755	0.5766	0.5777	0.5788	0.5799	0.5810	0.5821	0.5832
18	0.5740	0.5751	0.5762	0.5773	0.5784	0.5795	0.5806	0.5817	0.5828	0.5839
19	0.5747	0.5758	0.5769	0.5780	0.5791	0.5801	0.5812	0.5823	0.5834	0.5845
20	0.5753	0.5764	0.5775	0.5786	0.5797	0.5808	0.5819	0.5830	0.5841	0.5852
21	0.5760	0.5771	0.5782	0.5793	0.5804	0.5815	0.5826	0.5836	0.5847	0.5858
22	0.5767	0.5778	0.5788	0.5799	0.5810	0.5821	0.5832	0.5843	0.5854	0.5864
23	0.5773	0.5784	0.5795	0.5806	0.5817	0.5828	0.5838	0.5849	0.5860	0.5871
24	0.5780	0.5791	0.5802	0.5812	0.5823	0.5834	0.5845	0.5856	0.5866	0.5877
25	0.5786	0.5797	0.5808	0.5819	0.5830	0.5841	0.5851	0.5862	0.5873	0.5883
26	0.5793	0.5804	0.5815	0.5825	0.5836	0.5847	0.5858	0.5868	0.5879	0.5890
27	0.5800	0.5810	0.5821	0.5832	0.5843	0.5853	0.5864	0.5875	0.5885	0.5896
28	0.5806	0.5817	0.5827	0.5838	0.5849	0.5860	0.5870	0.5881	0.5891	0.5902
29	0.5812	0.5823	0.5834	0.5845	0.5855	0.5866	0.5876	0.5887	0.5898	0.5908
30	0.5819	0.5830	0.5840	0.5851	0.5861	0.5872	0.5883	0.5893	0.5904	0.5914
31	0.5825	0.5836	0.5847	0.5857	0.5868	0.5878	0.5889	0.5899	0.5910	0.5920
32	0.5832	0.5842	0.5853	0.5863	0.5874	0.5884	0.5895	0.5906	0.5916	0.5927
33	0.5838	0.5849	0.5859	0.5870	0.5880	0.5891	0.5901	0.5912	0.5922	0.5933
34	0.5844	0.5855	0.5865	0.5876	0.5886	0.5897	0.5907	0.5918	0.5928	0.5939
35	0.5851	0.5861	0.5872	0.5882	0.5892	0.5903	0.5913	0.5924	0.5934	0.5945
36	0.5857	0.5867	0.5878	0.5888	0.5899	0.5909	0.5920	0.5930	0.5940	0.5951
37	0.5863	0.5873	0.5884	0.5894	0.5905	0.5915	0.5926	0.5936	0.5946	0.5957
38	0.5869	0.5880	0.5890	0.5900	0.5911	0.5921	0.5932	0.5942	0.5953	0.5963
39	0.5875	0.5886	0.5896	0.5907	0.5917	0.5927	0.5938	0.5948	0.5959	0.5969
40	0.5881	0.5892	0.5902	0.5913	0.5923	0.5933	0.5944	0.5954	0.5964	0.5975
41	0.5888	0.5898	0.5908	0.5919	0.5929	0.5939	0.5950	0.5960	0.5970	0.5981
42	0.5894	0.5904	0.5914	0.5925	0.5935	0.5945	0.5956	0.5966	0.5976	0.5987
43	0.5900	0.5910	0.5920	0.5931	0.5941	0.5951	0.5962	0.5972	0.5982	0.5993
44	0.5906	0.5916	0.5926	0.5937	0.5947	0.5957	0.5968	0.5978	0.5988	0.5999
45	0.5912	0.5922	0.5932	0.5943	0.5953	0.5963	0.5974	0.5984	0.5994	0.6004
46	0.5918	0.5928	0.5938	0.5949	0.5959	0.5969	0.5979	0.5990	0.6000	0.6010
47	0.5924	0.5934	0.5944	0.5955	0.5965	0.5975	0.5985	0.5996	0.6006	0.6016
48	0.5930	0.5940	0.5950	0.5960	0.5971	0.5981	0.5991	0.6001	0.6012	0.6022
49	0.5936	0.5946	0.5956	0.5966	0.5977	0.5987	0.5997	0.6007	0.6017	0.6027
50	0.5942	0.5952	0.5962	0.5972	0.5982	0.5993	0.6003	0.6013	0.6023	0.6033

Table 23
 Specific Gravity Reduction to 60°F. 0.600-0.609
50-100°F.

Observed Temper- ature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.600	0.601	0.602	0.603	0.604	0.605	0.606	0.607	0.608	0.609
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.5942	0.5952	0.5962	0.5972	0.5982	0.5993	0.6003	0.6013	0.6023	0.6033
51	0.5948	0.5958	0.5968	0.5978	0.5988	0.5998	0.6009	0.6019	0.6029	0.6039
52	0.5954	0.5964	0.5974	0.5984	0.5994	0.6004	0.6014	0.6024	0.6035	0.6045
53	0.5959	0.5970	0.5980	0.5990	0.6000	0.6010	0.6020	0.6030	0.6040	0.6050
54	0.5965	0.5975	0.5985	0.5996	0.6006	0.6016	0.6026	0.6036	0.6046	0.6056
55	0.5971	0.5981	0.5991	0.6001	0.6011	0.6022	0.6032	0.6042	0.6052	0.6062
56	0.5977	0.5987	0.5997	0.6007	0.6017	0.6027	0.6037	0.6047	0.6057	0.6067
57	0.5983	0.5993	0.6003	0.6013	0.6023	0.6033	0.6043	0.6053	0.6063	0.6073
58	0.5988	0.5999	0.6009	0.6019	0.6029	0.6039	0.6049	0.6059	0.6069	0.6079
59	0.5994	0.6004	0.6014	0.6024	0.6034	0.6044	0.6054	0.6064	0.6074	0.6084
60	0.6000	0.6010	0.6020	0.6030	0.6040	0.6050	0.6060	0.6070	0.6080	0.6090
61	0.6006	0.6016	0.6026	0.6036	0.6046	0.6056	0.6066	0.6076	0.6086	0.6096
62	0.6011	0.6021	0.6031	0.6041	0.6051	0.6061	0.6071	0.6081	0.6091	0.6101
63	0.6017	0.6027	0.6037	0.6047	0.6057	0.6067	0.6077	0.6087	0.6097	0.6107
64	0.6023	0.6033	0.6043	0.6053	0.6063	0.6073	0.6083	0.6092	0.6102	0.6112
65	0.6029	0.6038	0.6048	0.6058	0.6068	0.6078	0.6088	0.6098	0.6108	0.6118
66	0.6034	0.6044	0.6054	0.6064	0.6074	0.6084	0.6094	0.6104	0.6114	0.6123
67	0.6040	0.6050	0.6060	0.6070	0.6079	0.6089	0.6099	0.6109	0.6119	0.6129
68	0.6045	0.6055	0.6065	0.6075	0.6085	0.6095	0.6105	0.6115	0.6125	0.6135
69	0.6051	0.6061	0.6071	0.6081	0.6091	0.6101	0.6110	0.6120	0.6130	0.6140
70	0.6057	0.6067	0.6076	0.6086	0.6096	0.6106	0.6116	0.6126	0.6136	0.6146
71	0.6062	0.6072	0.6082	0.6092	0.6102	0.6112	0.6121	0.6131	0.6141	0.6151
72	0.6068	0.6078	0.6088	0.6097	0.6107	0.6117	0.6127	0.6137	0.6147	0.6156
73	0.6073	0.6083	0.6093	0.6103	0.6113	0.6123	0.6132	0.6142	0.6152	0.6162
74	0.6079	0.6089	0.6099	0.6108	0.6118	0.6128	0.6138	0.6148	0.6158	0.6167
75	0.6085	0.6094	0.6104	0.6114	0.6124	0.6134	0.6143	0.6153	0.6163	0.6173
76	0.6090	0.6100	0.6110	0.6120	0.6129	0.6139	0.6149	0.6159	0.6168	0.6178
77	0.6096	0.6105	0.6115	0.6125	0.6135	0.6145	0.6154	0.6164	0.6174	0.6184
78	0.6101	0.6111	0.6121	0.6130	0.6140	0.6150	0.6160	0.6170	0.6179	0.6189
79	0.6107	0.6116	0.6126	0.6136	0.6146	0.6155	0.6165	0.6175	0.6185	0.6194
80	0.6112	0.6122	0.6132	0.6141	0.6151	0.6161	0.6171	0.6180	0.6190	0.6200
81	0.6118	0.6127	0.6137	0.6147	0.6157	0.6166	0.6176	0.6186	0.6195	0.6205
82	0.6123	0.6133	0.6143	0.6152	0.6162	0.6172	0.6181	0.6191	0.6201	0.6211
83	0.6129	0.6138	0.6148	0.6158	0.6167	0.6177	0.6187	0.6196	0.6206	0.6216
84	0.6134	0.6144	0.6153	0.6163	0.6173	0.6182	0.6192	0.6202	0.6212	0.6221
85	0.6139	0.6149	0.6159	0.6168	0.6178	0.6188	0.6197	0.6207	0.6217	0.6227
86	0.6145	0.6155	0.6164	0.6174	0.6184	0.6193	0.6203	0.6213	0.6222	0.6232
87	0.6150	0.6160	0.6170	0.6179	0.6189	0.6199	0.6208	0.6218	0.6228	0.6237
88	0.6156	0.6165	0.6175	0.6185	0.6194	0.6204	0.6214	0.6223	0.6233	0.6243
89	0.6161	0.6171	0.6180	0.6190	0.6200	0.6209	0.6219	0.6229	0.6238	0.6248
90	0.6166	0.6176	0.6186	0.6195	0.6205	0.6215	0.6224	0.6234	0.6244	0.6253
91	0.6172	0.6181	0.6191	0.6201	0.6210	0.6220	0.6230	0.6239	0.6249	0.6259
92	0.6177	0.6187	0.6196	0.6206	0.6216	0.6225	0.6235	0.6245	0.6254	0.6264
93	0.6182	0.6192	0.6202	0.6211	0.6221	0.6231	0.6240	0.6250	0.6259	0.6269
94	0.6188	0.6197	0.6207	0.6217	0.6226	0.6236	0.6245	0.6255	0.6265	0.6274
95	0.6193	0.6203	0.6212	0.6222	0.6232	0.6241	0.6251	0.6260	0.6270	0.6280
96	0.6198	0.6208	0.6218	0.6227	0.6237	0.6246	0.6256	0.6266	0.6275	0.6285
97	0.6204	0.6213	0.6223	0.6232	0.6242	0.6252	0.6261	0.6271	0.6280	0.6290
98	0.6209	0.6219	0.6228	0.6238	0.6247	0.6257	0.6267	0.6276	0.6286	0.6295
99	0.6214	0.6224	0.6233	0.6243	0.6253	0.6262	0.6272	0.6281	0.6291	0.6301
100	0.6220	0.6229	0.6239	0.6248	0.6258	0.6267	0.6277	0.6287	0.6296	0.6306

Table 23

0.600-0.609

Specific Gravity Reduction to 60°F.

100-150°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.600	0.601	0.602	0.603	0.604	0.605	0.606	0.607	0.608	0.609
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.6220	0.6229	0.6239	0.6248	0.6258	0.6267	0.6277	0.6287	0.6296	0.6306
101	0.6225	0.6234	0.6244	0.6254	0.6263	0.6273	0.6282	0.6292	0.6301	0.6311
102	0.6230	0.6240	0.6249	0.6259	0.6268	0.6278	0.6287	0.6297	0.6307	0.6316
103	0.6235	0.6245	0.6255	0.6264	0.6274	0.6283	0.6293	0.6302	0.6312	0.6321
104	0.6241	0.6250	0.6260	0.6269	0.6279	0.6288	0.6298	0.6307	0.6317	0.6326
105	0.6246	0.6255	0.6265	0.6274	0.6284	0.6294	0.6303	0.6313	0.6322	0.6332
106	0.6251	0.6261	0.6270	0.6280	0.6289	0.6299	0.6308	0.6318	0.6327	0.6337
107	0.6256	0.6266	0.6275	0.6285	0.6294	0.6304	0.6313	0.6323	0.6332	0.6342
108	0.6262	0.6271	0.6281	0.6290	0.6300	0.6309	0.6319	0.6328	0.6337	0.6347
109	0.6267	0.6276	0.6286	0.6295	0.6305	0.6314	0.6324	0.6333	0.6343	0.6352
110	0.6272	0.6281	0.6291	0.6300	0.6310	0.6319	0.6329	0.6338	0.6348	0.6357
111	0.6277	0.6287	0.6296	0.6306	0.6315	0.6324	0.6334	0.6343	0.6353	0.6362
112	0.6282	0.6292	0.6301	0.6311	0.6320	0.6330	0.6339	0.6348	0.6358	0.6367
113	0.6288	0.6297	0.6306	0.6316	0.6325	0.6335	0.6344	0.6354	0.6363	0.6372
114	0.6293	0.6302	0.6312	0.6321	0.6330	0.6340	0.6349	0.6359	0.6368	0.6377
115	0.6298	0.6307	0.6317	0.6326	0.6336	0.6345	0.6354	0.6364	0.6373	0.6383
116	0.6303	0.6312	0.6322	0.6331	0.6341	0.6350	0.6359	0.6369	0.6378	0.6388
117	0.6308	0.6318	0.6327	0.6336	0.6346	0.6355	0.6364	0.6374	0.6383	0.6393
118	0.6313	0.6323	0.6332	0.6341	0.6351	0.6360	0.6370	0.6379	0.6388	0.6398
119	0.6318	0.6328	0.6337	0.6346	0.6356	0.6365	0.6375	0.6384	0.6393	0.6403
120	0.6323	0.6333	0.6342	0.6352	0.6361	0.6370	0.6380	0.6389	0.6398	0.6408
121	0.6329	0.6338	0.6347	0.6357	0.6366	0.6375	0.6385	0.6394	0.6403	0.6413
122	0.6334	0.6343	0.6352	0.6362	0.6371	0.6380	0.6390	0.6399	0.6409	0.6418
123	0.6339	0.6348	0.6357	0.6367	0.6376	0.6385	0.6395	0.6404	0.6414	0.6423
124	0.6344	0.6353	0.6362	0.6372	0.6381	0.6390	0.6400	0.6409	0.6419	0.6428
125	0.6349	0.6358	0.6367	0.6377	0.6386	0.6395	0.6405	0.6414	0.6424	0.6433
126	0.6354	0.6363	0.6372	0.6382	0.6391	0.6400	0.6410	0.6419	0.6429	0.6438
127	0.6359	0.6368	0.6378	0.6387	0.6396	0.6406	0.6415	0.6424	0.6434	0.6443
128	0.6364	0.6373	0.6383	0.6392	0.6401	0.6411	0.6420	0.6429	0.6439	0.6448
129	0.6369	0.6378	0.6388	0.6397	0.6406	0.6416	0.6425	0.6434	0.6444	0.6453
130	0.6374	0.6383	0.6393	0.6402	0.6411	0.6421	0.6430	0.6439	0.6449	0.6458
131	0.6379	0.6388	0.6398	0.6407	0.6416	0.6426	0.6435	0.6445	0.6454	0.6463
132	0.6384	0.6393	0.6403	0.6412	0.6421	0.6431	0.6440	0.6450	0.6459	0.6468
133	0.6389	0.6398	0.6408	0.6417	0.6426	0.6436	0.6445	0.6455	0.6464	0.6473
134	0.6394	0.6403	0.6413	0.6422	0.6431	0.6441	0.6450	0.6460	0.6469	0.6478
135	0.6399	0.6408	0.6418	0.6427	0.6436	0.6446	0.6455	0.6465	0.6474	0.6483
136	0.6404	0.6413	0.6423	0.6432	0.6441	0.6451	0.6460	0.6470	0.6479	0.6488
137	0.6409	0.6418	0.6428	0.6437	0.6446	0.6456	0.6465	0.6474	0.6484	0.6493
138	0.6414	0.6423	0.6433	0.6442	0.6451	0.6461	0.6470	0.6479	0.6489	0.6498
139	0.6419	0.6428	0.6438	0.6447	0.6456	0.6466	0.6475	0.6484	0.6494	0.6503
140	0.6424	0.6433	0.6443	0.6452	0.6461	0.6471	0.6480	0.6489	0.6499	0.6508
141	0.6429	0.6438	0.6448	0.6457	0.6466	0.6476	0.6485	0.6494	0.6504	0.6513
142	0.6434	0.6443	0.6453	0.6462	0.6471	0.6481	0.6490	0.6499	0.6509	0.6518
143	0.6439	0.6448	0.6458	0.6467	0.6476	0.6486	0.6495	0.6504	0.6513	0.6523
144	0.6444	0.6453	0.6463	0.6472	0.6481	0.6491	0.6500	0.6509	0.6518	0.6528
145	0.6449	0.6458	0.6468	0.6477	0.6486	0.6495	0.6505	0.6514	0.6523	0.6533
146	0.6454	0.6463	0.6473	0.6482	0.6491	0.6500	0.6510	0.6519	0.6528	0.6537
147	0.6459	0.6468	0.6478	0.6487	0.6496	0.6505	0.6515	0.6524	0.6533	0.6542
148	0.6464	0.6473	0.6482	0.6492	0.6501	0.6510	0.6519	0.6529	0.6538	0.6547
149	0.6469	0.6478	0.6487	0.6497	0.6506	0.6515	0.6524	0.6534	0.6543	0.6552
150	0.6474	0.6483	0.6492	0.6502	0.6511	0.6520	0.6529	0.6539	0.6548	0.6557

Table 23

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.610-0.619

0-50°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.615	0.616	0.617	0.618	0.619
Corresponding Specific Gravity 60/60°F.										
0	0.5728	0.5740	0.5751	0.5763	0.5774	0.5786	0.5797	0.5809	0.5820	0.5832
1	0.5735	0.5747	0.5758	0.5770	0.5781	0.5793	0.5804	0.5815	0.5827	0.5838
2	0.5742	0.5754	0.5765	0.5777	0.5788	0.5799	0.5811	0.5822	0.5834	0.5845
3	0.5749	0.5761	0.5772	0.5783	0.5795	0.5806	0.5818	0.5829	0.5840	0.5852
4	0.5756	0.5768	0.5779	0.5790	0.5802	0.5813	0.5824	0.5836	0.5847	0.5858
5	0.5763	0.5774	0.5786	0.5797	0.5808	0.5820	0.5831	0.5842	0.5854	0.5865
6	0.5770	0.5781	0.5793	0.5804	0.5815	0.5826	0.5838	0.5849	0.5860	0.5871
7	0.5777	0.5788	0.5799	0.5811	0.5822	0.5833	0.5844	0.5856	0.5867	0.5878
8	0.5784	0.5795	0.5806	0.5817	0.5828	0.5840	0.5851	0.5862	0.5873	0.5884
9	0.5790	0.5801	0.5813	0.5824	0.5835	0.5846	0.5857	0.5868	0.5879	0.5890
10	0.5797	0.5808	0.5819	0.5831	0.5842	0.5853	0.5864	0.5875	0.5886	0.5897
11	0.5804	0.5815	0.5826	0.5837	0.5848	0.5859	0.5870	0.5881	0.5892	0.5903
12	0.5810	0.5822	0.5833	0.5844	0.5855	0.5866	0.5877	0.5888	0.5899	0.5910
13	0.5817	0.5828	0.5839	0.5850	0.5861	0.5872	0.5883	0.5894	0.5905	0.5916
14	0.5824	0.5835	0.5846	0.5857	0.5868	0.5879	0.5889	0.5900	0.5911	0.5922
15	0.5830	0.5841	0.5852	0.5863	0.5874	0.5885	0.5896	0.5907	0.5918	0.5928
16	0.5837	0.5848	0.5859	0.5870	0.5880	0.5891	0.5902	0.5913	0.5924	0.5935
17	0.5843	0.5854	0.5865	0.5876	0.5887	0.5898	0.5908	0.5919	0.5930	0.5941
18	0.5850	0.5861	0.5871	0.5882	0.5893	0.5904	0.5915	0.5926	0.5936	0.5947
19	0.5856	0.5867	0.5878	0.5889	0.5899	0.5910	0.5921	0.5932	0.5943	0.5953
20	0.5863	0.5873	0.5884	0.5895	0.5906	0.5916	0.5927	0.5938	0.5949	0.5960
21	0.5869	0.5880	0.5890	0.5901	0.5912	0.5923	0.5933	0.5944	0.5955	0.5966
22	0.5875	0.5886	0.5897	0.5907	0.5918	0.5929	0.5940	0.5950	0.5961	0.5972
23	0.5881	0.5892	0.5903	0.5914	0.5924	0.5935	0.5946	0.5956	0.5967	0.5978
24	0.5888	0.5898	0.5909	0.5920	0.5931	0.5941	0.5952	0.5963	0.5973	0.5984
25	0.5894	0.5905	0.5915	0.5926	0.5937	0.5947	0.5958	0.5969	0.5979	0.5990
26	0.5900	0.5911	0.5922	0.5932	0.5943	0.5954	0.5964	0.5975	0.5985	0.5996
27	0.5906	0.5917	0.5928	0.5938	0.5949	0.5960	0.5970	0.5981	0.5992	0.6002
28	0.5913	0.5923	0.5934	0.5944	0.5955	0.5966	0.5976	0.5987	0.5998	0.6008
29	0.5919	0.5929	0.5940	0.5951	0.5961	0.5972	0.5982	0.5993	0.6004	0.6014
30	0.5925	0.5935	0.5946	0.5957	0.5967	0.5978	0.5988	0.5999	0.6009	0.6020
31	0.5931	0.5942	0.5952	0.5963	0.5973	0.5984	0.5994	0.6005	0.6015	0.6026
32	0.5937	0.5948	0.5958	0.5969	0.5979	0.5990	0.6000	0.6011	0.6021	0.6032
33	0.5943	0.5954	0.5964	0.5975	0.5985	0.5996	0.6006	0.6017	0.6027	0.6037
34	0.5949	0.5960	0.5970	0.5981	0.5991	0.6002	0.6012	0.6022	0.6033	0.6043
35	0.5955	0.5966	0.5976	0.5987	0.5997	0.6008	0.6018	0.6028	0.6039	0.6049
36	0.5961	0.5972	0.5982	0.5993	0.6003	0.6013	0.6024	0.6034	0.6044	0.6055
37	0.5967	0.5978	0.5988	0.5999	0.6009	0.6019	0.6030	0.6040	0.6050	0.6061
38	0.5973	0.5984	0.5994	0.6005	0.6015	0.6025	0.6035	0.6046	0.6056	0.6066
39	0.5979	0.5990	0.6000	0.6010	0.6021	0.6031	0.6041	0.6052	0.6062	0.6072
40	0.5985	0.5996	0.6006	0.6016	0.6026	0.6037	0.6047	0.6057	0.6068	0.6078
41	0.5991	0.6002	0.6012	0.6022	0.6032	0.6043	0.6053	0.6063	0.6073	0.6084
42	0.5997	0.6007	0.6018	0.6028	0.6038	0.6048	0.6059	0.6069	0.6079	0.6089
43	0.6003	0.6013	0.6023	0.6034	0.6044	0.6054	0.6064	0.6075	0.6085	0.6095
44	0.6009	0.6019	0.6029	0.6039	0.6050	0.6060	0.6070	0.6080	0.6090	0.6101
45	0.6015	0.6025	0.6035	0.6045	0.6055	0.6066	0.6076	0.6086	0.6096	0.6106
46	0.6020	0.6031	0.6041	0.6051	0.6061	0.6071	0.6081	0.6092	0.6102	0.6112
47	0.6026	0.6036	0.6046	0.6057	0.6067	0.6077	0.6087	0.6097	0.6107	0.6118
48	0.6032	0.6042	0.6052	0.6062	0.6073	0.6083	0.6093	0.6103	0.6113	0.6123
49	0.6038	0.6048	0.6058	0.6068	0.6078	0.6088	0.6098	0.6109	0.6119	0.6129
50	0.6043	0.6053	0.6064	0.6074	0.6084	0.6094	0.6104	0.6114	0.6124	0.6135

Table 23

0.610-0.619

Specific Gravity Reduction to 60°F.

50-100°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.615	0.616	0.617	0.618	0.619
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.6043	0.6053	0.6064	0.6074	0.6084	0.6094	0.6104	0.6114	0.6124	0.6135
51	0.6049	0.6059	0.6069	0.6079	0.6090	0.6100	0.6110	0.6120	0.6130	0.6140
52	0.6055	0.6065	0.6075	0.6085	0.6095	0.6105	0.6115	0.6126	0.6136	0.6146
53	0.6060	0.6071	0.6081	0.6091	0.6101	0.6111	0.6121	0.6131	0.6141	0.6151
54	0.6066	0.6076	0.6086	0.6096	0.6106	0.6117	0.6127	0.6137	0.6147	0.6157
55	0.6072	0.6082	0.6092	0.6102	0.6112	0.6122	0.6132	0.6142	0.6152	0.6162
56	0.6077	0.6088	0.6098	0.6108	0.6118	0.6128	0.6138	0.6148	0.6158	0.6168
57	0.6083	0.6093	0.6103	0.6113	0.6123	0.6133	0.6143	0.6153	0.6163	0.6173
58	0.6089	0.6099	0.6109	0.6119	0.6129	0.6139	0.6149	0.6159	0.6169	0.6179
59	0.6094	0.6104	0.6114	0.6124	0.6134	0.6144	0.6154	0.6164	0.6174	0.6185
60	0.6100	0.6110	0.6120	0.6130	0.6140	0.6150	0.6160	0.6170	0.6180	0.6190
61	0.6106	0.6116	0.6126	0.6136	0.6146	0.6156	0.6166	0.6176	0.6185	0.6195
62	0.6111	0.6121	0.6131	0.6141	0.6151	0.6161	0.6171	0.6181	0.6191	0.6201
63	0.6117	0.6127	0.6137	0.6147	0.6157	0.6167	0.6177	0.6186	0.6196	0.6206
64	0.6122	0.6132	0.6142	0.6152	0.6162	0.6172	0.6182	0.6192	0.6202	0.6212
65	0.6128	0.6138	0.6148	0.6158	0.6168	0.6178	0.6187	0.6197	0.6207	0.6217
66	0.6133	0.6143	0.6153	0.6163	0.6173	0.6183	0.6193	0.6203	0.6213	0.6223
67	0.6139	0.6149	0.6159	0.6169	0.6179	0.6188	0.6198	0.6208	0.6218	0.6228
68	0.6144	0.6154	0.6164	0.6174	0.6184	0.6194	0.6204	0.6214	0.6224	0.6234
69	0.6150	0.6160	0.6170	0.6180	0.6189	0.6199	0.6209	0.6219	0.6229	0.6239
70	0.6155	0.6165	0.6175	0.6185	0.6195	0.6205	0.6215	0.6225	0.6234	0.6244
71	0.6161	0.6171	0.6181	0.6190	0.6200	0.6210	0.6220	0.6230	0.6240	0.6250
72	0.6166	0.6176	0.6186	0.6196	0.6206	0.6216	0.6225	0.6235	0.6245	0.6255
73	0.6172	0.6182	0.6191	0.6201	0.6211	0.6221	0.6231	0.6241	0.6251	0.6260
74	0.6177	0.6187	0.6197	0.6207	0.6217	0.6226	0.6236	0.6246	0.6256	0.6266
75	0.6183	0.6192	0.6202	0.6212	0.6222	0.6232	0.6242	0.6251	0.6261	0.6271
76	0.6188	0.6198	0.6208	0.6217	0.6227	0.6237	0.6247	0.6257	0.6267	0.6276
77	0.6193	0.6203	0.6213	0.6223	0.6233	0.6242	0.6252	0.6262	0.6272	0.6282
78	0.6199	0.6209	0.6218	0.6228	0.6238	0.6248	0.6258	0.6267	0.6277	0.6287
79	0.6204	0.6214	0.6224	0.6234	0.6243	0.6253	0.6263	0.6273	0.6283	0.6292
80	0.6210	0.6219	0.6229	0.6239	0.6249	0.6259	0.6268	0.6278	0.6288	0.6298
81	0.6215	0.6225	0.6235	0.6244	0.6254	0.6264	0.6274	0.6283	0.6293	0.6303
82	0.6220	0.6230	0.6240	0.6250	0.6259	0.6269	0.6279	0.6289	0.6298	0.6308
83	0.6226	0.6235	0.6245	0.6255	0.6265	0.6274	0.6284	0.6294	0.6304	0.6313
84	0.6231	0.6241	0.6251	0.6260	0.6270	0.6280	0.6289	0.6299	0.6309	0.6319
85	0.6236	0.6246	0.6256	0.6266	0.6275	0.6285	0.6295	0.6304	0.6314	0.6324
86	0.6242	0.6251	0.6261	0.6271	0.6281	0.6290	0.6300	0.6310	0.6319	0.6329
87	0.6247	0.6257	0.6266	0.6276	0.6286	0.6296	0.6305	0.6315	0.6325	0.6334
88	0.6252	0.6262	0.6272	0.6281	0.6291	0.6301	0.6311	0.6320	0.6330	0.6340
89	0.6258	0.6267	0.6277	0.6287	0.6296	0.6306	0.6316	0.6325	0.6335	0.6345
90	0.6263	0.6273	0.6282	0.6292	0.6302	0.6311	0.6321	0.6331	0.6340	0.6350
91	0.6268	0.6278	0.6288	0.6297	0.6307	0.6317	0.6326	0.6336	0.6345	0.6355
92	0.6273	0.6283	0.6293	0.6302	0.6312	0.6322	0.6331	0.6341	0.6351	0.6360
93	0.6279	0.6288	0.6298	0.6308	0.6317	0.6327	0.6337	0.6346	0.6356	0.6365
94	0.6284	0.6294	0.6303	0.6313	0.6322	0.6332	0.6342	0.6351	0.6361	0.6371
95	0.6289	0.6299	0.6308	0.6318	0.6328	0.6337	0.6347	0.6357	0.6366	0.6376
96	0.6294	0.6304	0.6314	0.6323	0.6333	0.6342	0.6352	0.6362	0.6371	0.6381
97	0.6300	0.6309	0.6319	0.6328	0.6338	0.6348	0.6357	0.6367	0.6376	0.6386
98	0.6305	0.6314	0.6324	0.6334	0.6343	0.6353	0.6362	0.6372	0.6382	0.6391
99	0.6310	0.6320	0.6329	0.6339	0.6348	0.6358	0.6368	0.6377	0.6387	0.6396
100	0.6315	0.6325	0.6334	0.6344	0.6354	0.6363	0.6373	0.6382	0.6392	0.6401

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F. 0.610-0.619
100-150°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.615	0.616	0.617	0.618	0.619
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.6315	0.6325	0.6334	0.6344	0.6354	0.6363	0.6373	0.6382	0.6392	0.6401
101	0.6320	0.6330	0.6340	0.6349	0.6359	0.6368	0.6378	0.6387	0.6397	0.6407
102	0.6326	0.6335	0.6345	0.6354	0.6364	0.6373	0.6383	0.6392	0.6402	0.6412
103	0.6331	0.6340	0.6350	0.6359	0.6369	0.6378	0.6388	0.6398	0.6407	0.6417
104	0.6336	0.6345	0.6355	0.6364	0.6374	0.6384	0.6393	0.6403	0.6412	0.6422
105	0.6341	0.6351	0.6360	0.6370	0.6379	0.6389	0.6398	0.6408	0.6417	0.6427
106	0.6346	0.6356	0.6365	0.6375	0.6384	0.6394	0.6403	0.6413	0.6422	0.6432
107	0.6351	0.6361	0.6370	0.6380	0.6389	0.6399	0.6408	0.6418	0.6428	0.6437
108	0.6356	0.6366	0.6375	0.6385	0.6394	0.6404	0.6414	0.6423	0.6433	0.6442
109	0.6362	0.6371	0.6380	0.6390	0.6399	0.6409	0.6419	0.6428	0.6438	0.6447
110	0.6367	0.6376	0.6386	0.6395	0.6405	0.6414	0.6424	0.6433	0.6443	0.6452
111	0.6372	0.6381	0.6391	0.6400	0.6410	0.6419	0.6429	0.6438	0.6448	0.6457
112	0.6377	0.6386	0.6396	0.6405	0.6415	0.6424	0.6434	0.6443	0.6453	0.6463
113	0.6382	0.6391	0.6401	0.6410	0.6420	0.6429	0.6439	0.6449	0.6458	0.6468
114	0.6387	0.6396	0.6406	0.6415	0.6425	0.6434	0.6444	0.6454	0.6463	0.6473
115	0.6392	0.6401	0.6411	0.6420	0.6430	0.6440	0.6449	0.6459	0.6468	0.6478
116	0.6397	0.6407	0.6416	0.6426	0.6435	0.6445	0.6454	0.6464	0.6473	0.6483
117	0.6402	0.6412	0.6421	0.6431	0.6440	0.6450	0.6459	0.6469	0.6478	0.6488
118	0.6407	0.6417	0.6426	0.6436	0.6445	0.6455	0.6464	0.6474	0.6483	0.6493
119	0.6412	0.6422	0.6431	0.6441	0.6450	0.6460	0.6469	0.6479	0.6488	0.6498
120	0.6417	0.6427	0.6436	0.6446	0.6455	0.6465	0.6474	0.6484	0.6493	0.6503
121	0.6422	0.6432	0.6441	0.6451	0.6460	0.6470	0.6479	0.6489	0.6498	0.6508
122	0.6427	0.6437	0.6446	0.6456	0.6465	0.6475	0.6484	0.6494	0.6503	0.6513
123	0.6433	0.6442	0.6451	0.6461	0.6470	0.6480	0.6489	0.6499	0.6508	0.6518
124	0.6438	0.6447	0.6456	0.6466	0.6475	0.6485	0.6494	0.6504	0.6513	0.6523
125	0.6443	0.6452	0.6462	0.6471	0.6480	0.6490	0.6499	0.6509	0.6518	0.6528
126	0.6448	0.6457	0.6467	0.6476	0.6485	0.6495	0.6504	0.6514	0.6523	0.6533
127	0.6453	0.6462	0.6472	0.6481	0.6490	0.6500	0.6509	0.6519	0.6528	0.6538
128	0.6458	0.6467	0.6477	0.6486	0.6495	0.6505	0.6514	0.6524	0.6533	0.6542
129	0.6463	0.6472	0.6482	0.6491	0.6500	0.6510	0.6519	0.6529	0.6538	0.6547
130	0.6468	0.6477	0.6487	0.6496	0.6505	0.6515	0.6524	0.6534	0.6543	0.6552
131	0.6473	0.6482	0.6491	0.6501	0.6510	0.6520	0.6529	0.6538	0.6548	0.6557
132	0.6478	0.6487	0.6496	0.6506	0.6515	0.6525	0.6534	0.6543	0.6553	0.6562
133	0.6483	0.6492	0.6501	0.6511	0.6520	0.6530	0.6539	0.6548	0.6558	0.6567
134	0.6488	0.6497	0.6506	0.6516	0.6525	0.6534	0.6544	0.6553	0.6563	0.6572
135	0.6493	0.6502	0.6511	0.6521	0.6530	0.6539	0.6549	0.6558	0.6567	0.6577
136	0.6498	0.6507	0.6516	0.6526	0.6535	0.6544	0.6554	0.6563	0.6572	0.6582
137	0.6503	0.6512	0.6521	0.6531	0.6540	0.6549	0.6559	0.6568	0.6577	0.6587
138	0.6507	0.6517	0.6526	0.6535	0.6545	0.6554	0.6563	0.6573	0.6582	0.6591
139	0.6512	0.6522	0.6531	0.6540	0.6550	0.6559	0.6568	0.6578	0.6587	0.6596
140	0.6517	0.6527	0.6536	0.6545	0.6555	0.6564	0.6573	0.6583	0.6592	0.6601
141	0.6522	0.6532	0.6541	0.6550	0.6559	0.6569	0.6578	0.6587	0.6597	0.6606
142	0.6527	0.6536	0.6546	0.6555	0.6564	0.6574	0.6583	0.6592	0.6602	0.6611
143	0.6532	0.6541	0.6551	0.6560	0.6569	0.6579	0.6588	0.6597	0.6607	0.6616
144	0.6537	0.6546	0.6556	0.6565	0.6574	0.6583	0.6593	0.6602	0.6611	0.6621
145	0.6542	0.6551	0.6560	0.6570	0.6579	0.6588	0.6598	0.6607	0.6616	0.6626
146	0.6547	0.6556	0.6565	0.6575	0.6584	0.6593	0.6602	0.6612	0.6621	0.6630
147	0.6552	0.6561	0.6570	0.6579	0.6589	0.6598	0.6607	0.6617	0.6626	0.6635
148	0.6557	0.6566	0.6575	0.6584	0.6594	0.6603	0.6612	0.6622	0.6631	0.6640
149	0.6561	0.6571	0.6580	0.6589	0.6598	0.6608	0.6617	0.6626	0.6636	0.6645
150	0.6566	0.6575	0.6585	0.6594	0.6603	0.6613	0.6622	0.6631	0.6641	0.6650

Table 23

0.620-0.629

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0-50°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.620	0.621	0.622	0.623	0.624	0.625	0.626	0.627	0.628	0.629
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	0.5843	0.5854	0.5866	0.5877	0.5888	0.5899	0.5910	0.5922	0.5933	0.5944
1	0.5850	0.5861	0.5872	0.5883	0.5894	0.5906	0.5917	0.5928	0.5939	0.5950
2	0.5856	0.5867	0.5879	0.5890	0.5901	0.5912	0.5923	0.5934	0.5946	0.5957
3	0.5863	0.5874	0.5885	0.5896	0.5907	0.5919	0.5930	0.5941	0.5952	0.5963
4	0.5869	0.5880	0.5892	0.5903	0.5914	0.5925	0.5936	0.5947	0.5958	0.5969
5	0.5876	0.5887	0.5898	0.5909	0.5920	0.5931	0.5942	0.5953	0.5965	0.5976
6	0.5882	0.5893	0.5904	0.5915	0.5927	0.5938	0.5949	0.5960	0.5971	0.5982
7	0.5889	0.5900	0.5911	0.5922	0.5933	0.5944	0.5955	0.5966	0.5977	0.5988
8	0.5895	0.5906	0.5917	0.5928	0.5939	0.5950	0.5961	0.5972	0.5983	0.5994
9	0.5901	0.5912	0.5923	0.5935	0.5946	0.5957	0.5968	0.5979	0.5990	0.6001
10	0.5908	0.5919	0.5930	0.5941	0.5952	0.5963	0.5974	0.5985	0.5996	0.6007
11	0.5914	0.5925	0.5936	0.5947	0.5958	0.5969	0.5980	0.5991	0.6002	0.6013
12	0.5921	0.5931	0.5942	0.5953	0.5964	0.5975	0.5986	0.5997	0.6008	0.6019
13	0.5927	0.5938	0.5949	0.5960	0.5971	0.5981	0.5992	0.6003	0.6014	0.6025
14	0.5933	0.5944	0.5955	0.5966	0.5977	0.5988	0.5999	0.6009	0.6020	0.6031
15	0.5939	0.5950	0.5961	0.5972	0.5983	0.5994	0.6005	0.6015	0.6026	0.6036
16	0.5946	0.5956	0.5967	0.5978	0.5989	0.6000	0.6011	0.6021	0.6032	0.6042
17	0.5952	0.5963	0.5973	0.5984	0.5995	0.6006	0.6017	0.6027	0.6038	0.6048
18	0.5958	0.5969	0.5980	0.5990	0.6001	0.6012	0.6022	0.6033	0.6044	0.6054
19	0.5964	0.5975	0.5986	0.5997	0.6007	0.6018	0.6028	0.6039	0.6050	0.6060
20	0.5970	0.5981	0.5992	0.6003	0.6013	0.6024	0.6034	0.6045	0.6055	0.6066
21	0.5976	0.5987	0.5998	0.6009	0.6019	0.6030	0.6040	0.6051	0.6061	0.6072
22	0.5983	0.5993	0.6004	0.6015	0.6025	0.6036	0.6046	0.6057	0.6067	0.6078
23	0.5989	0.5999	0.6010	0.6020	0.6031	0.6041	0.6052	0.6062	0.6073	0.6083
24	0.5995	0.6005	0.6016	0.6026	0.6037	0.6047	0.6058	0.6068	0.6079	0.6089
25	0.6001	0.6011	0.6022	0.6032	0.6043	0.6053	0.6064	0.6074	0.6085	0.6095
26	0.6007	0.6017	0.6028	0.6038	0.6049	0.6059	0.6069	0.6080	0.6090	0.6101
27	0.6013	0.6023	0.6033	0.6044	0.6054	0.6065	0.6075	0.6086	0.6096	0.6107
28	0.6018	0.6029	0.6039	0.6050	0.6060	0.6071	0.6081	0.6092	0.6102	0.6112
29	0.6024	0.6035	0.6045	0.6056	0.6066	0.6076	0.6087	0.6097	0.6108	0.6118
30	0.6030	0.6041	0.6051	0.6061	0.6072	0.6082	0.6093	0.6103	0.6113	0.6124
31	0.6036	0.6046	0.6057	0.6067	0.6078	0.6088	0.6098	0.6109	0.6119	0.6130
32	0.6042	0.6052	0.6063	0.6073	0.6083	0.6094	0.6104	0.6115	0.6125	0.6135
33	0.6048	0.6058	0.6068	0.6079	0.6089	0.6100	0.6110	0.6120	0.6131	0.6141
34	0.6054	0.6064	0.6074	0.6085	0.6095	0.6105	0.6116	0.6126	0.6136	0.6147
35	0.6059	0.6070	0.6080	0.6090	0.6101	0.6111	0.6121	0.6132	0.6142	0.6152
36	0.6065	0.6075	0.6086	0.6096	0.6106	0.6117	0.6127	0.6137	0.6148	0.6158
37	0.6071	0.6081	0.6091	0.6102	0.6112	0.6122	0.6133	0.6143	0.6153	0.6164
38	0.6077	0.6087	0.6097	0.6108	0.6118	0.6128	0.6138	0.6149	0.6159	0.6169
39	0.6082	0.6093	0.6103	0.6113	0.6123	0.6134	0.6144	0.6154	0.6165	0.6175
40	0.6088	0.6098	0.6109	0.6119	0.6129	0.6139	0.6150	0.6160	0.6170	0.6180
41	0.6094	0.6104	0.6114	0.6125	0.6135	0.6145	0.6155	0.6166	0.6176	0.6186
42	0.6100	0.6110	0.6120	0.6130	0.6140	0.6151	0.6161	0.6171	0.6181	0.6192
43	0.6105	0.6115	0.6126	0.6136	0.6146	0.6156	0.6167	0.6177	0.6187	0.6197
44	0.6111	0.6121	0.6131	0.6142	0.6152	0.6162	0.6172	0.6182	0.6193	0.6203
45	0.6117	0.6127	0.6137	0.6147	0.6157	0.6168	0.6178	0.6188	0.6198	0.6208
46	0.6122	0.6132	0.6143	0.6153	0.6163	0.6173	0.6183	0.6193	0.6204	0.6214
47	0.6128	0.6138	0.6148	0.6158	0.6169	0.6179	0.6189	0.6199	0.6209	0.6219
48	0.6133	0.6144	0.6154	0.6164	0.6174	0.6184	0.6194	0.6205	0.6215	0.6225
49	0.6139	0.6149	0.6159	0.6170	0.6180	0.6190	0.6200	0.6210	0.6220	0.6230
50	0.6145	0.6155	0.6165	0.6175	0.6185	0.6195	0.6205	0.6216	0.6226	0.6236

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.620-0.629

50-100°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.620	0.621	0.622	0.623	0.624	0.625	0.626	0.627	0.628	0.629
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.6145	0.6155	0.6165	0.6175	0.6185	0.6195	0.6205	0.6216	0.6226	0.6236
51	0.6150	0.6160	0.6171	0.6181	0.6191	0.6201	0.6211	0.6221	0.6231	0.6241
52	0.6156	0.6166	0.6176	0.6186	0.6196	0.6206	0.6216	0.6227	0.6237	0.6247
53	0.6161	0.6171	0.6182	0.6192	0.6202	0.6212	0.6222	0.6232	0.6242	0.6252
54	0.6167	0.6177	0.6187	0.6197	0.6207	0.6217	0.6227	0.6237	0.6248	0.6258
55	0.6172	0.6183	0.6193	0.6203	0.6213	0.6223	0.6233	0.6243	0.6253	0.6263
56	0.6178	0.6188	0.6198	0.6208	0.6218	0.6228	0.6238	0.6248	0.6258	0.6268
57	0.6184	0.6194	0.6204	0.6214	0.6224	0.6234	0.6244	0.6254	0.6264	0.6274
58	0.6189	0.6199	0.6209	0.6219	0.6229	0.6239	0.6249	0.6259	0.6269	0.6279
59	0.6195	0.6205	0.6215	0.6225	0.6235	0.6245	0.6255	0.6265	0.6275	0.6285
60	0.6200	0.6210	0.6220	0.6230	0.6240	0.6250	0.6260	0.6270	0.6280	0.6290
61	0.6205	0.6215	0.6225	0.6235	0.6245	0.6255	0.6265	0.6275	0.6285	0.6295
62	0.6211	0.6221	0.6231	0.6241	0.6251	0.6261	0.6271	0.6281	0.6291	0.6301
63	0.6216	0.6226	0.6236	0.6246	0.6256	0.6266	0.6276	0.6286	0.6296	0.6306
64	0.6222	0.6232	0.6242	0.6252	0.6262	0.6272	0.6282	0.6291	0.6301	0.6311
65	0.6227	0.6237	0.6247	0.6257	0.6267	0.6277	0.6287	0.6297	0.6307	0.6317
66	0.6233	0.6243	0.6253	0.6262	0.6272	0.6282	0.6292	0.6302	0.6312	0.6322
67	0.6238	0.6248	0.6258	0.6268	0.6278	0.6288	0.6298	0.6308	0.6317	0.6327
68	0.6243	0.6253	0.6263	0.6273	0.6283	0.6293	0.6303	0.6313	0.6323	0.6333
69	0.6249	0.6259	0.6269	0.6279	0.6288	0.6298	0.6308	0.6318	0.6328	0.6338
70	0.6254	0.6264	0.6274	0.6284	0.6294	0.6304	0.6314	0.6323	0.6333	0.6343
71	0.6260	0.6269	0.6279	0.6289	0.6299	0.6309	0.6319	0.6329	0.6339	0.6348
72	0.6265	0.6275	0.6285	0.6295	0.6304	0.6314	0.6324	0.6334	0.6344	0.6354
73	0.6270	0.6280	0.6290	0.6300	0.6310	0.6320	0.6329	0.6339	0.6349	0.6359
74	0.6276	0.6285	0.6295	0.6305	0.6315	0.6325	0.6335	0.6345	0.6354	0.6364
75	0.6281	0.6291	0.6301	0.6310	0.6320	0.6330	0.6340	0.6350	0.6360	0.6369
76	0.6286	0.6296	0.6306	0.6316	0.6326	0.6335	0.6345	0.6355	0.6365	0.6375
77	0.6292	0.6301	0.6311	0.6321	0.6331	0.6341	0.6350	0.6360	0.6370	0.6380
78	0.6297	0.6307	0.6316	0.6326	0.6336	0.6346	0.6356	0.6365	0.6375	0.6385
79	0.6302	0.6312	0.6322	0.6332	0.6341	0.6351	0.6361	0.6371	0.6380	0.6390
80	0.6307	0.6317	0.6327	0.6337	0.6347	0.6356	0.6366	0.6376	0.6386	0.6395
81	0.6313	0.6322	0.6332	0.6342	0.6352	0.6362	0.6371	0.6381	0.6391	0.6401
82	0.6318	0.6328	0.6337	0.6347	0.6357	0.6367	0.6376	0.6386	0.6396	0.6406
83	0.6323	0.6333	0.6343	0.6352	0.6362	0.6372	0.6382	0.6391	0.6401	0.6411
84	0.6328	0.6338	0.6348	0.6358	0.6367	0.6377	0.6387	0.6397	0.6406	0.6416
85	0.6334	0.6343	0.6353	0.6363	0.6373	0.6382	0.6392	0.6402	0.6412	0.6421
86	0.6339	0.6349	0.6358	0.6368	0.6378	0.6387	0.6397	0.6407	0.6417	0.6426
87	0.6344	0.6354	0.6363	0.6373	0.6383	0.6393	0.6402	0.6412	0.6422	0.6432
88	0.6349	0.6359	0.6369	0.6378	0.6388	0.6398	0.6408	0.6417	0.6427	0.6437
89	0.6354	0.6364	0.6374	0.6384	0.6393	0.6403	0.6413	0.6422	0.6432	0.6442
90	0.6360	0.6369	0.6379	0.6389	0.6398	0.6408	0.6418	0.6428	0.6437	0.6447
91	0.6365	0.6374	0.6384	0.6394	0.6404	0.6413	0.6423	0.6433	0.6442	0.6452
92	0.6370	0.6380	0.6389	0.6399	0.6409	0.6418	0.6428	0.6438	0.6448	0.6457
93	0.6375	0.6385	0.6394	0.6404	0.6414	0.6424	0.6433	0.6443	0.6453	0.6462
94	0.6380	0.6390	0.6400	0.6409	0.6419	0.6429	0.6438	0.6448	0.6458	0.6468
95	0.6385	0.6395	0.6405	0.6414	0.6424	0.6434	0.6443	0.6453	0.6463	0.6473
96	0.6391	0.6400	0.6410	0.6420	0.6429	0.6439	0.6449	0.6458	0.6468	0.6478
97	0.6396	0.6405	0.6415	0.6425	0.6434	0.6444	0.6454	0.6463	0.6473	0.6483
98	0.6401	0.6410	0.6420	0.6430	0.6439	0.6449	0.6459	0.6468	0.6478	0.6488
99	0.6406	0.6416	0.6425	0.6435	0.6445	0.6454	0.6464	0.6474	0.6483	0.6493
100	0.6411	0.6421	0.6430	0.6440	0.6450	0.6459	0.6469	0.6479	0.6488	0.6498

Table 23

0.620-0.629

Specific Gravity Reduction to 60°F.

100-150°F.

Observed Temper- ature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.620	0.621	0.622	0.623	0.624	0.625	0.626	0.627	0.628	0.629
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.6411	0.6421	0.6430	0.6440	0.6450	0.6459	0.6469	0.6479	0.6488	0.6498
101	0.6416	0.6426	0.6435	0.6445	0.6455	0.6464	0.6474	0.6484	0.6493	0.6503
102	0.6421	0.6431	0.6441	0.6450	0.6460	0.6470	0.6479	0.6489	0.6498	0.6508
103	0.6428	0.6436	0.6446	0.6455	0.6465	0.6475	0.6484	0.6494	0.6503	0.6513
104	0.6432	0.6441	0.6451	0.6460	0.6470	0.6480	0.6489	0.6499	0.6509	0.6518
105	0.6437	0.6446	0.6456	0.6465	0.6475	0.6485	0.6494	0.6504	0.6514	0.6523
106	0.6442	0.6451	0.6461	0.6471	0.6480	0.6490	0.6499	0.6509	0.6519	0.6528
107	0.6447	0.6456	0.6466	0.6476	0.6485	0.6495	0.6504	0.6514	0.6524	0.6533
108	0.6452	0.6461	0.6471	0.6481	0.6490	0.6500	0.6509	0.6519	0.6529	0.6538
109	0.6457	0.6467	0.6476	0.6486	0.6495	0.6505	0.6514	0.6524	0.6534	0.6543
110	0.6462	0.6472	0.6481	0.6491	0.6500	0.6510	0.6519	0.6529	0.6539	0.6548
111	0.6467	0.6477	0.6486	0.6496	0.6505	0.6515	0.6524	0.6534	0.6544	0.6553
112	0.6472	0.6482	0.6491	0.6501	0.6510	0.6520	0.6529	0.6539	0.6549	0.6558
113	0.6477	0.6487	0.6496	0.6506	0.6515	0.6525	0.6534	0.6544	0.6554	0.6563
114	0.6482	0.6492	0.6501	0.6511	0.6520	0.6530	0.6539	0.6549	0.6558	0.6568
115	0.6487	0.6497	0.6506	0.6516	0.6525	0.6535	0.6544	0.6554	0.6563	0.6573
116	0.6492	0.6502	0.6511	0.6521	0.6530	0.6540	0.6549	0.6559	0.6568	0.6578
117	0.6497	0.6507	0.6516	0.6526	0.6535	0.6545	0.6554	0.6564	0.6573	0.6583
118	0.6502	0.6512	0.6521	0.6531	0.6540	0.6550	0.6559	0.6569	0.6578	0.6588
119	0.6507	0.6517	0.6526	0.6536	0.6545	0.6555	0.6564	0.6574	0.6583	0.6593
120	0.6512	0.6522	0.6531	0.6541	0.6550	0.6560	0.6569	0.6579	0.6588	0.6598
121	0.6517	0.6527	0.6536	0.6546	0.6555	0.6565	0.6574	0.6584	0.6593	0.6603
122	0.6522	0.6532	0.6541	0.6551	0.6560	0.6570	0.6579	0.6588	0.6598	0.6608
123	0.6527	0.6537	0.6546	0.6556	0.6565	0.6574	0.6584	0.6593	0.6603	0.6612
124	0.6532	0.6542	0.6551	0.6560	0.6570	0.6579	0.6589	0.6598	0.6608	0.6617
125	0.6537	0.6547	0.6556	0.6565	0.6575	0.6584	0.6594	0.6603	0.6613	0.6622
126	0.6542	0.6551	0.6561	0.6570	0.6580	0.6589	0.6599	0.6608	0.6618	0.6627
127	0.6547	0.6556	0.6566	0.6575	0.6585	0.6594	0.6604	0.6613	0.6623	0.6632
128	0.6552	0.6561	0.6571	0.6580	0.6590	0.6599	0.6609	0.6618	0.6627	0.6637
129	0.6557	0.6566	0.6576	0.6585	0.6594	0.6604	0.6613	0.6623	0.6632	0.6642
130	0.6562	0.6571	0.6581	0.6590	0.6599	0.6609	0.6618	0.6628	0.6637	0.6647
131	0.6567	0.6576	0.6585	0.6595	0.6604	0.6614	0.6623	0.6633	0.6642	0.6652
132	0.6572	0.6581	0.6590	0.6600	0.6609	0.6619	0.6628	0.6638	0.6647	0.6656
133	0.6576	0.6586	0.6595	0.6605	0.6614	0.6624	0.6633	0.6642	0.6652	0.6661
134	0.6581	0.6591	0.6600	0.6610	0.6619	0.6628	0.6638	0.6647	0.6657	0.6666
135	0.6586	0.6596	0.6605	0.6614	0.6624	0.6633	0.6643	0.6652	0.6662	0.6671
136	0.6591	0.6601	0.6610	0.6619	0.6629	0.6638	0.6648	0.6657	0.6666	0.6676
137	0.6596	0.6605	0.6615	0.6624	0.6634	0.6643	0.6652	0.6662	0.6671	0.6681
138	0.6601	0.6610	0.6620	0.6629	0.6639	0.6648	0.6657	0.6667	0.6676	0.6686
139	0.6606	0.6615	0.6625	0.6634	0.6643	0.6653	0.6662	0.6672	0.6681	0.6690
140	0.6611	0.6620	0.6629	0.6639	0.6648	0.6658	0.6667	0.6676	0.6686	0.6695
141	0.6616	0.6625	0.6634	0.6644	0.6653	0.6662	0.6672	0.6681	0.6691	0.6700
142	0.6620	0.6630	0.6639	0.6649	0.6658	0.6667	0.6677	0.6686	0.6695	0.6705
143	0.6625	0.6635	0.6644	0.6653	0.6663	0.6672	0.6681	0.6691	0.6700	0.6710
144	0.6630	0.6639	0.6649	0.6658	0.6668	0.6677	0.6686	0.6696	0.6705	0.6714
145	0.6635	0.6644	0.6654	0.6663	0.6672	0.6682	0.6691	0.6700	0.6710	0.6719
146	0.6640	0.6649	0.6659	0.6668	0.6677	0.6687	0.6696	0.6705	0.6715	0.6724
147	0.6645	0.6654	0.6663	0.6673	0.6682	0.6691	0.6701	0.6710	0.6719	0.6729
148	0.6650	0.6659	0.6668	0.6677	0.6687	0.6696	0.6705	0.6715	0.6724	0.6733
149	0.6654	0.6664	0.6673	0.6682	0.6692	0.6701	0.6710	0.6720	0.6729	0.6738
150	0.6659	0.6668	0.6678	0.6687	0.6696	0.6706	0.6715	0.6724	0.6734	0.6743

Table 23

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.630-0.639

0-50°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.630	0.631	0.632	0.633	0.634	0.635	0.636	0.637	0.638	0.639
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	0.5955	0.5966	0.5978	0.5989	0.6000	0.6011	0.6022	0.6033	0.6044	0.6054
1	0.5962	0.5973	0.5984	0.5995	0.6006	0.6017	0.6028	0.6039	0.6050	0.6060
2	0.5968	0.5979	0.5990	0.6001	0.6012	0.6023	0.6034	0.6045	0.6056	0.6066
3	0.5974	0.5985	0.5997	0.6008	0.6018	0.6029	0.6040	0.6051	0.6061	0.6072
4	0.5981	0.5992	0.6003	0.6014	0.6024	0.6035	0.6046	0.6057	0.6067	0.6075
5	0.5987	0.5998	0.6009	0.6020	0.6030	0.6041	0.6052	0.6063	0.6073	0.6084
6	0.5993	0.6004	0.6015	0.6026	0.6036	0.6047	0.6058	0.6069	0.6079	0.6090
7	0.5999	0.6010	0.6021	0.6032	0.6042	0.6053	0.6064	0.6074	0.6085	0.6096
8	0.6005	0.6016	0.6027	0.6038	0.6048	0.6059	0.6070	0.6080	0.6091	0.6102
9	0.6011	0.6022	0.6033	0.6043	0.6054	0.6065	0.6076	0.6086	0.6097	0.6108
10	0.6017	0.6028	0.6039	0.6049	0.6060	0.6071	0.6081	0.6092	0.6103	0.6114
11	0.6023	0.6034	0.6045	0.6055	0.6066	0.6077	0.6087	0.6098	0.6109	0.6119
12	0.6029	0.6040	0.6051	0.6061	0.6072	0.6083	0.6093	0.6104	0.6115	0.6125
13	0.6035	0.6046	0.6057	0.6067	0.6078	0.6088	0.6099	0.6110	0.6120	0.6131
14	0.6041	0.6052	0.6062	0.6073	0.6084	0.6094	0.6105	0.6116	0.6126	0.6137
15	0.6047	0.6058	0.6068	0.6079	0.6090	0.6100	0.6111	0.6121	0.6132	0.6143
16	0.6053	0.6064	0.6074	0.6085	0.6095	0.6106	0.6117	0.6127	0.6138	0.6148
17	0.6059	0.6069	0.6080	0.6091	0.6101	0.6112	0.6122	0.6133	0.6144	0.6154
18	0.6065	0.6075	0.6086	0.6096	0.6107	0.6118	0.6128	0.6139	0.6149	0.6160
19	0.6071	0.6081	0.6092	0.6102	0.6113	0.6123	0.6134	0.6145	0.6155	0.6166
20	0.6076	0.6087	0.6098	0.6108	0.6119	0.6129	0.6140	0.6150	0.6161	0.6171
21	0.6082	0.6093	0.6103	0.6114	0.6124	0.6135	0.6145	0.6156	0.6167	0.6177
22	0.6088	0.6099	0.6109	0.6120	0.6130	0.6141	0.6151	0.6162	0.6172	0.6183
23	0.6094	0.6104	0.6115	0.6125	0.6136	0.6146	0.6157	0.6167	0.6178	0.6188
24	0.6100	0.6110	0.6121	0.6131	0.6142	0.6152	0.6163	0.6173	0.6184	0.6194
25	0.6106	0.6116	0.6126	0.6137	0.6147	0.6158	0.6168	0.6179	0.6189	0.6200
26	0.6111	0.6122	0.6132	0.6143	0.6153	0.6164	0.6174	0.6185	0.6195	0.6205
27	0.6117	0.6128	0.6138	0.6148	0.6159	0.6169	0.6180	0.6190	0.6201	0.6211
28	0.6123	0.6133	0.6144	0.6154	0.6165	0.6175	0.6185	0.6196	0.6206	0.6217
29	0.6129	0.6139	0.6149	0.6160	0.6170	0.6181	0.6191	0.6201	0.6212	0.6222
30	0.6134	0.6145	0.6155	0.6165	0.6176	0.6186	0.6197	0.6207	0.6217	0.6228
31	0.6140	0.6150	0.6161	0.6171	0.6182	0.6192	0.6202	0.6213	0.6223	0.6233
32	0.6146	0.6156	0.6166	0.6177	0.6187	0.6198	0.6208	0.6218	0.6229	0.6239
33	0.6151	0.6162	0.6172	0.6182	0.6193	0.6203	0.6213	0.6224	0.6234	0.6244
34	0.6157	0.6167	0.6178	0.6188	0.6198	0.6209	0.6219	0.6229	0.6240	0.6250
35	0.6163	0.6173	0.6183	0.6194	0.6204	0.6214	0.6225	0.6235	0.6245	0.6255
36	0.6168	0.6179	0.6189	0.6199	0.6210	0.6220	0.6230	0.6240	0.6251	0.6261
37	0.6174	0.6184	0.6195	0.6205	0.6215	0.6225	0.6236	0.6246	0.6256	0.6266
38	0.6180	0.6190	0.6200	0.6210	0.6221	0.6231	0.6241	0.6251	0.6262	0.6272
39	0.6185	0.6195	0.6206	0.6216	0.6226	0.6236	0.6247	0.6257	0.6267	0.6277
40	0.6191	0.6201	0.6211	0.6221	0.6232	0.6242	0.6252	0.6262	0.6273	0.6283
41	0.6196	0.6207	0.6217	0.6227	0.6237	0.6247	0.6258	0.6268	0.6278	0.6288
42	0.6202	0.6212	0.6222	0.6233	0.6243	0.6253	0.6263	0.6273	0.6284	0.6294
43	0.6207	0.6218	0.6228	0.6238	0.6248	0.6258	0.6269	0.6279	0.6289	0.6299
44	0.6213	0.6223	0.6233	0.6244	0.6254	0.6264	0.6274	0.6284	0.6294	0.6305
45	0.6218	0.6229	0.6239	0.6249	0.6259	0.6269	0.6279	0.6290	0.6300	0.6310
46	0.6224	0.6234	0.6244	0.6254	0.6265	0.6275	0.6285	0.6295	0.6305	0.6315
47	0.6229	0.6240	0.6250	0.6260	0.6270	0.6280	0.6290	0.6301	0.6311	0.6321
48	0.6235	0.6245	0.6255	0.6265	0.6276	0.6286	0.6296	0.6306	0.6316	0.6326
49	0.6240	0.6251	0.6261	0.6271	0.6281	0.6291	0.6301	0.6311	0.6321	0.6332
50	0.6246	0.6256	0.6266	0.6276	0.6286	0.6296	0.6307	0.6317	0.6327	0.6337

Table 23

0.630-0.639

Specific Gravity Reduction to 60°F.

50-100°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.630	0.631	0.632	0.633	0.634	0.635	0.636	0.637	0.638	0.639
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.6246	0.6256	0.6266	0.6276	0.6286	0.6296	0.6307	0.6317	0.6327	0.6337
51	0.6251	0.6261	0.6272	0.6282	0.6292	0.6302	0.6312	0.6322	0.6332	0.6342
52	0.6257	0.6267	0.6277	0.6287	0.6297	0.6307	0.6317	0.6327	0.6338	0.6348
53	0.6262	0.6272	0.6282	0.6292	0.6303	0.6313	0.6323	0.6333	0.6343	0.6353
54	0.6268	0.6278	0.6288	0.6298	0.6308	0.6318	0.6328	0.6338	0.6348	0.6358
55	0.6273	0.6283	0.6293	0.6303	0.6313	0.6323	0.6333	0.6343	0.6354	0.6364
56	0.6278	0.6289	0.6299	0.6309	0.6319	0.6329	0.6339	0.6349	0.6359	0.6369
57	0.6284	0.6294	0.6304	0.6314	0.6324	0.6334	0.6344	0.6354	0.6364	0.6374
58	0.6289	0.6299	0.6309	0.6319	0.6329	0.6339	0.6349	0.6359	0.6369	0.6379
59	0.6295	0.6305	0.6315	0.6325	0.6335	0.6345	0.6355	0.6365	0.6375	0.6385
60	0.6300	0.6310	0.6320	0.6330	0.6340	0.6350	0.6360	0.6370	0.6380	0.6390
61	0.6305	0.6315	0.6325	0.6335	0.6345	0.6355	0.6365	0.6375	0.6385	0.6395
62	0.6311	0.6321	0.6331	0.6341	0.6351	0.6361	0.6371	0.6381	0.6391	0.6401
63	0.6316	0.6326	0.6336	0.6346	0.6356	0.6366	0.6376	0.6386	0.6396	0.6406
64	0.6321	0.6331	0.6341	0.6351	0.6361	0.6371	0.6381	0.6391	0.6401	0.6411
65	0.6327	0.6337	0.6347	0.6357	0.6366	0.6376	0.6386	0.6396	0.6406	0.6416
66	0.6332	0.6342	0.6352	0.6362	0.6372	0.6382	0.6392	0.6402	0.6411	0.6421
67	0.6337	0.6347	0.6357	0.6367	0.6377	0.6387	0.6397	0.6407	0.6417	0.6427
68	0.6343	0.6352	0.6362	0.6372	0.6382	0.6392	0.6402	0.6412	0.6422	0.6432
69	0.6348	0.6358	0.6368	0.6378	0.6387	0.6397	0.6407	0.6417	0.6427	0.6437
70	0.6353	0.6363	0.6373	0.6383	0.6393	0.6403	0.6412	0.6422	0.6432	0.6442
71	0.6358	0.6368	0.6378	0.6388	0.6398	0.6408	0.6418	0.6428	0.6437	0.6447
72	0.6364	0.6373	0.6383	0.6393	0.6403	0.6413	0.6423	0.6433	0.6443	0.6453
73	0.6369	0.6379	0.6389	0.6398	0.6408	0.6418	0.6428	0.6438	0.6448	0.6458
74	0.6374	0.6384	0.6394	0.6404	0.6413	0.6423	0.6433	0.6443	0.6453	0.6463
75	0.6379	0.6389	0.6399	0.6409	0.6419	0.6429	0.6438	0.6448	0.6458	0.6468
76	0.6384	0.6394	0.6404	0.6414	0.6424	0.6434	0.6444	0.6453	0.6463	0.6473
77	0.6390	0.6399	0.6409	0.6419	0.6429	0.6439	0.6449	0.6459	0.6468	0.6478
78	0.6395	0.6405	0.6415	0.6424	0.6434	0.6444	0.6454	0.6464	0.6474	0.6483
79	0.6400	0.6410	0.6420	0.6430	0.6439	0.6449	0.6459	0.6469	0.6479	0.6489
80	0.6405	0.6415	0.6425	0.6435	0.6445	0.6454	0.6464	0.6474	0.6484	0.6494
81	0.6410	0.6420	0.6430	0.6440	0.6450	0.6460	0.6469	0.6479	0.6489	0.6499
82	0.6416	0.6425	0.6435	0.6445	0.6455	0.6465	0.6474	0.6484	0.6494	0.6504
83	0.6421	0.6431	0.6440	0.6450	0.6460	0.6470	0.6480	0.6489	0.6499	0.6509
84	0.6426	0.6436	0.6446	0.6455	0.6465	0.6475	0.6485	0.6495	0.6504	0.6514
85	0.6431	0.6441	0.6451	0.6460	0.6470	0.6480	0.6490	0.6500	0.6509	0.6519
86	0.6436	0.6446	0.6456	0.6466	0.6475	0.6485	0.6495	0.6505	0.6514	0.6524
87	0.6441	0.6451	0.6461	0.6471	0.6480	0.6490	0.6500	0.6510	0.6520	0.6529
88	0.6447	0.6456	0.6466	0.6476	0.6486	0.6495	0.6505	0.6515	0.6525	0.6534
89	0.6452	0.6461	0.6471	0.6481	0.6491	0.6500	0.6510	0.6520	0.6530	0.6539
90	0.6457	0.6467	0.6476	0.6486	0.6496	0.6506	0.6515	0.6525	0.6535	0.6544
91	0.6462	0.6472	0.6481	0.6491	0.6501	0.6511	0.6520	0.6530	0.6540	0.6550
92	0.6467	0.6477	0.6486	0.6496	0.6506	0.6516	0.6525	0.6535	0.6545	0.6555
93	0.6472	0.6482	0.6492	0.6501	0.6511	0.6521	0.6530	0.6540	0.6550	0.6560
94	0.6477	0.6487	0.6497	0.6506	0.6516	0.6526	0.6535	0.6545	0.6555	0.6565
95	0.6482	0.6492	0.6502	0.6511	0.6521	0.6531	0.6540	0.6550	0.6560	0.6570
96	0.6487	0.6497	0.6507	0.6516	0.6526	0.6536	0.6546	0.6555	0.6565	0.6575
97	0.6492	0.6502	0.6512	0.6521	0.6531	0.6541	0.6551	0.6560	0.6570	0.6580
98	0.6498	0.6507	0.6517	0.6527	0.6536	0.6546	0.6556	0.6565	0.6575	0.6585
99	0.6503	0.6512	0.6522	0.6532	0.6541	0.6551	0.6561	0.6570	0.6580	0.6590
100	0.6508	0.6517	0.6527	0.6537	0.6546	0.6556	0.6566	0.6575	0.6585	0.6595

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.630-0.639

100-150°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.630	0.631	0.632	0.633	0.634	0.635	0.636	0.637	0.638	0.639
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.6508	0.6517	0.6527	0.6537	0.6546	0.6556	0.6566	0.6575	0.6585	0.6595
101	0.6513	0.6522	0.6532	0.6542	0.6551	0.6561	0.6571	0.6580	0.6590	0.6600
102	0.6518	0.6527	0.6537	0.6547	0.6556	0.6566	0.6576	0.6585	0.6595	0.6604
103	0.6523	0.6532	0.6542	0.6552	0.6561	0.6571	0.6581	0.6590	0.6600	0.6609
104	0.6528	0.6537	0.6547	0.6557	0.6566	0.6576	0.6585	0.6595	0.6605	0.6614
105	0.6533	0.6542	0.6552	0.6562	0.6571	0.6581	0.6590	0.6600	0.6610	0.6619
106	0.6538	0.6547	0.6557	0.6567	0.6576	0.6586	0.6595	0.6605	0.6615	0.6624
107	0.6543	0.6552	0.6562	0.6572	0.6581	0.6591	0.6600	0.6610	0.6620	0.6629
108	0.6548	0.6557	0.6567	0.6577	0.6586	0.6596	0.6605	0.6615	0.6625	0.6634
109	0.6553	0.6562	0.6572	0.6581	0.6591	0.6601	0.6610	0.6620	0.6630	0.6639
110	0.6558	0.6567	0.6577	0.6586	0.6596	0.6606	0.6615	0.6625	0.6634	0.6644
111	0.6563	0.6572	0.6582	0.6591	0.6601	0.6611	0.6620	0.6630	0.6639	0.6649
112	0.6568	0.6577	0.6587	0.6596	0.6606	0.6616	0.6625	0.6635	0.6644	0.6654
113	0.6573	0.6582	0.6592	0.6601	0.6611	0.6620	0.6630	0.6640	0.6649	0.6659
114	0.6578	0.6587	0.6597	0.6606	0.6616	0.6625	0.6635	0.6645	0.6654	0.6664
115	0.6583	0.6592	0.6602	0.6611	0.6621	0.6630	0.6640	0.6650	0.6659	0.6669
116	0.6587	0.6597	0.6607	0.6616	0.6626	0.6635	0.6645	0.6654	0.6664	0.6674
117	0.6592	0.6602	0.6611	0.6621	0.6631	0.6640	0.6650	0.6659	0.6669	0.6678
118	0.6597	0.6607	0.6616	0.6626	0.6636	0.6645	0.6655	0.6664	0.6674	0.6683
119	0.6602	0.6612	0.6621	0.6631	0.6640	0.6650	0.6660	0.6669	0.6679	0.6688
120	0.6607	0.6617	0.6626	0.6636	0.6645	0.6655	0.6664	0.6674	0.6684	0.6693
121	0.6612	0.6622	0.6631	0.6641	0.6650	0.6660	0.6669	0.6679	0.6688	0.6698
122	0.6617	0.6627	0.6636	0.6646	0.6655	0.6665	0.6674	0.6684	0.6693	0.6703
123	0.6622	0.6631	0.6641	0.6651	0.6660	0.6670	0.6679	0.6689	0.6698	0.6708
124	0.6627	0.6636	0.6646	0.6655	0.6665	0.6674	0.6684	0.6693	0.6703	0.6712
125	0.6632	0.6641	0.6651	0.6660	0.6670	0.6679	0.6689	0.6698	0.6708	0.6717
126	0.6637	0.6646	0.6656	0.6665	0.6675	0.6684	0.6694	0.6703	0.6713	0.6722
127	0.6642	0.6651	0.6661	0.6670	0.6680	0.6689	0.6698	0.6708	0.6717	0.6727
128	0.6646	0.6656	0.6665	0.6675	0.6684	0.6694	0.6703	0.6713	0.6722	0.6732
129	0.6651	0.6661	0.6670	0.6680	0.6689	0.6699	0.6708	0.6718	0.6727	0.6737
130	0.6656	0.6666	0.6675	0.6685	0.6694	0.6704	0.6713	0.6722	0.6732	0.6741
131	0.6661	0.6671	0.6680	0.6689	0.6699	0.6708	0.6718	0.6727	0.6737	0.6746
132	0.6666	0.6675	0.6685	0.6694	0.6704	0.6713	0.6723	0.6732	0.6742	0.6751
133	0.6671	0.6680	0.6690	0.6699	0.6709	0.6718	0.6727	0.6737	0.6746	0.6756
134	0.6676	0.6685	0.6694	0.6704	0.6713	0.6723	0.6732	0.6742	0.6751	0.6761
135	0.6680	0.6690	0.6699	0.6709	0.6718	0.6728	0.6737	0.6746	0.6756	0.6765
136	0.6685	0.6695	0.6704	0.6714	0.6723	0.6732	0.6742	0.6751	0.6761	0.6770
137	0.6690	0.6700	0.6709	0.6718	0.6728	0.6737	0.6747	0.6756	0.6765	0.6775
138	0.6695	0.6704	0.6714	0.6723	0.6733	0.6742	0.6751	0.6761	0.6770	0.6780
139	0.6700	0.6709	0.6719	0.6728	0.6737	0.6747	0.6756	0.6766	0.6775	0.6784
140	0.6705	0.6714	0.6723	0.6733	0.6742	0.6752	0.6761	0.6770	0.6780	0.6789
141	0.6709	0.6719	0.6728	0.6738	0.6747	0.6756	0.6766	0.6775	0.6784	0.6794
142	0.6714	0.6724	0.6733	0.6742	0.6752	0.6761	0.6770	0.6780	0.6789	0.6799
143	0.6719	0.6728	0.6738	0.6747	0.6756	0.6766	0.6775	0.6785	0.6794	0.6803
144	0.6724	0.6733	0.6742	0.6752	0.6761	0.6771	0.6780	0.6789	0.6799	0.6808
145	0.6729	0.6738	0.6747	0.6757	0.6766	0.6775	0.6785	0.6794	0.6803	0.6813
146	0.6733	0.6743	0.6752	0.6761	0.6771	0.6780	0.6789	0.6799	0.6808	0.6817
147	0.6738	0.6747	0.6757	0.6766	0.6775	0.6785	0.6794	0.6803	0.6813	0.6822
148	0.6743	0.6752	0.6761	0.6771	0.6780	0.6789	0.6799	0.6808	0.6818	0.6827
149	0.6748	0.6757	0.6766	0.6776	0.6785	0.6794	0.6804	0.6813	0.6822	0.6832
150	0.6752	0.6762	0.6771	0.6780	0.6790	0.6799	0.6808	0.6818	0.6827	0.6836

Table 23

0.640-0.649

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0-50°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.640	0.641	0.642	0.643	0.644	0.645	0.646	0.647	0.648	0.649
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	0.6065	0.6076	0.6087	0.6098	0.6109	0.6119	0.6130	0.6141	0.6152	0.6163
1	0.6071	0.6082	0.6093	0.6104	0.6114	0.6125	0.6136	0.6147	0.6158	0.6163
2	0.6077	0.6088	0.6099	0.6110	0.6120	0.6131	0.6142	0.6153	0.6164	0.6174
3	0.6083	0.6094	0.6105	0.6115	0.6126	0.6137	0.6148	0.6159	0.6169	0.6180
4	0.6089	0.6100	0.6111	0.6121	0.6132	0.6143	0.6154	0.6164	0.6175	0.6186
5	0.6095	0.6106	0.6116	0.6127	0.6138	0.6149	0.6159	0.6170	0.6181	0.6192
6	0.6101	0.6112	0.6122	0.6133	0.6144	0.6154	0.6165	0.6176	0.6187	0.6197
7	0.6107	0.6117	0.6128	0.6139	0.6150	0.6160	0.6171	0.6182	0.6192	0.6203
8	0.6113	0.6123	0.6134	0.6145	0.6155	0.6166	0.6177	0.6188	0.6198	0.6209
9	0.6118	0.6129	0.6140	0.6150	0.6161	0.6172	0.6183	0.6193	0.6204	0.6215
10	0.6124	0.6135	0.6146	0.6156	0.6167	0.6178	0.6188	0.6199	0.6210	0.6220
11	0.6130	0.6141	0.6151	0.6162	0.6173	0.6183	0.6194	0.6205	0.6215	0.6226
12	0.6136	0.6147	0.6157	0.6168	0.6178	0.6189	0.6200	0.6210	0.6221	0.6231
13	0.6142	0.6152	0.6163	0.6174	0.6184	0.6195	0.6205	0.6216	0.6227	0.6237
14	0.6147	0.6158	0.6169	0.6179	0.6190	0.6201	0.6211	0.6222	0.6232	0.6243
15	0.6153	0.6164	0.6174	0.6185	0.6196	0.6206	0.6217	0.6227	0.6238	0.6248
16	0.6159	0.6170	0.6180	0.6191	0.6201	0.6212	0.6222	0.6233	0.6243	0.6254
17	0.6165	0.6175	0.6186	0.6196	0.6207	0.6218	0.6228	0.6239	0.6249	0.6259
18	0.6170	0.6181	0.6192	0.6202	0.6213	0.6223	0.6234	0.6244	0.6255	0.6265
19	0.6176	0.6187	0.6197	0.6208	0.6218	0.6229	0.6239	0.6250	0.6260	0.6271
20	0.6182	0.6192	0.6203	0.6213	0.6224	0.6234	0.6245	0.6255	0.6266	0.6276
21	0.6188	0.6198	0.6209	0.6219	0.6230	0.6240	0.6250	0.6261	0.6271	0.6282
22	0.6193	0.6204	0.6214	0.6225	0.6235	0.6246	0.6256	0.6266	0.6277	0.6287
23	0.6199	0.6209	0.6220	0.6230	0.6241	0.6251	0.6262	0.6272	0.6282	0.6293
24	0.6205	0.6215	0.6225	0.6236	0.6246	0.6257	0.6267	0.6277	0.6288	0.6298
25	0.6210	0.6221	0.6231	0.6241	0.6252	0.6262	0.6273	0.6283	0.6293	0.6304
26	0.6216	0.6226	0.6237	0.6247	0.6257	0.6268	0.6278	0.6289	0.6299	0.6309
27	0.6221	0.6232	0.6242	0.6253	0.6263	0.6273	0.6284	0.6294	0.6304	0.6315
28	0.6227	0.6237	0.6248	0.6258	0.6268	0.6279	0.6289	0.6299	0.6310	0.6320
29	0.6233	0.6243	0.6253	0.6264	0.6274	0.6284	0.6295	0.6305	0.6315	0.6326
30	0.6238	0.6248	0.6259	0.6269	0.6279	0.6290	0.6300	0.6310	0.6321	0.6331
31	0.6244	0.6254	0.6264	0.6275	0.6285	0.6295	0.6306	0.6316	0.6326	0.6337
32	0.6249	0.6259	0.6270	0.6280	0.6290	0.6301	0.6311	0.6321	0.6332	0.6342
33	0.6255	0.6265	0.6275	0.6286	0.6296	0.6306	0.6317	0.6327	0.6337	0.6347
34	0.6260	0.6270	0.6281	0.6291	0.6301	0.6312	0.6322	0.6332	0.6343	0.6353
35	0.6266	0.6276	0.6286	0.6297	0.6307	0.6317	0.6327	0.6338	0.6348	0.6358
36	0.6271	0.6281	0.6292	0.6302	0.6312	0.6323	0.6333	0.6343	0.6353	0.6364
37	0.6277	0.6287	0.6297	0.6307	0.6318	0.6328	0.6338	0.6348	0.6359	0.6369
38	0.6282	0.6292	0.6303	0.6313	0.6323	0.6333	0.6344	0.6354	0.6364	0.6374
39	0.6288	0.6298	0.6308	0.6318	0.6329	0.6339	0.6349	0.6359	0.6369	0.6380
40	0.6293	0.6303	0.6314	0.6324	0.6334	0.6344	0.6354	0.6365	0.6375	0.6385
41	0.6298	0.6309	0.6319	0.6329	0.6339	0.6350	0.6360	0.6370	0.6380	0.6390
42	0.6304	0.6314	0.6324	0.6335	0.6345	0.6355	0.6365	0.6375	0.6386	0.6396
43	0.6309	0.6320	0.6330	0.6340	0.6350	0.6360	0.6370	0.6381	0.6391	0.6401
44	0.6315	0.6325	0.6335	0.6345	0.6355	0.6366	0.6376	0.6386	0.6396	0.6406
45	0.6320	0.6330	0.6341	0.6351	0.6361	0.6371	0.6381	0.6391	0.6402	0.6412
46	0.6326	0.6336	0.6346	0.6356	0.6366	0.6376	0.6386	0.6397	0.6407	0.6417
47	0.6331	0.6341	0.6351	0.6361	0.6372	0.6382	0.6392	0.6402	0.6412	0.6422
48	0.6336	0.6346	0.6357	0.6367	0.6377	0.6387	0.6397	0.6407	0.6417	0.6427
49	0.6342	0.6352	0.6362	0.6372	0.6382	0.6392	0.6402	0.6413	0.6423	0.6433
50	0.6347	0.6357	0.6367	0.6377	0.6387	0.6398	0.6408	0.6418	0.6428	0.6438

Table 23
Specific Gravity Reduction to 60°F. 0.640-0.649

50-100°F.

Observed Temper- ature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.640	0.641	0.642	0.643	0.644	0.645	0.646	0.647	0.648	0.649
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
50	0.6347	0.6357	0.6367	0.6377	0.6387	0.6398	0.6408	0.6418	0.6428	0.6438
51	0.6352	0.6362	0.6373	0.6383	0.6393	0.6403	0.6413	0.6423	0.6433	0.6443
52	0.6358	0.6368	0.6378	0.6388	0.6398	0.6408	0.6418	0.6428	0.6438	0.6448
53	0.6363	0.6373	0.6383	0.6393	0.6403	0.6413	0.6423	0.6434	0.6444	0.6454
54	0.6368	0.6378	0.6388	0.6399	0.6409	0.6419	0.6429	0.6439	0.6449	0.6459
55	0.6374	0.6384	0.6394	0.6404	0.6414	0.6424	0.6434	0.6444	0.6454	0.6464
56	0.6379	0.6389	0.6399	0.6409	0.6419	0.6429	0.6439	0.6449	0.6459	0.6469
57	0.6384	0.6394	0.6404	0.6414	0.6424	0.6434	0.6444	0.6454	0.6464	0.6474
58	0.6389	0.6400	0.6410	0.6420	0.6430	0.6440	0.6450	0.6460	0.6470	0.6480
59	0.6395	0.6405	0.6415	0.6425	0.6435	0.6445	0.6455	0.6465	0.6475	0.6485
60	0.6400	0.6410	0.6420	0.6430	0.6440	0.6450	0.6460	0.6470	0.6480	0.6490
61	0.6405	0.6415	0.6425	0.6435	0.6445	0.6455	0.6465	0.6475	0.6485	0.6495
62	0.6410	0.6420	0.6430	0.6440	0.6450	0.6460	0.6470	0.6480	0.6490	0.6500
63	0.6416	0.6426	0.6436	0.6446	0.6456	0.6466	0.6476	0.6486	0.6496	0.6506
64	0.6421	0.6431	0.6441	0.6451	0.6461	0.6471	0.6481	0.6491	0.6501	0.6511
65	0.6426	0.6436	0.6446	0.6456	0.6466	0.6476	0.6486	0.6496	0.6506	0.6516
66	0.6431	0.6441	0.6451	0.6461	0.6471	0.6481	0.6491	0.6501	0.6511	0.6521
67	0.6437	0.6447	0.6458	0.6468	0.6478	0.6488	0.6498	0.6508	0.6518	0.6528
68	0.6442	0.6452	0.6462	0.6472	0.6481	0.6491	0.6501	0.6511	0.6521	0.6531
69	0.6447	0.6457	0.6467	0.6477	0.6487	0.6497	0.6506	0.6516	0.6526	0.6536
70	0.6452	0.6462	0.6472	0.6482	0.6492	0.6502	0.6512	0.6522	0.6531	0.6541
71	0.6457	0.6467	0.6477	0.6487	0.6497	0.6507	0.6517	0.6527	0.6537	0.6546
72	0.6462	0.6472	0.6482	0.6492	0.6502	0.6512	0.6522	0.6532	0.6542	0.6552
73	0.6468	0.6478	0.6487	0.6497	0.6507	0.6517	0.6527	0.6537	0.6547	0.6557
74	0.6473	0.6483	0.6493	0.6502	0.6512	0.6522	0.6532	0.6542	0.6552	0.6562
75	0.6478	0.6488	0.6498	0.6508	0.6517	0.6527	0.6537	0.6547	0.6557	0.6567
76	0.6483	0.6493	0.6503	0.6513	0.6523	0.6532	0.6542	0.6552	0.6562	0.6572
77	0.6488	0.6498	0.6508	0.6518	0.6528	0.6537	0.6547	0.6557	0.6567	0.6577
78	0.6493	0.6503	0.6513	0.6523	0.6533	0.6543	0.6552	0.6562	0.6572	0.6582
79	0.6498	0.6508	0.6518	0.6528	0.6538	0.6548	0.6557	0.6567	0.6577	0.6587
80	0.6504	0.6513	0.6523	0.6533	0.6543	0.6553	0.6562	0.6572	0.6582	0.6592
81	0.6509	0.6518	0.6528	0.6538	0.6548	0.6558	0.6568	0.6577	0.6587	0.6597
82	0.6514	0.6524	0.6533	0.6543	0.6553	0.6563	0.6573	0.6582	0.6592	0.6602
83	0.6519	0.6529	0.6538	0.6548	0.6558	0.6568	0.6578	0.6587	0.6597	0.6607
84	0.6524	0.6534	0.6543	0.6553	0.6563	0.6573	0.6583	0.6592	0.6602	0.6612
85	0.6529	0.6539	0.6549	0.6558	0.6568	0.6578	0.6588	0.6597	0.6607	0.6617
86	0.6534	0.6544	0.6554	0.6563	0.6573	0.6583	0.6593	0.6602	0.6612	0.6622
87	0.6539	0.6549	0.6559	0.6568	0.6578	0.6588	0.6598	0.6607	0.6617	0.6627
88	0.6544	0.6554	0.6564	0.6573	0.6583	0.6593	0.6603	0.6612	0.6622	0.6632
89	0.6549	0.6559	0.6569	0.6578	0.6588	0.6598	0.6608	0.6617	0.6627	0.6637
90	0.6554	0.6564	0.6574	0.6583	0.6593	0.6603	0.6613	0.6622	0.6632	0.6642
91	0.6559	0.6569	0.6579	0.6588	0.6598	0.6608	0.6618	0.6627	0.6637	0.6647
92	0.6564	0.6574	0.6584	0.6593	0.6603	0.6613	0.6623	0.6632	0.6642	0.6652
93	0.6569	0.6579	0.6589	0.6598	0.6608	0.6618	0.6628	0.6637	0.6647	0.6657
94	0.6574	0.6584	0.6594	0.6603	0.6613	0.6623	0.6633	0.6642	0.6652	0.6662
95	0.6579	0.6589	0.6599	0.6608	0.6618	0.6628	0.6638	0.6647	0.6657	0.6667
96	0.6584	0.6594	0.6604	0.6613	0.6623	0.6633	0.6643	0.6652	0.6662	0.6672
97	0.6589	0.6599	0.6609	0.6618	0.6628	0.6638	0.6648	0.6657	0.6667	0.6677
98	0.6594	0.6604	0.6614	0.6623	0.6633	0.6643	0.6653	0.6662	0.6672	0.6682
99	0.6599	0.6609	0.6619	0.6628	0.6638	0.6648	0.6657	0.6667	0.6677	0.6687
100	0.6604	0.6614	0.6624	0.6633	0.6643	0.6653	0.6662	0.6672	0.6682	0.6691

Table 23
 0.640-0.649 Specific Gravity Reduction to 60°F.
 100-150°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.640	0.641	0.642	0.643	0.644	0.645	0.646	0.647	0.648	0.649
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
100	0.6604	0.6614	0.6624	0.6633	0.6643	0.6653	0.6662	0.6672	0.6682	0.6691
101	0.6609	0.6619	0.6629	0.6638	0.6648	0.6658	0.6667	0.6677	0.6687	0.6696
102	0.6614	0.6624	0.6634	0.6643	0.6653	0.6663	0.6672	0.6682	0.6692	0.6701
103	0.6619	0.6629	0.6638	0.6648	0.6658	0.6668	0.6677	0.6687	0.6697	0.6706
104	0.6624	0.6634	0.6643	0.6653	0.6663	0.6672	0.6682	0.6692	0.6701	0.6711
105	0.6629	0.6639	0.6648	0.6658	0.6668	0.6677	0.6687	0.6697	0.6706	0.6716
106	0.6634	0.6644	0.6653	0.6663	0.6673	0.6682	0.6692	0.6702	0.6711	0.6721
107	0.6639	0.6649	0.6658	0.6668	0.6678	0.6687	0.6697	0.6706	0.6716	0.6726
108	0.6644	0.6654	0.6663	0.6673	0.6682	0.6692	0.6702	0.6711	0.6721	0.6731
109	0.6649	0.6658	0.6668	0.6678	0.6687	0.6697	0.6707	0.6716	0.6726	0.6735
110	0.6654	0.6663	0.6673	0.6683	0.6692	0.6702	0.6711	0.6721	0.6731	0.6740
111	0.6659	0.6668	0.6678	0.6687	0.6697	0.6707	0.6716	0.6726	0.6736	0.6745
112	0.6664	0.6673	0.6683	0.6692	0.6702	0.6712	0.6721	0.6731	0.6740	0.6750
113	0.6668	0.6678	0.6688	0.6697	0.6707	0.6716	0.6726	0.6736	0.6745	0.6755
114	0.6673	0.6683	0.6693	0.6702	0.6712	0.6721	0.6731	0.6740	0.6750	0.6760
115	0.6678	0.6688	0.6697	0.6707	0.6717	0.6726	0.6736	0.6745	0.6755	0.6764
116	0.6683	0.6693	0.6702	0.6712	0.6721	0.6731	0.6741	0.6750	0.6760	0.6769
117	0.6688	0.6698	0.6707	0.6717	0.6726	0.6736	0.6745	0.6755	0.6765	0.6774
118	0.6693	0.6702	0.6712	0.6722	0.6731	0.6741	0.6750	0.6760	0.6769	0.6779
119	0.6698	0.6707	0.6717	0.6726	0.6736	0.6745	0.6755	0.6765	0.6774	0.6784
120	0.6703	0.6712	0.6722	0.6731	0.6741	0.6750	0.6760	0.6769	0.6779	0.6788
121	0.6707	0.6717	0.6727	0.6736	0.6746	0.6755	0.6765	0.6774	0.6784	0.6793
122	0.6712	0.6722	0.6731	0.6741	0.6750	0.6760	0.6769	0.6779	0.6789	0.6798
123	0.6717	0.6727	0.6736	0.6746	0.6755	0.6765	0.6774	0.6784	0.6793	0.6803
124	0.6722	0.6731	0.6741	0.6751	0.6760	0.6770	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808
125	0.6727	0.6736	0.6746	0.6755	0.6765	0.6774	0.6784	0.6793	0.6803	0.6812
126	0.6732	0.6741	0.6751	0.6760	0.6770	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817
127	0.6736	0.6746	0.6755	0.6765	0.6774	0.6784	0.6793	0.6803	0.6812	0.6822
128	0.6741	0.6751	0.6760	0.6770	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827
129	0.6746	0.6756	0.6765	0.6774	0.6784	0.6793	0.6803	0.6812	0.6822	0.6831
130	0.6751	0.6760	0.6770	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836
131	0.6756	0.6765	0.6775	0.6784	0.6793	0.6803	0.6812	0.6822	0.6831	0.6841
132	0.6760	0.6770	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846
133	0.6765	0.6775	0.6784	0.6794	0.6803	0.6812	0.6822	0.6831	0.6841	0.6850
134	0.6770	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855
135	0.6775	0.6784	0.6794	0.6803	0.6813	0.6822	0.6831	0.6841	0.6850	0.6860
136	0.6779	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855	0.6865
137	0.6784	0.6794	0.6803	0.6813	0.6822	0.6831	0.6841	0.6850	0.6860	0.6869
138	0.6789	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855	0.6864	0.6874
139	0.6794	0.6803	0.6813	0.6822	0.6831	0.6841	0.6850	0.6860	0.6869	0.6879
140	0.6798	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855	0.6864	0.6874	0.6883
141	0.6803	0.6813	0.6822	0.6831	0.6841	0.6850	0.6860	0.6869	0.6879	0.6888
142	0.6808	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855	0.6864	0.6874	0.6883	0.6893
143	0.6813	0.6822	0.6832	0.6841	0.6850	0.6860	0.6869	0.6879	0.6888	0.6897
144	0.6817	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855	0.6864	0.6874	0.6883	0.6893	0.6902
145	0.6822	0.6832	0.6841	0.6850	0.6860	0.6869	0.6878	0.6888	0.6897	0.6907
146	0.6827	0.6836	0.6846	0.6855	0.6864	0.6874	0.6883	0.6893	0.6902	0.6911
147	0.6832	0.6841	0.6850	0.6860	0.6869	0.6878	0.6888	0.6897	0.6907	0.6916
148	0.6836	0.6846	0.6855	0.6864	0.6874	0.6883	0.6892	0.6902	0.6911	0.6921
149	0.6841	0.6850	0.6860	0.6869	0.6878	0.6888	0.6897	0.6908	0.6916	0.6925
150	0.6846	0.6855	0.6864	0.6874	0.6883	0.6892	0.6902	0.6911	0.6920	0.6930

Table 23

Specific Gravity Reduction to 60°F.

0.650-0.659

0-50°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.650	0.651	0.652	0.653	0.654	0.655	0.656	0.657	0.658	0.659
	Corresponding Specific Gravity 60/60°F.									
0	0.6173	0.6184	0.6195	0.6206	0.6217	0.6227	0.6238	0.6249	0.6259	0.6270
1	0.6179	0.6190	0.6201	0.6212	0.6222	0.6233	0.6244	0.6254	0.6265	0.6276
2	0.6185	0.6196	0.6207	0.6217	0.6228	0.6239	0.6249	0.6260	0.6271	0.6281
3	0.6191	0.6202	0.6212	0.6223	0.6234	0.6244	0.6255	0.6266	0.6276	0.6287
4	0.6197	0.6207	0.6218	0.6229	0.6239	0.6250	0.6261	0.6271	0.6282	0.6293
5	0.6202	0.6213	0.6224	0.6234	0.6245	0.6256	0.6266	0.6277	0.6287	0.6298
6	0.6208	0.6219	0.6229	0.6240	0.6251	0.6261	0.6272	0.6282	0.6293	0.6304
7	0.6214	0.6224	0.6235	0.6246	0.6256	0.6267	0.6277	0.6288	0.6299	0.6309
8	0.6219	0.6230	0.6241	0.6251	0.6262	0.6272	0.6283	0.6294	0.6304	0.6315
9	0.6225	0.6236	0.6246	0.6257	0.6267	0.6278	0.6289	0.6299	0.6310	0.6320
10	0.6231	0.6241	0.6252	0.6262	0.6273	0.6284	0.6294	0.6305	0.6315	0.6326
11	0.6238	0.6247	0.6258	0.6268	0.6279	0.6289	0.6300	0.6310	0.6321	0.6331
12	0.6242	0.6253	0.6263	0.6274	0.6284	0.6295	0.6306	0.6316	0.6326	0.6337
13	0.6248	0.6258	0.6269	0.6279	0.6290	0.6300	0.6311	0.6321	0.6332	0.6342
14	0.6253	0.6264	0.6274	0.6285	0.6295	0.6306	0.6316	0.6327	0.6337	0.6348
15	0.6259	0.6269	0.6280	0.6290	0.6301	0.6311	0.6322	0.6332	0.6343	0.6353
16	0.6264	0.6275	0.6285	0.6296	0.6306	0.6317	0.6327	0.6338	0.6348	0.6359
17	0.6270	0.6280	0.6291	0.6301	0.6312	0.6322	0.6333	0.6343	0.6354	0.6364
18	0.6276	0.6286	0.6296	0.6307	0.6317	0.6328	0.6338	0.6349	0.6359	0.6370
19	0.6281	0.6292	0.6302	0.6312	0.6323	0.6333	0.6344	0.6354	0.6365	0.6375
20	0.6287	0.6297	0.6308	0.6318	0.6328	0.6339	0.6349	0.6360	0.6370	0.6381
21	0.6292	0.6303	0.6313	0.6323	0.6334	0.6344	0.6355	0.6365	0.6376	0.6386
22	0.6298	0.6308	0.6319	0.6329	0.6339	0.6350	0.6360	0.6371	0.6381	0.6392
23	0.6303	0.6314	0.6324	0.6334	0.6345	0.6355	0.6366	0.6376	0.6387	0.6397
24	0.6309	0.6319	0.6330	0.6340	0.6350	0.6361	0.6371	0.6382	0.6392	0.6402
25	0.6314	0.6325	0.6336	0.6346	0.6356	0.6366	0.6377	0.6387	0.6397	0.6408
26	0.6320	0.6330	0.6340	0.6351	0.6361	0.6372	0.6382	0.6392	0.6403	0.6413
27	0.6325	0.6336	0.6346	0.6356	0.6367	0.6377	0.6387	0.6398	0.6408	0.6418
28	0.6331	0.6341	0.6351	0.6362	0.6372	0.6382	0.6393	0.6403	0.6413	0.6424
29	0.6336	0.6346	0.6357	0.6367	0.6377	0.6388	0.6398	0.6408	0.6419	0.6429
30	0.6341	0.6352	0.6362	0.6372	0.6383	0.6393	0.6403	0.6414	0.6424	0.6434
31	0.6347	0.6357	0.6368	0.6378	0.6388	0.6399	0.6409	0.6419	0.6429	0.6440
32	0.6352	0.6363	0.6373	0.6383	0.6394	0.6404	0.6414	0.6424	0.6435	0.6445
33	0.6358	0.6368	0.6378	0.6389	0.6399	0.6409	0.6419	0.6430	0.6440	0.6450
34	0.6363	0.6373	0.6384	0.6394	0.6404	0.6415	0.6425	0.6435	0.6445	0.6455
35	0.6369	0.6379	0.6389	0.6399	0.6410	0.6420	0.6430	0.6440	0.6450	0.6461
36	0.6374	0.6384	0.6394	0.6405	0.6415	0.6425	0.6435	0.6446	0.6456	0.6466
37	0.6379	0.6390	0.6400	0.6410	0.6420	0.6430	0.6441	0.6451	0.6461	0.6471
38	0.6385	0.6395	0.6405	0.6415	0.6425	0.6436	0.6446	0.6456	0.6466	0.6476
39	0.6390	0.6400	0.6410	0.6421	0.6431	0.6441	0.6451	0.6461	0.6471	0.6482
40	0.6395	0.6406	0.6416	0.6426	0.6436	0.6446	0.6456	0.6467	0.6477	0.6487
41	0.6401	0.6411	0.6421	0.6431	0.6441	0.6451	0.6462	0.6472	0.6482	0.6492
42	0.6406	0.6416	0.6426	0.6436	0.6447	0.6457	0.6467	0.6477	0.6487	0.6497
43	0.6411	0.6421	0.6432	0.6442	0.6452	0.6462	0.6472	0.6482	0.6492	0.6503
44	0.6416	0.6427	0.6437	0.6447	0.6457	0.6467	0.6477	0.6487	0.6498	0.6508
45	0.6422	0.6432	0.6442	0.6452	0.6462	0.6472	0.6483	0.6493	0.6503	0.6513
46	0.6427	0.6437	0.6447	0.6457	0.6468	0.6478	0.6488	0.6498	0.6508	0.6518
47	0.6432	0.6442	0.6453	0.6463	0.6473	0.6483	0.6493	0.6503	0.6513	0.6523
48	0.6438	0.6448	0.6458	0.6468	0.6478	0.6488	0.6498	0.6508	0.6518	0.6528
49	0.6443	0.6453	0.6463	0.6473	0.6483	0.6493	0.6503	0.6513	0.6524	0.6534
50	0.6448	0.6458	0.6468	0.6478	0.6488	0.6498	0.6509	0.6519	0.6529	0.6539

Table 23

0.650-0.659

Specific Gravity Reduction to 60°F.

50-100°F.

Observed Temperature, °F.	Observed Specific Gravity									
	0.650	0.651	0.652	0.653	0.654	0.655	0.656	0.657	0.658	0.659
	Corresponding Specific Gravity 60°F.									
50	0.6448	0.6458	0.6468	0.6478	0.6488	0.6498	0.6509	0.6519	0.6529	0.6539
51	0.6453	0.6463	0.6473	0.6483	0.6494	0.6504	0.6514	0.6524	0.6534	0.6544
52	0.6458	0.6469	0.6479	0.6489	0.6499	0.6509	0.6519	0.6529	0.6539	0.6549
53	0.6464	0.6474	0.6484	0.6494	0.6504	0.6514	0.6524	0.6534	0.6544	0.6554
54	0.6469	0.6479	0.6489	0.6499	0.6509	0.6519	0.6529	0.6539	0.6549	0.6559
55	0.6474	0.6484	0.6494	0.6504	0.6514	0.6524	0.6534	0.6544	0.6554	0.6564
56	0.6479	0.6489	0.6499	0.6509	0.6519	0.6529	0.6540	0.6550	0.6560	0.6570
57	0.6484	0.6495	0.6505	0.6515	0.6525	0.6535	0.6545	0.6555	0.6565	0.6575
58	0.6490	0.6500	0.6510	0.6520	0.6530	0.6540	0.6550	0.6560	0.6570	0.6580
59	0.6495	0.6505	0.6515	0.6525	0.6535	0.6545	0.6555	0.6565	0.6575	0.6585
60	0.6500	0.6510	0.6520	0.6530	0.6540	0.6550	0.6560	0.6570	0.6580	0.6590
61	0.6505	0.6515	0.6525	0.6535	0.6545	0.6555	0.6565	0.6575	0.6585	0.6595
62	0.6510	0.6520	0.6530	0.6540	0.6550	0.6560	0.6570	0.6580	0.6590	0.6600
63	0.6515	0.6525	0.6535	0.6545	0.6555	0.6565	0.6575	0.6585	0.6595	0.6605
64	0.6521	0.6531	0.6541	0.6550	0.6560	0.6570	0.6580	0.6590	0.6600	0.6610
65	0.6526	0.6536	0.6546	0.6556	0.6566	0.6576	0.6585	0.6595	0.6605	0.6615
66	0.6531	0.6541	0.6551	0.6561	0.6571	0.6581	0.6591	0.6600	0.6610	0.6620
67	0.6536	0.6546	0.6556	0.6566	0.6576	0.6586	0.6596	0.6606	0.6615	0.6625
68	0.6541	0.6551	0.6561	0.6571	0.6581	0.6591	0.6601	0.6611	0.6621	0.6630
69	0.6546	0.6556	0.6566	0.6576	0.6586	0.6596	0.6606	0.6616	0.6626	0.6636
70	0.6551	0.6561	0.6571	0.6581	0.6591	0.6601	0.6611	0.6621	0.6631	0.6641
71	0.6556	0.6566	0.6576	0.6586	0.6596	0.6606	0.6616	0.6626	0.6636	0.6646
72	0.6561	0.6571	0.6581	0.6591	0.6601	0.6611	0.6621	0.6631	0.6641	0.6651
73	0.6567	0.6576	0.6586	0.6596	0.6606	0.6616	0.6626	0.6636	0.6646	0.6656
74	0.6572	0.6581	0.6591	0.6601	0.6611	0.6621	0.6631	0.6641	0.6651	0.6661
75	0.6577	0.6586	0.6596	0.6606	0.6616	0.6626	0.6636	0.6646	0.6656	0.6666
76	0.6582	0.6592	0.6601	0.6611	0.6621	0.6631	0.6641	0.6651	0.6661	0.6671
77	0.6587	0.6597	0.6606	0.6616	0.6626	0.6636	0.6646	0.6656	0.6666	0.6676
78	0.6592	0.6602	0.6611	0.6621	0.6631	0.6641	0.6651	0.6661	0.6671	0.6681
79	0.6597	0.6607	0.6616	0.6626	0.6636	0.6646	0.6656	0.6666	0.6676	0.6685
80	0.6602	0.6612	0.6622	0.6631	0.6641	0.6651	0.6661	0.6671	0.6681	0.6690
81	0.6607	0.6617	0.6627	0.6636	0.6646	0.6656	0.6666	0.6676	0.6686	0.6695
82	0.6612	0.6622	0.6632	0.6641	0.6651	0.6661	0.6671	0.6681	0.6691	0.6700
83	0.6617	0.6627	0.6637	0.6646	0.6656	0.6666	0.6676	0.6686	0.6695	0.6705
84	0.6622	0.6632	0.6642	0.6651	0.6661	0.6671	0.6681	0.6691	0.6700	0.6710
85	0.6627	0.6637	0.6647	0.6656	0.6666	0.6676	0.6686	0.6696	0.6705	0.6715
86	0.6632	0.6642	0.6651	0.6661	0.6671	0.6681	0.6691	0.6700	0.6710	0.6720
87	0.6637	0.6647	0.6656	0.6666	0.6676	0.6686	0.6696	0.6705	0.6715	0.6725
88	0.6642	0.6652	0.6661	0.6671	0.6681	0.6691	0.6701	0.6710	0.6720	0.6730
89	0.6647	0.6657	0.6666	0.6676	0.6686	0.6696	0.6706	0.6715	0.6725	0.6735
90	0.6652	0.6662	0.6671	0.6681	0.6691	0.6701	0.6710	0.6720	0.6730	0.6740
91	0.6657	0.6667	0.6675	0.6686	0.6696	0.6706	0.6715	0.6725	0.6735	0.6745
92	0.6662	0.6671	0.6681	0.6691	0.6701	0.6711	0.6720	0.6730	0.6740	0.6750
93	0.6667	0.6676	0.6686	0.6696	0.6706	0.6715	0.6725	0.6735	0.6745	0.6754
94	0.6672	0.6681	0.6691	0.6701	0.6711	0.6720	0.6730	0.6740	0.6750	0.6759
95	0.6677	0.6686	0.6696	0.6706	0.6715	0.6725	0.6735	0.6745	0.6754	0.6764
96	0.6682	0.6691	0.6701	0.6711	0.6720	0.6730	0.6740	0.6750	0.6759	0.6769
97	0.6686	0.6696	0.6706	0.6716	0.6725	0.6735	0.6745	0.6754	0.6764	0.6774
98	0.6691	0.6701	0.6711	0.6720	0.6730	0.6740	0.6750	0.6759	0.6769	0.6779
99	0.6696	0.6706	0.6716	0.6725	0.6735	0.6745	0.6754	0.6764	0.6774	0.6784
100	0.6701	0.6711	0.6721	0.6730	0.6740	0.6750	0.6759	0.6769	0.6779	0.6788

Table 34
Volume Reduction to 60°F for LPG

0.495 to 0.604

-20 to +27°F

Observed Temperature, deg F	Specific Gravity 60/60°F										
	0.495 to 0.504	0.505 to 0.514	0.515 to 0.524	0.525 to 0.534	0.535 to 0.544	0.545 to 0.554	0.555 to 0.564	0.565 to 0.574	0.575 to 0.584	0.585 to 0.594	0.595 to 0.604
	Factor for Reducing Volume to 60°F										
-20	1.120	1.114	1.109	1.104	1.099	1.095	1.090	1.086	1.082	1.079	1.076
-19	1.118	1.113	1.108	1.103	1.098	1.094	1.089	1.085	1.081	1.078	1.075
-18	1.117	1.111	1.106	1.101	1.097	1.093	1.088	1.084	1.080	1.077	1.074
-17	1.115	1.110	1.105	1.100	1.095	1.091	1.086	1.082	1.079	1.076	1.073
-16	1.114	1.108	1.103	1.098	1.094	1.090	1.085	1.081	1.078	1.075	1.072
-15	1.112	1.107	1.102	1.097	1.093	1.089	1.084	1.080	1.077	1.074	1.071
-14	1.111	1.106	1.101	1.096	1.092	1.088	1.083	1.079	1.076	1.073	1.070
-13	1.109	1.104	1.099	1.095	1.091	1.087	1.082	1.078	1.075	1.072	1.069
-12	1.108	1.103	1.098	1.093	1.089	1.085	1.081	1.077	1.074	1.071	1.068
-11	1.106	1.101	1.096	1.092	1.088	1.084	1.080	1.076	1.073	1.070	1.067
-10	1.105	1.100	1.095	1.091	1.087	1.083	1.079	1.075	1.072	1.069	1.066
-9	1.104	1.099	1.094	1.090	1.086	1.082	1.078	1.074	1.071	1.068	1.065
-8	1.102	1.098	1.093	1.089	1.085	1.081	1.077	1.073	1.070	1.067	1.064
-7	1.101	1.096	1.091	1.087	1.083	1.080	1.076	1.072	1.069	1.067	1.063
-6	1.099	1.095	1.090	1.086	1.082	1.079	1.075	1.071	1.068	1.066	1.062
-5	1.098	1.094	1.089	1.085	1.081	1.078	1.074	1.070	1.067	1.065	1.061
-4	1.097	1.093	1.088	1.084	1.080	1.077	1.073	1.069	1.066	1.064	1.060
-3	1.096	1.092	1.087	1.083	1.079	1.076	1.072	1.068	1.065	1.063	1.059
-2	1.094	1.090	1.086	1.082	1.078	1.075	1.071	1.067	1.064	1.062	1.058
-1	1.093	1.089	1.085	1.081	1.077	1.074	1.070	1.066	1.063	1.061	1.057
0	1.092	1.088	1.084	1.080	1.076	1.073	1.069	1.066	1.063	1.061	1.057
1	1.090	1.086	1.083	1.079	1.075	1.072	1.068	1.065	1.062	1.060	1.056
2	1.089	1.085	1.081	1.077	1.074	1.070	1.067	1.064	1.061	1.059	1.055
3	1.088	1.084	1.080	1.076	1.073	1.069	1.066	1.063	1.060	1.058	1.055
4	1.086	1.082	1.079	1.075	1.071	1.068	1.065	1.062	1.059	1.057	1.054
5	1.085	1.081	1.077	1.074	1.070	1.067	1.063	1.061	1.058	1.055	1.053
6	1.084	1.080	1.076	1.072	1.069	1.065	1.062	1.059	1.057	1.054	1.052
7	1.082	1.078	1.075	1.071	1.068	1.064	1.061	1.058	1.056	1.053	1.051
8	1.081	1.077	1.074	1.070	1.066	1.063	1.060	1.057	1.055	1.052	1.050
9	1.079	1.076	1.072	1.069	1.065	1.062	1.059	1.056	1.054	1.051	1.049
10	1.078	1.074	1.071	1.067	1.064	1.061	1.058	1.055	1.053	1.050	1.048
11	1.077	1.073	1.070	1.066	1.063	1.060	1.057	1.054	1.052	1.049	1.047
12	1.075	1.071	1.068	1.064	1.061	1.059	1.056	1.053	1.051	1.048	1.046
13	1.074	1.070	1.067	1.063	1.060	1.057	1.054	1.052	1.050	1.047	1.045
14	1.072	1.069	1.066	1.062	1.059	1.056	1.053	1.051	1.049	1.046	1.044
15	1.071	1.068	1.064	1.061	1.058	1.055	1.052	1.050	1.047	1.045	1.043
16	1.070	1.066	1.063	1.060	1.056	1.054	1.051	1.048	1.046	1.044	1.042
17	1.069	1.065	1.062	1.058	1.055	1.052	1.050	1.047	1.045	1.043	1.041
18	1.067	1.064	1.061	1.057	1.054	1.051	1.049	1.046	1.044	1.042	1.040
19	1.066	1.062	1.059	1.056	1.053	1.050	1.047	1.045	1.043	1.041	1.039
20	1.064	1.061	1.058	1.054	1.051	1.049	1.046	1.044	1.042	1.040	1.038
21	1.063	1.060	1.056	1.053	1.050	1.048	1.045	1.043	1.041	1.039	1.037
22	1.061	1.058	1.055	1.052	1.049	1.046	1.044	1.042	1.040	1.038	1.036
23	1.060	1.057	1.053	1.051	1.048	1.045	1.043	1.041	1.039	1.037	1.036
24	1.058	1.055	1.052	1.049	1.046	1.044	1.042	1.040	1.038	1.036	1.035
25	1.057	1.054	1.050	1.048	1.045	1.043	1.041	1.039	1.037	1.035	1.034
26	1.055	1.052	1.049	1.047	1.044	1.042	1.039	1.037	1.036	1.034	1.033
27	1.054	1.051	1.048	1.045	1.043	1.041	1.038	1.036	1.035	1.033	1.032

Table 34

0.495 to 0.604

Volume Reduction to 60° F for LPG

28 to 74° F

Observed Temper- ature, deg F	Specific Gravity 60/60° F										
	0.495 to 0.504	0.505 to 0.514	0.515 to 0.524	0.525 to 0.534	0.535 to 0.544	0.545 to 0.554	0.555 to 0.564	0.565 to 0.574	0.575 to 0.584	0.585 to 0.594	0.595 to 0.604
	Factor for Reducing Volume to 60° F										
28	1.052	1.049	1.047	1.044	1.041	1.039	1.037	1.035	1.034	1.032	1.031
29	1.051	1.048	1.045	1.043	1.040	1.038	1.036	1.034	1.033	1.031	1.030
30	1.049	1.046	1.044	1.041	1.039	1.037	1.035	1.033	1.032	1.030	1.029
31	1.047	1.045	1.042	1.040	1.038	1.036	1.034	1.032	1.031	1.029	1.028
32	1.046	1.043	1.041	1.038	1.036	1.035	1.033	1.031	1.030	1.028	1.027
33	1.044	1.042	1.040	1.037	1.035	1.034	1.032	1.030	1.029	1.027	1.026
34	1.043	1.040	1.038	1.036	1.034	1.032	1.031	1.029	1.028	1.026	1.025
35	1.041	1.039	1.037	1.035	1.033	1.031	1.029	1.028	1.027	1.025	1.024
36	1.039	1.037	1.035	1.033	1.031	1.030	1.028	1.027	1.025	1.024	1.023
37	1.038	1.036	1.033	1.032	1.030	1.029	1.027	1.026	1.024	1.023	1.022
38	1.036	1.034	1.032	1.031	1.029	1.027	1.026	1.025	1.023	1.022	1.021
39	1.035	1.033	1.031	1.029	1.028	1.026	1.025	1.024	1.022	1.021	1.020
40	1.033	1.031	1.029	1.028	1.026	1.025	1.024	1.023	1.021	1.020	1.019
41	1.031	1.030	1.028	1.027	1.025	1.024	1.023	1.022	1.020	1.019	1.018
42	1.030	1.028	1.027	1.025	1.024	1.023	1.022	1.021	1.019	1.018	1.017
43	1.028	1.027	1.025	1.024	1.022	1.021	1.020	1.019	1.018	1.017	1.016
44	1.027	1.025	1.023	1.022	1.021	1.020	1.019	1.018	1.017	1.016	1.015
45	1.025	1.024	1.022	1.021	1.020	1.019	1.018	1.017	1.016	1.015	1.015
46	1.023	1.022	1.021	1.020	1.018	1.018	1.017	1.016	1.015	1.014	1.014
47	1.022	1.021	1.019	1.018	1.017	1.016	1.015	1.015	1.014	1.013	1.013
48	1.020	1.019	1.018	1.017	1.016	1.015	1.014	1.013	1.013	1.012	1.012
49	1.019	1.018	1.017	1.015	1.015	1.014	1.013	1.012	1.012	1.011	1.011
50	1.017	1.016	1.015	1.014	1.013	1.013	1.012	1.011	1.011	1.010	1.010
51	1.015	1.014	1.013	1.013	1.012	1.011	1.011	1.010	1.010	1.009	1.009
52	1.014	1.012	1.012	1.011	1.010	1.010	1.009	1.009	1.009	1.008	1.008
53	1.012	1.011	1.011	1.010	1.009	1.009	1.008	1.008	1.008	1.007	1.007
54	1.010	1.009	1.009	1.008	1.008	1.007	1.007	1.007	1.007	1.006	1.006
55	1.009	1.008	1.008	1.007	1.007	1.006	1.006	1.006	1.006	1.005	1.005
56	1.007	1.006	1.006	1.005	1.005	1.005	1.005	1.005	1.004	1.004	1.004
57	1.005	1.005	1.005	1.004	1.004	1.004	1.004	1.003	1.003	1.003	1.003
58	1.003	1.003	1.003	1.003	1.003	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
59	1.002	1.002	1.002	1.001	1.001	1.001	1.001	1.001	1.001	1.001	1.001
60	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
61	0.998	0.998	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
62	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998
63	0.995	0.995	0.995	0.996	0.996	0.996	0.996	0.997	0.997	0.997	0.997
64	0.993	0.994	0.994	0.994	0.994	0.995	0.995	0.995	0.996	0.996	0.996
65	0.991	0.992	0.992	0.993	0.993	0.993	0.994	0.994	0.994	0.995	0.995
66	0.990	0.990	0.990	0.991	0.992	0.992	0.993	0.993	0.993	0.993	0.994
67	0.988	0.989	0.989	0.990	0.990	0.991	0.991	0.992	0.992	0.992	0.993
68	0.986	0.987	0.987	0.988	0.989	0.990	0.990	0.990	0.991	0.991	0.992
69	0.985	0.985	0.986	0.987	0.987	0.988	0.989	0.989	0.990	0.990	0.991
70	0.983	0.984	0.984	0.985	0.986	0.987	0.988	0.988	0.989	0.989	0.990
71	0.981	0.982	0.983	0.984	0.984	0.986	0.986	0.987	0.988	0.988	0.989
72	0.979	0.981	0.981	0.982	0.983	0.984	0.985	0.986	0.987	0.987	0.988
73	0.978	0.979	0.980	0.981	0.982	0.983	0.984	0.985	0.986	0.986	0.987
74	0.976	0.977	0.978	0.980	0.980	0.982	0.983	0.984	0.985	0.985	0.986

Table 34
Volume Reduction to 60° F for LPG 0.495 to 0.604
75 to 120° F

Observed Temper- ature, deg F	Specific Gravity 60/60° F										
	0.495 to 0.504	0.505 to 0.514	0.515 to 0.524	0.525 to 0.534	0.535 to 0.544	0.545 to 0.554	0.555 to 0.564	0.565 to 0.574	0.575 to 0.584	0.585 to 0.594	0.595 to 0.604
	Factor for Reducing Volume to 60° F										
75	0.974	0.976	0.977	0.978	0.979	0.980	0.981	0.983	0.983	0.984	0.985
76	0.972	0.974	0.975	0.977	0.978	0.979	0.980	0.981	0.982	0.983	0.985
77	0.970	0.972	0.973	0.975	0.976	0.978	0.979	0.980	0.981	0.982	0.984
78	0.969	0.970	0.972	0.974	0.975	0.977	0.978	0.979	0.980	0.981	0.983
79	0.967	0.969	0.970	0.972	0.974	0.975	0.977	0.978	0.979	0.980	0.982
80	0.965	0.967	0.969	0.971	0.972	0.974	0.975	0.977	0.978	0.979	0.981
81	0.963	0.965	0.967	0.969	0.971	0.973	0.974	0.975	0.977	0.978	0.980
82	0.961	0.963	0.966	0.968	0.969	0.971	0.972	0.974	0.976	0.977	0.979
83	0.959	0.962	0.964	0.966	0.968	0.970	0.971	0.973	0.975	0.976	0.978
84	0.957	0.960	0.962	0.965	0.966	0.968	0.970	0.972	0.974	0.975	0.977
85	0.956	0.958	0.960	0.963	0.965	0.967	0.969	0.971	0.972	0.974	0.976
86	0.954	0.956	0.959	0.961	0.964	0.966	0.967	0.969	0.971	0.973	0.975
87	0.952	0.955	0.957	0.960	0.962	0.964	0.966	0.968	0.970	0.972	0.974
88	0.950	0.953	0.955	0.958	0.961	0.963	0.965	0.967	0.969	0.971	0.973
89	0.948	0.951	0.954	0.957	0.959	0.962	0.964	0.966	0.968	0.970	0.972
90	0.946	0.949	0.952	0.955	0.958	0.960	0.962	0.964	0.967	0.968	0.971
91	0.944	0.947	0.951	0.954	0.956	0.959	0.961	0.963	0.965	0.967	0.970
92	0.942	0.946	0.949	0.952	0.955	0.957	0.959	0.962	0.964	0.966	0.969
93	0.940	0.944	0.947	0.950	0.953	0.956	0.958	0.961	0.963	0.965	0.968
94	0.938	0.942	0.946	0.949	0.952	0.954	0.957	0.959	0.962	0.964	0.967
95	0.937	0.940	0.944	0.947	0.950	0.953	0.956	0.958	0.961	0.963	0.966
96	0.935	0.939	0.942	0.946	0.949	0.952	0.954	0.957	0.959	0.962	0.965
97	0.933	0.937	0.941	0.944	0.947	0.950	0.953	0.956	0.958	0.961	0.964
98	0.931	0.936	0.939	0.943	0.946	0.949	0.952	0.954	0.957	0.960	0.963
99	0.929	0.933	0.937	0.941	0.945	0.948	0.950	0.953	0.956	0.959	0.962
100	0.927	0.932	0.936	0.940	0.943	0.946	0.949	0.952	0.954	0.958	0.961
101	0.925	0.930	0.934	0.938	0.941	0.945	0.948	0.951	0.953	0.957	0.960
102	0.923	0.928	0.932	0.936	0.940	0.943	0.947	0.950	0.952	0.956	0.959
103	0.921	0.927	0.931	0.935	0.938	0.942	0.945	0.948	0.951	0.954	0.958
104	0.919	0.925	0.929	0.933	0.937	0.940	0.944	0.947	0.950	0.953	0.957
105	0.917	0.923	0.927	0.931	0.935	0.939	0.943	0.946	0.949	0.952	0.956
106	0.915	0.921	0.925	0.929	0.933	0.938	0.942	0.945	0.948	0.951	0.955
107	0.913	0.919	0.923	0.928	0.932	0.936	0.940	0.943	0.947	0.950	0.954
108	0.911	0.917	0.922	0.926	0.930	0.935	0.939	0.942	0.945	0.948	0.953
109	0.909	0.915	0.920	0.925	0.929	0.933	0.937	0.940	0.944	0.948	0.952
110	0.907	0.913	0.918	0.923	0.927	0.932	0.936	0.939	0.943	0.947	0.951
111	0.905	0.911	0.916	0.921	0.926	0.931	0.935	0.938	0.942	0.946	0.950
112	0.903	0.909	0.914	0.920	0.924	0.929	0.934	0.937	0.941	0.945	0.949
113	0.901	0.908	0.913	0.918	0.923	0.928	0.932	0.935	0.939	0.943	0.948
114	0.899	0.906	0.911	0.917	0.921	0.926	0.931	0.934	0.938	0.942	0.947
115	0.897	0.904	0.909	0.915	0.920	0.925	0.930	0.933	0.937	0.941	0.946
116	0.895	0.902	0.907	0.913	0.918	0.924	0.929	0.932	0.936	0.940	0.945
117	0.893	0.900	0.905	0.912	0.917	0.922	0.927	0.931	0.935	0.939	0.944
118	0.891	0.898	0.904	0.910	0.915	0.921	0.926	0.929	0.933	0.938	0.943
119	0.889	0.896	0.902	0.909	0.914	0.919	0.924	0.928	0.932	0.937	0.942
120	0.887	0.894	0.900	0.907	0.912	0.918	0.923	0.927	0.931	0.936	0.941

VALORES DE " C " CORRESPONDIENTES A CADA PRESION
(FACTORES DE CORRECCION POR PRESION)

PRESION (PSI)	" C "	PRESION (PSI)	" C "	PRESION (PSI)	" C "
5	173,9	51	55,8	97	33,5
6	165,3	52	55,0	98	33,3
7	156,7	53	54,3	99	33,0
8	148,0	54	53,5	100	32,8
9	139,4	55	52,7	101	32,8
10	130,8	56	52,0	102	32,3
11	123,2	57	51,2	103	32,1
12	125,7	58	50,5	104	31,8
13	123,1	59	49,7	105	31,6
14	120,6	60	49,0	106	31,3
15	118,0	61	48,4	107	31,1
16	114,8	62	47,8	108	30,8
17	111,6	63	47,3	109	30,8
18	108,3	64	46,7	110	30,3
19	105,1	65	46,1	111	30,0
20	101,9	66	45,6	112	29,8
21	99,4	67	45,1	113	29,5
22	96,9	68	44,6	114	29,3
23	94,5	69	44,1	115	29,0
24	92,0	70	43,8	116	28,8
25	89,5	71	43,2	117	28,8
26	87,6	72	42,8	118	28,3
27	85,7	73	42,5	119	28,1
28	83,8	74	42,2	120	27,9
29	81,9	75	41,8	121	27,7
30	80,0	76	41,4	122	27,5
31	78,4	77	41,0	123	27,4
32	78,2	78	40,5	124	27,2
33	75,3	79	40,1	125	27,0
34	73,7	80	39,7	126	26,8
35	72,1	81	39,3	127	26,6
36	71,0	82	38,9	128	26,4
37	69,8	83	38,5	129	26,2
38	68,7	84	38,1	130	26,0
39	67,5	85	37,7	131	25,8
40	66,4	86	37,3	132	25,7
41	65,4	87	36,9	133	25,5
42	64,4	88	36,6	134	25,4
43	63,5	89	36,2	135	25,2
44	62,5	90	35,8	136	25,0
45	61,5	91	35,4	137	24,9
46	60,5	92	35,1	138	24,7
47	59,5	93	34,7	139	24,6
48	58,8	94	34,4	140	24,4
49	57,8	95	34,0	141	24,3
50	56,6	96	33,8	142	24,2

FACTOR " C "

VALORES DE " C " CORRESPONDIENTES A CADA PRESION
(FACTORES DE CORRECCION POR PRESION)

PRESION " C " (PSI)	" C "	PRESION " C " (PSI)	" C "	PRESION " C " (PSI)	" C "
143	24,0	181	18,2		
144	23,9	182	18,1		
145	23,8	183	18,1		
146	23,8	184	18,0		
147	23,5	185	17,9		
148	23,3	186	17,8		
149	23,2	187	17,7		
150	23,0	188	17,6		
151	22,9	189	17,5		
152	22,7	200	17,4		
153	22,8	201	17,3		
154	22,4	202	17,2		
155	22,3	203	17,2		
156	22,2	204	17,1		
157	22,1	205	17,0		
158	21,9	208	16,9		
159	21,8	207	16,8		
160	21,7	208	16,3		
161	21,6	209	16,8		
162	21,5	210	16,7		
163	21,3	211	16,6		
164	21,2	212	16,6		
165	21,1	213	16,5		
166	21,0	214	16,5		
167	21,0	215	16,4		
168	20,9				
169	20,9				
170	20,8				
171	20,6				
172	20,5				
173	20,3				
174	20,2				
175	20,0				
176	19,9				
177	19,8				
178	19,7				
179	19,6				
180	19,5				
181	19,4				
182	19,3				
183	19,2				
184	19,1				
185	19,0				
186	18,9				
187	18,7				
188	18,6				
189	18,4				
190	18,3				