



Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

NTE INEN 1083:1984

FECHA DE CONFIRMACIÓN: 2013-01-09

BEBIDAS GASEOSAS. DETERMINACIÓN DE SÓLIDOS SOLUBLES

Primera edición

CARBONATED BEVERAGES. DETERMINATION OF SOLUBLE SOLIDS.

First edition

DESCRIPTORES: Tecnología de los alimentos, Bebidas gaseosas, determinación, solidos solubles

Ab04:03.306
ICS: 67.160.20

**Norma Técnica
Ecuatoriana**

**BEBIDAS GASEOSAS
DETERMINACIÓN DE SÓLIDOS SOLUBLES**

**NTE INEN 1083
1983-12**

1. OBJETO

1.1 Esta norma establece el método para determinar el contenido de sólidos solubles en bebidas gaseosas

2. TERMINOLOGÍA

2.1 Sólidos solubles. Cantidad de sólidos disueltos en la bebida gaseosa, expresada en grados Brix (porcentaje de masa).

2.2 Los sólidos solubles equivalen al contenido de azúcar en disolución.

3. RESUMEN

3.1 Determinar el contenido de sólidos solubles utilizando un hidrómetro con escala en grados Brix.

4. INSTRUMENTAL

4.1 Hidrómetro. (densímetro) con escala en grados Brix, calibrado a 20°C.

4.2 Termómetro, sensible al 0,1°C.

4.3 Probeta, de 50 cm³.

4.4 Baño de agua, con regulador de temperatura.

4.5 Vasos de precipitación, de 500 cm³.

5. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

5.1 Transferir varias veces la muestra de uno a otro vaso de precipitación, para eliminar el anhídrido carbónico existente.

6. PROCEDIMIENTO

6.1 La determinación debe efectuarse por duplicado sobre la misma muestra preparada.

6.2 Transferir aproximadamente 250 cm³ de muestra a la probeta y colocar ésta en el baño de agua, con la temperatura estabilizada en 20° ± 1°C, durante 15 minutos.

6.3 Comprobar que la temperatura de la muestra sea de 20° ± 1°C, e introducir el hidrómetro en la muestra, sin forzar su descenso.

6.4 Cuidar que el hidrómetro no roce en las paredes de la probeta y flote libremente.

6.5 Tomar la lectura en la escala del hidrómetro, evitando el posible error de apreciación ocasionado por el menisco del líquido.

6.6 Si la determinación no se hace a la temperatura indicada en 6.3, corregir el valor de la lectura utilizando la tabla propia del aerómetro o la tabla indicada en el Anexo A.

(Continúa)

DESCRIPTORES: Tecnología de los alimentos, Bebidas gaseosas, determinación, sólidos solubles.

7. ERRORES DE METODO

7.1 La diferencia entre los resultados de una determinación efectuada por duplicado no debe exceder de 0,2° Bx; en caso contrario, debe repetirse la determinación.

8. INFORME DE RESULTADOS

8.1 Como resultado final, debe reportarse la media aritmética de los resultados de la determinación.

8.2 En el informe de resultados, deben indicarse la identificación del método usado INEN 1 083 y el resultado obtenido; debe mencionarse, además, cualquier condición no especificada en esta norma, o considerada como opcional, así como cualquier circunstancia que pueda haber influido sobre el resultado.

8.3 Deben incluirse todos los detalles para la completa identificación de la muestra.

(Continua)

ANEXO A

TABLA A.1 CORRECCION DEL GRADO BRUX

Corrección de temperaturas para lectura de sacarímetros (medida a 20 °C)

Temp.. °C	Porcentaje observado de azúcar													
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70
Valor a restar al porcentaje de azúcar														
0	0,30	0,49	0,65	0,77	0,89	0,99	1,08	1,16	1,24	1,31	1,37	1,41	1,44	1,49
5	0,36	0,47	0,56	0,65	0,73	0,80	0,86	0,91	0,97	1,01	1,05	1,08	1,10	1,14
10	0,32	0,38	0,43	0,48	0,52	0,57	0,60	0,64	0,67	0,70	0,72	0,74	0,75	0,77
11	0,31	0,35	0,40	0,44	0,48	0,51	0,55	0,58	0,60	0,63	0,65	0,66	0,68	0,70
12	0,29	0,32	0,36	0,40	0,43	0,46	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,59	0,60	0,62
13	0,26	0,29	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,46	0,48	0,49	0,51	0,52	0,53	0,55
14	0,24	0,26	0,29	0,31	0,34	0,36	0,38	0,40	0,41	0,42	0,44	0,45	0,46	0,47
15	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39
16	0,17	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,26	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32
17	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24
18	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16
19	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
17,5	0,11	0,12	0,12	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20
15,56 (60°F)	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,29	0,30	0,30	0,32	0,33	0,33	0,34	0,34
Valor a sumar al porcentaje de azúcar														
21	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09
22	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16
23	0,16	0,16	0,17	0,17	0,19	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24
24	0,21	0,22	0,23	0,24	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,32	0,32	0,32
25	0,27	0,28	0,30	0,31	0,32	0,34	0,35	0,36	0,38	0,38	0,39	0,39	0,40	0,39
26	0,33	0,34	0,36	0,37	0,40	0,40	0,42	0,44	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,48
27	0,40	0,41	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,54	0,55	0,56	0,56	0,56
28	0,46	0,47	0,49	0,51	0,54	0,56	0,58	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64
29	0,54	0,55	0,56	0,59	0,61	0,63	0,66	0,68	0,70	0,70	0,71	0,72	0,72	0,72
30	0,61	0,62	0,63	0,66	0,68	0,71	0,73	0,76	0,78	0,78	0,79	0,80	0,80	0,81
35	0,29	1,01	1,02	1,06	1,10	1,13	1,16	1,18	1,20	1,21	1,22	1,22	1,23	1,22
40	1,42	1,45	1,47	1,51	1,54	1,57	1,60	1,62	1,64	1,65	1,65	1,65	1,66	1,65
45	1,91	1,94	1,96	2,00	2,03	2,05	2,07	2,09	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,08
50	2,46	2,48	2,50	2,53	2,56	2,57	2,58	2,59	2,59	2,58	2,58	2,57	2,56	2,52
55	3,05	3,07	3,09	3,12	3,12	3,12	3,12	3,11	3,10	3,08	3,07	2,05	3,03	2,97
60	3,69	3,72	3,73	3,73	3,72	3,70	3,67	3,65	3,62	3,60	3,57	3,54	3,50	3,34
27,5	0,43	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,58	0,59	0,60	0,60	0,60

(Continua)

APENDICE Z

Z.1 NORMAS A CONSULTAR

Esta norma no requiere de otras para su aplicación.

Z.2 BASES DE ESTUDIO

A.O.A.C. Table 51010. *Temperature corrections for readings of sacharometers*. Association of Official Analytical Chemists. Washington, 1975.

Norma Indú IS: 2346 - 73. *Specification for carbonated beverages*. Indian Standards Institution. Nueva Delhi, 1974.

Bebidas. Manual práctico para la industria de refrescos. All American Publishers Service. México, 1966.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: NTE INEN 1083 **TÍTULO:** BEBIDAS GASEOSAS. DETERMINACIÓN DE SÓLIDOS SOLUBLES **Código:** AL 04.03-306

ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio:	REVISIÓN: Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo Oficialización con el Carácter de por Acuerdo No. de publicado en el Registro Oficial No. de Fecha de iniciación del estudio:
--	--

Fechas de consulta pública: de 1980-04-07 a 1980-05-30

Subcomité Técnico: Bebidas Gaseosas

Fecha de iniciación:

Fecha de aprobación: 1983-02-23

Integrantes del Subcomité Técnico:

NOMBRES:

INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

Dra. Elena de Cárdenas
Dra. Teresa Nuques de Guzmán
Dra. Consuelo Alvario
Dra. Marcia Ramírez Solano
Ing. Fred Lavayen
Dra. Myrna de Martrus
Ing. Daniel Rodríguez
Ing. José Salinas
Ing. Carlos Lema
Ing. Freddy Balseca
Dra. Cecilia Alarcón
Ing. José Villacreses

INHMT
INHMT
INHMT
BEBIDAS CITRICAS
BEBIDAS CITRICAS
CEGSA
ASTESA
ASTESA
ASTESA
INDEGA
INIMS
INSTITUTO INVESTIGACIONES
TECNOLOGICAS-GUAYAQUIL
INSTITUTO DE HIGIENE IZQUIETA PEREZ
QUITO
GASEOSAS TUNGURAHUA
ESCUELA POLITECNICA DEL CHIMBORAZO
EMPROSUR
ING. QUIMICA UNIVERSIDAD CENTRAL
INGAORO
INKA COLA
TESALIA
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

ONUUDI-INEN
INEN
INEN

Dra. Rosa de León

Ing. Eduardo Caicedo
Dr. Raúl Vinueza
Ing. Cornelio Alvarez
Ing. Miguel Aldaz
Ing. Daniel Anchundia
Ing. Humberto Rivera
Dr. Marcelo Noroña
Ing. Giovanna Lucio

Dr. Javier Aldea Martínez
Dra. Hipatia Navas
Ing. César Jara

Otros trámites: ♦⁴ Esta norma sin ningún cambio en su contenido fue **DESREGULARIZADA**, pasando de **OBLIGATORIA a VOLUNTARIA**, según Resolución de Consejo Directivo de 1998-01-08 y oficializada mediante Acuerdo Ministerial No. 235 de 1998-05-04 publicado en el Registro Oficial No. 321 del 1998-05-20

Esta NTE INEN 1083:1984, ha sido confirmada en 2013-01-09

El Consejo Directivo del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 1983-12-15

Oficializada como: Obligatoria
Registro Oficial No. 716 del 1984-04-03

Por Acuerdo Ministerial No. 170 del 1984-03-21

**Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815
Dirección General: E-Mail: direccion@inen.gob.ec
Área Técnica de Normalización: E-Mail: normalizacion@inen.gob.ec
Área Técnica de Certificación: E-Mail: certificacion@inen.gob.ec
Área Técnica de Verificación: E-Mail: verificacion@inen.gob.ec
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: E-Mail: inenlaboratorios@inen.gob.ec
Regional Guayas: E-Mail: inenguayas@inen.gob.ec
Regional Azuay: E-Mail: inencuenca@inen.gob.ec
Regional Chimborazo: E-Mail: inenriobamba@inen.gob.ec
URL: www.inen.gob.ec**