ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АЛКОГОЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ И СЫРЬЕ ДЛЯ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА

Метод определения массовой концентрации приведенного экстракта

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным учреждением — Всероссийским научно-исследовательским институтом пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности (ВНИИ ПБ и ВП), Техническим комитетом по стандартизации ТК 91 «Пивоваренная, безалкогольная и винодельческая продукция», Департаментом пищевой, перерабатывающей промышленности и детского питания Минсельхозпрода России и Рабочей группой, образованной в рамках программы TACIS

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 27 июня 2000 г. № 168-ст

3 Настоящий стандарт гармонизирован с Регламентом ЕЭС 2676/90 Комиссии от 17 сентября 1990 г. (Официальный вестник Европейских Сообществ от 03.10.90), устанавливающим методы анализа, действующие в Сообществе, в области производства вина, приложение, глава 4 «Общий сухой экстракт»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ИЗДАНИЕ (март 2009 г.) с Поправкой (ИУС 5—2008)

© ИПК Издательство стандартов, 2000
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АЛКОГОЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ И СЫРЬЕ ДЛЯ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА

Метод определения массовой концентрации приведенного экстракта

The alcohol production and raw material for it producing.
Method of total extract determination

Дата введения 2001—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на алкогольную продукцию и сырье для ее производства: вина, виноматериалы, спиртные напитки и соки для промышленной переработки (далее — продукт) и устанавливает метод определения массовой концентрации приведенного экстракта.

Метод основан на определении массовой концентрации общего экстракта с помощью пикнометра по относительной плотности продукта и относительной плотности его дистиллята. Массовую концентрацию приведенного и остаточного экстракта вычисляют на основании полученного значения общего экстракта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8756.0—70 Продукты пищевые консервированные. Отбор проб и подготовка их к испытанию

ГОСТ 13192—73 Вина, виноматериалы и коньяки. Метод определения сахаров

ГОСТ Р 51144—98 Продукты винодельческой промышленности. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ Р 51619—2000 Алкогольная продукция и сырье для ее производства. Метод определения относительной плотности

(Поправка).

3 Определение

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

общий экстракт: Массовая концентрация сухих веществ, грамм на кубический дециметр (грамм на литр), которые не улетучиваются при перегонке;

приведенный экстракт: Массовая концентрация общего экстракта, грамм на кубический дециметр (грамм на литр), за вычетом массовой концентрации сахаров;

остаточный экстракт: Массовая концентрация приведенного экстракта, грамм на кубический дециметр (грамм на литр), за вычетом массовой концентрации титруемых кислот в пересчете на винную или яблочную кислоту.

4 Отбор проб

Отбор проб — по ГОСТ 8756.0, ГОСТ Р 51144.

5 Проведение определения

Относительную плотность продукта и относительную плотность его дистиллята определяют с помощью пикнометра по ГОСТ Р 51619.

Издание официальное

Если известна объемная доля этилового спирта исследуемого продукта, то относительную плотность его дистиллята определяют в соответствии с приложением А.

Массовую концентрацию сахаров определяют по ГОСТ 13192.

(Поправка).

6 Обработка результатов

6.1 Для определения массовой концентрации общего экстракта предварительно вычисляют относительную плотность водного раствора экстракта продукта $d^{20}_{э20}$ по формуле

$$d^{20}_{э20} = 1{,}000 + (d_в - d_д), \quad (1)$$

где 1,000 — коэффициент плотности воды;

$d_в$ — значение относительной плотности продукта при 20 °С;

$d_д$ — значение относительной плотности дистиллята при 20 °С.

Массовую концентрацию общего экстракта в продукте, грамм на кубический дециметр (грамм на литр), находят по величине относительной плотности водного раствора экстракта продукта $d^{20}_{э20}$, указанной в таблице 1.

Таблица 1 — Массовая концентрация общего экстракта в продукте

Относительная плотность $d^{20}_{э20}$, с точностью до второго десятичного знака	Третий десятичный знак значения относительной плотности									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Массовая концентрация общего экстракта, г/дм³ (г/л)									
1,00	0	2,6	5,1	7,7	10,3	12,9	15,4	18,0	20,6	23,2
1,01	25,8	28,4	31,0	33,6	36,2	38,8	41,3	43,9	46,5	49,1
1,02	51,7	54,3	56,9	59,5	62,1	64,7	67,3	69,9	72,5	75,1
1,03	77,7	80,3	82,9	85,5	88,1	90,7	93,3	95,9	98,5	101,1
1,04	103,7	106,3	109,0	111,6	114,2	116,8	119,4	122,0	124,6	127,2
1,05	129,8	132,4	135,0	137,6	140,3	142,9	145,5	148,1	150,7	153,3
1,06	155,9	158,6	161,2	163,8	166,4	169,0	171,6	174,3	176,9	179,5
1,07	182,1	184,8	187,4	190,0	192,6	195,2	197,8	200,5	203,1	205,8
1,08	208,4	211,0	213,6	216,2	218,9	221,5	224,1	226,8	229,4	232,0
1,09	234,7	237,3	239,9	242,5	245,2	247,8	250,4	253,1	255,7	258,4
1,10	261,0	263,6	266,3	268,9	271,5	274,2	276,8	279,5	282,1	284,8
1,11	287,4	290,0	292,7	295,3	298,0	300,6	303,3	305,9	308,6	311,2
1,12	313,9	316,5	319,2	321,8	324,5	327,1	329,8	332,4	335,1	337,8
1,13	340,4	343,0	345,7	348,3	351,0	353,7	356,3	359,0	361,6	364,3
1,14	366,9	369,6	372,3	375,0	377,6	380,3	382,9	385,6	388,3	390,9
1,15	393,6	396,2	398,9	401,6	404,3	406,9	409,6	412,3	415,0	417,6

Примечание — Поправка на четвертый десятичный знак относительной плотности, приведенный в таблице 1, дана в таблице 2.

Таблица 2

Четвертый десятичный знак значения относительной плотности	Общий экстракт, г/дм³ (г/л)
1	0,3
2	0,5
3	0,8
4	1,0
5	1,3
6	1,6
7	1,8
8	2,1
9	2,3

Пример. Относительная плотность водного раствора общего экстракта $d^{20}_{э20}$ 1,1046.

В таблице 1 значению $d^{20}_{э20}$ 1,104 соответствует 271,5 г/дм^3 общего экстракта. В таблице 2 значению $d^{20}_{э20}$ 0,0006 соответствует 1,6 г/дм^3 общего экстракта. В этом случае массовая концентрация общего экстракта будет:

271,5 + 1,6 = 273,1 г/дм^3.

6.2 Массовую концентрацию приведенного экстракта в продукте, приготовленного без использования сахарозы, $В_1$, г/дм^3 (г/л), вычисляют по формуле

$$В_1 = (А — Б). \quad (2)$$

Массовую концентрацию приведенного экстракта в продукте, приготовленного с использованием сахарозы, $В_2$, г/дм^3 (г/л), вычисляют по формуле

$$В_2 = А — Г — [(Д — Г)0,95], \quad (3)$$

где А — массовая концентрация общего экстракта в продукте, г/дм^3;

Б — массовая концентрация сахаров в продукте, г/дм^3;

Д — массовая концентрация сахаров в продукте, г/дм^3, определенная с проведением инверсии;

Г — массовая концентрация сахаров в продукте, г/дм^3, определенная без проведения инверсии.

Вычисления проводят до второго десятичного знака. За окончательный результат определения принимают среднеарифметическое значение двух результатов параллельных определений, округленное до первого десятичного знака.

Если массовая концентрация приведенного экстракта в продукте равна минимально допустимому или превышает его не более чем на 1 г/дм^3, то при расчете величины общего экстракта вводится поправка на массовую концентрацию летучих кислот по формуле

$$d^{20}_{э20} = 1 + [(d_в — 0,00014\ a) — d_д], \quad (4)$$

где a — массовая концентрация летучих кислот в продукте, г/дм^3.

(Поправка).

7 Метрологические характеристики

7.1 Сходимость

Допускаемое абсолютное расхождение между результатами двух параллельных определений при доверительной вероятности $P = 0,95$ не должно превышать 0,7 г/дм^3 (г/л).

7.2 Воспроизводимость

Допускаемое абсолютное расхождение между результатами двух измерений, полученных для одной партии в разных лабораториях, при доверительной вероятности $P = 0,95$ не должна превышать 1,4 г/дм^3 (г/л).

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Относительная плотность водно-спиртового раствора в зависимости от объемной доли этилового спирта

Таблица А.1

Относительная плотность водно-спиртового раствора $d^{20}_{э\,20}$	Объемная доля этилового спирта, %	Относительная плотность водно-спиртового раствора $d^{20}_{э\,20}$	Объемная доля этилового спирта, %	Относительная плотность водно-спиртового раствора $d^{20}_{э\,20}$	Объемная доля этилового спирта, %
0,9889	8,03	0,9839	19	0,9789	16,64
8	12	8	28	8	73
7	20	7	36	7	82
6	28	6	45	6	91
5	36	5	54	5	17,01
4	44	4	62	4	10
3	8,52	3	71	3	19
2	60	2	80	2	28
1	68	1	89	1	38
0	76	0	97	0	47
0,9879	85	0,9829	13,06	0,9779	17,56
8	93	8	15	8	66
7	9,01	7	24	7	75
6	10	6	32	6	85
5	18	5	41	5	94
4	26	4	50	4	18,03
3	34	3	59	3	13
2	43	2	67	2	22
1	9,51	1	76	1	32
0	59	0	85	0	41
0,9869	9,68	0,9819	94	0,9769	18,50
8	76	8	14,03	8	60
7	84	7	12	7	69
6	92	6	21	6	79
5	10,01	5	30	5	88
4	09	4	39	4	98
3	17	3	48	3	19,08
2	26	2	56	2	17
1	34	1	65	1	26
0	42	0	74	0	36
0,9859	10,51	0,9809	14,83	0,9759	46
8	59	8	92	8	55
7	67	7	15,01	7	65
6	76	6	10	6	74
5	84	5	19	5	84
4	92	4	28	4	93
3	11,00	3	37	3	20,02
2	09	2	46	2	12
1	17	1	55	1	21
0	26	0	64	0	31
0,9849	11,34	0,9799	15,73	0,9749	40
8	43	8	82	8	50
7	51	7	91	7	59
6	60	6	16,00	6	68
5	68	5	09	5	78
4	77	4	18	4	87
3	85	3	27	3	97
2	94	2	36	2	21,06
1	12,02	1	45	1	15
0	11	0	55	0	24

Окончание таблицы А.1

Относительная плотность водно-спирто-вого раствора $d^{20}_{э\,20}$	Объемная доля этилового спирта, %	Относительная плотность водно-спирто-вого раствора $d^{20}_{э\,20}$	Объемная доля этилового спирта, %	Относительная плотность водно-спирто-вого раствора $d^{20}_{э\,20}$	Объемная доля этилового спирта, %
0,9739	21,33	4	70	0,9709	24,06
8	42	3	80	8	15
7	52	2	89	7	24
6	61	1	98	6	33
5	70	0	23,07	5	42
4	79	0,9719	23,16	4	51
3	88	8	25	3	24,60
2	98	7	34	2	69
1	22,07	6	43	1	77
0	16	5	52	0	86
0,9729	22,25	4	61	0,9699	24,95
8	34	3	70	8	25,04
7	43	2	79		
6	52	1	88		
5	61	0	97		

УДК 663.5.001.4:006.354 ОКС 67.080.10 67.160.10 Н79 ОКСТУ 9108

Ключевые слова: алкогольная продукция, сырье для ее производства, общий, приведенный, остаточный экстракт, проведение определения, обработка результатов, метрологические характеристики

gost.e-ecolog.ru