УДК 637.142.001.4:543.47

Настоящий стандарт СЭВ является обязательным в рамках конвенции о применении стандартов СЭВ

СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ	СТАНДАРТ СЭВ МОЛОКО СГУЩЕННОЕ С САХАРОМ Поляриметрический метод определения массовой доли сахарозы	СТ СЭВ 4886—84 Группа Н19

Настоящий стандарт СЭВ распространяется на сгущенное молоко с сахаром цельное и обезжиренное.

1. СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Метод основан на осаждении жира и белков раствором уксуснокислого цинка и железистосинеродистого калия, разрушении лактозы окисью кальция и поляриметрическом измерении угла вращения плоскости поляризации света в растворе сахарозы.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. При проведении испытаний должны быть соблюдены требования СТ СЭВ 804—77.

2.2. Для проведения испытаний, если нет других указаний, применяют реактивы квалификации «чистый для анализа» (ч.д.а.) и дистиллированную воду или воду эквивалентной чистоты.

3. ПРОБЫ

3.1. Техника отбора проб — по СТ СЭВ 1745—79.

3.2. Подготовка проб — по СТ СЭВ 823—77.

4. АППАРАТУРА

Для проведения испытания применяют:

1) поляриметр с натриевой или зеленой ртутной лампой, с ценой деления шкалы не более $8{,}7266 \cdot 10^{-4}$ rad;

2) трубку поляриметрическую длиной 2 dm с рубашкой для термостатирования;

Утвержден Постоянной Комиссией по сотрудничеству в области стандартизации
Варшава, декабрь 1984 г.

gost.e-ecolog.ru

3) весы аналитические с наибольшим пределом взвешивания 200 g и допускаемой погрешностью взвешивания не более 0,001 g;

4) баню водяную с регулированием температуры до 80°С;

5) стакан химический вместимостью 200 cm^3;

6) колбы мерные вместимостью 50 и 100 cm^3;

7) цилиндр мерный вместимостью 100 cm^3;

8) пипетку вместимостью 40 или 20 cm^3;

9) пипетку градуированную вместимостью 5 cm^3;

10) колбу коническую вместимостью 200 cm^3;

11) воронку стеклянную диаметром от 80 до 100 mm;

12) бумагу фильтровальную;

13) термометр с диапазоном измерения от 0 до 100°С, с ценой деления 1°С;

14) ложку или шпатель;

15) сосуд с плотно закрывающейся крышкой.

5. РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Для проведения испытания применяют:

1) калий железистосинеродистый трехводный $[K_4Fe(CN_6) \cdot 3H_2O]$, раствор I готовят следующим образом: 10,6 g кристаллического железистосинеродистого трехводного калия растворяют в воде и доводят объем до 100 cm^3;

2) кислоту уксусную ледяную (CH_3COOH);

3) цинк уксуснокислый, двухводный $[Zn(C_2H_3O_2)_2 \cdot 2H_2O]$, раствор II готовят следующим образом: 21,9 g кристаллического уксуснокислого цинка и 3 cm^3 ледяной уксусной кислоты растворяют в воде и доводят объем до 100 cm^3;

4) кальция окись (CaO);

5) фенолфталеин, раствор готовят следующим образом: 2g фенолфталеина растворяют в этиловом спирте с объемной долей 68% и доводят объем до 100 cm^3;

6) кислоту серную концентрированную по СТ СЭВ 3857—82, раствор готовят следующим образом: к трем частям воды медленно добавляют, помешивая, одну часть концентрированной серной кислоты;

7) сахароза, содержание не менее 99,8%.

6. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

6.1. Взвешивают (20,00±0,01) g пробы в мерную колбу вместимостью 100 cm^3 и добавляют по 2 cm^3 растворов I и II, хорошо перемешивают встряхиванием, затем доводят объем до метки водой.

Этот раствор еще раз хорошо перемешивают, выдерживают в течение 20 min и фильтруют. 40 cm^3 фильтрата отмеривают пипеткой в мерную колбу вместимостью 50 cm^3, добавляют 0,75 g тонко растертой окиси кальция и при многократном перемешивании нагревают в течение часа до 75—80°С. Затем смесь быстро охлаждают, прибавляют 2 капли раствора фенолфталеина и слабо подкисляют разбавленной серной кислотой. При этом раствор обесцвечивается.

К этой смеси прибавляют по 2 cm^3 растворов I и II и охлаждают до (20±2)°С, затем доводят объем водой с температурой 20°С до 50 cm^3 и фильтруют. Первые 10 капель фильтрата не используют.

Прозрачный раствор наливают в поляриметрическую трубку длиной 2 dm, не допуская образования пузырьков, и измеряют угол вращения.

6.2. Проводят контрольный опыт (два параллельных определения), для которого используют смесь из 50,00 g цельного молока или 55,00 g обезжиренного молока с 9,00 g чистой сахарозы, что соответствует 20,00 g сгущенного молока с массовой долей сахарозы 45,0%.

За результат контрольного опыта принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений, которое не должно отличаться от 45,0% более чем на 0,2%.

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

7.1. Массовую долю сахарозы (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \alpha \cdot 253{,}0,$$

где α — угол вращения, измеренный в поляриметре, rad;

253,0 — коэффициент пересчета.

7.2. За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, расхождение между которыми не должно превышать 0,3%.

Конец

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

1 Коэффициент пересчета вычисляется следующим образом:

$$\frac{100 \cdot vF}{l\,(\alpha)} \cdot 0{,}942,$$

где vF — коэффициент разбавления 6,25;
l — длина поляриметрической трубки, равная 2 dm;
(α) — удельный угол вращения сахарозы при 20°С 1,1634 rad (+66, 67°);
0,942 — коэффициент объемного сжатия.
2.1 угл. град.=0,01745 rad.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Автор — делегация ГДР в Постоянной Комиссии по сотрудничеству в области пищевой промышленности.
2. Тема — 20.400.21—82.
3. Стандарт СЭВ утвержден на 56-м заседании ПКС.
4. Сроки начала применения стандарта СЭВ:

Страны — члены СЭВ	Сроки начала применения стандарта СЭВ	
	в договорно-правовых отношениях по экономическому и научно-техническому сотрудничеству	в народном хозяйстве
НРБ	—	—
ВНР	Июль 1986 г.	Июль 1986 г.
СРВ		
ГДР	Июль 1986 г.	Июль 1986 г.
Республика Куба	Июль 1986 г.	Июль 1986 г.
МНР		
ПНР		
СРР	Январь 1986 г.	—
СССР	Июль 1986 г.	
ЧССР	Январь 1987 г.	Январь 1987 г.

5. Срок проверки — 1991 г.

Сдано в наб 22 02 85 Подп к печ 11 10 85 0,375 усл п л 0,375 усл кр-отт 0,23 уч-изд. л.
Тир 850 Цена 3 коп.

gost.e-ecolog.ru

...ак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер , 3
Тип «Московский печатник», Москва, Лялин пер , 6 Зак. 288