ГОСТ 29131—91
(ИСО 2211—73)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОДУКТЫ ЖИДКИЕ ХИМИЧЕСКИЕ

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ЦВЕТА В ЕДИНИЦАХ ХАЗЕНА (ПЛАТИНО-КОБАЛЬТОВАЯ ШКАЛА)

Издание официальное

БЗ 12—2003

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

УДК 661—404.001.4:006.354 Группа Л29

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОДУКТЫ ЖИДКИЕ ХИМИЧЕСКИЕ

Метод измерения цвета в единицах Хазена (платино-кобальтовая шкала)

Liquid chemical products.
Measurement of colour in Hazen units (platinum-cobalt scale)

ГОСТ 29131—91

(ИСО 2211—73)

МКС 71.040.40
ОКСТУ 2409

Дата введения 01.01.93

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает метод измерения окраски жидких химических продуктов в единицах Хазена.

Настоящий стандарт распространяется на чистые, слабо окрашенные жидкости, цвет у которых соответствует коричнево-желтому цвету платино-кобальтовой шкалы.

2. СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Визуальное сравнение окраски образца с окраской растворов сравнения и выражение результата в цветовых единицах Хазена (по платино-кобальтовой шкале).

В процессе общепринятого контроля могут применяться такие приборы, как компаратор, колориметр или спектрофотометр, однако сначала необходимо установить, что при применении этих приборов получают результаты, аналогичные результатам, полученным при визуальном сравнении.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Цветовая единица Хазена — окраска раствора, содержащего 1 мг платины в виде платинохлористоводородной кислоты в присутствии 2 мг гексагидрата хлорида кобальта (II) на 1 $дм^3$.

4. РЕАКТИВЫ

При определении применяют дистиллированную воду по ГОСТ 6709 или воду эквивалентной чистоты.

4.1. Кобальт хлористый 6-водный по ГОСТ 4525.

4.2. Кислота соляная по ГОСТ 3118, ρ ~ 1,19 $г/см^3$, раствор с массовой долей приблизительно 38 % или раствор концентрации 12 $моль/дм^3$.

4.3. Платинохлористоводородная кислота

Растворяют 1,00 г платины (по ГОСТ 13498) в достаточном количестве царской водки в стеклянной или фарфоровой чашке, нагревая ее на кипящей водяной бане. После растворения металла раствор выпаривают досуха. Добавляют 4 $см^3$ раствора соляной кислоты и снова выпаривают досуха. Повторяют эту операцию еще два раза. Таким образом получают 2,10 г платинохлористоводородной кислоты (H_2PtCl_6).

4.4. Хлороплатинат калия (K_2PtCl_6)

Вместо платинохлористоводородной кислоты можно использовать хлороплатинат калия.

5. АППАРАТУРА

Обычная лабораторная посуда, а также посуда, указанная ниже.

5.1. Две близкие по цвету стекла колориметрические пробирки, если возможно, с плоским основанием и меткой, нанесенной на расстоянии 100 мм от основания. Приемлемыми пробирками

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1992
© ИПК Издательство стандартов, 2004

являются цилиндры Несслера вместимостью 50 или 100 $см^3$, широко применяемые в технике, и колориметрические плоскодонные пробирки из бесцветного стекла.

Для измерения слабого окрашивания (менее 50 единиц Хазена) высота метки над основанием должна быть больше по сравнению с высотой метки для измерения более интенсивного окрашивания. Высота метки должна быть достаточной для получения при просмотре жидкости четко выраженного разграничения между растворами сравнения Хазена.

6. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ОСНОВНОГО РАСТВОРА И РАСТВОРОВ СРАВНЕНИЯ

6.1. Основной раствор, 500 единиц Хазена

Растворяют 2,00 г хлорида кобальта и соответствующие массы хлористоводородной кислоты (2,10 г) или хлороплатината калия (2,49 г), содержащие 1,00 г платины, в воде в мерной колбе вместимостью 2000 $см^3$, добавляют 200 $см^3$ раствора соляной кислоты, разбавляют водой до метки и перемешивают.

Окраска полученного раствора равна 500 единицам Хазена.

6.2. Растворы сравнения Хазена (разбавленные растворы)

Последовательно в каждую из десяти мерных колб вместимостью 500 $см^3$ и в каждую из четырнадцати мерных колб вместимостью 250 $см^3$ помещают соответствующие объемы основного раствора (п. 6.1), указанные в таблице, разбавляют водой до метки и перемешивают.

Мерные колбы вместимостью 500 $см^3$		Мерные колбы вместимостью 250 $см^3$	
Объем основного раствора (п. 6.1), $см^3$	Соответствующая интенсивность окраски, единицы Хазена	Объем основного раствора (п. 6.1), $см^3$	Соответствующая интенсивность окраски, единицы Хазена
0	0	30	60
5	5	35	70
10	10	40	80
15	15	45	90
20	20	50	100
25	25	62,5	125
30	30	75	150
35	35	87,5	175
40	40	100	200
50	50	125	250
		150	300
		175	350
		200	400
		225	450

6.3. Хранение

Хранят растворы (пп. 6.1 и 6.2) в темноте в закрытых стеклянных бутылях. При соблюдении этих условий окраска основного раствора (п. 6.1) сохраняется 1 год. Растворы сравнения Хазена (п. 6.2), несмотря на то, что окраска их устойчива в течение 1 мес, рекомендуется готовить накануне испытания.

(Поправка).

7. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Сначала проверяют визуально, близки ли цветовые характеристики образца цветовым характеристикам растворов сравнения Хазена. Если соответствие отсутствует, то следуют правилам, изложенным в разд. 8.

Наливают до метки в одну колориметрическую пробирку образец, а в другую — близкий ему по цвету раствор сравнения Хазена.

Сравнивают на белом фоне окраску образца с окраской соответствующего раствора сравнения Хазена, просматривая пробирки по вертикальной оси (сверху вниз) при ярком освещении дневным светом или электрической лампой дневного света, не допуская какого-либо бокового освещения.

Повторяют сравнение, если необходимо, с другими растворами сравнения Хазена до тех пор, пока не будет достигнуто максимальное совпадение окрасок.

Примечания:

1. Существуют приборы, позволяющие визуальное сравнение жидкости определенной толщины с подвижными окрашенными дисками, цвета которых соответствуют различным растворам сравнения Хазена. Применение таких приборов, эталоны которых устойчивы, допускается при условии получения результатов, аналогичных результатам при использовании соответствующих растворов сравнения Хазена.

2. В процессе общепринятого контроля могут применяться колориметр или спектрофотометр, однако в данном случае прибор должен быть проверен по основному раствору и растворам сравнения (по пп. 6.1 и 6.2) для подтверждения полного соответствия результатов, полученных с помощью прибора и при визуальном сравнении.

8. ВЫРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Выражают окраску образца числом цветовых единиц Хазена, соответствующим раствору сравнения Хазена, наиболее подходящему по окраске образцу.

Если окраска образца не соответствует окраске растворов сравнения Хазена (коричнево-желтой), то описывают наблюдаемый цвет и дают оценку его интенсивности.

9. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания должен включать следующие данные:
ссылку на применяемый метод;
результат, выраженный в цветовых единицах Хазена;
любые отклонения, имевшие место в процессе определения;
операции, не указанные в настоящем стандарте или считающиеся необязательными.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН ТК-89 «Хлорсодержащие и органические продукты, щелочи»

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 25.11.91 № 1793

Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 2211—73 «Продукты жидкие химические. Метод измерения цвета в единицах Хазена (платино-кобальтовая шкала)»

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, раздела
ГОСТ 3118—77	4.2
ГОСТ 4525—77	4.1
ГОСТ 6709—72	4
ГОСТ 13498—79	4.3

4. ИЗДАНИЕ (март 2004 г.) с Поправкой (ИУС 7—93)

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 16.06.2004. Подписано в печать 22.07.2004. Усл. печ. л. 0,47. Уч.-изд. л. 0,40. Тираж 60 экз. С 3009. Зак. 261.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов.