# Межгосударственный стандарт ГОСТ 21119.7-75 "Красители органические и пигменты неорганические. Метод определения удельной электрической проводимости водной вытяжки" (введен в действие постановлением Госстандарта СССР от 28 августа 1975 г. N 2275)

# Organic dyestuffs and inorganic pigments. Method for determination of specific conductivity of water extract

Дата введения установлена 1 января 1977 г.

Настоящий стандарт распространяется на органические красители (пигменты и лаки) и неорганические пигменты и устанавливает метод определения удельной электрической проводимости водной вытяжки.

Стандарт соответствует международному стандарту ИСО 787-14-73.

## 1. Аппаратура, материалы и реактивы

1.1. Для определения удельной электрической проводимости водной вытяжки применяют:

кондуктометр типа ММЗЧ-4 или реохордный мост типа Р-38 (допускается применять другие приборы, измеряющие сопротивление или электрическую проводимость растворов электролитов с погрешностью не более, чем у указанных приборов);

датчики кондуктометрические погружного типа (электролитическая ячейка). Постоянную датчика определяют по инструкции, прилагаемой к комплекту датчиков;

фильтры из фильтровальной бумаги по ГОСТ 12026-76 марки ФНБ, предварительно промытые дистиллированной водой (промывная вода должна иметь удельную электрическую проводимость при 25°С не более 0,0005 См/м);

воронку фильтрующую ВФ-1-40 ПОР 10 по ГОСТ 25336-82;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709-72 с удельной электрической

проводимостью при 25°С не более 0,0005 См/м (воду с более высокой удельной электрической проводимостью подвергают вторичной перегонке);

калий хлористый по ГОСТ 4234-77, х. ч., дважды перекристаллизованный и оплавленный при 800°С (нормальность раствора выбирают в соответствии с инструкцией, приложенной к датчикам).

# 2. Подготовка к испытанию

2.1. Стеклянные лабораторные стаканы должны многократно обрабатываться кипящей водой до получения постоянного значения электрической проводимости. Стаканы, используемые для определения удельной электрической проводимости, после других анализов применять не допускается.

2.2. В стакан вместимостью 300 см3 наливают 180 см3 воды, нагревают до кипения, вносят 20 г испытуемого продукта, взвешенного с погрешностью не более 0,01 г, и кипятят в течение 1 мин при анализе органических красителей или 5 мин при анализе неорганических пигментов. При кипячении суспензию помешивают стеклянной палочкой. Затем суспензию охлаждают до 60°С, переносят в мерную колбу вместимостью 200 см3 и доводят объем до метки, тщательно перемешивают и дают отстояться. После этого суспензию фильтруют через бумажный фильтр. Первые 25-30 см3 фильтрата отбрасывают. В случае труднофильтруемых продуктов суспензию фильтруют через фильтрующую воронку или жидкость, отделяют от осадка декантированием или центрифугированием, что должно быть указано в нормативно-технической документации на продукт.

2.3. Перед началом испытания датчик и стакан для измерения вместимостью 100 см3 дважды промывают дистиллированной водой, удаляют капли воды с электродов фильтровальной бумагой и вновь промывают фильтратом.

# 3. Проведение испытания

3.1. В помещении, где проводят анализ, не должны проводиться работы с летучими кислотами и щелочами.

3.2. Фильтрат наливают в стакан для измерения, помещают в него датчик таким образом, чтобы уровень жидкости над электродами был не менее 15-20 см3. Для удаления пузырьков воздуха датчик двигают вверх-вниз, затем измеряют сопротивление раствора при 25°С не менее трех раз и вычисляют средний результат.

# 4. Обработка результатов

4.1. Удельную электрическую проводимость (сигма) в См/м вычисляют по формуле

$$\text{сигма} = \frac{1}{\phantom{R}} \times K,$$

R

где R - сопротивление водной вытяжки, Ом;

1

— - электрическая проводимость водной вытяжки, См;

R

K - постоянная датчика, определяемая по раствору хлористого

калия с известной электрической проводимостью, м(-1).

4.2. За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать значений, указанных в табл. 1.

Таблица 1

| Удельная электрическая проводимость, См/м | Допускаемое расхождение между результатами параллельных измерений, См/м |
|---|---|
| До 0,01 | 0,004 |
| Св. 0,01 " 0,05 | 0,008 |
| " 0,05 " 0,1 | 0,040 |
| " 0,1 | 0,070 |

4.3. Удельное электрическое сопротивление (ро) в Ом х м вычисляют по формуле

R

ро = —.

K

4.4. За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

| Удельное электрическое сопротивление, Ом х м | Допускаемое расхождение между результатами параллельных измерений, Ом х м |
|---|---|
| До 10 | 2 |
| Св. 10 " 20 | 4 |
| " 20 " 100 | 6 |
| " 100 | 12 |