УДК 661.183.12:531.731:006.354 Группа Л99

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИОНИТЫ

Метод определения удельного объема

ГОСТ 10898.4—84

Ion-exchange resins.
Determination of specific volume

МКС 71.100
ОКСТУ 2209

Дата введения 01.07.85

Настоящий стандарт распространяется на иониты и устанавливает метод определения удельного объема.

Сущность метода заключается в определении объема, занимаемого единицей массы сухого ионита (катионита в Н-форме, анионита в ОН-форме) после набухания в водной среде. Кроме того, для карбоксильных катионитов после набухания в щелочной среде (после перевода из Н-формы в Na-форму).

Суммарная относительная погрешность метода составляет 4,5 %.

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

Метод отбора проб указывают в нормативно-технической документации на конкретную продукцию.

2. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

Цилиндр исполнения 1—4 вместимостью 50 $см^3$ по ГОСТ 1770.

Насос водоструйный по ГОСТ 25336 или вакуумный любого типа.

Стаканчик для взвешивания (бюкса) по ГОСТ 25336.

Стакан типа В или Н в любом исполнении, вместимостью 50 $см^3$ по ГОСТ 25336.

Воронка Бюхнера по ГОСТ 9147.

Бюретка исполнения 1—5, класс точности 1—2, вместимостью 50 $см^3$, с ценой деления не более 0,1 $см^3$ по ГОСТ 29251.

Электрошкаф сушильный с терморегулятором, обеспечивающий температуру от 50 до 200 °С с погрешностью регулирования температуры не более 5 °С.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, ч.д.а., 2%-ный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода деминерализованная, отвечающая требованиям ГОСТ 6709.

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104* с погрешностью взвешивания не более 0,02 г или другие аналогичного типа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Набухший катионит в Н-форме и анионит в ОН-форме, подготовленные в соответствии с требованиями ГОСТ 10896, фильтруют на воронке Бюхнера, покрытой влажной фильтровальной бумагой, в течение (3 ± 0,5) мин с помощью вакуумного или водоструйного насоса.

Катионит марки КУ-2—8 чС для набухания выдерживают в воде не менее 3 ч.

3.2. Содержание влаги определяют по ГОСТ 10898.1.

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

gost.e-ecolog.ru

3.3. Поправку к объему цилиндра устанавливают следующим образом: приливают воду из бюретки в сухой цилиндр до отметки 15 $см^3$, отмечают объем вылитой воды по бюретке. Затем продолжают приливать воду в цилиндр по 1 $см^3$, отмечая соответствующие объемы по бюретке. Поправку вычисляют для каждого деления цилиндра, вычитая из объема воды, измеренного бюреткой, объем, занимаемый этой же порцией воды в цилиндре.

Измерение повторяют дважды. За результат принимают среднеарифметическое двух измерений.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Определение удельного объема катионита в Н-форме или анионита в ОН-форме

(15 ± 0,5) г ионита, подготовленного по п. 3.1, взвешивают, результат взвешивания в граммах записывают до второго десятичного знака; помещают в цилиндр с поправкой, установленной по п. 3.3, заливают водой до метки 50 $см^3$, закрывают пробкой и переворачивают цилиндр 3—5 раз на 180° так, чтобы все зерна ионита оказались в движении. Уплотняют до постоянного объема постукиванием дна цилиндра о деревянную поверхность. После уплотнения измеряют объем, занимаемый ионитом в цилиндре. Истинный объем ионита определяют, прибавляя поправку цилиндра (с учетом знака), соответствующую полученному объему.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Определение удельного объема катионита в Na-форме

Пробу катионита в Н-форме после определения удельного объема, как указано в п. 4.1, количественно переносят в стакан, сливают декантацией воду, заливают 300 $см^3$ раствора гидроокиси натрия и перемешивают. Через 1 ч раствор декантируют и еще два раза заливают по 100 $см^3$ раствора гидроокиси натрия, выдерживают по 1 ч. Затем катионит промывают водой порциями по 200 $см^3$, пять раз сливая воду через 5 мин. Катионит количественно переносят в цилиндр на 50 $см^3$ и проводят определение по п. 4.1.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Удельный объем ионита в набухшем состоянии ($V_{уд}$) в $см^3/г$ вычисляют по формуле

$$V_{уд} = \frac{V \cdot 100}{m \cdot (100 - W)},$$

где V — объем ионита, $см^3$;

m — масса испытуемого ионита, г;

W — массовая доля влаги, %.

5.2. За результат испытания принимают среднеарифметическое значение трех определений, допускаемое расхождение между которыми от среднего не должно превышать 0,2 $см^3/г$.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12.09.84 № 3200**

3. **Взамен ГОСТ 10898.4—74**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, раздела
ГОСТ 1770—74	Разд. 2
ГОСТ 4328—77	Разд. 2
ГОСТ 6709—72	Разд. 2
ГОСТ 9147—80	Разд. 2
ГОСТ 10896—78	3.1
ГОСТ 10898.1—84	3.2
ГОСТ 24104—88	Разд. 2
ГОСТ 25336—82	Разд. 2
ГОСТ 29251—91	Разд. 2

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)**

6. **ИЗДАНИЕ (октябрь 2003 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июне 1989 г. (ИУС 9—89)**

gost.e-ecolog.ru