ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МЕМБРАНЫ ИОНООБМЕННЫЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРОВ ПРИ НАБУХАНИИ

ГОСТ 19180—73

Издание официальное

Цена 2 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским институтом пластических масс (НИИПМ)

Директор Попов В. А.
Руководители темы: Салдадзе К. М., Пашков А. Б.
Исполнители: Сегаль Т. Р., Климова З. В., Титова Н. А., Полякова Т. А

ВНЕСЕН Министерством химической промышленности

Зам. министра Юницкий В. П.

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИС)

Директор Гличев А. В.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 30 октября 1973 г. № 2400

УДК 661.183.123-41.001.4(083.74) Группа Л99

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МЕМБРАНЫ ИОНООБМЕННЫЕ

Метод определения изменения размеров при набухании

Ion Exchange Membranes.
Method for Measuring Changes in Dimensions on Swelling

ГОСТ 19180—73

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 30 октября 1973 г. № 2400 срок действия установлен

с 01.01. 1975 г.
до 01.01. 1980 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

до 01.01.90

Настоящий стандарт распространяется на ионообменные анионитовые (сильно- и слабоосновные) и катионитовые (сильно- и слабокислотные) мембраны и устанавливает метод определения изменения их размеров при набухании.

Сущность метода основана на способности мембран изменять линейные размеры при контакте с раствором электролита.

1. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ, РЕАКТИВЫ И ПОСУДА

1.1. Для определения изменения размеров мембран при набухании должны применяться:

микрометр с ценой деления 0,01 мм по ГОСТ 6507—60;

линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427—56;

бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026—66;

натрий хлористый по ГОСТ 4233—66, х. ч., 0,6 н. раствор;

кислота соляная по ГОСТ 3118—67, х. ч., 0,01 н. раствор;

натрия гидрат окиси (натр едкий) по ГОСТ 4328—66, х. ч., 0,01 н. раствор;

банка с притертой пробкой, вместимостью 150 мл.

2. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

2.1. Из листа анионитовой или катионитовой мембраны вырезают по три образца размером 40×40 мм. Каждый образец изме-

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1973

ряют посередине в двух взаимно перпендикулярных направлениях параллельно сторонам квадрата с погрешностью не более 1 мм.

Толщину измеряют в пяти точках по углам и в середине с погрешностью не более 0,02 мм.

За результат принимают среднее арифметическое двух определений при измерении линейных размеров и пяти определений при измерении толщины.

2.2. Образцы мембран помещают в банку с притертой пробкой и заливают 100 мл раствора электролита:

0,6 н. раствором хлористого натрия для сильноосновных или сильнокислотных мембран;

0,01 н. раствором соляной кислоты для слабоосновных мембран;

0,01 н. раствором гидрата окиси натрия для слабокислотных мембран.

2.3. Образцы оставляют набухать при 25±5°С в электролите, периодически перемешивая через каждый час.

2.4. Через 6 ч образцы мембран по одному вынимают из электролита и немедленно (10—15 с) фильтровальной бумагой удаляют избыток раствора, затем быстро (45—50 с) замеряют линейные размеры и толщину образцов.

3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

3.1. Изменение размеров при набухании мембран по длине (Δl) и толщине (Δb) в процентах вычисляют по формулам:

$$\Delta l = \frac{(l_2 - l_1) \cdot 100}{l_1},$$

где l_1 — линейные размеры исходного образца, мм;

l_2 — линейные размеры набухшего образца, мм;

$$\Delta b = \frac{(b_2 - b_1) \cdot 100}{b_1},$$

где b_1 — толщина исходного образца, мм;

b_2 — толщина набухшего образца, мм.

За результат испытания принимают среднее арифметическое трех параллельных определений, округленное до 1%, допускаемое расхождение между которыми не должно превышать: для Δl—2%, для Δb—5%.

3.2. Результаты испытаний записывают в протокол, который должен содержать следующие данные:

а) наименование предприятия-изготовителя;
б) наименование и марку материала;
в) количество образцов, взятых для испытания;
г) размеры образцов в сухом и набухшем состоянии, мм;
д) изменение образцов по длине и толщине, %;
е) дату испытания;
ж) обозначение настоящего стандарта.

Редактор *Н. Е. Шестакова*
Технический редактор *С. Ю. Миронова*
Корректор *Н. А. Аргунова*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 11.11.73 Подп. в печ. 29.11.73 0,375 п. л. Тир. 8000

Издательство стандартов, Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1947