



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

РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским институтом пластических
масс (НИИПМ)

Директор Попов В. А.

Руководители темы: Салладзе 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-исследова-
тельским институтом стандартизации (ВНИИС)

Директор Гличев А. В.

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

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

з.е. 01.01.90

Настоящий стандарт распространяется на ионообменные анионитовые (сильнo- и слабоосновные) и катионитовые (сильнo- и слабокислотные) мембранны 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;
кислогидратная 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 притертоей 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-

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 $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 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. Ареумова*

Сдано в наб. 11.11.73

Подп. в печ. 29.11.73

0,375 п. л.

Тираж 8000

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