

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**



17552-7  
изм. 1+

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

## **МЕМБРАНЫ ИОНООБМЕННЫЕ**

**МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛНОЙ И РАВНОВЕСНОЙ  
ОБМЕННОЙ ЕМКОСТИ**

**ГОСТ 17552-72**

Издание официальное

Цена 2 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР**

**Москва**

**РАЗРАБОТАН** Научно-исследовательским институтом пластических масс

Директор Попов В. А.

Руководители темы: Пашков А. Б., Салдадзе К. М.

Исполнители: Климова З. В., Титова Н. А., Сегаль Т. Р.

**ВНЕСЕН** Министерством химической промышленности

Зам. министра Осипенко Л. И.

**ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ** Отделом химии и нефтепродуктов Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР

Начальник отдела Пенязь И. В.

Ст. инженер Литвин Т. Ф.

**Научным отделом стандартизации продукции химической и нефтеперерабатывающей промышленности Всесоюзного научно-исследовательского института стандартизации (ВНИИС)**

Зав. отделом Медведева Т. В.

Ст. инженер Трусколявская Т. И.

**УТВЕРЖДЕН** Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР от 14 января 1972 г. (протокол № 2)

Председатель отраслевой научно-технической комиссии зам. председателя Госстандарта СССР Малышков П. С.

Члены комиссии: Абрамов М. Н., Белова Е. М., Гаркаленко К. И., Пенязь И. В., Лейбчик Л. Г., Тихонов В. Т., Ушаков В. П., Чувильгин В. Г.

**ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16 февраля 1972 г. № 415

**МЕМБРАНЫ ИОНООБМЕННЫЕ****Методы определения полной и равновесной обменной емкости****ГОСТ  
17552—72**

Ion-exchange membranes. Method for determination of total and equilibrium exchange capacity

**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16.11.1972 г. № 415 срок введения установлен****с 1.1.1973 г.****Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на ионообменные анионитовые (сильно- и слабоосновные) и катионитовые (сильно- и слабокислотные) мембраны и устанавливает методы определения полной и равновесной обменной емкости.

Сущность метода полной обменной емкости заключается в определении общего количества противоионов, вступивших в ионный обмен по реакции нейтрализации.

Сущность метода равновесной обменной емкости заключается в определении количества противоионов, вступивших в реакцию ионного обмена с данным реагентом.

Полная обменная емкость характеризует содержание сильно- и слабоосновных групп в анионитовых мембранах и сильно- и слабокислотных групп в катионитовых мембранах.

Равновесная обменная емкость характеризует содержание сильноосновных групп в анионитовых мембранах и сильнокислотных групп в катионитовых мембранах.

**1. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ, РАСТВОРЫ И ПОСУДА**

1.1. Для определения полной и равновесной обменной емкости должны применяться:

мешалка магнитная типа ММ-01;

бюретка по ГОСТ 1770—64, типа II-a, вместимостью 50 мл;

пипетка по ГОСТ 1770—64, типа I, вместимостью 25 и 100 мл;

колба коническая по ГОСТ 10394—63, типа КиШ, вместимостью 100 мл;

колба плоскодонная по ГОСТ 10394—63, типа ПШ, вместимостью 250 мл;

бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026—66;  
кальций хлористый кристаллический по ГОСТ 4141—66, х. ч.,  
0,1 н раствор;  
кислота соляная по ГОСТ 3118—67, х. ч., 0,1 н раствор;  
натрия гидрат окиси (натр едкий) по ГОСТ 4328—66, х. ч.,  
0,1 н раствор;  
натрий хлористый по ГОСТ 4233—66, х. ч., 0,1 н раствор;  
индикатор смешанный; готовят по ГОСТ 17553—72;  
вода дистиллированная по ГОСТ 6709—53.

## 2. МЕТОД ПОЛНОЙ ОБМЕННОЙ ЕМКОСТИ

2.1. Подготовку образцов к испытанию проводят по ГОСТ 17553—72.

2.2. С поверхности образца за 10—15 сек фильтровальной бумагой удаляют избыток влаги.

2.3. От образца отделяют часть мембраны массой около 2 г, помещают в чистую сухую колбу с притертой пробкой вместимостью 100 мл и взвешивают с точностью до 0,0002 г. Затем в колбу пипеткой вносят 100 мл 0,1 н раствора соляной кислоты (для сильно- и слабоосновных анионитовых мембран) или 0,1 н раствора гидрата окиси натрия (для сильно- и слабокислотных катионитовых мембран).

2.4. Колбу плотно закрывают и устанавливают на магнитную мешалку, которую включают на первую скорость. Содержимое колбы при испытании сильноосновных анионитовых и сильнокислотных катионитовых мембран перемешивают в течение 1 ч, слабоосновных анионитовых и слабокислотных катионитовых — 15 ч.

2.5. Раствор над мембраной сливают в чистую сухую колбу с притертой пробкой, отбирают пипеткой по 25 мл раствора и переносят в две колбы вместимостью 250 мл.

2.6. В каждую колбу добавляют по три капли смешанного индикатора и оттитровывают 0,1 н раствором гидрата окиси натрия до перехода окраски от синей к зеленой (для сильно- и слабоосновных анионитовых мембран) или 0,1 н раствором соляной кислоты до перехода окраски от зеленой к синей (для сильно- и слабокислотных катионитовых мембран).

## 3. МЕТОД РАВНОВЕСНОЙ ОБМЕННОЙ ЕМКОСТИ

3.1. Подготовку образцов к испытанию проводят по ГОСТ 17553—72.

3.2. С поверхности образца за 10—15 сек фильтровальной бумагой удаляют избыток влаги.

3.3. От образца отделяют часть мембраны массой около 2 г, помещают в чистую сухую колбу с притертой пробкой вмести-