

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

ПЛАСТМАССЫ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЭПОКСИДНЫХ ГРУПП

ГОСТ 12497-78

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва**

**РАЗРАБОТАН Украинским научно-исследовательским институтом
пластмасс**

Директор **Б. И. Круглов**

Руководители темы: **Н. П. Пасальская, Л. Н. Жуковская**

Исполнители: **И. М. Шологон, М. К. Пактер, Т. М. Ярошевская, Г. П. Журавлева, Ж. И. Степанищенко**

ВНЕСЕН Министерством химической промышленности

Член коллегии **В. Ф. Ростунов**

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

Директор **А. В. Гличев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 24 февраля 1978 г. № 555

Редактор *А. С. Пшеничная*
Технический редактор *В. Ю. Смирнова*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 14.03.78 Подп. в печ. 11.04.78 0,5 п. л. 0,38 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., 2
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 393

ПЛАСТМАССЫ**ГОСТ
12497—78****Методы определения содержания эпоксидных групп**Plastics. The method of epoxy group
content determinationВзамен
ГОСТ 12497—67**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 24 февраля 1978 г. № 555 срок действия установлен****с 01.01. 1979 г.
до 01.01. 1984 г.****Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на эпоксидные соединения (эпоксидные мономерные соединения, эпоксидные смолы, эпоксидные модифицированные смолы) и устанавливает методы определения содержания эпоксидных групп: прямой и обратный. Прямой метод не распространяется на эпоксидные соединения, содержащие в своем составе аминный азот.

Стандарт соответствует международному стандарту ИСО 3001—75 (E) в части, касающейся прямого метода определения содержания эпоксидных групп визуальным или потенциометрическим титрованием раствором хлорной кислоты.

1. ПОДГОТОВКА К АНАЛИЗУ

1.1. Пробы для анализа и для установления титра растворов взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г.

1.2. Эквивалентную точку при установке титра раствора титранта определяют тем же методом, которым определяют содержание эпоксидных групп.

2. ПРЯМОЙ МЕТОД**2.1. Сущность метода**

Сущность метода состоит в реакции эпоксидных групп с бромистым водородом, который содержится в растворе бромистоводородной кислоты в ледяной уксусной кислоте, или образуется при



действию раствора хлорной кислоты в ледяной уксусной кислоте на бромистый тетраэтиламмоний.

Конечную точку титрования определяют с помощью кристаллического фиолетового индикатора, а для окрашенных в темный цвет продуктов — потенциометрическим методом.

2.2. Реактивы, посуда и аппаратура

Кислота уксусная по ГОСТ 61—75, ледяная.

Ангидрид уксусный по ГОСТ 5815—69, ч. д. а.

Хлороформ по ГОСТ 20015—74, 1-й сорт.

Хлорбензол по ГОСТ 13488—68, ч. д. а.

Углерод четыреххлористый по ГОСТ 20288—74, ч. д. а.

Метанол-яд по ГОСТ 6995—77, ч. д. а.

Натрий углекислый безводный по ГОСТ 83—63, х. ч.; прокаливают при 270—300°C до постоянной массы.

Натрий бромистый по ГОСТ 4169—76, ч. д. а., раствор в ледяной уксусной кислоте, 3 г/л.

Кристаллический фиолетовый (индикатор), рН 0,0—2,0,1%-ный раствор в ледяной уксусной кислоте.

Кислота бромистоводородная по ГОСТ 2062—77, ч. д. а., 0,1 н. раствор в ледяной уксусной кислоте; готовят следующим образом: в мерную колбу вместимостью 1000 мл вносят 100 мл ледяной уксусной кислоты, приливают 15 мл бромистоводородной кислоты, перемешивают и доливают до метки уксусной кислотой. Титр раствора устанавливают по углекислому натрию визуально в присутствии кристаллического фиолетового или потенциометрически.

Кислота хлорная х. ч., 0,1 н. раствор в ледяной уксусной кислоте; готовят следующим образом: в мерную колбу вместимостью 1000 мл вносят 300 мл ледяной уксусной кислоты, приливают 12 мл 57%-ной хлорной кислоты, затем 40 мл уксусного ангидрида и доводят объем до метки ледяной уксусной кислотой, тщательно перемешивая. Титр раствора устанавливают по углекислому натрию в присутствии кристаллического фиолетового или потенциометрически.

Тетраэтиламмоний бромистый ч.; раствор в ледяной уксусной кислоте готовят следующим образом: 100 г бромистого тетраэтиламмония растворяют в 400 мл ледяной уксусной кислоты.

Для эпоксидных соединений с низкой реакционной способностью рекомендуется применять йодистый тетрабутиламмоний в твердом виде или в виде 10%-ного раствора в хлороформе. Работу следует проводить только со свежеприготовленным раствором и по возможности предохранять от света.

Колбы Кн КШ-100—29/32 по ГОСТ 10394—72.

Стаканы ВН-100 по ГОСТ 10394—72.

Колба 2—1000—2 по ГОСТ 1770—74.

Цилиндры 1—25.50 и 100 по ГОСТ 1770—74.