УДК 666.123.35:546.621-31.06:006.354 Группа А59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ДОЛОМИТ ДЛЯ СТЕКОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## Метод определения содержания окиси алюминия

Dolomite for glass industry.
Method for the determination
of aluminium oxide content

**ГОСТ 23673.3—79**

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 мая 1979 г. № 1946 срок действия установлен**

**с 01.01. 1981 г.**
**до 01.01. 1986 г.**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на доломит, предназначенный для стекольной промышленности, и устанавливает комплексонометрический метод определения содержания окиси алюминия, растворимой в соляной кислоте.

Метод основан на обратном титровании катионов алюминия в присутствии ацетатного буферного раствора при pH=5,2—5,8 в присутствии индикатора ксиленолового оранжевого. Избыток трилона Б оттитровывают раствором сернокислого цинка.

### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 23673.0 · 79.

### 2. РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

2.1. Для проведения анализа применяют:

кислоту серную по ГОСТ 4204—77;

кислоту соляную по ГОСТ 3118—77;

аммиак водный по ГОСТ 3760—64, 25%-ный и 10%-ный растворы;

гидроксиламин солянокислый по ГОСТ 5456—79, 10%-ный раствор, приготовленный по ГОСТ 10398—76;

кислоту уксусную по ГОСТ 61—75, 80%-ный раствор;

аммоний уксуснокислый по ГОСТ 3117—78;

бумагу индикаторную конго;

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**



gost.e-ecolog.ru

индикатор ксиленоловый оранжевый, 0,1%-ный водный раствор, приготовленный по ГОСТ 4919.1—77;

ацетатный буферный раствор pH=5,2—5,8, приготовленный следующим образом: 100 г уксуснокислого аммония растворяют в 300—400 мл воды (для лучшего растворения раствор подогревают). Раствор отфильтровывают, приливают 10 мл уксусной кислоты, доливают водой до объема 1000 мл и перемешивают;

цинк гранулированный по ГОСТ 989—75;

цинк сернокислый по ГОСТ 4174—77, точно 0,05 н. раствор, приготовленный или из фиксанала или следующим образом: навеску металлического гранулированного цинка массой 1,6345 г, измельченного в стружку, помещают в стакан вместимостью 300—400 мл, приливают 150—200 мл воды, 2,0—2,5 мл серной кислоты, нагревают на водяной или песчаной бане до растворения цинка (значительного избытка кислоты допускать не рекомендуется). Затем раствор переносят в мерную колбу вместимостью 1000 мл, доливают водой до метки и перемешивают;

соль динатриевую этилендиамин-N,N,N′,N′-тетрауксусной кислоты, 2-водную (трилон Б) по ГОСТ 10652—73, 0,05 н. раствор, приготовленный по ГОСТ 10398—76 (масса навески трилона Б—9,31 г).

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. От фильтрата, полученного по 23673.1—79, в коническую колбу вместимостью 250 мл с помощью бюретки отбирают аликвотную часть объемом 50 или 100 мл (в зависимости от содержания окиси алюминия), приливают 15 мл раствора трилона Б, опускают бумагу конго, содержимое колбы нагревают до 50°С, прибавляют по каплям раствор аммиака до покраснения бумаги, затем прибавляют 20 мл ацетатного буферного раствора, 10 мл раствора солянокислого гидроксиламина, кипятят в течение 1—2 мин и добавляют 10 капель индикатора ксиленолового оранжевого. Затем сразу же титруют раствором сернокислого цинка до перехода окраски раствора из желтой в фиолетово-красную.

3.2. Определение содержания окиси алюминия в кислотонерастворимом остатке — по ГОСТ 23673.7—79.

### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю окиси алюминия, растворимой в кислоте ($X$) в процентах, вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V-V_1)\cdot 0,001275\cdot V_2\cdot 100}{V_3\cdot m} - 0,64\cdot X_1,$$

где $V$ — объем раствора трилона Б, приливаемый к анализируемому раствору, мл;

$V_1$ — объем раствора сернокислого цинка, израсходованный на титрование, мл;

0,001275 — масса окиси алюминия, соответствующая 1 мл точно 0,05 н. раствора трилона Б, г;

$V_2$ — общий объем анализируемого раствора, мл;

$V_3$ — объем аликвотной части анализируемого раствора, мл;

$m$ — масса навески доломита, г;

0,64 — коэффициент пересчета окиси железа на окись алюминия;

$X_1$ — массовая доля окиси железа, определяемая по ГОСТ 23673.2—79, %.

4.2. Допускаемое расхождение между результатами параллельных определений при доверительной вероятности $P=0,95$ не должно превышать 0,1%.

**Изменение № 1 ГОСТ 23673.3—79 Доломит для стекольной промышленности. Метод определения содержания окиси алюминия**

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.09.85 № 3038 срок введения установлен

с 01.04.86

Наименование стандарта. Исключить слово: «содержания», «content».
Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 5720.

*(Продолжение см. с. 58)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 23673.3—79)*

По всему тексту стандарта заменить единицу измерения: мл на $см^3$.

Вводная часть (первый абзац), пункт 3.2. Исключить слово: «содержания».

Пункт 2.1. Четвертый абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 3760—64 на ГОСТ 3760—79;

двенадцатый, тринадцатый абзацы. Заменить значение: 0,05 н. на 0,025 моль/$дм^3$.

(ИУС № 12 1985 г.)

**Изменение № 2 ГОСТ 23673.3—79 Доломит для стекольной промышленности. Метод определения окиси алюминия**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 06.12.90 № 3058**
**Дата введения 01.07.91**

Пункт 2.1. Четвертый абзац. Заменить слова: «25 %-ный и 10 %-ный растворы» на «растворы с массовой концентрацией 25 и 10 %»;

пятый абзац. Заменить слова: «10 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей 10 %»;

шестой абзац. Заменить слова: «80 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей 80 %»;

*(Продолжение см. с. 32)*

девятый абзац. Заменить слова: «0,1 %-ный водный раствор» на «водный раствор с массовой долей 0,1 %»;

одиннадцатый абзац. Заменить слова: «по ГОСТ 989—75» на «по нормативно-технической документации»;

двенадцатый абзац. Заменить слова: «точно 0,05 н. раствор» на «раствор концентрации точно 0,05 моль/дм$^3$ (0,05 н.)»;

тринадцатый абзац. Заменить слова: «0,05 н. раствор» на «раствор концентрации 0,05 моль/дм$^3$ (0,05 н.)».

(ИУС № 3 1991 г.)

gost.e-ecolog.ru