

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

---

## РУТЕНИЙ

### МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛЕТУЧИХ ПРИМЕСЕЙ

Издание официальное

Б3 7—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР**

**РАЗРАБОТЧИКИ**

А.К. Дементьева, И.И. Коршакевич

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 04.07.78 № 1793**

**3. ВЗАМЕН ГОСТ 12228-66 в части раздела 3**

**4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела,пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела,пункта
ГОСТ 6563-75	2	ГОСТ 22864-83	1.1
ГОСТ 8050-85	2	ГОСТ 25336-82	2
ГОСТ 9147-80	2		

**5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4-93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4-94)**

**6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (январь 1999 г.) с Изменением № 1, утвержденным в мае 1989 г. (ИУС 8-89)**

## РУТЕНИЙ

## Метод определения летучих примесей

ГОСТ

12228.2-78

Ruthenium.  
Method of volatile additions determination

ОКСТУ 1709

Дата введения 01.01.80

Настоящий стандарт устанавливает гравиметрический метод определения летучих примесей. Метод основан на определении содержания летучих примесей по разности массы анализируемой пробы до прокаливания и после прокаливания.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 22864.

## 2. АППАРАТУРА

Электропечь для прокаливания при 1200 °С.

Тигли платиновые с крышками № 100—7 по ГОСТ 6563.

Аппарат Киппа для получения водорода.

Тигли фарфоровые № 4 низкие по ГОСТ 9147.

Весы аналитические.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Двуокись углерода газообразная по ГОСТ 8050.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. Чистый платиновый тигель помещают в фарфоровый тигель и прокаливают в печи в течение 10 мин при 900—1000 °С в токе водорода.

По окончании прокаливания тигель извлекают из печи, не выключая ток водорода. Выключают ток двуокиси углерода и через 3—5 с отключают ток водорода, через 10—15 мин тигель переносят в эксикатор, охлаждают до температуры (23 ± 4) °С и определяют массу тигля. После этого в нем же взвешивают 5,0 г анализируемого металла.

Тигель с металлом накрывают крышкой, помещают в фарфоровый тигель и прокаливают в течение 20—25 мин при 900—1000 °С в токе водорода. По окончании прокаливания фарфоровый тигель с платиновым извлекают из печи, не прерывая ток водорода, включают подачу двуокиси углерода и через 3—5 с отключают ток водорода, чтобы погасить пламя, и вновь включают подачу водорода. Охлаждают платиновый тигель с анализируемым металлом в токе двуокиси углерода и водорода до температуры (23 ± 4) °С, после чего его переносят в эксикатор. Платиновый тигель взвешивают на аналитических весах. После взвешивания тигель вновь помещают в фарфоровый

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1978  
© ИПК Издательство стандартов, 1999  
Переиздание с Изменениями

тигель и прокаливают в тех же условиях в течение 10—15 мин. Платиновый тигель после охлаждения вновь взвешивают. Этую операцию повторяют до получения постоянной массы платинового тигля.

Платиновый тигель после прокаливания и между последующими операциями хранят в экскаторе.

Разность массы тигля с металлом до прокаливания и после прокаливания и восстановления дает массу летучих примесей в анализируемой пробе.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

#### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю летучих примесей ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m}{m_1} \cdot 100,$$

где  $m$  — разность массы тигля с металлом до прокаливания и после прокаливания и восстановления, г;

$m_1$  — масса металла, г.

4.2. Абсолютные допускаемые расхождения между параллельными результатами не должны превышать 0,005 % при массовой доле летучих примесей до 0,02 % и 0,01 % при массовой доле летучих примесей от 0,02 до 0,05 %.

Редактор *М.И. Максимова*  
Технический редактор *О.Н. Власова*  
Корректор *В.И. Варенцова*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 27.01.99. Подписано в печать 17.02.99. Усл. печ. л. 0,47. Уч.-изд. л. 0,32.  
Тираж 130 экз. С2011. Зак. 126.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лилия пер., 6.  
Пар № 080102