

НПО «ЦКБА»



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ * 4297

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

**РУДЫ МАРГАНЦЕВЫЕ
И КОНЦЕНТРАТЫ**

**МЕТОДЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Первое издание

Цена 3 коп.

Группа А39

УДК 553.32:543

Per. № ИСО 4297—78

Дескрипторы: руды марганцевые, химический
анализ пробы, условия определе-
ния

1983

10359

ЭКЗЕМПЛЯР

ПРЕДИСЛОВИЕ

Международная организация по стандартизации (ИСО) представляет собой объединение национальных организаций по стандартизации (комитеты—члены ИСО). Разработка международных стандартов осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член может принять участие в работе любого технического комитета по интересующему вопросу. Правительственные и неправительственные международные организации, сотрудничающие с ИСО, также могут принимать участие в этой работе.

Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, перед утверждением их Советом ИСО в качестве международных стандартов направляются на рассмотрение всем комитетам-членам.

Международный стандарт ИСО 4297 был разработан Техническим комитетом ИСО/ТК—65 «Марганцевые и хромовые руды» и разослан всем комитетам-членам) в апреле 1977 г.

Его одобрили следующие комитеты-члены:

Австралия	Иран	Турция
Австрия	Ирландия	Франция
Болгария	Италия	ФРГ
Бразилия	Мексика	Чехословакия
Великобритания	Польша	ЮАР
Венгрия	Румыния	Япония
Индия	СССР	

Ни один комитет-член не возражал против принятия настоящего документа.

РУДЫ МАРГАНЦЕВЫЕ
И КОНЦЕНТРАТЫМетоды химического анализа.
Общие требованияManganese ores and concentrates. Method
of chemical analysis. General instructions

Рег. № ИСО

4297—78

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий международный стандарт устанавливает общие требования к методам химического анализа марганцевых руд и концентратов.

2. ССЫЛКИ

ИСО 310. Марганцевые руды. Определение содержания гигроскопической влаги в пробах для анализа. Гравиметрический метод.

3. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

3.1. Реактивы

3.1.1. Все применяемые реактивы должны иметь степень чистоты «химически чистые (purissimum)». При отсутствии реактивов указанной чистоты допускается применение реактивов меньшей степени чистоты — «чистые для анализа (pro analysi)».

3.1.2. При выполнении определений и приготовлении растворов реактивов применяют дистиллированную или деионизованную воду, для определения микропримесей — бидистиллированную или деионизованную воду.

3.1.3. Растворы реактивов готовят непосредственно перед употреблением и при необходимости фильтруют.

3.1.4. Температуру растворов в мерных колбах перед заполнением их до метки доводят до 20 °С.

3.1.5. Выражение «горячая вода (или раствор)», если нет других указаний, означает температуру жидкости свыше 60 °С. Выражение «теплая вода (или раствор)» означает температуру жидкости в пределах 40—60 °С.

3.1.6. В выражениях «разбавленный 1:1, 1:2, 1:5 и т. д.» первые цифры означают объемные части концентрированного раствора, вторые — объемные части воды.

3.1.7. Концентрации растворов выражаются одной из следующих форм:

а) % (m/m), означающей массу компонента в граммах на 100 г раствора;

б) г/дм³, означающей число граммов компонента в 1 дм³ раствора;
 в) % (V/V), означающей объем компонента в см³ в 100 см³ раствора.

3.1.8. Стандартизацию титрованного раствора проводят для каждой серии анализатор не менее чем по трем определениям.

3.2. Аппаратура

3.2.1. Взвешивание проводят на аналитических весах с погрешностью близкой к 0,0002 г.

3.2.2. Разновесы и лабораторные измерительные приборы (линейки, бюретки, мерные колбы, термометры) должны быть поверены. Поправочные коэффициенты должны учитываться при вычислении результатов анализа.

3.2.3. Кюветы для измерения светопоглощения окрашенных растворов выбирают таким образом, чтобы толщина слоя позволяла проводить измерение в оптимальной области оптических плотностей.

3.3. Проба*

Анализ проводят из воздушно-сухой пробы или из пробы, высушенной при температуре от 105 до 110 °С.

3.4. Выполнение определения

3.4.1. Количество навесок

Определение содержания элемента в марганцевых рудах или концентратах проводят одновременно в двух навесках (или трех, если установлено в соответствующем международном стандарте или по согласованию сторон).

За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух определений. При этом максимальное расхождение между результатами определений не должно превышать величины допускаемого расхождения для соответствующего интервала содержания элемента, указанной в пункте «Допускаемые расхождения между результатами двух (повторных или параллельных) определений» соответствующего международного стандарта.

Если максимальное расхождение между результатами двух определений превышает величину допускаемого расхождения, определение повторяют после устранения причины отклонения в трех новых навесках.

3.4.2. Контрольный опыт

Одновременно с определением элемента в тех же условиях, за исключением случаев, особо оговоренных в соответствующем международном стандарте, проводят два контрольных опыта для внесения в результат определения соответствующей поправки.

3.4.3. Проверочные испытания

Одновременно с определением элемента в тех же условиях в двух навесках проводят анализ стандартного образца того же типа на марганцевой руды или концентрата, к которому относятся анализируемая проба.

Среднее арифметическое результатов двух определений стандартного образца марганцевой руды или концентрата не должно отличаться от результата, указанного в свидетельстве, более чем на половину величины допускаемого расхождения для соответствующего интервала содержания элемента, указанной в пункте «Допускаемые расхождения между результатами двух повторных (или параллельных) определений» соответствующего международного стандарта.

В противном случае определение содержания элемента в анализируемой пробе и стандартном образце после устранения причин отклонения повторяют.

3.4.4. Определение содержания гигроскопической влаги

Одновременно со взятием навесок для определения содержания элементов должны быть взяты две навески образца для определения содержания гигроскопической влаги в соответствии с ИСО 310. При установлении содержания фосфора гигроскопическую влагу определяют из одной навески.

Для пересчета результатов определения содержания элементов на сухую пробу числовые значения этих результатов умножают на коэффициент *K*, вычисляемый до третьего десятичного знака по формуле

$$K = \frac{100}{100 - A}$$

где *A* — содержание гигроскопической влаги в процентах по массе, определенное в соответствии с ИСО 310.

3.5. Градуировочные графики

Градуировочные графики строят в прямоугольных координатах, при этом по оси абсцисс откладывают содержание определяемого элемента в миллиграммах, а по оси ординат — измеренную величину сигнала (оптическую плотность, силу тока и т. д.).

Градуировочные графики строят одновременно с проведением анализа по трем измерениям оптической плотности серии стандартных растворов. Градуировочные графики, построенные по стандартным растворам, рекомендуется проверять по 1—2 стандартным образцам.

3.6. Отчет об испытаниях

Отчет об испытаниях должен включать следующую информацию:

* Международный стандарт на отбор и подготовку проб марганцевых руд находится в стадии проекта.

- а) указания, необходимые для определения пробы;
- б) ссылку на соответствующий международный стандарт;
- в) результаты анализа;
- г) число результатов;
- д) замечания, возникшие во время определения, и любые операции, не указанные в соответствующем международном стандарте, которые могли бы повлиять на результаты анализа.

Редактор Т. И. Василенко
Технический редактор А. Г. Каширина
Корректор В. И. Кануркина