

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР****ГРАФИТ****Метод определения никеля**Graphite. Method for
determination of nickel**ГОСТ****17818.12—90****ОКСТУ 5709****Срок действия с 01.07.91****до 01.07.96**

Настоящий стандарт распространяется на скрытокристаллический графит и кристаллический графит, полученный при раздельном или совместном обогащении природных руд, графитсодержащих отходов металлургического и других производств, и устанавливает фотометрический метод определения никеля.

Сущность метода заключается в образовании окрашенного комплекса никеля с диметилглиоксимом и фотометрировании окрашенного раствора.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 17818.0.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Фотоэлектрокалориметр по ГОСТ 12083.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, разбавленная 1 : 20.

Аммиак водный по ГОСТ 3760 и разбавленный 1 : 1.

Натрий лимоннокислый, трехзамещенный по ГОСТ 22280, раствор концентрации 100 г/дм³.

Спирт этиловый ректифицированный по ГОСТ 18300.

Диметилглиоксим по ГОСТ 5828, раствор концентрации 1 г в 100 см³ этилового спирта.

Тимоловый синий, раствор концентрации 0,1 г в 100 см³ этилового спирта, разбавленного 1 : 4.

Аммоний надсернокислый (персульфат) по ГОСТ 20478, раствор концентрации 50 г/дм³.

Хлороформ (трихлорметан).

Никель хлористый по ГОСТ 4038.

Стандартный раствор никеля: 4,0489 г хлористого никеля растворяют в воде, раствор переливают в мерную колбу вместимостью 1000 см³, доливают водой до метки и перемешивают. Стандартный раствор с массовой концентрацией никеля 1 мг/см³ (раствор А).

Градуировочный стандартный раствор никеля: отбирают пипеткой 10 см³ стандартного раствора А в мерную колбу вместимостью 1000 см³, доливают водой до метки и перемешивают. Градуировочный стандартный раствор с массовой концентрацией никеля 0,01 мг/см³ (раствор Б).

3. ПОДГОТОВКА К АНАЛИЗУ

Построение градуировочного графика

В мерные колбы вместимостью по 50 см³ отмеривают бюреткой 0; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 и 4,0 см³ градуировочного стандартного раствора Б, что соответствует 0; 0,005; 0,010; 0,015; 0,020; 0,030 и 0,040 мг никеля, приливают по 10 см³ соляной кислоты, разбавленной 1 : 20, по 5 см³ аммиака, по 3 см³ раствора диметилглиоксами, по 10 см³ раствора надсернокислого аммония, доливают водой до метки, перемешивают и оставляют на 60 мин.

Оптическую плотность растворов измеряют на фотоэлектрокалориметре, применяя светофильтр с областью светопропускания 450—500 нм, в кювете с толщиной калориметрируемого слоя 50 мм. Раствором сравнения служит раствор, не содержащий никеля. Градуировочный график строят по ГОСТ 17818.0.

4. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

От основного раствора, полученного при определении меди по ГОСТ 17818.10, отбирают аликвотную часть 10—25 см³ в делительную воронку вместимостью 100—150 см³, приливают 2 см³ раствора лимоннокислого натрия, 3—4 капли раствора тимолового синего, раствора аммиака (1 : 1) до перехода окраски раствора из розовой в желтую и 2 см³ в избыток, затем 3 см³ раствора диметилглиоксами, встряхивают в течение 1—2 мин и оставляют на 5 мин. Затем приливают к раствору 5—7 см³ хлороформа и встряхивают в течение 1—2 мин. После разделения фаз сливают нижний органический слой в другую делительную воронку вместимостью 100—150 см³.

Экстрагирование водного раствора повторяют еще два раза и сливают органический раствор в ту же делительную воронку. Водный слой отбрасывают. К объединенным экстрактам приливают 10 см³ разбавленной 1 : 20 соляной кислоты, встряхивают в течение 1—2 мин. После разделения фаз нижний органический слой отбрасывают. Водный солянокислый раствор переливают в