# ГОСТ 12645.0-83 Индий. Общие требования к методам анализа (с Изменениями N 1, 2)

ГОСТ 12645.0-83

Группа В59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ИНДИЙ

Общие требования к методам анализа

Indium.
General requirements for methods of analysis

ОКСТУ 1709

Дата введения 1984-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

А.П.Сычев, В.Н.Макарцева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 03.02.83 N 624

Изменение N 2 принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 15.03.94 (отчет Технического секретариата N 1)

За принятие проголосовали:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
| Республика Азербайджан | Азгосстандарт |
| Республика Армения | Армгосстандарт |
| Республика Белоруссия | Госстандарт Белоруссии |
| Республика Казахстан | Госстандарт Республики Казахстан |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Туркменистан | Главная государственная инспекция Туркменистана |
| Республика Узбекистан | Узгосстандарт |
| Украина | Госстандарт Украины |

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта |
| ГОСТ 8.010-90\* | 9.14 |
| ГОСТ 12.0.005-84 | 9.14 |
| ГОСТ 12.1.004-91 | 9.9 |
| ГОСТ 12.1.005-88 | 9.1, 9.11, 9.13 |
| ГОСТ 12.1.007-76 | 9.13 |
| ГОСТ 12.1.019-79 | 9.7 |
| ГОСТ 12.1.030-81 | 9.8 |
| ГОСТ 12.2.003-91 | 9.4 |
| ГОСТ 12.2.007.0-75 | 9.5, 9.8 |
| ГОСТ 12.4.009-83 | 9.10 |
| ГОСТ 12.4.021-75 | 6 |
| ГОСТ 83-79 | 9.1, 9.15 |
| ГОСТ 195-77 | 6 |
| ГОСТ 4160-74 | 6 |
| ГОСТ 6709-72 | 6 |
| ГОСТ 10297-94 | 3 |
| ГОСТ 22306-77 | 2 |
| ГОСТ 25664-83 | 6 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 8.563-96.

4. Ограничение срока действия снято по протоколу Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6-93)

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ (январь 1998 г.) с Изменениями N 1, 2, утвержденными в декабре 1987 г., июне 1996 г. (ИУС 3-88, 9-96)

1. Настоящий стандарт устанавливает общие требования к методам анализа индия.

2. Общие требования к методам анализа индия по ГОСТ 22306 с дополнениями, приведенными ниже.

3. Отбор и подготовку проб проводят по ГОСТ 10297.

4. Концентрирование примесей и все операции по приготовлению образцов сравнения и подготовке проб к анализу проводят в боксах из органического стекла.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

5. Выпаривание проб проводят при температуре не выше 90 °С.

6. Для проявления фотопластинок ПФС-02, ПФС-03 и ПФС-05 используют проявитель N 1, ПФС-04 - проявитель Д-19 следующего состава:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | N 1 | Д-19 |
| метол по ГОСТ 25664, г | 1,00±0,01 | 2,20±0,01 |
| гидрохинон, г | 5,00±0,01 | 8,80±0,01 |
| сульфит натрия безводный по ГОСТ 195 или ГОСТ 5644, г | 26,0±0,1 | 96,0±0,1 |
| натрий углекислый безводный по ГОСТ 83, г | 20,0±0,1 | 48,0±0,1 |
| калий бромистый по ГОСТ 4160, г | 1,00±0,01 | 5,00±0,01 |
| вода дистиллированная по ГОСТ 6709, см, до t°=20 °С | 1000 | 1000 |

(Измененная редакция, Изм. N 2).

7. За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух или четырех параллельных определений, полученных на двух фотопластинках, для спектрального и химико-спектрального методов анализа соответственно и трех параллельных определений для химических методов анализа.

Разность между наибольшим и наименьшим из результатов параллельных определений с доверительной вероятностью 0,95 не должна превышать установленных значений допускаемого расхождения () заданного числа результатов параллельных определений.

Разность между большим и меньшим из двух результатов анализа с доверительной вероятностью 0,95 не должна превышать установленных стандартом значений допускаемого расхождения двух результатов анализа. Числовые значения результатов анализа должны оканчиваться цифрой того же разряда, что и значение .

(Измененная редакция, Изм. N 1).

8. Контроль правильности полученных результатов анализа осуществляют с помощью метода добавок не реже одного раза в месяц.

При проведении анализа индия в одну из параллельных навесок вводят добавку анализируемого компонента, соответствующую примерно половине содержания его в пробе.

Максимальное расхождение результатов параллельных определений в пробе без добавки и за вычетом введенного не должно превышать допускаемого расхождения.

9. Требования безопасности

9.1. Вентиляция лабораторных помещений должна быть приточно-вытяжной и обеспечивать на рабочих местах метеорологические условия и чистоту воздушной среды согласно требованиям ГОСТ 12.1.005. Вентиляционные системы должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.021.

9.2. Вытяжные шкафы должны быть оборудованы верхним и нижним отсосами.

9.3. Лабораторные помещения спектрального анализа должны соответствовать правилам по устройству и содержанию лабораторий и пунктов спектрального анализа, утвержденных в установленном порядке.

9.4. Конструкция лабораторного оборудования и приборов должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003 и нормативно-технических документов на конкретные типы оборудования и приборов.

9.5. Все электроустановки должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0.

9.6. Электроприборы, применяемые для нагрева легковоспламеняющихся жидкостей, должны быть с закрытой спиралью и проводами с химически стойкой изоляцией.

9.7. Условия электробезопасности на рабочих местах должны соответствовать ГОСТ 12.1.019и правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденным Госэнергонадзором СССР.

9.8. Все приборы должны быть снабжены устройствами для заземления по ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 12.1.030 и заземлены в соответствии с правилами устройства электроустановок, утвержденных Госэнергонадзором СССР.

9.9. Требования пожарной безопасности лабораторных помещений - по ГОСТ 12.1.004.

9.10. Виды пожарной техники и средства пожаротушения - по ГОСТ 12.4.009.

9.11. При проведении анализа индия в воздухе рабочей зоны образуются вредные вещества и используются реактивы и материалы, оказывающие вредное действие на организм человека: кислоты (серная, азотная, хлорная, соляная, бромистоводородная), бензол, аммиак, этиловый спирт, бутиловый эфир уксусной кислоты, натрия гидроокись, бром, хлорекс, углерод четыреххлористый, спирт изоамиловый, водорода перекись. При работе с названными веществами необходимо руководствоваться требованиями безопасности, приведенными в нормативно-технической документации на их изготовление и применение. ПДК их указаны в ГОСТ 12.1.005.

Металлический индий не относится к токсичным веществам, пожаровзрывобезопасен. Оксид индия относится к веществам 3 класса опасности, оказывает на человека общетоксическое воздействие. Предельно допустимая концентрация оксида индия в воздухе рабочей зоны равна 4 мг/м.

9.12. Подготовка проб к анализу (взятие навесок, переведение пробы в раствор, экстракция, выпаривание и т.д.) должна проводиться в вытяжных шкафах или боксах, оборудованных вентиляционным устройством.

9.13. Основные требования к контролю содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны на соответствие требованиям ГОСТ 12.1.005 - по ГОСТ 12.1.007.

9.14. Анализ проб воздуха на содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводят по методикам определения вредных веществ в воздухе, утвержденным Министерством здравоохранения СССР. Чувствительность методов и приборов контроля не должна быть ниже 0,5 уровня ПДК.

Контроль параметров опасных и вредных производственных факторов должны выполнять по методикам измерений, стандартизованным и аттестованным в соответствии с требованиями ГОСТ 8.010.

Основные положения и требования к организации и проведению работ по метрологическому обеспечению в области безопасности труда - по ГОСТ 12.0.005.

9.15. Пробы анализируемой продукции, реактивы и прочие исходные материалы хранят в бюксах, банках, склянках или пакетах из плотной бумаги в помещениях, оборудованных вентиляционными системами по ГОСТ 12.4.021.

9.16. Утилизацию, обезвреживание и уничтожение отходов от производства анализов производят в соответствии с нормативной документацией, утвержденной в установленном порядке и согласованной с органами санитарного надзора Минздрава СССР, и исключающей попадание вредных и опасных веществ в окружающую среду (воздух, почва, водоем).

9.9.1-9.16. (Введены дополнительно, Изм. N 1).