ГОСТ 13637.0-93 —
ГОСТ 13637.9-93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

ГАЛЛИЙ

МЕТОДЫ АНАЛИЗА

Издание официальное

БЗ 4—95

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

ГОСТ 13637.0-93 —
ГОСТ 13637.9-93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

ГАЛЛИЙ

МЕТОДЫ АНАЛИЗА

Издание официальное

Москва
ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1996

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом 104 «Полупроводниковая и редкометаллическая продукция. Особочистые металлы», Государственным институтом редких металлов (гиредмет)

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, *метрологии и сертификации (протокол № 4—93 от 19 октября* 1993 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Туркменистан	Туркменгосстандарт
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3. Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 02.06.94 № 160 межгосударственный стандарт ГОСТ 13637.0—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 01.01.95

4. ВЗАМЕН ГОСТ 13637.0—77

© ИПК Издательство стандартов, 1996

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

УДК 669.871:543.06:006.354 Группа В59

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГАЛЛИЙ

Общие требования к методам анализа

ГОСТ 13637.0—93

Gallium.
General requirements for methods of analysis

ОКСТУ 1709

Дата введения 01.01.95

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к методам анализа галлия.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методам анализа — по ГОСТ 25086 с дополнениями.

1.1.1. Отбор проб — по нормативно-технической документации.

1.1.2. *Подготовка пробы к анализу*

Пробу в запаянном полиэтиленовом пакете размером не менее (40×40) мм плавят в сушильном шкафу при температуре не выше 50 °С. Пакет с расплавленной пробой помещают между двумя пластинами из нержавеющей стали размером не менее (100×50×10) мм, предварительно протертыми тампоном, смоченным этиловым спиртом, и охлажденными в морозильной камере бытового холодильника в течение 1 ч. Закристаллизовавшийся металл измельчают осторожным постукиванием фторопластовым молотком (не нарушая упаковки). Измельченную пробу передают на анализ.

1.1.3. Для проведения анализа используют мерную посуду не ниже 2-го класса точности по ГОСТ 29169, 29252 (бюретки, пипетки) по ГОСТ 1770 (цилиндры, мензурки, колбы), а также стеклянную посуду по ГОСТ 25336 (стаканы, колбы конические, воронки конические, эксикаторы и др.), посуду из прозрачного кварца по ГОСТ 19908 (тигли, колбы, пробирки и др.).

Издание официальное

Допускается применение другой аппаратуры, материалов, посуды и реактивов (в том числе зарубежных), при условии получения метрологических характеристик не хуже указанных в соответствующих стандартах на методы анализа.

1.1.4. Навески анализируемого галлия взвешивают с погрешностью не более 0,002 г.

1.1.5. За результат атомно-эмиссионного и химико-атомноэмиссионного анализа принимают среднее геометрическое результатов трех параллельных определений. Отношение наибольшего к наименьшему из этих результатов с доверительной вероятностью 0,95 не должно превышать значений допускаемых расхождений, приведенных в ГОСТ 13637.1 — ГОСТ 13637.3. Значение результатов анализа округляют и выражают числом с одной значащей цифрой.

Значение результата анализа, полученного по ГОСТ 13637.4 — ГОСТ 13637.9, округляют и выражают числом с последней цифрой того же разряда, что и у численного выражения допускаемого расхождения результатов параллельных определений.

1.1.6. Высоты пиков, используемые для вычисления результатов полярографического определения серы и инверсионно-вольтамперометрического определения олова, селена и теллура, пересчитывают на одну и ту же инструментальную чувствительность.

1.1.7. Правильность атомно-эмиссионного анализа по ГОСТ 13637.1 и ГОСТ 13637.2 контролируют для каждой определяемой примеси при переходе к новому комплекту образцов сравнения (СО).

С этой целью для одной и той же пробы, содержащей определяемую примесь в контролируемом интервале массовых долей, с использованием старого (C_c) и нового ($C_н$) комплектов образцов сравнения получают по четыре результата анализа и вычисляют средние геометрические значения C_c и $C_н$.

Затем находят отношение большего к меньшему из значений C_c и $C_н$ результаты анализа правильны, если отношение не превышает корня квадратного из значения допускаемого расхождения двух результатов анализа, указанных в ГОСТ 13637.1 и ГОСТ 13637.2 для значения массовой доли определяемой примеси, равного C_c.

Контроль правильности проводят для каждого интервала между ближайшими по содержанию образцами сравнения по мере поступления на анализ соответствующих проб.

1.1.8. Контроль правильности анализа серии проб галлия по ГОСТ 13637.3 — ГОСТ 13637.9 выполняют не реже одного раза

в месяц, но не менее $N/20$ раз в месяц, где N — число проб галлия, проанализированных за месяц с использованием одних и тех же реактивов, растворов и аппаратуры.

1.1.9. Определение кислорода, водорода, азота и углерода проводят по ГОСТ 22720.0—ГОСТ 22720.4.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Галлий и его соединения в воздухе рабочей зоны не образуют токсичных веществ и относятся к четвертому классу опасности.

2.2. Лабораторные помещения, в которых выполняется химическая обработка навесок галлия, должны быть оборудованы вентиляционными системами по ГОСТ 12.4.021.

2.3. Выполнение анализов с использованием ртути (полярографические и вольтамперометрические определения) необходимо проводить в соответствии с санитарными правилами проектирования, оборудования, эксплуатации и содержания производственных и лабораторных помещений, предназначенных для проведения работ со ртутью, ее соединениями и приборами со ртутным заполнением, утвержденными Минздравом СССР.

2.4. При использовании газов в баллонах должны соблюдаться требования безопасности в соответствии с правилами по устройству и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденные Гостехнадзором РФ.

2.5. Пожарная безопасность лабораторных помещений должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

2.6. К работе в аналитической лаборатории должны допускаться лица, прошедшие инструктаж в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

2.7. Общие требования безопасности при анализе галлия — по нормативно-технической документации.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.0.004—90	2.6
ГОСТ 12.1.004—91	2.5
ГОСТ 12.4.021—75	2.2
ГОСТ 1770—74	1.1.3
ГОСТ 13637.1-93 — ГОСТ 13637.9-93	1.1.5, 1.1.7; 1.1.8
ГОСТ 19908—90	1.1.3
ГОСТ 22720.0-77 — ГОСТ 22720.4-77	1.1.9
ГОСТ 25086—87	1.1
ГОСТ 25336—82	1.1.3
ГОСТ 29169—91	1.1.3
ГОСТ 29252—91	1.1.3

gost.e-ecolog.ru