# ГОСТ 22861-93 Свинец высокой чистоты. Технические условия

ГОСТ 22861-93  
  
Группа В51

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СВИНЕЦ ВЫСОКОЙ ЧИСТОТЫ

Технические условия

Lead of high purity. Specifications

Дата введения 1997-01-01

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Восточным научно-исследовательским горно-металлургическим институтом цветных металлов (ВНИИцветмет)  
  
ВНЕСЕН Госстандартом Республики Казахстан

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 17 февраля 1993 г. (протокол N 3 МГС)  
  
За принятие проголосовали:

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

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 27 июня 1996 г. N 435 межгосударственный стандарт ГОСТ 22861-93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1997 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 22861-77

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ

     1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на свинец высокой чистоты, применяемый в полупроводниковой технике, производстве химически чистых реактивов и научных целях.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:  
  
ГОСТ 3.1120-83 ЕСТД. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации  
  
ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности  
  
ГОСТ 2991-85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия  
  
ГОСТ 5959-80 Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия  
  
ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов  
  
ГОСТ 22306-77 Металлы высокой и особой чистоты. Общие требования к методам анализа  
  
ГОСТ 22518.1-77 Свинец высокой чистоты. Химико-спектральный метод определения примесей  
  
ГОСТ 22518.2-77 Свинец высокой чистоты. Спектральный метод определения натрия, кальция, магния, алюминия, железа и таллия  
  
ГОСТ 22518.3-77 Свинец высокой чистоты. Колориметрический метод определения ртути  
  
ГОСТ 22518.4-77 Свинец высокой чистоты. Спектральный метод определения ртути  
  
ГОСТ 24634-81 Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. Общие технические условия

## 3 Общие технические требования

3.1 Свинец высокой чистоты изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической инструкции, утвержденной в установленном порядке.

3.2 Обозначение марок и их химический состав должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.  
  
  
Таблица 1 - Марки и химический состав

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| В процентах | | | | | | | | |
| Обозна- чение марок | Код ОКП | Массовая доля свинца, не менее | Массовая доля примесей, не более | | | | | |
|  |  |  | Серебро | Медь | Цинк | Висмут | Сурьма | Железо |
| С0000 | 17 2531 0100 04 | 99,9999 | 1·10 | 3·10 | 5·10 | 1·10 | 5·10 | 5·10 |
| С000 | 17 2531 0200 01 | 99,9996 | 1·10 | 1·10 | 2·10 | 5·10 | 3·10 | 1·10 |
| С00 | 17 2531 0300 09 | 99,9985 | 1·10 | 1·10 | 1·10 | 5·10 | 1·10 | 1·10 |

*Окончание таблицы 1*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| В процентах | | | | | |
| Обозначение марок | Массовая доля примесей, не более | | | | |
|  | Таллий | Ртуть | Кадмий | Никель | Всего |
| С0000 | 1·10 | 1·10 | 1·10 | 5·10 | 0,0001 |
| С000 | 1·10 | 5·10 | 1·10 | 1·10 | 0,0004 |
| С00 | 1·10 | 5·10 | 5·10 | - | 0,0015 |
| \* По согласованию изготовителя с потребителем массовая доля висмута допускается до 1·10%.  \*\* В свинце, применяемом для изготовления сплава, содержание висмута не ограничивается, если висмут является компонентом сплава | | | | | |

3.2.1 Отсутствие галлия в свинце высокой чистоты обеспечивается технологией изготовления свинца.

3.3 Свинец высокой чистоты изготовляют в виде слитков: марки С0000 - массой 0,3 кг, марки С000 - массой 5 кг, марки С00 - массой 6 и 25 кг. Допускаемые отклонения по массе ±10%.

3.4 Поверхность слитков свинца высокой чистоты должна быть чистой, без порошкообразных окислов и белого налета.

3.5 Маркировку слитков свинца высокой чистоты наносят на транспортную тару или на ярлык с указанием товарного знака предприятия-изготовителя, наименования продукции, номера партии.  
  
Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192.  
  
Для свинца марки С0000 на каждый ящик наносят манипуляционные знаки "Хрупкое. Осторожно", "Герметичная упаковка" по ГОСТ 14192.

3.6 Свинец всех марок упаковывают в полиэтиленовую пленку, затем обертывают бумагой.  
  
Свинец марок С0000 и С000 упаковывают в ящики типа I по ГОСТ 5959 (масса брутто не должна превышать 6 кг).  
  
Свинец, упакованный в полиэтиленовую пленку или ящики типа I по ГОСТ 5959, дополнительно укладывают в ящики типа II-1 по ГОСТ 5959 (масса брутто не должна превышать 10 кг) или типов I, II-1, II-2, III-1, III-2 по ГОСТ 2991 (масса брутто не должна превышать 200 кг).  
  
Свинец, предназначенный для экспорта, упаковывают в ящики по ГОСТ 24634 с дополнительными требованиями, указанными в заказе-наряде.

## 4 Требования безопасности

4.1 Требования безопасности при работе со свинцом высокой чистоты у изготовителя и потребителя - по технологической документации в соответствии с ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 3.1120.

## 5 Правила приемки

5.1 Свинец высокой чистоты принимают партиями. Партия должна состоять из свинца одной марки и быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:  
  
- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;  
  
- наименование продукции и ее марку;  
  
- номер партии, массу (нетто) партии;  
  
- результаты химического анализа;  
  
- дату изготовления;  
  
- обозначение настоящего стандарта.  
  
Документ о качестве вкладывают в ящик. На ярлык наносят букву "Д". По требованию потребителя документ о качестве вкладывают в каждый ящик.

5.2 Для определения химического состава свинца пробу отбирают от каждого слитка.  
  
На предприятии-изготовителе пробу свинца отбирают от жидкого металла.

5.3 Качество поверхности и массу слитков проверяют на каждом слитке.

## 6 Методы контроля

6.1 Для определения химического состава свинца отбирают объединенную пробу, составленную из точечных проб.  
  
Поверхность слитков предварительно очищают на глубину 0,5-1,0 мм. Очищенную поверхность слитка запрещается трогать руками.  
  
Для получения точечных проб от каждого слитка ножом, изготовленным из титана или тантала, срезают мелкие куски.  
  
Отобранные от всех слитков куски объединяют, перемешивают и сокращают квартованием до получения пробы массой не менее 160 г.  
  
Отбор проб от жидкого металла для свинца всех марок проводят отливкой слитков в графитовую изложницу трапецеидального сечения длиной 50-60 мм, высотой 20 мм и толщиной в средней части высоты 10 мм. Масса каждого слитка 150-170 г.  
  
Подготовленную пробу делят на две части и помещают в полиэтиленовые пакеты. Полиэтиленовые пакеты заваривают, вкладывают в бумажные пакеты, на которых указывают дату отбора пробы, номер партии и фамилию пробоотборщика. Одна часть пробы предназначена для анализа, другую сохраняют как контрольную в течение 6 мес.

6.2 Общие требования к методам анализа - по ГОСТ 22306.

6.3 Химический состав свинца определяют по ГОСТ 22518.1 - ГОСТ 22518.4.  
  
Допускается использовать другие нормативные документы на методы анализа, если их показатели точности не уступают показателям, предусмотренным стандартами.  
  
В случае возникновения разногласий в оценке химического состава оценку проводят по ГОСТ 22518.1 - ГОСТ 22518.4.

6.4 Контроль качества поверхности слитков проводят визуально, без применения увеличительных приборов, массы - взвешиванием.

## 7 Транспортирование и хранение

7.1 Свинец высокой чистоты транспортируют крытым транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте каждого вида, и почтовыми посылками.  
  
По железной дороге свинец транспортируют мелкими отправками (одно грузовое место в адрес одного грузополучателя).

7.2 Свинец хранят в закрытых помещениях в упаковке изготовителя в условиях, исключающих попадание на металл агрессивных веществ и пыли.

## 8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие свинца особой чистоты требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения. Срок хранения не ограничен.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | МКС 77.140.90 | В51 | ОКП 17 2532 |
| Ключевые слова: свинец особой чистоты, марки, технические требования, правила приемки, методы контроля, транспортирование, хранение | | | |