

ICS 77.040.30  
H 17

**YS**

# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1107—2016

---

## 羧乙基锗倍半氧化物化学分析方法

Chemical analysis methods for carboxyethyl-germanium sesquioxide

2016-04-05 发布

2016-09-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国有色金属  
行业标准  
**羧乙基锗倍半氧化物化学分析方法**  
YS/T 1107—2016

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)  
服务热线: 400-168-0010  
2017年7月第一版

\*

书号: 155066·2-31773

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本标准起草单位:云南临沧鑫圆锆业股份有限公司、南京中锆科技有限责任公司、北京有色金属研究总院、北京矿冶研究总院、昆明冶金研究院。

本标准主要起草人:普世坤、包文东、惠峰、刘新军、刘红、冯先进、赵德平、李正美、张林。

## 羧乙基锗倍半氧化物化学分析方法

警告:使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 1 范围

本标准规定了羧乙基锗倍半氧化物中无机二氧化锗、羧乙基锗倍半氧化物、铅、镉、汞及砷含量的测定方法。

本标准适用于测定羧乙基锗倍半氧化物中的无机二氧化锗,测定范围为 0.005%~0.050%;羧乙基锗倍半氧化物,测定范围为 98.5%~100.0%;铅、镉、汞,测定范围分别为  $(0.01\sim 1.0)\times 10^{-4}\%$ 、 $(0.01\sim 0.5)\times 10^{-4}\%$ 、 $(0.01\sim 0.5)\times 10^{-4}\%$ ;砷,测定范围为  $(0.10\sim 1.0)\times 10^{-4}\%$ 。

### 2 规范性引用文件

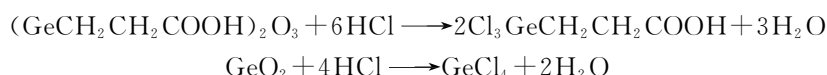
下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

#### 第 1 部分:无机二氧化锗含量的测定 萃取分离-苯芴酮分光光度法

### 3 方法提要

试料用 6.0 mol/L 盐酸加热溶解,羧乙基锗倍半氧化物和其中的二氧化锗( $\text{GeO}_2$ )均可与 HCl 发生反应,化学反应式分别如下:



由于生成的四氯化锗在四氯化碳中的分配系数远大于生成的氯代锗丙酸在四氯化锗中的分配系数,利用萃取分离法将四氯化锗从溶液中分离出来,从而与羧乙基锗倍半氧化物分离,然后在盐酸浓度为 1.2 mol/L~1.4 mol/L 的条件下用苯芴酮显色,在波长 510 nm 处进行吸光度测定。

### 4 试剂

除另有规定外,所用试剂的纯度应在分析纯以上,实验用水应符合 GB/T 6682—2008 中二级水及以上的要求。

- 4.1 盐酸,  $\rho=1.17\text{ g/cm}^3\sim 1.19\text{ g/cm}^3$ 。
- 4.2 盐酸, 9.0 mol/L。
- 4.3 盐酸, 6.0 mol/L。
- 4.4 盐酸, 0.1 mol/L。
- 4.5 四氯化碳。
- 4.6 无水乙醇。