

ICS 71.060.20
G 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 30449—2013

GB/T 30449—2013

纳米二氧化锡

Nanoscale tin dioxide

中华人民共和国
国家标准
纳米二氧化锡
GB/T 30449—2013

*

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(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

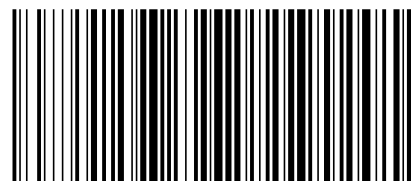
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2014年4月第一版 2014年4月第一次印刷

*

书号: 155066·1-48422 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 30449-2013

2013-12-31 发布

2014-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国纳米技术标准化技术委员会 (SAC/TC 279) 和全国化学标准化技术委员会 (SAC/TC 63) 共同提出并归口。

本标准起草单位:中国检验检疫科学研究院、柳州百韧特先进材料有限公司、广州市越珑金属粉末有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:闫妍、杨海峰、陈进中、李博、席广成、张庆、伍祥武、李俊芳、卢晓静、戴石锋。

按 GB/T 23841 规定测定。

5.11 铁、铜、铈含量的测定

称量 0.2 g~1 g(精确到 1 mg),加入 15 mL 王水,200°C 消解至 5 mL 左右,定容到 150 mL,用电感耦合等离子体发射光谱仪(ICP-OES)进行测定溶液浓度 c 。样品中铁、铜、铈的含量按式(1)得到:

$$x = c \times v \times f / m \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

x ——样品中测定物质的含量,单位为毫克每千克(mg/kg);

c ——溶液中所测物质的浓度,单位为毫克每升(mg/L);

v ——定容体积,单位为毫升(mL);

f ——稀释倍数;

m ——称样量,单位为克(g)。

5.12 二氧化锡(SnO₂)纯度的测定

二氧化锡的含量为百分之百减去 5.8~5.11 中杂质元素实测量总量的余量(如果存在其他影响含量的元素,也应计在杂质总量中)。

5.13 晶型的测定

5.13.1 仪器

X 射线衍射仪:综合稳定度优于 1%,测角仪精度优于 0.001°。

5.13.2 分析步骤

将样品按 X 射线衍射仪要求制样后进行衍射测定,调节衍射仪增益使被测晶面衍射峰高度在记录范围内得到最大值,角度范围从 20° ~ 80°;通过观察测定样品晶面的衍射峰的位置判断样品的晶型。

5.14 白度的测定

按 GB/T 19591—2004 中 5.14 规定测定。

5.15 堆密度的测定

按 GB/T 19591—2004 中 5.15 规定测定。

6 检验规则

本标准采用型式检验和出厂检验。

6.1 型式检验

本文件中规定的所有指标项目均需进行型式检验。在正常情况下,每 6 个月至少进行一次型式检验。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 更新关键生产工艺;
- 主要原料有变化;
- 停产又恢复生产;
- 与上次型式检验有较大差距;

纳米二氧化锡

1 范围

本标准规定了纳米二氧化锡的分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、标签、包装、运输及贮存等。

本标准适用于粉状纳米二氧化锡。经过表面化学修饰、分散于溶剂中或者生长于基底上的纳米二氧化锡也可参照本标准执行。

分子式:SnO₂。

相对分子质量:150.7(按 2001 年国际相对原子质量)。

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 191—2008 包装储运图示标志

GB/T 6678—2003 化工产品采样总则

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 19077.1 粒度分析 激光衍射法 第 1 部分:通则

GB/T 19587 气体吸附 BET 法测定固态物质比表面积

GB/T 19589—2004 纳米氧化锌

GB/T 19591—2004 纳米二氧化钛

GB/T 23274.3 二氧化锡化学分析方法 第 3 部分:砷量的测定 砷铈钼蓝分光光度法

GB/T 23274.4 二氧化锡化学分析方法 第 4 部分:铅、铜量的测定 火焰原子吸收光谱法

GB/T 23413 纳米材料晶粒尺寸及微观应变的测定 X 射线衍射线宽化法

GB/T 23841 无机化工产品中镉含量测定的通用方法 原子吸收分光光度法

HG/T 3696.1 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第 1 部分:标准滴定溶液的制备

HG/T 3696.2 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第 2 部分:杂质标准溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第 3 部分:制剂及制品的制备

3 分类及代号

纳米二氧化锡按晶型可以分为四方型(T)、六方型(H)和正交型(O)三类。按不同的晶型,其产品代号分别表示为 NF-SnO₂(T)、NF-SnO₂(H)和 NF-SnO₂(O),其中 NF 为纳米粉体的首字母。