

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1961—2022

纯度标准物质定值计量技术规范 高纯金属纯度标准物质

Metrological Technical Specification for Purity Assessment of Certified
Reference Materials—High Purity Metal Certified Reference Materials

2022-04-29 发布

2022-10-29 实施

国家市场监督管理总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 计 量 技 术 规 范
纯 度 标 准 物 质 定 值 计 量 技 术 规 范
高 纯 金 属 纯 度 标 准 物 质

JJF 1961—2022

国家市场监督管理总局发布

*

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

服务热线: 400-168-0010

2022年5月第一版

*

书号: 155066·J-4024

版权专有 侵权必究


纯度标准物质定值计量技术规范

高纯金属纯度标准物质

Metrological Technical Specification for Purity

Assessment of Certified Reference Materials—

High Purity Metal Certified Reference Materials



JJF 1961—2022

归口单位：全国标准物质计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：上海材料研究所

国标（北京）检验认证有限公司

钢研纳克检测技术股份有限公司

本规范委托全国标准物质计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

周 涛（中国计量科学研究院）

崔彦杰（中国计量科学研究院）

吴 冰（中国计量科学研究院）

张见营（中国计量科学研究院）

参加起草人：

马冲先（上海材料研究所）

陈雄飞（国标（北京）检验认证有限公司）

唐本玲（钢研纳克检测技术股份有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
4 通用要求	(1)
4.1 标准物质候选物的筛选与前处理	(1)
4.2 标准物质定性分析	(1)
4.3 纯度定值方法原则	(1)
5 定值方法分类、原理与关键点	(2)
5.1 直接测量法	(2)
5.2 杂质元素扣除法	(3)
6 定值与不确定度评定	(4)
6.1 杂质元素扣除法定值	(4)
6.2 库仑法定值	(5)
6.3 合成标准不确定度和扩展不确定度	(7)
7 计量溯源性	(7)
8 定值结果表达	(8)
附录 A 高纯铜纯度定值实例	(9)

引 言

本规范用以规范我国高纯金属纯度标准物质的定值。
本规范为首次发布。

纯度标准物质定值计量技术规范

高纯金属纯度标准物质

1 范围

本规范适用于高纯金属纯度标准物质的研制，对于纯金属纯度的确定也可参照使用。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1005 标准物质通用术语和定义

JJF 1342 标准物质研制（生产）机构通用要求

JJF 1343 标准物质定值的通用原则及统计学原理

JJF 1507 标准物质的选择与应用

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语

JJF 1005 界定的及以下术语和定义适用于本规范。

3.1 高纯金属化学纯度 chemical purity of high purity metals

高纯金属中主元素所占的比重，通常以质量分数（%或 g/g）及其倍数表示。

3.2 杂质元素扣除法 elemental impurity deduction method

在基于元素质量分数总和为 100%的前提下，通过扣减其中所有杂质元素总量，获得主元素化学纯度值的方法。

4 通用要求

4.1 标准物质候选物的筛选与前处理

4.1.1 应在合理成本的前提下，选择纯度相对较高、均匀性和稳定性良好的样品。

注：可以是市售、定制或再制备的样品。

4.1.2 样品宜选择易于表面清洗的形式（如柱状、薄片、屑状等），减少切削等易污染操作。

注：样品的选择应避免粉末形式，并考虑便于称量且与测量方法相适应。

4.1.3 样品测量前应按照适宜方法进行表面清洗，除去表面污染物和氧化层。

4.2 标准物质定性分析

采用质谱法或光谱法进行定性分析，确保候选物主成分的元素种类符合预期要求。

4.3 纯度定值方法原则

4.3.1 纯金属纯度测量可采用两种方法：一是直接测量法，直接测量主元素含量；二