

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3011.1—2011

X 射线衍射法鉴别金属矿产类进口固体 废物物相 第 1 部分:通则

Identification of import solid waste related with metal minerals by X-ray
diffraction—Part 1: General rules

2011-09-09 发布

2012-04-01 实施



中 华 人 民 共 和 国
国家质量监督检验检疫总局 发 布

前 言

本部分为 SN/T 3011《X 射线衍射法鉴别金属矿产类进口固体废物物相》系列标准的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位：中华人民共和国深圳出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：张珠福、刘丽、刘志红、余淑媛、梁烽、吴景武、冯均利、李彬、廖文忠。

本部分系首次发布的出入境检验检疫行业标准。

X 射线衍射法鉴别金属矿产类进口固体废物物相 第 1 部分:通则

警告:使用本标准的人员应具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。使用者应随时关好 X 射线衍射仪的防护罩(或门),防止 X 射线散射。

1 范围

本部分规定了采用 X 射线衍射法鉴定金属矿产类进口固体废物物相的通则。
本部分适用于采用 X 射线衍射法对金属矿产类进口固体废物进行的物相鉴定。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

固体废物 solid wastes

指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

2.2

金属矿产 metal minerals

指通过采矿、选矿和冶炼等工序,从中可提取一种或多种金属单质或化合物的矿产。

3 方法提要

用 X 射线衍射仪对样品进行测试,将衍射谱图中各衍射峰的晶面间距(d)和相对强度(I)值与衍射谱库中标准矿物的 d 值和 I 值进行比较,确定样品是否含有某种矿物或多种矿物。

4 仪器和设备

4.1 粉碎机。

4.2 X 射线衍射仪:配备金属矿产类矿物的标准衍射谱库,仪器的测量条件和参数设置参见附录 A。

5 样品制备和测试

5.1 样品制备

取已干燥的代表性样品用粉碎机(4.1)及类似设备粉碎至 320 目以下。

5.2 样品测试

5.2.1 将制备好的粉末样品(5.1)装入样品槽或载玻片上,压平其表面,放入 X 射线衍射仪的样品架。

5.2.2 参照附录 A 推荐的测试条件,对样品进行测试。

5.2.3 对测试结果进行处理(包括寻峰、检索、积分强度计算、峰形放大、平滑等),并与衍射谱库中标准矿物的谱图进行比较。

6 结果分析

6.1 如果样品含有 3 个及以上的衍射峰,则将相对强度最大的三个衍射峰与标准谱库的某种矿物进行比较,当两者的峰位置和相对强度相吻合时,则判定样品含有此种矿物。否则,可判定样品不含此种矿物。

6.2 如果样品的衍射峰小于三个,则将每个衍射峰与标准谱库的某种矿物进行比较,当两者的峰位置和相对强度相吻合时,则判定样品含有此种矿物。否则,可判定样品不含此种矿物。

6.3 如果样品不出现衍射峰,则判定样品不含矿物。

附 录 A
(资料性附录)

X 射线衍射仪的测量条件和参数设置

表 A.1 X 射线衍射仪的测量条件和参数设置

设 定 项 目		检 测 条 件
X 射线对阴极		铜(Cu)
管电压/kV		40
管电流/mA		40
单色器(去除 $K\beta$ 线)		Ni 过滤器
发散狭缝(DS)/mm		1
防散射狭缝(SS)/mm		2
接受狭缝 RS/mm		3
探测器		普通探测器或 LynxEye 阵列检测器
测角仪参数设置	初始角	$5^{\circ} \sim 10^{\circ}$
	结束角	$70^{\circ} \sim 80^{\circ}$
	步长	$0.01^{\circ} \sim 0.5^{\circ}$
	扫描速度(秒/步长)	0.1~5

中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准
X 射线衍射法鉴别金属矿产类进口固体
废物物相 第 1 部分:通则
SN/T 3011.1—2011

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 6 千字
2012 年 3 月第一版 2012 年 3 月第一次印刷
印数 1—1 600

书号: 155066 · 2-22920 定价 14.00 元



SN/T 3011.1—2011