



中华人民共和国国家标准

GB/T 39860—2021

胶乳制品表面残余矿物粉末的快速鉴别 X-射线衍射法

Rapid identification of the surface residual mineral powder on latex products—
X-ray diffraction spectrometry

2021-03-09 发布

2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会(SAC/TC 35)归口。

本标准主要起草单位:国家橡胶及橡胶制品质量监督检验中心、安徽华能医用橡胶制品股份有限公司、中华人民共和国大连海关、国家卫生健康委科学技术研究所、国家乳胶制品质量监督检验中心、山东星宇手套有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、东莞市精安新材料有限公司、广东顺德创科检测技术股份有限公司、中国化工株洲橡胶研究设计院有限公司。

本标准主要起草人:庾国新、黄健、肖尚军、孙璐、宁丽峰、李鹏、郑三阳、周星余、王永香、孙衍、黄卫华、张建新、邓一志、王金英。

胶乳制品表面残余矿物粉末的快速鉴别

X-射线衍射法

1 范围

本标准规定了采用 X-射线衍射法快速鉴别胶乳制品表面残余矿物粉末的试验方法。
本标准适用于避孕套与乳胶手套等胶乳制品表面残余矿物粉末(滑石粉、碳酸钙)的快速鉴别。

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 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

表面残余粉末 removable surface powder
在试验条件下,胶乳制品表面上能用水或溶剂清洗去除的所有不溶性的附着物。

4 方法提要

收集胶乳制品表面残余矿物粉末,将收集到的粉末制备成适用于 X-射线衍射分析用样片,置于衍射仪样品台上进行 X-射线衍射定性分析,实现对胶乳制品表面残余矿物粉末中的滑石粉及其他矿物质进行快速鉴别。

5 试剂和材料

除非另有说明,所用试剂均为分析纯。

- 5.1 GB/T 6682 所规定的一级水。
- 5.2 无水乙醇。
- 5.3 异丙醇。

6 仪器和装置

- 6.1 X-射线衍射仪;Cu 靶, $K=0.154\ 06\ \text{nm}$ 。
- 6.2 单晶硅无衍射基板
注:经过特殊晶面切割的单晶硅无衍射基板,切割单晶硅样品支架时使其表面不满足衍射条件,测定时用橡皮泥粘贴于铝架上。

6.3 超声波振荡器。

6.4 抽滤装置：由玻璃纤维漏斗和真空泵组成。

6.5 烘箱。

6.6 干燥器。

7 样品制备

7.1 避孕套表面残余粉末样品：取 20 只包装完整的避孕套展开后并用剪刀剪开置于 1 000 mL 烧杯中，烧杯中加入 500 mL 的异丙醇，置于超声波振荡器中振荡，确保避孕套内外表面都被完全清洗，清洗物经玻璃纤维漏斗真空抽滤，置于温度 $(100 \pm 5)^\circ\text{C}$ 烘箱内干燥，收集粉末。预先用无水乙醇将单晶硅片表面擦拭干净，将避孕套表面残余矿物粉末涂于单晶硅基板上，滴几滴无水乙醇使其分散均匀，待无水乙醇挥发后，用橡皮泥将单晶硅片粘贴在铝框样品架上，涂有样品的单晶硅片样品表面应与铝框样品支架表面平齐。

7.2 有粉手套表面残余粉末样品：将 2 只乳胶手套置于 1 000 mL 烧杯中，烧杯中加入约 500 mL 蒸馏水，手套内部装入约 250 mL 蒸馏水，置于超声波振荡器中振荡，确保手套内外表面都被完全清洗，水洗物经玻璃纤维漏斗真空抽滤，置于温度 $(100 \pm 5)^\circ\text{C}$ 烘箱内干燥，收集粉末，将收集到的白色粉末压入 X-射线衍射样品槽中。

8 测定

8.1 样品

将制备好的样品置于衍射仪样品台上进行测定。

8.2 衍射条件

X-射线衍射仪测定参数如下：

- a) 管电压：10 kV~60 kV；
- b) 管电流：40 mA~46 mA；
- c) 扫描范围： $5^\circ \sim 60^\circ$ ；
- d) 扫描速度 $4^\circ/\text{min} \sim 10^\circ/\text{min}$ ；
- e) 狭缝系统：DS=SS=1, R.S.=0.3 mm；
- f) 单色器。

8.3 X-射线衍射定性分析

X-射线衍射仪测定由计算机软件控制完成，扫描操作完成后，对衍射原始数据进行采集及处理，参考附录 A 中的标准图谱对比检索出矿物粉末名称，给出 X-射线衍射定性分析结果。

9 试验报告

试验报告应至少包含下列内容：

- a) 实验室名称和地址；
- b) 委托方名称和地址；

- c) 试验报告的编号；
- d) 样品的识别(品牌或名称)；
- e) 样品来源,样品到达实验室的日期；
- f) 所使用的标准(包括发布或出版年号)；
- g) 试验结果；
- h) 试验报告的日期,试验报告负责人员签名。

附录 A
(资料性附录)

胶乳制品表面残余矿物粉末 X-射线衍射图谱

胶乳制品表面常见残余矿物粉末的 X-射线衍射图谱见图 A.1～图 A.4。

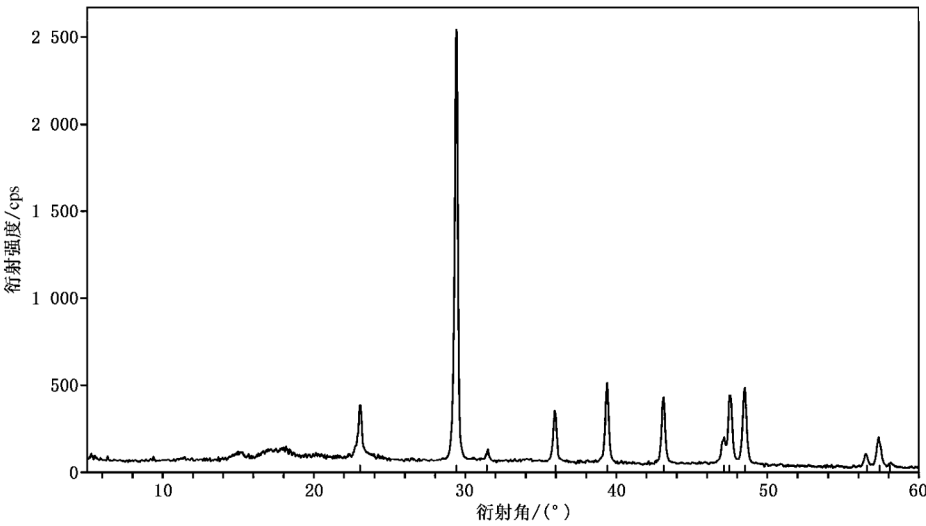


图 A.1 方解石的 X-射线衍射图谱

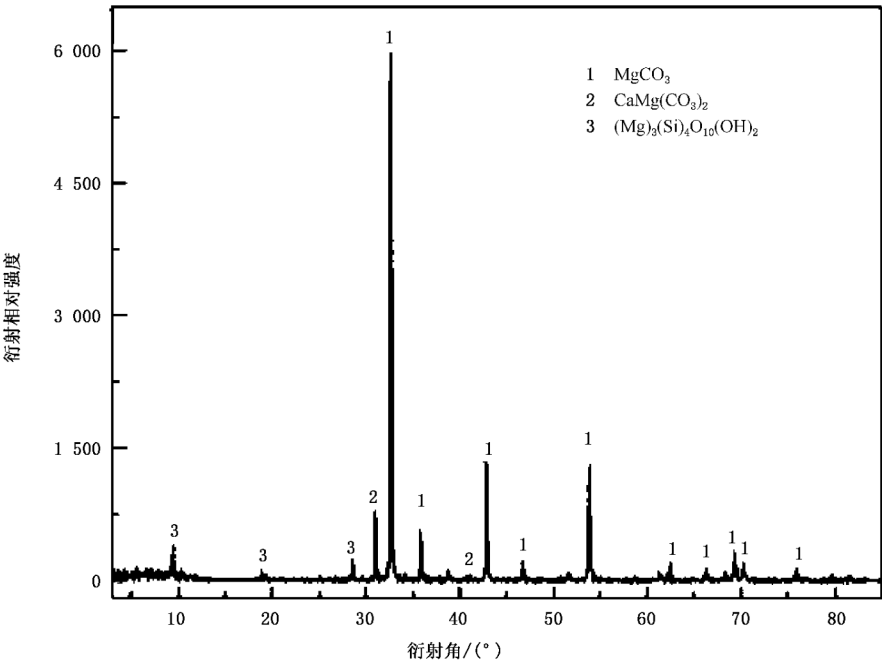


图 A.2 菱镁矿 X-射线衍射图谱

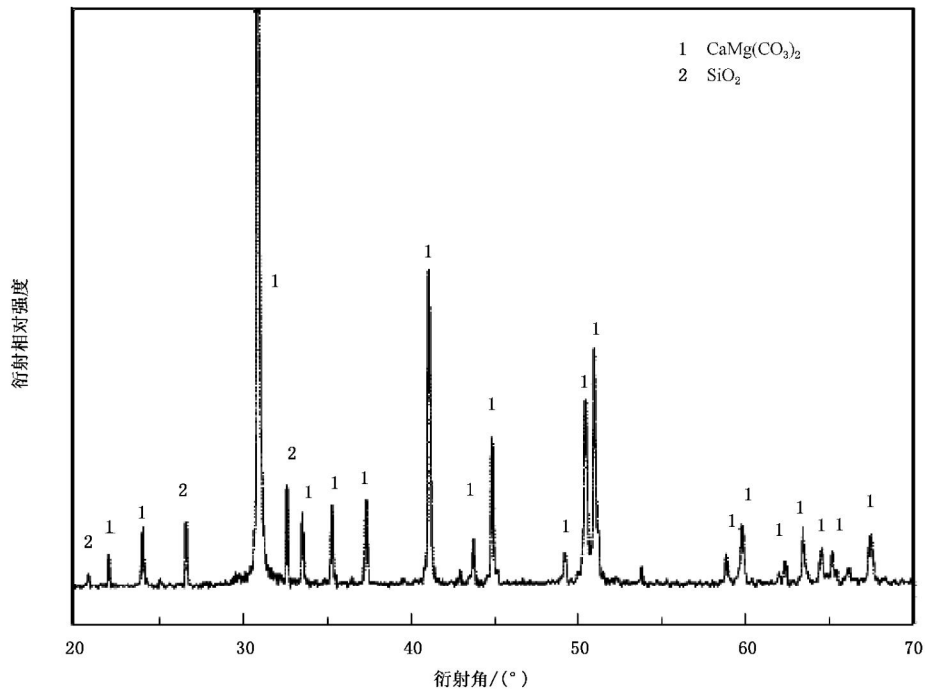


图 A.3 白云石 X-射线衍射图谱

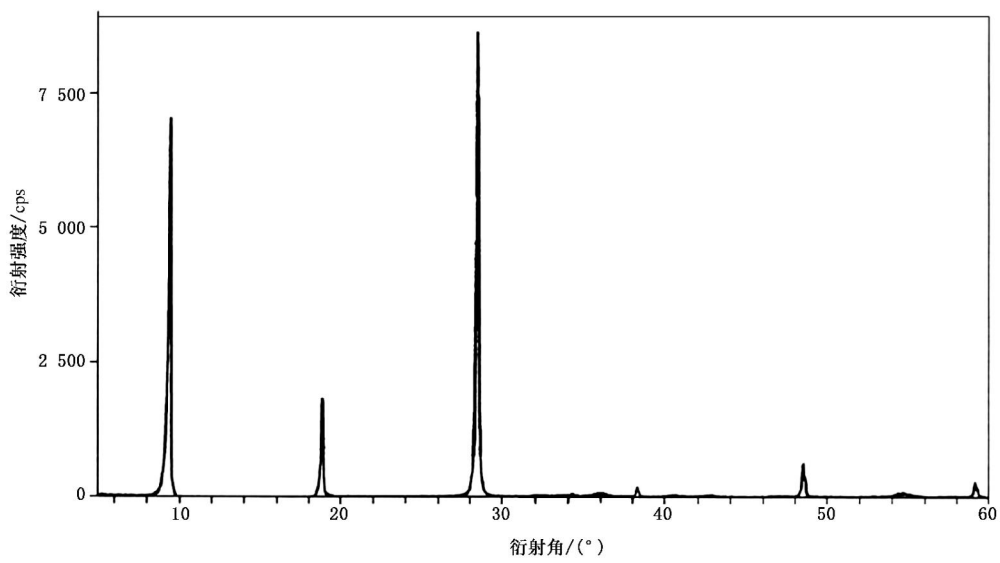


图 A.4 滑石粉的 X-射线衍射图谱

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
胶乳制品表面残余矿物粉末的快速鉴别
X-射线衍射法

GB/T 39860—2021

*

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

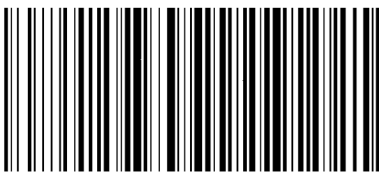
服务热线: 400-168-0010

2021年3月第一版

*

书号: 155066 · 1-66997

版权专有 侵权必究



GB/T 39860—2021



码上扫一扫 正版服务到