

石棉含量检测 《中国药典》2020年版四部分

产品名称	石棉含量检测 《中国药典》2020年版四部分
公司名称	广东省广分质检检测有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101检测中心
联系电话	020-66624679 13719148859

产品详情

石棉含量检测 《中国药典》2020年版四部分

一、石棉简介

石棉是天然纤维状硅酸盐矿物质的总称，其化学成分主要为硅、氧、氢、钠、镁、钙和铁等元素。石棉纤维具有低导电性、耐火性、抗拉强度高、耐酸碱腐蚀、吸声、吸热等多种youxiu的性能，因此广泛应用于绝缘材料、消防、建筑、汽车、造船、密封材料等领域。但是石棉纤维释放到空气中，人体吸入石棉纤维会引起石棉肺、肺癌等疾病，石棉是国际认定的一类致癌物。

二、主要检测方法介绍

由于石棉纤维对人体伤害极大，因此对石棉制品的检测有严格的要求，对于不同尺寸以及不同来源的石棉检测方法主要有：X射线衍射、光学显微镜及电子显微镜等。对于石棉制品中石棉的检测分析，现行国家标准是利用X射线衍射与偏光显微镜联合进行石棉定性以及定量分析。

1.X射线衍射法（XRD）

依据是每种矿物都具有特定的X射线衍射数据和图谱，且衍射峰强度与含量成正比，可判断试样中是否含有某种石棉矿物并测定其含量。

X射线衍射法具有样品处理简单、用量少、快速有效等特点，可鉴定石棉种类，并进行定量分析。

布拉格方程： $2d\sin \theta = n\lambda$

为入射角、d为晶面间距、n为衍射级数、 λ 为入

射线波长， 2θ 为衍射角。

2.光学显微镜法

a. 相差显微镜法

b. 偏光显微镜法

每种矿物都有特定矿物光性和形态特征，通过偏光显微镜观测矿物晶体形态、颜色、干涉色、以及折光率等物理特性，可以判断是否含有石棉并鉴定石棉种类和数量。

3.电子显微镜法

a. 扫描电镜法（SEM）

b. 透射电镜法(TEM)

不仅可以对样品的表面形貌进行表征，而且利用其装备的能谱分析仪(EDXA)对石棉纤维中的元素组成进行分析。但是SEM、TEM 价格比较高，对制样要求高。

三、石棉检测——光学显微镜法

Leica可以提供偏光显微镜检测石棉的解决方案，在专业偏光显微镜上通过配置相差物镜以及分散染色物镜实现石棉纤维计数以及石棉种类分析。相差显微镜是把透过标本的可见光光程差变成振幅差，以提高各种结构间的对比度，使各种结构变得清晰可见，提高检测精度并进行计数。分散染色技术对石棉进行定性分析的流程是：选择已知折射率的分散液体，匹配已知折射率的样品或将未知折射率样品，放在显微镜载片上，盖上盖玻片，旋转样品转台以旋转样品，观察颜色和颜色的变化。两种方法结合实现石棉种类定性分析及计数。

测定制品中是否含有石棉所用偏光显微镜的规格如下：

- 透射光照明
- 起偏器、检偏器
- 360度旋转载物台
- 530nm补偿片
- 相差物镜及分散染色物镜，建议配置10x及40x镜头