

各种粉末微观形貌分析 昆山市SEM法测定

产品名称	各种粉末微观形貌分析 昆山市SEM法测定
公司名称	浙江广分检测技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	18662248593 18662248593

产品详情

测试对象：微观粉末、金属表层及断层失效分析

测试项目：微观电镜形貌

测试范围：大2万倍电镜

一、外观变化表征：

高分子材料在老化过程中，其外观会发生某些明显的变化，诸如颜色的变化、光泽度变化、发黏、脆化、变硬、粉化、起皮、褶皱、开裂、出现银纹、污渍、斑点等，这些外观的变化均可以作为评价高分子材料老化程度的方法之一。当然，对于不同的高分子材料，这些外观的变化也不尽相同。

1、颜色的变化

对于高分子塑料而言，颜色的变化是其发生老化的最为直接的依据。高分子塑料在使用过程中，由于受环境因素的影响，其表面会变黄，黄变程度可以用色差和黄色指数来表征，所以色差和黄色指数是表征高分子塑料老化程度的有效方法之一，如聚苯乙烯塑料，聚乙烯塑料、聚氨酯等等。其中色差和黄色指数可以通过色差仪进行测量。

2、脆化、变硬

对于硫化橡胶而言，当其受热而发生热老化现象后，其硬度会增加，对于某些高分子橡胶，当其长期在低温、极寒或者是高低温交变的环境下长期使用，其脆性会增加，变得极易断裂，所以硬度和脆性是表征这些橡胶老化程度的有效方法。其中硬度可以通过硬度计来测量。

3、粉化和光泽度

对于高分子有机涂层而言，当其受到老化破坏以后，其表面的光泽度会逐渐下降，表面变得粗糙而失光，涂层中的某些基料便会出现粉化现象。

二、微观表征：

高分子材料在老化的过程中，其微观结构，微观形貌等都会发生一系列的变化，这些微观的变化都可以作为高分子材料老化表征的有力手段。微观表征主要有红外光谱、紫外光谱、拉曼光谱、荧光光谱等光谱表征，核磁共振、电子顺磁共振等波谱表征，凝胶色谱、气相色谱等色谱表征以及扫描电子显微镜、原子力显微镜等微观形貌分析等表征方法。

1、红外光谱分析

红外光谱对于高分子材料结构的表征具有重要作用，是分析高分子微观结构变化的有力手段。高分子材料在老化过程中，尤其是氧化降解过程中，其不饱和基团等易氧化的基团会发生氧化而转化为羰基，羰基指数的变化常常作为高分子老化程度的表征方法之一，而羰基指数的变化便是基于红外光谱的变化而得出的结论。红外光谱法是高分子材料老化表征的常用方法之一。

、微观形貌分析

高分子材料在发生老化的过程中，其表面会发生一系列的变化，如起泡、褶皱、出现裂纹，变得粗糙等微小的变化，这些用肉眼看不出来的变化，便可以借助扫描电子显微镜、原子力显微镜等微观形貌分析技术进行表征，微观形貌分析是表征高分子材料老化的重要方法。