

附件

包装材料红外光谱测定法

红外分光光度法是在一定波数范围内测定物质的吸收光谱,主要用于药品包装材料的鉴别。药品包装材料的红外光谱检测方法有透射和衰减全反射(Attenuated Total Reflection, ATR)等。透射是指通过测定透过样品前后的红外光强度变化,得到红外透射光谱。衰减全反射是指红外光以一定的入射角度通过 ATR 晶体后,在与晶体紧贴的样品表面经过多次反射而得到反射光谱图,可分为单点衰减全反射和平面衰减全反射。透射法一般测定 4000-400 cm^{-1} 波数范围内的吸收光谱,衰减全反射法一般测定 4000-650 cm^{-1} 波数范围内的吸收光谱。

仪器及其校正

仪器及其校正照红外分光光度法(通则 0412)要求。

供试品的制备及测定

通常采用热敷法、薄膜法、热裂解法、衰减全反射法、显微红外法等方法进行测定。

第一法热敷法

本法适用于塑料产品及粒料的红外光谱测定。除另有规定外,将溴化钾晶片或氯化钠晶片加热后,趁热将供试品轻擦于热溴化钾晶片或其它适宜盐片上,以不冒烟为宜。常采用透射法进行测定。

第二法膜法

本法适用于塑料产品及粒料的红外光谱测定。除另有规定外,取供试品适量,制成厚度适宜均一的薄膜,常采用透射法进行测定。常用的薄膜制备方式可采用热压成膜,或者加适宜溶剂高温回流使样品溶解,趁热将回流液涂在溴化钾晶片上或其它适宜盐片上,加热挥去溶剂等方式。

第三法热裂解法

本法适用于橡胶产品的红外光谱测定。除另有规定外,取供试品切成小块,用适宜溶剂抽提后烘干,再取适量置于玻璃试管底部后于酒精灯上加热,当裂解产物冷凝在玻璃试管冷端时,用毛细管取裂解物涂在溴化钾晶片或其它适宜盐片上,立刻采用透射法进行测定。

第四法衰减全反射法(ATR 法)

本法适用于塑料产品及粒料、橡胶产品的红外光谱测定。除另有规定外,取表面清洁平

整的供试品适量，与衰减全反射棱镜底面紧密接触，采用衰减全反射法进行测定。

第五法显微红外法

本法适用于多层膜、袋、硬片等产品的红外光谱测定。除另有规定外，用切片器将供试品切成厚度小于 50 μm 的薄片，置于显微红外仪上观察样品横截面，选择所需检测的区域，进行测定。

起草单位：上海市食品药品包装材料测试所

复核单位：江西省药品检验检测研究院