



甲酸镉的红外光谱图

据了解,某空军库房中存放的三叉戟飞机附件有的表面涂有油漆,有的未涂。附件的包装情况是内用一层石腊纸,外用瓦楞纸或其它包装纸包上,有的放在聚乙烯塑料袋中,然后存放在纸箱或木箱内。库房条件为室温,相对湿度约为75%,有时相对湿度很大。我们曾对几种外观和包装不同的附件镀镉层腐蚀产物作了分析,结果列于表3。

表3 三叉戟飞机附件镀镉层腐蚀产物分析结果

附件名称	表面状况	腐 蚀 产 物	
		外 观	红外光谱分析
作 动 筒	未涂油漆	白色粉末	甲 酸 镉
四通活门	部分涂漆	白色粉末	甲 酸 镉
接 头	未涂油漆	白色粉末	甲 酸 镉
选择活门	部分涂漆	白色粉末	甲 酸 镉

从表3可见,各种附件不论外观和包装情况如何,其镀镉层腐蚀产物均为甲酸镉,这可能是由于库房内具有同一种腐蚀气氛而引起的。为了进一步查明原因,又对库房条件进行了调查,发现该库房内存放附件的全部木橱表面都涂了一层干性油基漆。这些油漆在封闭或通风不良的库房内有可能挥发出大量甲酸气氛导致镀层腐蚀,因此,我们建议有关部门应改善库房存放条件,采取防护措施。

综上所述,红外光谱法具有操作简便、分析快速、数据可靠等优点,乃是鉴定镉、锌镀层腐蚀产物行之有效的手段之一,但它同别的

分析方法一样也并非万能。由于镉、锌镀层比较容易发生气氛腐蚀,有时其腐蚀产物可能是几种气氛腐蚀产物的混合物,在这种情况下,于红外光谱分析之前应当对产物进行分离或结合其它分析方法互相补充和验证,方能取得更好的效果。这有待进一步研究。

初步结论

1. 试验结果表明,本方法适用于镉、锌镀层腐蚀产物的分析。
2. 黄腊绸气氛对镉、锌镀层的腐蚀产物主要为甲酸盐,导致气氛腐蚀的原因是干性油等所挥发出来的酸性物质。
3. 三叉戟飞机附件镀镉层上的腐蚀产物为甲酸镉,引起腐蚀的原因是库房内木橱表面的空气干燥干性油基漆所放出的甲酸。
4. 镉、锌镀层对有机气氛腐蚀比较敏感,在限定的空间内及在高湿度下,除了某些非金属材料的挥发气氛能引起腐蚀外,其它一些能挥发腐蚀活性气体,尤其是酸性气体的有机物质也能导致镀层腐蚀。腐蚀气氛不一样,其腐蚀程度和产生的腐蚀产物性质也不相同。

会议动态

叶片涂层和密封材料鉴定会

部技术局于1981.5.27~30在京召开了FT-16叶片涂层, XM-30不干性密封腻子、XM-31耐高温的室温硫化密封剂、XM-35防霉菌的室温硫化密封剂(均系621所研制)鉴定会。有部内外26个单位33名代表到会。在此期间,部分厂所同时召开了XZ-1耐270°C电磁铁灌注料鉴定会。

使用单位代表对上述材料给以肯定。会议通过了相应的技术鉴定报告,认为以上材料生产工艺基本稳定,可以定型试产,扩大应用。

(胡少枝)