

<<涂层失效分析>>

图书基本信息

书名：<<涂层失效分析>>

13位ISBN编号：9787122122018

10位ISBN编号：7122122018

出版时间：2011-11

出版时间：化学工业出版社

作者：德怀特·G·韦尔登

页数：262

字数：350000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<涂层失效分析>>

内容概要

以作者的观点来看，没有事情比解决某一问题更令人满意。涂料与涂层的失效分析既是关于问题的解决，同时也是一项吸引人的且充满着挑战的重任。这需要融汇聚合物化学、分析化学、涂料科学知识，甚至包括像侦探般地进行细致的观察。除了最后一项例外，所有这些技巧都可在学校或从书本上学到。将这些整合到一起不但需要一定的工夫，而且也是我编写这本书的动力。在写作这本书的过程中，最困难的或许是如何决定对该书材料进行组织。在解决涂层失效问题的过程中，至关重要包括涂层缺陷、强度在内的透彻分析。然而，对涂层/底材系统化学和物理性质的了解也具有同样的重要性，这也包括常规的样品和背景资料的收集、整理。所有这些都最终取决于初始时对涂层技术的基本了解和掌握。如果没有这方面的知识，也是不可能决定在实验室内所要研究、寻求的目标。

关于本书的主题，虽然也有一些优秀和全面的文本，但是如果没有事先说明我们正在研究内容的性质时，似乎是不可能编写一本关于失效分析的手稿。熟悉的读者可以跳过其中的一些章节，但应该指出，在树脂和聚合物的章节中也包含了一些关于失效机制的具体内容。同样，在不事先讨论涂料理论背景的前提下，似乎也是不可能写成各种分析方法。诚然，这些讨论是非常简短的，因为全书已经有很多关于每个技术的内容。事实上，由于我个人特别喜欢分析化学，因此在本书中虽然不那么全面，但是其内容很吸引人。我希望自己能尽量地克制，编写出一本关于失效分析而不是化学分析的书。然而，对各种技术的基本知识了解是很重要的，这是为了认识它们的局限性。如果不清楚某种技术的局限性，就很有可能导致严重的错误判断。

在一个理想化的世界中，不存在油漆失效，我将会找到一个不同的工作方式。在一个近乎理想化的世界中，人们将拥有无限的时间、优秀的样本和可观的预算用以解决出现的问题。通常，这些条件是不会存在的。此外，虽然取得了很大的进步，但是我们关于油漆和涂层的基本知识仍然存在着相当的差距。如果不清楚一些事物为什么起作用，那就很难说清楚其为什么不起作用。由于上述原因，有些时候就无法明确地确定涂层失效的机制。但是，如果从开始就对涂层技术有充分的了解，那么运用许多可用的有效的分析技术，保持开放和探究的精神，大部分的涂层失效问题都可以得到解决。希望本书将成为在这一方向迈出的一步。

<<涂层失效分析>>

作者简介

作者：(美国)德怀特·G·韦尔登 (Dwight G.Weldon) 译者：杨智 雍兴跃

<<涂层失效分析>>

书籍目录

1 涂料配方原理

1.1 引言

1.2 胶黏剂

1.3 颜料

1.4 溶剂

1.5 添加剂

1.6 配方概念：颜料与胶黏剂的比例

1.7 配方概念：颜料体积浓度

1.8 配方概念：密度、固体重量与体积

参考文献

2 涂层的作用与失效原理

2.1 涂层的工作原理

2.2 涂层的失效原理

参考文献

3 颜料

3.1 无机颜料

3.2 体质颜料

3.3 耐腐蚀颜料

3.4 有机颜料

参考文献

4 添加剂和溶剂

4.1 添加剂

4.2 溶剂

参考文献

5 涂料类型与一般失效模式

5.1 天然树脂与油

5.2 醇酸树脂和环氧树脂

5.3 环氧树脂类

5.4 改性环氧树脂

5.5 酚醛树脂

5.6 氨基树脂

5.7 丙烯酸树脂

5.8 聚酯树脂

5.9 聚氨酯树脂

5.10 乙烯基树脂

5.11 沥青涂料

5.12 无机和有机硅改性涂料

5.13 聚脲

5.14 粉末涂料

参考文献

6 施工问题

6.1 刷涂和滚刷

6.2 喷涂的应用

6.3 流水线喷涂

6.4 滚涂

<<涂层失效分析>>

6.5 粉末喷涂

6.6 与应用相关的涂层失效

参考文献

7 实地调查法

8 分析方法

9 物理方法

10 涂层失效案例

11 涂层失效的修复

附录 涂层失效分析术语

<<涂层失效分析>>

章节摘录

版权页：插图：5.5.2 线型酚醛树脂常见的线型酚醛树脂的结构式如图5.2 5。

线型酚醛树脂几乎不含羟甲基，一般不会自缩聚。

因此，线型酚醛树脂呈热塑性。

它们通常溶解在醇类或其他含氧溶剂中。

但是，如果树脂是由P-叔丁基苯酚制备的，则可以溶解于烃类溶剂中。

线型酚醛树脂很少单独作为涂料使用，但可以用于一些清漆的制备中。

5.5.3 酚醛树脂失效模式酚醛涂料两个最大的缺陷是脆性和由烘烤带来的问题。

脆性是由树脂的刚性芳香结构和高交联密度造成的，可以通过加入增塑剂进行改善，或者较少情况下在取代酚单体上连接较大的烃基。

在工厂加工环境下，由于工艺条件可以控制，因此薄涂型罐用涂层一般很少出现与加热相关的问题。

然而，对于大型储罐或铁路油罐车上的厚涂型涂层，则可能出现问题了。

在这些场合下，一般使用便携式热源，有时候精确、恒定控温就成了问题。

由于酚醛树脂烘烤后变暗，通常用涂层颜色变化的程度来检测是否固化完全。

<<涂层失效分析>>

编辑推荐

《涂层失效分析》由化学工业出版社出版。

<<涂层失效分析>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>