

绿色涂料的定义及其发展趋势结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/582/2021_2022__E7_BB_BF_E8_89_B2_E6_B6_82_E6_c58_582911.htm

由于传统涂料对环境与人体健康有影响，所以现在人们都在想办法开发绿色涂料，所谓“绿色涂料”是指节能、低污染的水性涂料、粉末涂料、高固体含量涂料(或称无溶剂涂料)和辐射固化涂料等

。20世纪70年代以前，几乎所有涂料都是溶剂型的。70年代以来，由于溶剂的昂贵价格和降低VOC排放量的要求日益严格，越来越多的低有机溶剂含量和不含有有机溶剂的涂料得到了大发展。现在越来越多使用绿色涂料，下面几种新涂料是目前开发较好的涂料。快把结构工程师站点加入收藏夹吧！

高固含量溶剂型涂料。高固含量溶剂型是为了适应日益严格的环境保护要求从普通溶剂型涂料基础上发展起来的。其主要特点是在可利用原有的生产方法、涂料工艺的前提下，降低有机溶剂用量，从而提高固体组分。这类涂料是20世纪80年代初以来以美国为中心开发的。通常的低固含量溶剂型涂料固体含量为30%~50%，而高固含量溶剂型(HSSC)要求固体达到65%~85%，从而满足日益严格的VOC限制。在配方过程中，利用一些不在VOC之列的溶剂作为稀释剂是一种对严格的VOC限制的变通，如丙酮等。很少量的丙酮即能显著的降低粘度，但由于丙酮挥发太快，会造成潜在的火灾和爆炸的危险，需要加以严格控制。

水基涂料。水有别于绝大多数有机溶剂的特点在于其无毒无臭和不燃，将水引进到涂料中，不仅可以降低涂料的成本和施工中由于有机溶剂存在而导致的火灾，也大大降低了VOC。因此水基涂料从其开

始出现起就得到了长足的进步和发展。中国环境标志认证委员会颁布了《水性涂料环境标志产品技术要求》，其中规定：产品中的挥发性有机物含量应小于250g/L；产品生产过程中，不得人为添加含有重金属的化合物，重金属总含量应小于500mg/kg (以铅计)；产品生产过程中不得人为添加甲醛和聚合物，含量应小于500mg/kg。事实上，现在水基涂料使用量已占有所有涂料的一半左右。水基涂料主要有水溶性、水分散性和乳胶性三种类型。

粉尘涂料。粉尘涂料是国内比较先进的涂料。粉尘涂料理论上是绝对的零VOC涂料，具有其独特的优点，也许是将来完全摒弃VOC后，粉尘涂料是涂料发展的最主要方向之一。但其在应用上的限制需更为广泛而深入的研究，例如其制造工艺相对复杂一些，涂料制造成本高，粉尘涂料的烘烤温度较一般涂料高很多，难以得到薄的涂层。涂料配色性差，不规则物体的均匀涂布性差等。这些都需要进一步改善，但它是今后发展方向之一。

液体无溶剂涂料。不含有机溶剂的液体无溶剂涂料有双液型、能量束固化型等。液体无溶剂涂料的最新发展动向是开发单液型，且可用普通刷漆、喷漆工艺施工的液体无溶剂涂料。涂料的研究和发展方向越来越明确，就是寻求VOC不断降低、直至为零的涂料，而且其使用范围要尽可能宽、使用性能优越、设备投资适当等。因而水基涂料、粉末涂料、无溶剂涂料等可能成为将来涂料发展的主要方向。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com