

# 商用PVC

生成日期: 2025-10-10

聚氯乙烯(Polyvinyl chloride)英文简称PVC是氯乙烯单体(VCM)在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。PVC为无定形结构的白色粉末，支化度较小，玻璃化温度77~90℃，170℃左右开始分解 [1]，对光和热的稳定性差，在100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降。商用PVC

聚氯乙烯热稳定性和耐光性较差。在150℃时开始分解出氯化氢，随着增塑剂含量的多少发生不良反应。另外，颜料对PVC的影响，体现在颜料是否与PVC及组成PVC制品的其它组分发生反应以及颜料本身耐迁移性、耐热性。着色剂中的某些成份可能会促使树脂的降解。如铁离子和锌离子是PVC树脂降解反应的催化剂。因此，使用氧化铁（红、黄、棕和黑）颜料或氧化锌、硫化锌和立德粉类白色颜料会降低PVC树脂的热稳定性。某些着色剂可能会与PVC树脂的降解产物发生作用。如群青类颜料耐酸性差，故在PVC着色加工过程中，会与PVC分解产生的氯化氢发生相互作用而失去应有的颜色。因此就PVC着色而言，考虑到所用树脂及相关助剂的特征，结合颜料的特点。在选择着色剂时应当注意以下几个问题。商用PVC为无定形结构的白色粉末，支化度较小，玻璃化温度77~90℃，170℃左右开始分解。

所以聚氯乙烯在塑料中的比重虽有下降，但仍保持了较高的增长速度。聚氯乙烯塑料制品应用非常\*\*\*，但在七十年代中期，人们认识到聚氯乙烯树脂及制品中残留的单体氯乙烯(VCM)是一种严重的致\*物质，无疑在一定程度上会影响聚氯乙烯的发展。不过人们已成功地通过汽车等途径降低残留的VCM使聚氯乙烯树脂中VCM含量小于10ppm达到卫生级树脂要求，扩大了聚氯乙烯的应用范围。甚至可使树脂中的VCM含量小于5ppm加工后残留的VCM极少。对人体基本无害，可用作食品药包装和儿童玩具等。

聚氯乙烯可由乙烯、氯和催化剂经取代反应制成。由于其防火耐热作用，聚氯乙烯被\*\*\*用于各行各业各式各样产品：电线外皮、光纤外皮、鞋、手袋、袋、饰物、招牌与广告牌、建筑装潢用品、家俱、挂饰、滚轮、喉管、玩具、门帘、卷帘、辅助医疗用品、手套、某些食物的保鲜纸、某些时装等。PVC用自由基加成聚合方法制备，聚合方法主要分为悬浮聚合法、乳液聚合法和本体聚合法，以悬浮聚合法为主，约占PVC总产量的80%左右。将纯水、液化的VCM单体、分散剂加入到反应釜中，然后加入引发剂和其它助剂，升温到一定温度后VCM单体发生自由基聚合反应生成PVC颗粒。持续的搅拌使得颗粒的粒度均匀，并且使生成的颗粒悬浮在水中。此外，还有用微悬浮法生产PVC糊用树脂，产品性能和成糊性均好。对光和热的稳定性差，在100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢。

悬浮聚合法：使单体呈微滴状悬浮分散于水相中，选用的油溶性引发剂则溶于单体中，聚合反应就在这些微滴中进行，聚合反应热及时被水吸收，为了保证这些微滴在水中呈珠状分散，需要加入悬浮稳定剂，如明胶、聚乙烯醇、甲基纤维素、羟乙基纤维素等。引发剂多采用有机过氧化物和偶氮化合物，如过氧化二碳酸二异丙酯、过氧化二碳酸二环己酯、过氧化二碳酸二乙基己酯和偶氮二异庚腈、偶氮二异丁腈等。聚合是在带有搅拌器的聚合釜中进行的。聚合后，物料流入单体回收罐或汽提塔内回收单体。然后流入混合釜，水洗再离心脱水、干燥即得树脂成品。分子量随聚合温度的降低而增加，无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态。河

在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。商用PVC

工业生产的PVC分子量一般在5万~11万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加，无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度60MPa左右，冲击强度5~10kJ/m<sup>2</sup>有优异的介电性能。PVC曾是世界上产量比较大的通用塑料，应用非常\*\*\*。在建筑材料、工业制品、日用品、地板革、地板砖、人造革、管材、电线电缆、包装膜、瓶、发泡材料、密封材料、纤维等方面均有广泛应用。商用PVC

洛阳市三金化工塑料有限公司位于鸣皋中溪工业区。公司自成立以来，以质量为发展，让匠心弥散在每个细节，公司旗下增塑剂、PVC深受客户的喜爱。公司秉持诚信为本的经营理念，在化工深耕多年，以技术为先导，以自主产品为重点，发挥人才优势，打造化工良好品牌。在社会各界的鼎力支持下，持续创新，不断铸造高质量服务体验，为客户成功提供坚实有力的支持。