

Cardura™ E10P 缩水甘油酯 超高固体杂化多元醇



超高固体树脂的需求

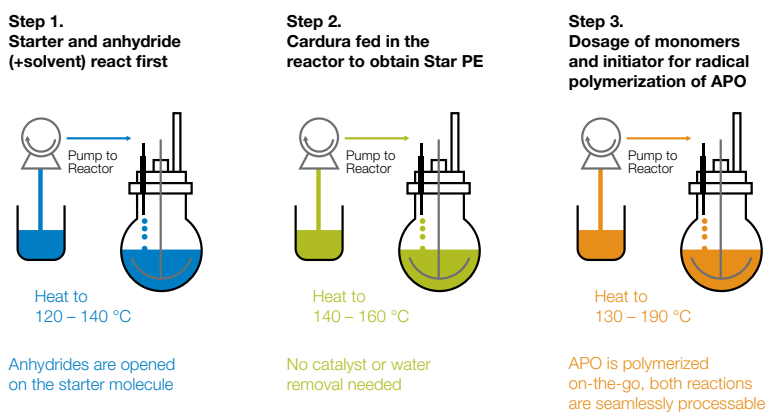
瀚森 Versatics 业务部门正在推进低 VOC 的趋势

Cardura E10P 缩水甘油酯广泛用于高性能溶剂型丙烯酸多元醇 (APO) 以用于符合欧洲 420 g/l VOC 汽车修补漆要求的涂料。因当今世界继续寻求进一步降低挥发性有机化合物，由于粘度限制，生产更高固体，特别是超高固体 (UHS) 树脂已成为一项挑战。

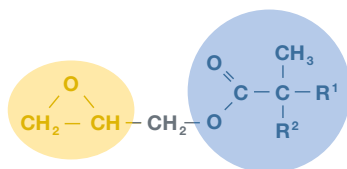
星形聚酯和丙烯酸多元醇的杂化树脂

瀚森的 Versatics 团队开发了一种，以 Cardura E10P 缩水甘油酯生产含超高固体杂化多元醇的方法：丙烯酸多元醇在羟基官能星型聚酯 (Star PE) 的存在下聚合。这个过程 (见下图) 使选择溶剂，单体，引发剂和反应温度时更加灵活，并能够实现 VOC，干燥速度和成本等关键性能参数之间的最佳平衡。

下图显示了获取具有星型聚酯 (步骤 1 和 2) 和丙烯酸多元醇 (步骤 3) 的混合树脂的简单步骤：



Cardura 缩水甘油酯



Cardura 缩水甘油酯简明介绍

Cardura E10P 缩水甘油酯是一种多用途的单体，具有独特的庞大的疏水结构，用于生产各种高性能聚合物，如丙烯酸和聚酯多元醇。Cardura E10P 缩水甘油酯的主要特点是：

- 易于与酸反应接枝丙烯酸和聚酯多元醇
- 高沸点 (>250 °C)
- 疏水性
- 低表面张力
- 优异的耐酸性
- 卓越的户外耐用性

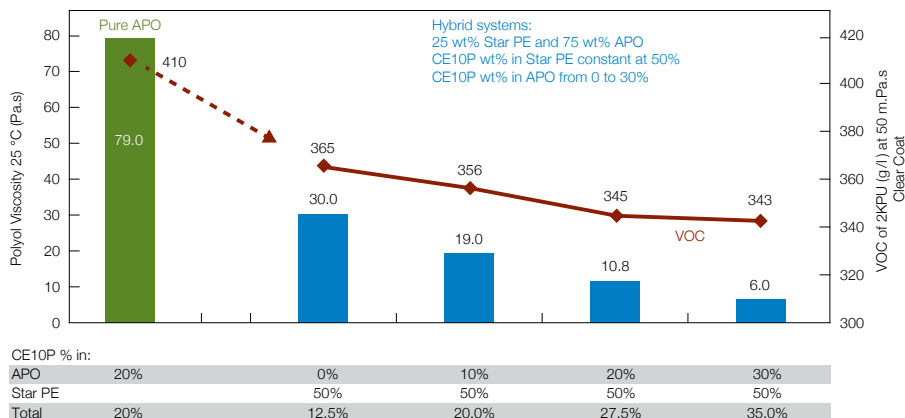
中等温度下粘度进一步降低

通过杂化丙烯酸多元醇和星型聚酯制得超高固体多元醇

Cardura E10P 缩水甘油酯可在较高的温度下进行丙烯酸多元醇聚合，用于降低分子量和聚合物粘度。除此之外，Cardura E10P 缩水甘油酯的庞大结构限制了分子间链相互作用，这也有助于降低粘度。

下图显示了 Cardura E10P 缩水甘油酯在聚合物链中如何降低粘度及 VOC，以制备高性能，高固体 2K PU 涂料。对于这项研究，比较了纯 APO 和杂化的多元醇的粘度和 VOC 含量。杂化树脂设定固含量为 80%，其中星型聚酯用量 25% (Cardura E10P 含量为 50%)。APO 部分 (75% 重量)，通过增加 Cardura E10P 缩水甘油酯的用量，降低树脂粘度，并因此降低最终 PU 涂层中的 VOC。

Fig 1. Viscosity Cutting Power of Cardura E10P Glycidyl Ester in 80% Solids Content Hybrid Polyol



总结

Cardura E10P 缩水甘油酯能够实现更宽的加工窗口和更高的温度水平，同时保持关键应用性能的适当平衡，如干燥时间，适用期和 VOC，从而降低配方成本。

Cardura E10P 缩水甘油酯为杂化多元醇体系中带来了：

- 溶剂减少，低 VOC，HS 和 UHS 树脂生产
- 步骤简单，生产高效
- 宽阔的生产窗口，适中的聚合温度
- 适用于各种涂料应用的高性能树脂

瀚森的 Versatics 业务部门拥有世界级的影响力，并致力于为客户开发解决方案。我们通过运营地区性技术实验室来实现这一目标，这些实验室为客户提供起始配方和应用指导。通过评估关键参数以及其对杂化丙烯酸多元醇和星型聚酯影响，该工具包提供了使用 Cardura E10P 生产超高固含量多元醇的方法和技巧。



World Headquarters

180 East Broad Street
Columbus, OH 43215-3799

© 2020 Hexion Inc. All rights reserved.
® and ™ denote trademarks owned or licensed by Hexion Inc.

电子邮件: service@hexion.com 或者在瀚森官网
www.hexion.com 的“联系我们”的页面上输入你的要求
美国, 加拿大和拉丁美洲 +1 888 443 9466 / +1 614 986 2497

欧洲, 中东, 非洲和印度 +31 10 3136 500

中国及其他亚太国家 +86 21 3161 6680

HXN-743 12/22

The information provided herein was believed by Hexion Inc. ("Hexion") to be accurate at the time of preparation or prepared from sources believed to be reliable, but it is the responsibility of the user to investigate and understand other pertinent sources of information, to comply with all laws and procedures applicable to the safe handling and use of the product and to determine the suitability of the product for its intended use. All products supplied by Hexion are subject to Hexion's terms and conditions of sale. HEXION MAKES NO WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, CONCERNING THE PRODUCT OR THE MERCHANTABILITY OR FITNESS THEREOF FOR ANY PURPOSE OR CONCERNING THE ACCURACY OF ANY INFORMATION PROVIDED BY HEXION, except that the product shall conform to Hexion's specifications. Nothing contained herein constitutes an offer for the sale of any product.