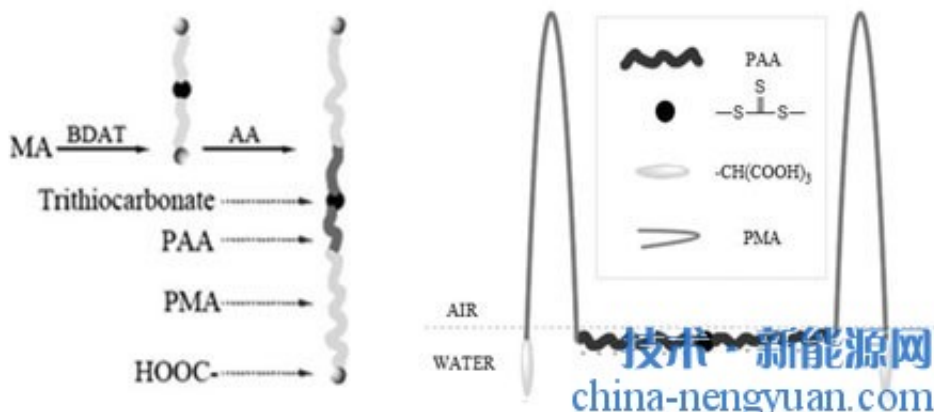


新疆理化所基于RAFT聚合的双子型三元共聚物表面活性剂研究获进展



表面活性剂是化学工业中最重要的产品之一，应用极其广泛，如汽车机油、药物、厨房和家庭清洁剂、石油勘探所使用的钻井泥浆等。设计开发高表面活性的表面活性剂一直是物理化学领域的热点，在最近的几十年中，孪生（Gemini）表面活性剂被开发出来，它由三个部分组成，即亲水基、亲油基和连接基团，这种不同的结构促使了它们具有和普通表面活性剂不同的物理化学性质。然而将高分子表面活性剂与孪生表面活性剂结合起来，不仅可以改变高分子表面活性剂的物理化学性质，得到更低的表面张力和临界胶束浓度，更可以控制其结构以适应不同的应用要求。

迄今为止，还没有人明确提出高分子孪生表面活性剂这种结构，因此，合成不同结构的高分子孪生表面活性剂具有十分重要的意义。中国科学院新疆理化技术研究所精细化工工程中心功能和复合材料研究团队提出了基于RAFT聚合的双子型三元共聚物表面活性剂设计的新思路，研究结果表明通过RAFT聚合，可以精确控制高分子聚合物的结构，使其达到预想的分子量及疏水亲水端。

科研人员设计了高分子孪生表面活性剂丙烯酸-丙烯酸酯的合成路线，考察了反应物摩尔比，RAFT试剂含量等对于聚合的影响，运用红外、核磁等方法对产物进行了表征，并对其在水-空气界面的性质和胶团结构进行了测定与分析。基于RAFT聚合的双子型三元共聚物表面活性剂在日用化学工业、药物、石油化工、环境工程和生物技术等领域有很好的应用前景。

该研究结果已在线发表于Journal of Surfactant and Detergent，相关工作得到国家“千人计划”-新疆项目、国家自然科学基金的资助。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/79528.html>