

首套1000吨/年尿素间接法生产碳酸二甲酯全流程中试成功



日前，由中国科学院山西煤炭化学研究所与上海韦福化工技术发展有限公司联合开发的1000吨/年尿素间接法生产碳酸二甲酯（DMC）中试装置在青海省格尔木市青海盐湖集团一次开车成功，生产出了纯度为99.8wt%的DMC产品。

500小时运行结果显示：第一步尿素与1,2-丙二醇制备碳酸丙烯酯（PC）的反应，尿素转化率达到100%，PC收率稳定在95%以上；第二步PC与甲醇酯交换制备DMC的反应，PC转化率为100%，DMC选择性大于99%，反应塔塔顶DMC出口浓度稳定在30wt%以上。第二步酯交换产生的1,2-丙二醇再循环用作第一步反应的原料时，对第一步的反应无任何不利影响。

DMC作为一种绿色无毒化学品，被誉为有机合成的“新基块”。可作为溶剂、锂离子电池电解液、汽柴油添加剂，并可在许多领域全面取代剧毒的光气、硫酸二甲酯及氯甲酸甲酯等生产一系列重要化学品，如聚碳酸酯、异氰酸酯、医药、农药、精细专用化学品等，具有广阔的市场应用前景（预计国内未来的市场在430万吨/年左右）。

尿素间接法生产碳酸二甲酯以产能严重过剩且价格低廉的尿素和甲醇为原料，具有反应条件温和、产品收率高、氨气易回收、后续分离简单、能耗低、成本低等优点，与其它生产工艺路线相比较，具有较强的经济竞争性。以该技术为基础，可以扩试至5万吨/年的尿素间接法生产碳酸二甲酯装置。

目前围绕该技术已经申请两项国家发明专利。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/69924.html>