



提高收率，降低成本

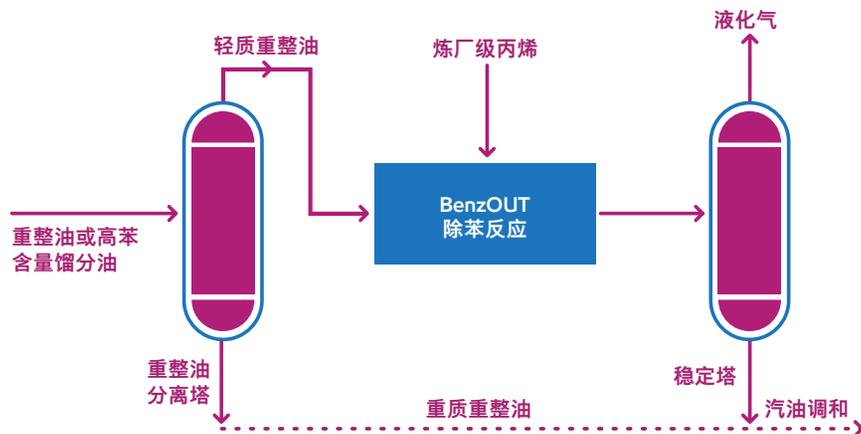
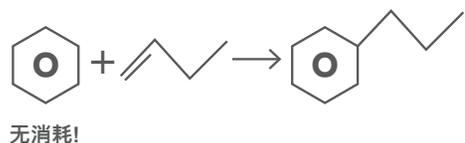
增加汽油产量和辛烷值，同时减少苯

动力，与你我同在™

BenzOUT™ 除苯技术是一种经过商业验证的成熟技术，用于降低汽油中苯含量。BenzOUT 除苯技术是将富含苯的物流（通常是轻质重整生成油）与低碳烯烃反应（如炼厂级丙烯），将苯转化为烷基芳香烃含量较高的混合物。

BenzOUT 除苯技术通过将丙烯烷基化成富含芳烃的馏分，避免了苯饱和技术所引起的辛烷值损失和氢消耗增加。BenzOUT 除苯技术可应用于新建装置，也可以在现有装置上进行改造，例如 Polygas 装置。该技术

由埃克森美孚开发并通过 德希尼布福默诗 Badger 工艺技术 (TechnipFMC Badger Process Technology) 进行许可，它具备独特的工艺优点，有助于炼油厂满足苯法规要求，同时其投资回报很有吸引力。



主要优势

低操作成本

- 低温低压液相工艺
- 不消耗氢气
- 简单的固定床反应器

高收率

- 重整馏分苯的深度转化
- 汽油体积增大

高辛烷值

- 重整生成油辛烷值提高

BenzOUT™ 除苯技术工艺配置

- 固定床催化剂技术：该工艺采用固定床液相反应器，因而对公用工程要求低。
- 催化剂：该工艺采用埃克森美孚专有的分子筛催化剂。
- 产品稳定：与丙烯一起进入装置的丙烷在稳定塔从 BenzOUT 除苯产品中脱除，这样可以生成满足 HD-5 质量要求的丙烷产品。采用 BenzOUT 除苯技术可以生产低雷氏蒸汽压 RVP 的轻质重整油。

BenzOUT 除苯技术优点和经济效益

- 重整生成油苯转化率 95% 以上：工艺采用高选择性和稳定性的催化剂，苯转化率非常高，符合 EPA 移动源大气毒物 (MSAT) 法规要求
- 低温液相工艺
- 辛烷值增加：可将全重整油中的辛烷指数 ((研究法辛烷值 + 马达法辛烷值) / 2) 提高 2-3 个单位，具体取决于进料组成
- 不消耗氢气
- 汽油体积增大：将低碳烯烃和苯改质为高辛烷值的芳香族调和油，使汽油池体积增大

BenzOUT 技术服务包括：

- 最初的咨询
- 技术许可方案的制定
- 工艺包，包括基本设计规范和操作指南
- 在前端工程设计 (FEED) 阶段以及工程、采购和施工 (EPC) 阶段提供工程支持
- 技术转移、培训、催化剂装填和开工支持

关于我们

埃克森美孚致力于帮助炼油厂和石化产品生产增加产能、降低成本、提高利润率、降低排放量，同时确保生产装置安全、可靠和高效地运营。为了帮助实施最佳实践方案和取得更好成果，我们提供尖端的专有催化剂以及满足精炼、气体和化工需求的领先工艺技术授权许可。



该技术由埃克森美孚开发并通过 德希尼布福默诗 Badger 工艺技术 (TechnipFMC Badger Process Technology) 进行许可，它具备独特的工艺优点，有助于炼油厂满足苯法规要求，同时其投资回报很有吸引力。

合作共赢，时不我待。
catalysts-licensing.com

© 2019 埃克森美孚。埃克森美孚 (ExxonMobil)、埃克森美孚的徽标 (ExxonMobil logo) 及连接的“X”设计和在本文件中使用的的所有其他产品或服务名称、除非另有标明，否则均为埃克森美孚的商标。未经埃克森美孚的事先书面授权，不得分发、展示、复印或改变本文件。使用者可在埃克森美孚授权的范围内，分发、展示和 / 或复印本文件，但必须毫无改动并保持其完整性，包括所有的页眉、脚注、免责声明及其它信息。使用者不可将本文件全文或部份复制到任何网站。埃克森美孚不保证典型 (或其它) 数值。本文件包含的所有数据是基于代表性样品的分析，而不是实际运送的产品。本文件所含信息仅是所指明的产品或材料未与任何其它产品或材料结合使用时的相关信息。我们的信息基于收集之日被认为可靠的数据，但是，我们并不明示或暗示地陈述、担保或以其它方式保证此信息或所描述产品、材料或工艺的适销性、适宜于某一特定用途、不侵犯专利权、适用性、准确性、可靠性或完整性。使用者对在其感兴趣的领域使用该材料、产品或工艺所做的一切决定负全部责任。我们明确声明将不对由于任何人使用或依赖本文件所含任何信息而导致的或与此相关的直接或间接遭受或者产生的任何损失、损害或伤害承担责任。本文件不应视作我们对任何非埃克森美孚产品或工艺的认可，并且我们明确否认任何相反的含意。“我们”、“我们的”、“埃克森美孚化工”或“埃克森美孚”等词语均为方便而使用，可包括埃克森美孚化工公司、埃克森美孚公司，或由它们直接或间接控制的任何关联公司中的一家或者多家。