



最大化 PX 产量的同时降低原料和能源成本

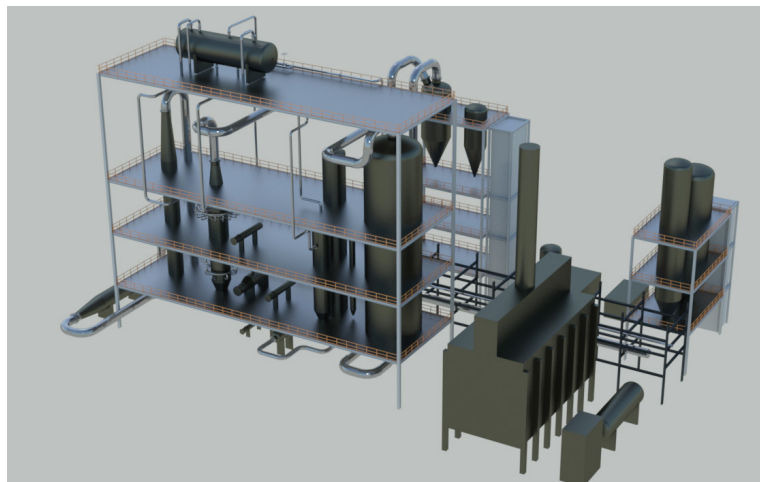
可在整个运营周期内提供稳定连续的高对二甲苯选择性

动力, 与你同在™

EMTAM™ 工艺是一项突破性技术, 它能最大化高价值对位二甲苯产品的产量, 同时还能降低进料和能源成本。高对位二甲苯选择性工艺建立在多项经过商业验证的技术基础之上。与其他甲苯转换工艺不同, 该工艺没有苯副产物, 也无需与氢共混。它是唯一一种可以根据市场状况精细调整甲基与芳烃环的比例, 并且允许不受限制的苯共混以生产对位二甲苯的工艺。

EMTAM 工艺

EMTAM 工艺是一种流化床催化工艺, 它使用低成本且易于获得的甲醇转换为烷基化甲苯和/或苯以生产高度富含对位二甲苯的产品, 同时尽量减少生成其他副产物。下图是一种世界级规模的装置设计的 3D 模型。



主要优势

独特的工艺性能

- 高 PX 选择性/回收装置更小
- 甲苯大部分可转化为 PX、无苯副产物、无需与氢共混
- 原料和能源成本更低
- 甲苯单程转换率高
- 甲醇转化成二甲苯的转化率高
- 稳定而一致的产品收率
- 对毒物的敏感性低 (连续再生)

有多种方案可以实现高价值

- 产品构成灵活性 - 在一体化联合装置中可在原料中共混苯, 而在市场状况有利于 PX 生产时, 可将苯升级为 PX。
- 在使用原油生产化学品的联合装置中使用时, 可以最大化 PX 产量, 或者尽量减少原油原料 - 大约可使 PX 提高 30%, 或使原油原料减少 30%, 可为整个联合装置节约大量资源 (资本、能源、原料)
- 可以使用埃克森美孚的 LPI 工艺 (液相异构化技术) 更进一步降低能源成本

EMTAM™ 工艺: 高 PX 选择性、进料和能源成本更低、稳定而一致的收率

具有高 PX 选择性的 EMTAM 工艺使用可以不断再生的专有选择化分子筛催化剂, 可在整个周期内确保稳定而一致的产品收率。该流化床工艺还具有以下特征: 甲苯单程转换率高、经过优化的工艺条件(甲苯与甲醇的比例、与水共混、表观速率……) 以及专有的分段式甲醇注入系统, 该系统旨在最大化甲基化反应的甲醇利用率, 同时尽量减少副产品的生成。当甲苯甲基化装置接近乙烯设施时, 可将废气升级为具有更高价值的烯烃类产品。EMTAM 工艺可以降低进料和能源成本, 这些成本约占使用石脑油生产 PX 的先进联合装置运营成本的 75%。

经过测试的成熟技术:

源于 FCC 技术的流化床工艺

- 基于埃克森美孚对 FCC 工艺 75 年以上的经验
- 工艺条件与 FCC 非常相似(压力、温度、液固循环)
- 外围设备与 FCC 相同(汽提塔、旋风分离器、催化剂冷却器、滑阀、输送管线)

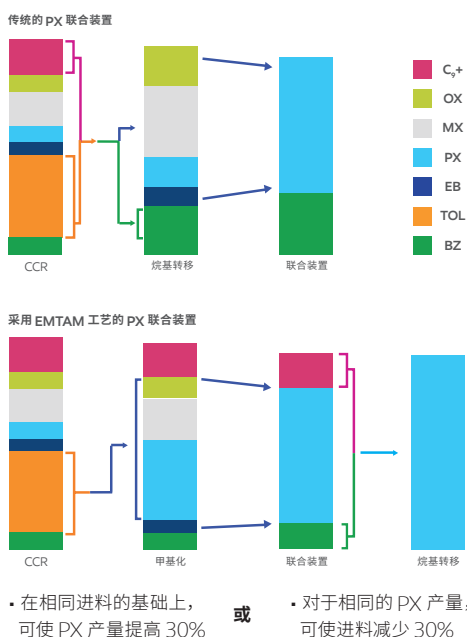
经过印证的性能

- 10 年以上中试装置运行
- 约 1 整年的 8 Bbl/日工艺示范装置运行
- 商业化生产的催化剂

可靠的设计

- 经过 4 家世界级工程设计公司的审核和批准
- 世界级规模的装置设计完整性
- 由埃克森美孚认证的数家世界级制造商来建造壳体和内件

尽量提高芳烃环转化为对位二甲苯的比例:



这种具有高 PX 选择性的工艺可以降低产品回收成本, 并且能以任何比例的甲苯和苯进料。在一体化联合装置中, 这种原料灵活性使您可在市场状况有利于 PX 生产而不利苯生产时, 将苯升级为 PX。另外, EMTAM 工艺作为用于新建芳烃联合装置的 ParamaX® 技术套件的组成部分, 也由 Axens 授予许可。

关于我们

埃克森美孚致力于帮助炼油厂和石化产品生产商增加产能、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。

原料和能源成本更低; PX 回收单元的成本更低; 在使用原油生产化学品的联合装置中, 可使原油原料减少 30%, 或使 PX 提高 30%。

欢迎立即与我们开展协作。
catalysts-licensing.com

©2018 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。