



# 用于生产异丙苯的尖端催化剂

埃克森美孚的分子筛催化剂：在世界上大部分的异丙苯生产工艺中使用

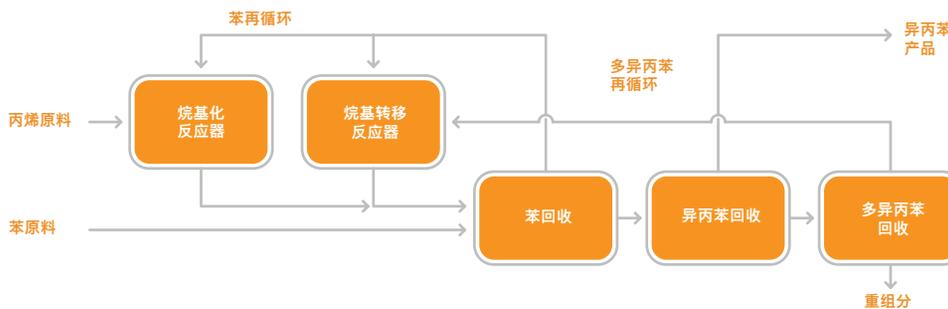
动力, 与你同在™

埃克森美孚的分子筛催化剂是 Badger 异丙苯工艺的核心。最初由美孚石油开发的 MCM-22 系列分子筛催化剂，为异丙苯的生产带来了重大变革。

凭借高活性和高异丙苯选择性，埃克森美孚催化剂可实现操作简单的液相工艺，进而取代陈旧的氯化铝和固体磷酸技术，成为高纯度异丙苯生产工艺的新标杆。

通过我们与德希尼布福默诗 Badger 工艺技术 (TechnipFMC Badger Process Technology) 20 多年的紧密合作，异丙苯生产工艺不断进步，最终成就了能源效率高、环境影响低、易于操作和维护，同时资金投入和运营成本低的先进工艺，为酚醛价值链生产异丙苯。

## Badger 异丙苯工艺



### 烷基化

烷基化反应器采用埃克森美孚催化剂将苯和丙烯在液相中转化为异丙苯。

一小部分异丙苯被进一步烷基化为多异丙苯 (PIPB)，然后在蒸馏中回收并在烷基转移反应器中重新转化为异丙苯。

### 烷基转移

单床液相烷基转移反应器使用苯将少量的多异丙苯重新转化成异丙苯，从而获得额外的最终产物。

### 提纯

使用简单的蒸馏系统回收未反应的苯，生成异丙苯产物并且将多异丙苯再循环到烷基转移反应器。

## 主要优势



### 可变运营成本低

- 非常高的收率，可最大限度减少原料的消耗
- 较低的苯 / 丙烯和苯 / 多异丙苯比例，可最大限度减少回收和能源消耗



### 资金投入低

- 高异丙苯选择性，可减小蒸馏塔的尺寸
- 高催化剂活性，可降低反应器的体积和催化剂的用量



### 丰富的专业设计经验

- AlCl<sub>3</sub> 工厂的常规改造
- 从任何商用丙烯牌号生产异丙苯



### 可靠性高

- 高纯度异丙苯产物
- 最大限度减少生产停工时间
- 在整个催化剂寿命期间维持稳定收率
- 催化剂寿命长，可减少更换频率

## 领先的异丙苯生产工艺

埃克森美孚一直以来都是全球异丙苯催化剂的领先供应商之一。截至 2018 年初，全球已有 24 家客户在 Badger 异丙苯工艺中使用了埃克森美孚催化剂。

这些使用埃克森美孚催化剂的客户，每年的异丙苯产量超过 1000 万吨，占全球总产量的一半以上，其中包括世界上几个最大的新建项目和改造项目。

埃克森美孚催化剂可以从任何商用牌号的丙烯成功生产高品质的异丙苯，其异丙苯产品已经成为所有主要苯酚工艺技术的原料供应来源。

## 从最初咨询到整个运营寿命的支持：

- 通过初步讨论确定客户目标并定制解决方案
- 原料测试和支持服务
- 详细的收率估算
- 可行性研究
- 商业方案
- 工艺设计方案包
- 催化剂装填和开工支持
- 技术培训
- 技术改进
- 在催化剂的整个使用寿命期间提供性能监控和技术支持
- 全球化催化剂生产布局，确保供应安全

## 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。

德希尼布福默诗 Badger 工艺技术 (TechnipFMC Badger Process Technology) 和埃克森美孚的工艺技术可以为酚醛价值链提供低成本解决方案。

## 苯烷基化

**ExxonMobil**

综合技术、催化剂和专业知识于一体

- 技术许可
- 工艺研发
- 可行性研究
- 工艺设计
- 基本工程设计
- 原料测试
- 项目管理
- 开工支持
- 性能分析

- 催化剂研发
- 催化剂生产及供应
- 原料分析
- 催化剂投放管理
- 催化剂开工支持
- 催化剂性能监控
- 催化剂再生协助

**TechnipFMC**  
Badger Process Technology

合作共赢，时不我待。  
[catalysts-licensing.com](http://catalysts-licensing.com)

©2019 埃克森美孚。埃克森美孚 (ExxonMobil)、埃克森美孚徽标 (ExxonMobil logo) 和连接的“X”设计及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分复制到任何网站。埃克森美孚不保证典型（或其它）数值。本文包含的数据均根据对具有代表性的样品，而非实际运送的产品所作分析得出。本文件所含信息仅是所指明的产品或材料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、适用于某一特定用途、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。