



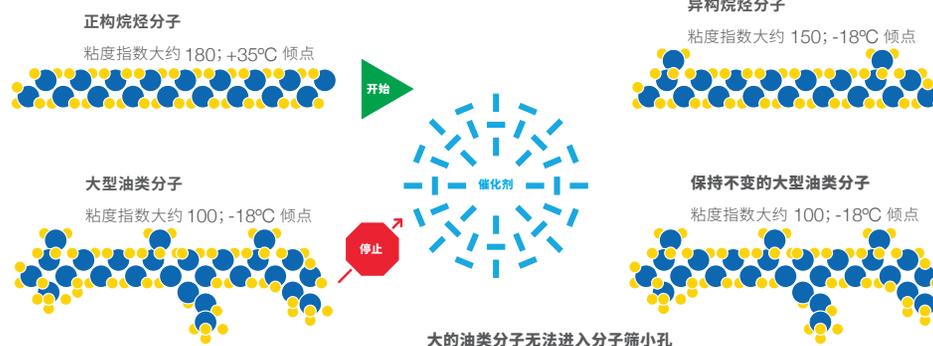
性能表现更好 产品收率更高

借助我们的润滑油基础油技术获得更多价值。

动力, 与你我同在™

埃克森美孚 MSDW™、MAXSAT™ 和 MWI™ 催化剂工艺技术可以生产高质量、高性能的润滑油基础油。这些工艺技术整合了埃克森美孚的专有催化剂, 可提供出色的活性、产品收率、选择性, 以及运转周期和耐久性。在过去近 20 年的时间里, 我们的 MSDW 催化剂已经充分展示了这些优势。我们的 MAXSAT 和 MWI 催化剂还提供众多优异的性能。

选择性催化脱蜡



性能进化发展

汽车和运输行业的两大发展趋势在很大程度上推动了对高品质高性能润滑油基础油的需求。第一大趋势是要求提高燃料经济性并减少总体

排放。第二大趋势是, 二十世纪九十年代中叶涌现的先进加氢处理工艺, 可使生产出的润滑油基础油帮助发动机油方面实现更高的性能。

主要优势



性能表现好

- 收率提高
- 选择性改善
- 活性更高
- 使用寿命长



风险低

- 成熟的性能表现
- 简单的固定床操作
- 强大的抗原料波动能力



卓越的产品质量

- API 二类、二类+、三类和三类+ 基础油
- 出色的低温性能
- 很高的氧化安定性
- 高/低粘度产品都可生产

催化脱蜡技术

这种工艺的核心是专有的择形催化剂系统，催化剂包含分子筛和少量贵金属，专门设计用于正构烷烃异构化和芳烃饱和，同时保持最大限度生成润滑油的选择性并减少生成燃料油的裂解反应。这些催化剂呈现出卓越的活性，以及对原料中的氮、硫和芳烃污染物的无可比拟的耐受性。甚至对其它催化剂来说可能导致不可逆转中毒的原料质量恶化，我们只需临时提高操作温度即可应对，而这对催化剂的老化影响很小，对产品收率几乎没有影响。

提高收益，增加灵活性

若要全面衡量 MSDW™ 催化剂体系产品收率上优势的真正价值，请考虑以下事项：对于普通 MSDW 装置，基于当前产品的市场价格，每 1% 的基础油产品收率差异相较于柴油产品，其价值为每年 200 到 400 万美元，或 700 到

1% 产品收率的价值：

- 10,000 桶/天的装置 (平均规模)
 - 按照近期价格*
 - 200 到 400 万美元/年相较于生产超低硫柴油增加的收益
 - 700 到 800 万美元/年的销售额增加
- * 二类 1,350 美元/MT
三类 1,700 美元/MT
超低硫柴油 1,000 美元/MT

800 万美元左右的销售额。显而易见，将基础油产品收率最大化至关重要。但是，当您操作 MSDW 装置时，即使是副产品也是很有价值的。这是因为，通过 MSDW 催化剂系统转化的大部分产物是基本不含硫的柴油，并具有很高的十六烷值和出色的低温性能。这种产品通常与其它馏份油共混，以真正提高柴油产品序列的质量，或作为北极级柴油的补充来源。

持续的技术提高

当今世界，停滞不前即意味着倒退。在埃克森美孚，我们积极进行研发，一如既往地致力于提升产品收率，进一步提高对杂环原子污染物的耐受力，以及扩大可用原料的范围。我们正在使用第三代的 MSDW 催化剂系统，与我们 1997 年首次装填使用的原有催化剂相比，其活性、选择性和极性耐受性都显著提高。

MSDW、MAXSAT™ 和 MWI™ 服务包括：

- 初步非保密性咨询
- 技术许可方案的制定
- 基础工程设计包，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
- 技术传授、培训、催化剂装填和开工支持
- 针对催化剂再次装填的性能表现预估

	活性	收率 硫/氮	耐受性
第一代	基准值	基准值	基准值
第二代	+	++	+
第三代	++	++	++

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、可靠和高效率地运营。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。

我们的 MSDW™、MAXSAT™ 和 MWI™ 催化剂技术可以生产高质量、高性能的润滑油基础油。

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。