

# 炼油厂独立催化剂测试



THE HIGH THROUGHPUT  
EXPERIMENTATION  
COMPANY



## 还在用传统方法测试? 评估商业催化剂并优化您的运营。

- 独立催化剂和工艺评估
- 使用您的原料筛选相关工艺条件
- 科学咨询和数据解释

## 与 hte 合作的优势

### 成熟的市场地位

- 数据质量和再现性高
- 在大型石油公司中具有良好声誉
- 全球最大的独立第三方炼油厂测试实验室

### 先进的技术

- 原料加工灵活性——从石脑油到渣油和蜡质原料
- 先进分析方法和软件解决方案
- 用于优化催化剂选择的多个测试反应器，可提供很高的统计价值
- 加速客户特定的催化剂失活测试

### 合作便捷

- 与主要催化剂供应商的NDA
- 交货周期短
- 成本效益和时间效益高
- 提供技术咨询
- 项目更新频率高，完全透明
- 员工经验丰富——在炼油厂服务和支持方面具备专业素质

多种精炼工艺的基准  
催化剂测试：

加氢处理  
(HDS、HDN、HAD、  
HDO、HDM、ULSD)

加氢裂化

渣油加氢处理

脱蜡

石脑油催化重整

异构化

生物原料转化/生物燃料

其他

## 先进的反应器系统和分析工具



分析：  
汽油 - 柴油 - LVGO - HVGO - 混合VGO - 渣油 - 其他

- 硫/氮
- 钒/镍/铁
- 模拟蒸馏
- 全氢（通过NMR）
- 十六烷值
- D86沸程
- 密度/API比重
- 动态粘度
- 浊点/流动点
- 芳烃（通过HPLC）
- 内部蒸馏能力

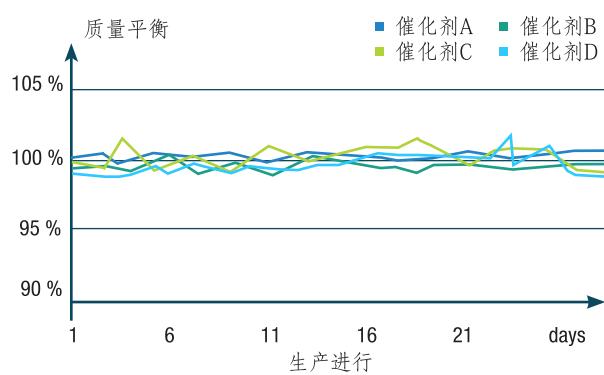
## 结果示例

### 案例研究A：催化剂排名

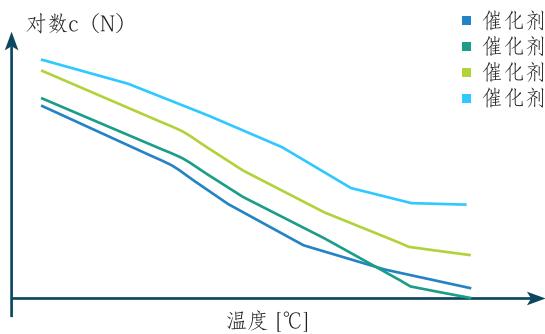
| 催化剂                    | A                          | B                         | C                         | D                 |
|------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|
| UCO-转化率60%时<br>对应温度[℃] | 基础温度<br>+16°C<br>+/- 0.6°C | 基础温度<br>+9°C<br>+/- 0.1°C | 基础温度<br>+9°C<br>+/- 0.1°C | 基础温度<br>+/- 0.1°C |
| 气体收率(C1-C4) [%]        | 4.2                        | 6.2                       | 3.6                       | 3.4               |
| 石脑油收率[%]               | 26.2                       | 30.2                      | 25.5                      | 25.5              |
| 煤油收率[%]*               | 17.1                       | 13.8                      | 17.6                      | 18                |
| 柴油收率[%]*               | 18                         | 15.6                      | 18.5                      | 18.3              |
| 对中间馏分的选择性<br>[%]*      | 74.7<br>+/- 0.4            | 66.6<br>+/- 0.3           | 75.3<br>+/- 0.3           | 75.0<br>+/- 0.3   |

\*煤油和柴油沸程≠中间馏分沸程

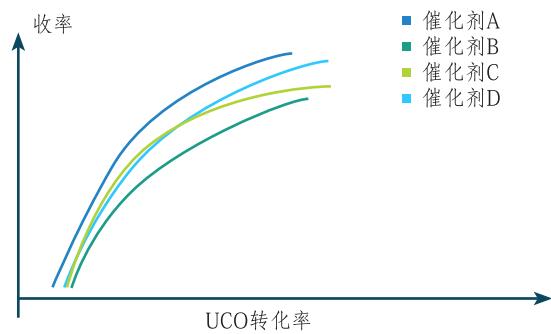
### 案例研究B：质量平衡



### 案例研究B：预处理氮逃逸和温度



### 案例研究B：柴油收率与UCO转化率



## hte合作伙伴

