

## 背景介绍

Par-Isom是一项创新的不使用氯化铝催化剂的轻石脑油异构化工艺技术。这项技术使用的是PI-242/PI244™催化剂，它可以达到氯化铝催化剂的活性而不需要注入有机氯化物。这种催化剂可再生和具有较强的耐水性。

新装置使用Par-Isom工艺及催化剂，具有和氯化铝催化剂相当的性能优势，而且Par-Isom工艺可以节约设备的投资成本。PI-242/PI-244催化剂可以在不改造的情况下，提高现有分子筛型异构化设备的产能。它的高活性和经济性使它成为将闲置的重整或加氢装置改造为Par-Isom工艺的不二选择。

## 工艺流程

图1展示了一次性通过Par-Isom装置的简易流程。诸如IsoSiv™, Molex™以及组合分馏塔的异构化循环方案也可以在此装置上实施。

图中所展示的流程与常规的Penex™和分子筛异构化流程相似。新鲜C<sub>5</sub>/C<sub>6</sub>进料与新氢以及循环氢混合进入热交换器，反应物在此被加热到反应温度。由于PI-242/PI-244催化剂所需要的温度远远低于分子筛催化剂，Par-Isom流程中不需要加热炉。热油和低压/中压蒸汽可用于热交换器的热源。加热后的混合进料将进入反应器。反应器的数量将根据具体情况决定，一般为一个或两个。

反应器出口物流被冷却后送入产品分离塔，循环氢将从产品液流中被分离。回收的循环氢将通过循环压缩机回到反应器。液流产品将被送至稳定塔，其中轻馏分和溶解的氢气将被除去。稳定后的异构体产品将直接被送至汽油调和。

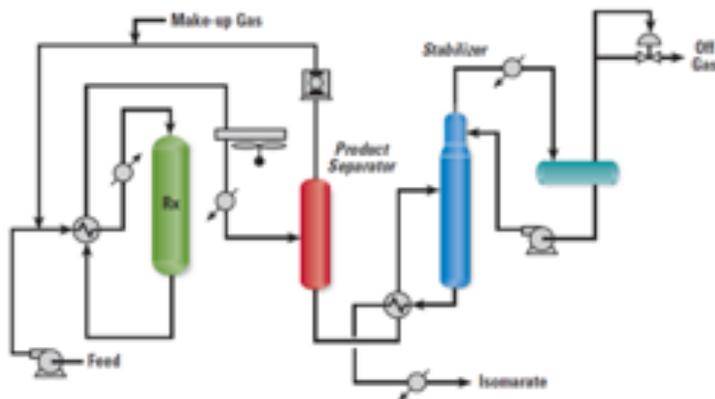


图1 Par-Isom工艺流程

## 工艺优势

Par-Isom主要的优势有：

- 低建设成本
- 无需进料/氢气干燥器
- 可再生性
- 高催化剂选择性
- 原料灵活性
- 无需注入有机氯化物
- 无需碱洗和废碱处理

## 原料质量

Par-Isom的原料通常包括加氢处理后的直馏石脑油，轻天然汽油、凝析油或苯萃取装置的轻萃取液。虽然原料中应避免含水，但水和氧化物在一般的预加氢处理后的轻石脑油中含量都能达到Par-Isom工艺要求。和其他贵金属催化剂一样，硫会抑制催化剂活性。然而，抑制效果在通过处理清洁原料后是完全可逆的。其他杂质对催化剂的影响和常规分子筛催化剂相似。

## 产品质量

C5+液收通常为新鲜进料的97 wt%。产品的辛烷值在84至92之间，具体数值取决于流程配置以及原料质量。

## 改造机会

由于众多关键设备可以重复使用，固定床重整转换为轻烃异构化装置一直以来都是最为理想的改造方案。固定床重整拥有一次性通过Par-Isom异构化流程所需要的全部设备，包括循环压缩机、反应器、分离器和稳定塔。实际上，从固定床重整改造为一次性通过的Par-Isom设备所需要的设备和改造成本是很低的。

## 商务业绩

第一套商业化的Par-Isom设备在1996年便投入使用。迄今已有超过四十套设备投入生产。



**更多信息**

可应要求提供Par-Isom工艺技术服务。

更多信息, 请联系UOP本地办公室

北京办公室

北京市朝阳区酒仙桥路14号兆维工业园甲1号

上海办公室

上海市张江环科路555弄1号楼

霍尼韦尔(中国)有限公司全国统一热线电话

400 - 840 - 2233

©2018 Honeywell International Inc. 版权所有。

