



СОЛЬВЕНТНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ

Сольвентная экстракция – это эффективная, экологически чистая технология по производству высококачественных продуктов на НПЗ по производству смазочных материалов и для нефтехимии.

Путём экстракции с соответствующими растворителями из вакуумных дистиллятов и деасфальтизата (DAO) производятся высококачественные смазочные масла и специальные масла-пластификаторы (TDAE/TRAE, MES и т.д.). Сольвентная экстракция по сравнению с гидрированием является также привлекательной и недорогой альтернативой производству уайт-спирита.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

При сольвентной экстракции сначала на первом этапе из сырья удаляются ароматы. Образующийся при этом рафинат перерабатывается на следующих ступенях процесса (депарафинизация / обезмасливание и гидрирование) в базовые масла.

Образующиеся побочные продукты (ароматические экстракты) на втором этапе экстракции на установке сольвентной экстракции могут быть переработаны в высококачественные специальные продукты (технологические масла TDAE и TRAE без содержания ПАУ). Эти продукты могут использоваться, напр., как пластификаторы в шинной промышленности (рис. 1).

На своих испытательных установках и совместно с Зульцер Хемтех (Альшвилль, Швейцария) мы определяем параметры и оптимальные условия процесса исходя из требований заказчика, технологии и продукта (рис. 2).

Исследуются и сравниваются различные растворители, например, NMP, фурфурол, DMSO и специальные смеси растворителей с соразтворителями. Эти исследования создают основу предлагаемого заказчику оптимального решения согласно поставленным требованиям по качеству.

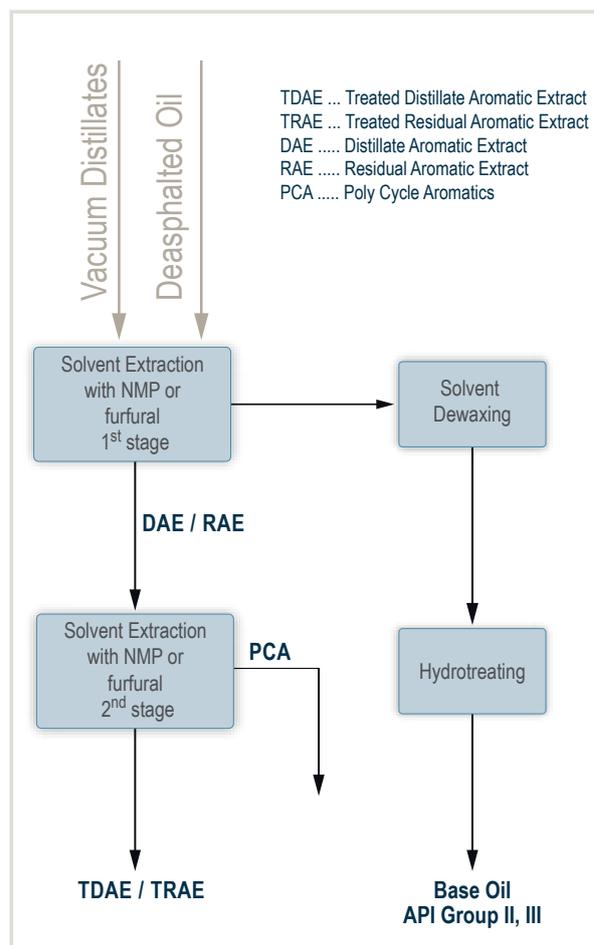


Рис. 1: Схема технологической цепочки

EXTRACTION
EDL•TECHNOLOGY

Во время пилотных испытаний мы получаем прежде всего следующие результаты:

- определение равновесных данных
- оптимизация и определение технологических параметров
- оптимизация соотношения растворителя и сырья
- аналитическая оценка качества продукта, например, ПАУ
- определение выходов
- определение точки захлёбывания с помощью гидравлических исследований колонны с оригинальными внутренними устройствами в пилотном масштабе



Рис. 2: Пилотные установки на фирме ЭДЛ в Лейпциге (слева) и на фирме Зульцер в Альшвиле (справа)

СЫРЬЁ

- Экстракты ароматических углеводородов (DAE / RAE)
- Деасфальтизат (DAO)
- Вакуумные дистилляты
- Отработанное масло

ПРОДУКТЫ

- Рафинаты для производства базовых масел
- Специальные масла-пластификаторы (TDAE и TRAE)
- Уайт-спирит

ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Для повышения эффективности и достижения оптимального качества продуктов используются самые современные внутренние устройства колонн. При использовании внутренних устройств с мешалкой (рис. 3) можно увеличить мощность до 50 % при таком же качестве продукта.

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

ЭДЛ и Зульцер предлагают широкую программу оценки результатов исследований и анализов как для термодинамических и гидравлических расчётов экстракционной колонны, так и для всего процесса сольвентной экстракции.

Технологическое сотрудничество сочетает опыт в производстве самых современных внутренних устройств экстракторов и в строительстве установок с самыми современными общими технологическими решениями.

РЕФЕРЕНЦИИ

Более 25 экстракционных колонн с мешалкой частично диаметром более 2,7 м успешно применяются для экстракции ароматов.



Рис. 3 Экстракционная колонна с внутренними устройствами с мешалкой ф. Зульцер, слева), высокоэффективные, внутренние устройства колонны с мешалкой ф. Зульцер (справа)

EDL ANLAGENBAU GESELLSCHAFT MBH

Lindenthaler Hauptstraße 145 | 04158 Leipzig | Германия
Телефон: +49 341 4664-400 | Факс: +49 341 4664-409
E-Mail: gf@edl.poerner.de
www.edl.poerner.de

SULZER CHEMTECH LTD.

Neuwiesenstraße 15
8401 Winterthur | Швейцария
E-Mail: contactpt@sulzer.com
www.sulzer.com