

SOLVENT DEASPHALTING

Solvent Deasphalting (SDA) ist eine der interessantesten „Bottom-to-Barrel“-Technologien für die Verarbeitung von schweren Rückständen in modernen Raffinerien. Die Technologie SDA PLUS besteht gegenüber anderen Rückstandstechnologien wie z.B. Hydrocracker, Coker, Visbreaker oder Vergasung mit den niedrigsten Investitionskosten. Mit eigenen Versuchsanlagen sowie langjähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit zu verschiedensten Prozessanwendungen gewährleisten wir eine optimale technische und wirtschaftliche Anlagenauslegung.

TECHNISCHE MERKMALE

Beim Solvent Deasphalting werden in einer Extraktionskolonne die Asphaltene aus den Einsatzprodukten entfernt. Das dabei entstehende entasphaltierte Öl (DAO) wird in weiteren Verfahrensstufen zu Basisölen oder Kraftstoffen verarbeitet. Der anfängende asphaltenreiche Pitch kann zu Bitumen mittels Biturox®-Verfahren oder mittels Blending weiterverarbeitet werden, je nach eingesetztem Rückstand und benötigter Bitumenqualität. Mit „SDA PLUS“ bieten wir eine SDA-Technologie sowohl für unterkritischen als auch überkritischen Betrieb an. Letztere ermöglicht geringere Betriebskosten, erfordert jedoch einen höheren Investitionsaufwand (Abb.1).



Abb. 2: Propanentasphaltierungsanlage (PDA), H&R Ölwerke Schindler GmbH, Hamburg, Deutschland

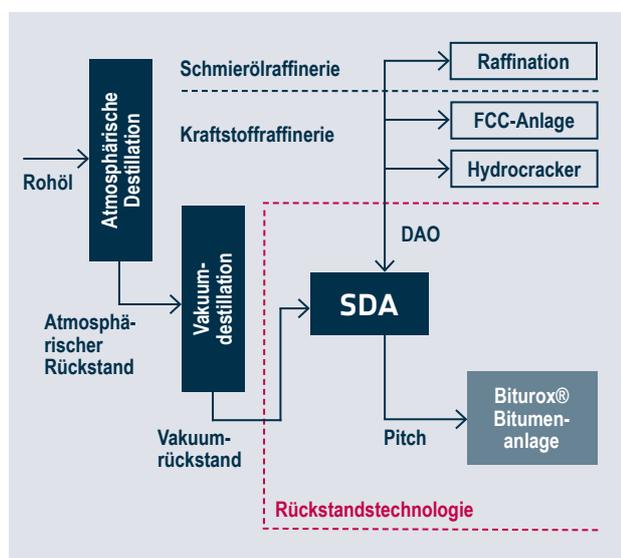


Abb. 1: SDA-Anlage als Bestandteil einer modernen Rückstandstechnologie

Weitere mögliche spezielle Prozessapplikationen sind:

- > Zweistufige Extraktion zur separaten Abtrennung von DAO, Harz und Pitch
- > Optimierung der DAO-Ausbeute durch Harz- und Pitch-Abmischung zu Bitumen
- > Weiterverarbeitung des DAO zu aromatischen Ölen (Tenderölen – TRAE)

In einer eigenen Pilotanlage werden die notwendigen Prozessparameter sowie die optimalen Prozessbedingungen ausgehend von den Kunden-, Prozess- und Produktanforderungen ermittelt. Hierbei können wir für die Prozessauswahl die gesamte Lösungsmittelkette von C₃ bis C₆ in unserer Pilotanlage validieren.

Bei den Pilotversuchen werden insbesondere folgende Ergebnisse gewonnen:

- Bestimmung der Gleichgewichtsdaten
- Optimierung und Bestimmung der Prozessparameter
- Optimierung des Lösungsmittelverhältnisses zum Einsatzprodukt
- Analytische Auswertung der Produktqualitäten von DAO, Harz und Pitch
- Ermittlung der Ausbeuten an DAO, Harz und Pitch

Diese Pilotversuche bilden die Grundlage für eine optimale Lösung auf Basis der gestellten Qualitätsanforderungen und ermöglichen unseren Kunden, ihren Wettbewerbsvorteil zu sichern (Abb. 3).

Einsatzstoffe

- Vakuumrückstand
- Atmosphärischer Rückstand
- Schwere Rückstände
- Hydrierrückstände
- Altöl (Used Oil)

Produkte

- Entasphaltiertes Öl (DAO)
- Harze
- Pitch zur Bitumenverarbeitung
- Pitch zum Einsatz als Energieträger
- DAO zur Herstellung von Treated Residual Aromatic Extract (TRAE)

WIRTSCHAFTLICHKEIT

Zur Effizienzsteigerung und Erzielung optimaler Produktqualitäten werden modernste Kolonneneinbauten eingesetzt. Die Optimierung der Prozesse und die Verwendung von State-of-the-Art-Technologie sichert eine Ausbeutesteigerung von bis zu 10 % bei Bestandsanlagen. Die Betriebskosten werden durch den Einsatz effizienter Technologien um bis zu 25 % gegenüber herkömmlichen Technologien verringert.



Abb. 3: Pilotanlage der EDL in Leipzig, Deutschland

VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

Wir bieten ein umfassendes Programm von Pilotversuchen, über spezielle Analysen bis hin zur thermodynamischen und hydraulischen Auslegung der SDA-Extraktionskolonne sowie der gesamten Prozessanlage.

Dank der konsequenten technologischen Weiterentwicklung bieten wir unterschiedlichste Prozessapplikationen sowie die gesamte Lösungsmittelbandbreite für unsere Kunden an. Wir kombinieren damit unsere langjährigen Erfahrungen im Anlagenbau mit modernsten verfahrenstechnischen Lösungen.

REFERENZEN

- H&R Ölwerke Schindler GmbH, Hamburg
Neubau und Erweiterung PDA-Anlage



Abb. 4: OAO Naftan, Nowopolozk, Belarus: Engineering und Lieferung von zwei Extraktionskolonnen für Umbau PDA-Anlage