

Polymerisation

Herstellung von hochklopffestem Benzin aus den leichteren Olefinen (besonders Propylen und Butylen) des Gasols durch den Prozess der Polymerisation.

Dieser erfolgt durch Vereinigung kleinerer, gleichartiger Moleküle zu größeren Kohlenwasserstoffmolekülen. Gearbeitet wird meistens mit phosphorsäurehaltigen Kontakten.

Produkt: Polymerbenzin, ein Gemisch von Iso-Olefinen, Iso-Paraffinen und zyklischen Kohlenwasserstoffen im Benzinbereich mit wertvollen motorischen Eigenschaften.

Verfahren: Bei der RB U.O.P.-Verfahren (Universal Oil Produkts)

Aromatisierung:

Umwandlung der Schwerbenzinanteile (80° - 200° C) in aromatische Kohlenwasserstoffe, d.h. in Abkömmling des Benzols und seiner Molege. Zwei Arbeitsweisen sind möglich: Man kann entweder einzelne Fraktionen ausschneiden und kommt dann mit hohen Ausbeuten zu reinen Aromaten oder die gesamte Fraktion wird eingesetzt und dabei in einem Durchgang bis 50 % aromatische Kohlenwasserstoffe gebildet.

Produkt: a) reine aromatische Kohlenwasserstoffe (Toluol)
b) klopffestes Benzin mit hohem Aromatengehalt.

Verfahren: Bei der Rch, Versuchsanlage mit einem selbst entwickelten Verfahren.

Dehydrierung: Bildung von Olefinen aus gesättigten Kohlenwasserstoffen des Gasols. Die erhaltenen Olefine sind dann wieder der Polymerisation und der chem. Weiterverarbeitung zugänglich.

Produkte: Propylen und Butylen

Verfahren: Auf Rch und RB nicht angewandt. Wird z.Zt. im Laboratorium bearbeitet

- 4.) Isomerisierung: Bildung verzweigter Kohlenwasserstoffgruppen aus geradkettigen oder Verschiebung der Doppelbindung innerhalb der Kohlenwasserstoffe.
- Produkte: Gemische verzweigter Kohlenwasserstoffe (Iso-Heptan, Iso-Oktan etc.)
- Verfahren: Auf Rch. und RB nicht angewandt. Wird z. Zt. i. im Laboratorium bearbeitet.
- 5.) Katalytische Krackung: Aufspaltung höherer, molekularer Normal-Paraffin-Kohlenwasserstoffe etwas unterhalb der sonstigen Kracktemperatur mit bestimmten oberflächenreichen Kontakten unter Bildung leicht siedender benzinartiger Kohlenwasserstoffe von grosser teils isoparaffinischer bzw. isoolefinischer Struktur.
- Produkte: Hochwertige und hochkloppfeste Benzine.
- Verfahren: Bei der Ruhrbenzin eigenes Verfahren im Bau.
- 6.) Thermische Krackung: Wärmeaufspaltung. Aufspaltung höherer Kohlenwasserstoffe ohne Anwendung von Katalysatoren (z. B. zur Gewinnung von Ausgangsprodukten für unsere Schmierölanlage)
- Produkte: Gemische benzinartiger Kohlenwasserstoffe mit hohem Olefingehalt. *Schmierbenzin*
- Verfahren: In der Schmierölanlage Dubbs-Verfahren. In der Benzinveredlung: T.V.P.-Anlage (True vapour phase)
- 7.) Destillation: Überführung eines Kohlenwasserstoff-Gemisches durch Erhitzen in Kohlenwasserstoff-Dämpfe und anschliessender Kondensation dieser Dämpfe. Je nach dem Siedeverhalten können sog. Fraktionen abgetrennt werden. Die Arbeitsweise hat in der Laboratoriumstechnik und im Grossbetrieb der verschiedensten Industrien grösste Bedeutung. Hauptaufgabe der Destillation ist einerseits Reinigung des Destillates, d. h. der destillierten Flüssigkeit, andererseits Reingewinnung oder Abtrennung

von Flüssigkeitsprodukten mit genau festgelegten Siedepunkten oder Siedebereichen.

8.) Raffination: Reinigung.

Entfernung von schädlichen Stoffen aus Kohlenwasserstoff-Gemischen durch Behandeln mit Laugen und Säuren, destillativen Lösungsmitteln, Bleicherde usw.

Produkte: Gereinigte Benzine, gereinigte Öle, gereinigte Krackbenzine usw.

Verfahren: Bei der Ruhrbenzin ist ein Bleicherde-Verfahren zur Reinigung von Krackbenzin in Entwicklung begriffen. In unserer Schmierölfabrik erfolgt die Reinigung der Öle nach einer selbst entwickelten Tosil-Behandlung.

9.) Stabilisation: Überführung eines Benzins in lagerfähigen Zustand. Im Fall der Fischer-Synthese gleichzeitige Entfernung von Benzindämpfen aus Rohgasol und von Gasolresten aus Rohbenzin durch eine Art Druckdestillation.

Produkte: Gasolfreies, lagerfähiges Benzin.

Benzinfreies Gasol.