

05231

94/15.2.1942

XI/52.

15.1.1942. E 54.169, 23b, 2/01 - Edeleanu GmbH, 12.11.1940.

Lösungsmittel-(C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> etc)-reste sollen analog DRP 708.685 nach dem Absaugen komprimiert und in einem Kühler verdichtet werden.

S 142.249, 12q, 14/03 - Sudetenländische Treibstoffwerke AG, Malthauern ü.Brüx - 14.9.40 - 15.1.42.

Braunkohlenteerrohphenole sollen in alkal.Lsg. nach Abtreiben der Neutralöle mit oxydierenden Mitteln, die die Thiophenole in Disulfide überführen, behandelt und dann mit CO<sub>2</sub> in Freiheit gesetzt werden.

J 60.473, 12r, 3/02 - I.G. - 10.2.38 - 15.1.42.

Braunkohledruckextrakte sollen sowohl durch Destillation, Schleudern u.dgl. als auch durch Behandlung mit selektiven Lösungsmitteln veredelt werden.

USA 2.239.859; 16.8.38/28.4.41 - E.H. Records.

Beim Behandeln von Ölen mit AlCl<sub>3</sub>, FeCl<sub>3</sub> o.dgl. bei 150-400° in Ggw. eines Dispergierungsmitteln wie Sulfon-Ricinusöl werden die S-Verbb. wasserlöslich.

Ital.P. 354.635; 4.9.1937 - Stand.Oil Co (Ohio)

Schmieröle. KW-stoffe werden der Einw. von fl. SO<sub>2</sub> u. Isopropyl-äther unterworfen.

Brit. 525.388; Holl. 11.3.38/20.9.40. N.V.deBataafsche Petr.Mij.

Die Zerlegung von KW-Gemischen, z.B. Patrolatum, soll durch abwechselnde Kristallisation aus Paraffine und Nichtparaffine bevorzugt lösenden Lösungsmitteln erfolgen.

Brit. 525.403; 7.1.39/20.9.40. N.V.deBataafsche Petr.Mij.

Als selektives Lösungsmittel soll SbCl<sub>3</sub> benutzt werden, u.a. für Benzin.

Spalten und Reformieren einschliesslich Fertigung des Spaltbensins unter besonderer Berücksichtigung des Dubbsverfahrens.  
Dipl.Ing.K.K.Rumpf, Hamburg - Öl und Kohle, 38,(1942) 31.

Übers. über Raffinationsverff. insbesondere mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. Sweetening.

Untersuchungen über die Zerlegung von Paraffinen. III. Das Schwitzen ölfreier Paraffine. M.F.Sawyer, T.G. Hunter u.A.W. Nash. (J.Inst.Petrol. 27,(1941) 1-14.

Beim Schwitzen ölfreier Paraffine werden die Gleichgewichtszustände besser durch sehr langsames Abkühlen (3<sup>0</sup> je Stunde) der Paraffinschmelze als durch vielstufiges Schwitzen erhalten. Von Einfl. ist auch die Schmelzgeschwindigkeit; bei schnellem Schmelzen wird die Wirksamkeit des Schwitzens verschlechtert. Wenn die Schmelze auf Raumtemp. abgeschreckt wird, ergeben die ersten Schwitzstufen schlechtere Ergebnisse, als wenn man langsam abkühlt.

87/1.11.1941

Frz. 862.301; Holl.P.12.12.1938 - 4.3.1941. - N.V. de Bataafsche Petr. Mij.

Mineröl-Extraktion. Man verwendet als selektives Lösungsm.  $SbCl_3$ , gegebenenfalls zusammen mit anderen aromat. KW-stoffe lösenden Lösungsmitteln, wobei die Gemische jedoch mindestens 25 %  $SbCl_3$  enthalten sollen. Das Lösungsm. kann zur Entschwefelung von Rohödestillaten oder Rückständen dienen, wie auch zur Abtrennung von aromat. Verbindungen. aus den Extraktlgg. wird es durch Auswaschen mit verd. HCl oder durch Dest. zurückgewonnen.

USA 2.217.727; 15.10.1940 - 9.6.1938 + Stand.Oil Co.

Asphalte von hohem F. werden durch Einw. von Propan auf Rückstandsöle bei 90-115° F. gewonnen, wobei die Propanlg. mit  $H_2SO_4$ , z.B.  $H_2SO_4$ , behandelt, neutralisiert u. durch Ton filtriert wird,

Frz. 859.195; USA. Prior. 10.12.1938 - 19.8.1939 - Stand.Oil Dev.Co.

Extraktion von Leichtölen. Leichtöle, Bznn., Schwebbenzine, Leuchtöle oder Gasöle, werden zur Entfernung der aromat. Anteile mit selektiven Lösungsmitteln extrahiert, die wasserfrei mit Toluol vollständig mischbar sind, aber in wss. Lsg. nicht in Toluol lösl. sind. Derartige Lösungsmittel sind Glykole, Phosphorsäure-ester u. Amine. Es ist notwendig, bereits in den Extraktionsstufen etwa (5-20 % des Lösungsm.) zuzusetzen. Die Extraktion wird bei etwa 16-32° durchgeführt und ergibt eine bes. scharfe Abtrennung der Aromaten.

USA 2.225.546; 4.1.1934 - 17.12.1940; Stand.Oil Co.

Entparaffinieren von Minerölen. Man verwendet als Lösungsm. für die Entparaffinierung Butylamin, Kreosotöl oder Cyclohexanol.

Einiges über das Entparaffinieren von Ölen. Fritz Rosendahl. Brennstoff-Chemie, 22 (1941) 181-82.

X

Überblick über das Kristallisationsvermögen von Paraffin (festes Paraffin wird "Parawachs" genannt) und seine Beeinflussung durch Lösungsmittel, Abkühlungsgeschwindigkeit und Begleitstoffe.

Entschwefelungsfähigkeit von Zinkhydroxyd. K.A. Massatow und L.G. Krymowa. J.Chim.appl. 13 (1940) 1804-09. (russ).

Ligroin-Dämpfe mit 1,9 % S-Geh. werden durch Zink-hydroxyd bis auf 0,065 % oder durch Zinkhydroxyd auf Holzkohle bis auf 0,13 % entschwefelt. Die besten Temp. liegen bei 360-370.  $ZnCl_2$  ist kein Entschwefelungskatalysator. Die Bldg. von  $ZnS$  aus  $Zn(OH)_2$  wird durch Ggw. von HCl nicht behindert. Das allmählich verbrauchte  $Zn(OH)_2$  wird mittels Luft zu  $ZnO$  oxydiert, letzteres im kalten  $NH_3$ -W gelöst, die Lsg. durch Erwärmung zu  $Zn(OH)_2$  hydrolysiert.

05233

97/1.4.1942

XII/52.

Frz. 867.1931 USA 28.7.39 - 3.10.41 - Stand. Oil Dev. Co.

Als Alkylierungskontakt sollen an Additionsverb. von  $AlCl_3$  mit  $C_6-C_{12}$ -Paraffinen benutzt werden.

Frz. 866.0101 USA 7.6.39 - 13.6.41 - M.W. Kellogg Co.

Beim Spalten mit  $Al_2O_3-80_2$ -haltigen Kontakten soll man diese vorher mit einem gefingenen  $C$ -Überzug versehen, da  $C$ -freier Kontakt zu Beginn hohe Gasverluste etc. verursacht.

Frz. 867.1791 USA 20.6.39 - 3.10.41 - Texaco Dev. Corp.

Beim Alkylieren soll man Stabilisatorgas von Spaltbenzin benutzen, wobei das Restgas zurückgeführt und erneut fraktioniert wird; bei der Alkylierung wird mit mehreren Kreislaufstufen mit 90-100%-iger  $H_2SO_4$  kontinuierlich gearbeitet.

Katalytische Spaltung wird auf die Herstellung von 100-Okтан-Treibstoff spezialisiert. Der halbjährige Betrieb der katalyt. Spaltanlage nach HOUDRY, die von der SOCONY-VACUUM OIL CO. in Paulsboro N.J., betrieben wird, zeigt die Möglichkeit der Herst. von Flugbenzin nach dem katalyt. Spaltverfahren. Es werden, ausgehend von Gasöl, etwa 26% Flugbenzin (nach erneuter Behandlung bei etwas niederen Temp. u. katalyt. raffinierenden Polymerisationen etwa 18,5%) erhalten. Die Gesamtbenzinausbeute beträgt etwa 46%, Gasverluste etwa 7%. Das Gas zeichnet sich durch hohen Geh. (38%) an Isobutan aus. Dieses wird durch Alkylierung auf Bzn. verarbeitet. Ebenso wird das bei der Gasfraktionierung anfallende Isopentan bei der Mischung der Flugbenzinfraktion auf 100-Okтан-Flugbenzin verwendet, wiewgleich dieses auch nur mit dem Polymerbenzin u. Bleitetraethyl als Zusatzkomponenten erhalten werden kann. Die Anlage arbeitet mit period. Regenerierung des Katalysators (12 Min. Betrieb, 6 Min. Dampfblasen, 12 Min. Regenerierung u. 6 Min. Dampfblasen.) Die höher als Bzn. sd. Anteile werden als solche verwendet oder therm. auf Bzn. gespalten.

Spalten und Reformieren einschliesslich Fertigung des Spaltbenzins unter besonderer Berücksichtigung des Dubbsverfahrens. Dipl. Ing. K.K. Rumpf, Hamburg. Öl und Kohle, 38, (1942) 2.

Übersicht über zahlreiche technisch ausgeübte Spaltverfahren.

Die Herstellung von 100-Okтанzahl-Benzin in USA. Nach National Petroleum News 32, (1941) R 324, Brennstoff-Chemie 23, (1942) 13-24.

Übers. über die amerik. Verfahren zur Alkylierung, selektive Polymerisation und Hydrierung und die Anlagekosten.

05234

XII/30.

T 41.067, 12o 1/06; Texaco Dev.Co.  
13.7.1932 - 25.6.1941; USA 13.7.1931.

Gasförmige KW sollen bei 650-950° gespalten, die heißen Produkte mit klopfförmigem Benzin gemischt und bei 600-90° in klopffeste Treibstoffe verwandelt werden.

Frz. 863.502; 22.2.1940 - 3.4.1941, I.G. (= I.62.505 (XII/29))

Beim Spalten sollen die KW-Dämpfe zunächst mit wenig aufgewirbeltem Kontakt und dann mit größeren Mengen langsam bewegtem in Berührung sein.

Frz. 863.620; 10.10.1939 - 10.4.1941. - Stand. Oil Co.

Klopffestes Benzin erhält man durch thermisches Spalten, Überleiten der Dämpfe bei 371-426° über entschwefelnde Kontakte (Fullererde) und fraktionieren.

USA 2.230.464; 30.12.1937 - 4.2.1941; - Stand. Oil Co.

Zum Spalten sollen Kontakte aus Borverbindungen auf SiO<sub>2</sub>-gel verwendet werden.

USA 2.230.552; 31.5.1939 - 4.2.1941. - Stand. Oil Dev.Co.

Zum Spalten sollen Gemischungen von SiO<sub>2</sub> + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bei 370-425° benutzt werden.

USA 2.229.353; 26.11.1937 - 21.1.1941; U.O.P.C.

Spaltkatalysatoren aus durch Fällung erzeugtem Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + SiO<sub>2</sub>aq sollen sorgfältig von Alkali befreit werden.

Houdry-Verfahren zur katalytischen Spaltung von Erölkohlenwasserstoffen. R. Schultze, VDI 35 (1941) 588-89. X

Kurze Beschreibung der katalyt. Spaltanlage nach Houdry.

Synthese von Benzolkohlenwasserstoffen aus Methan. Prof. Dr. Karl Bunte, Dr. Ing.-habil. Horst Brückner und Dipl.-Ing. Paul Schenk. GWF 84 (1941) 377-381.

Unters. der therm. Bildung von fl. KW aus CH<sub>4</sub>. Die Rk. beginnt oberhalb 950°; C-Abscheidung läßt sich durch Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit vermeiden. Der Gesamtumsatz steigt mit der Temp., das Verhältnis leichte KW; Teer fällt. Unterss. der Einflüsse der Verweilzeit, des Rohrdurchmessers etc. auf Gesamt-, Aromaten- und C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>-Ausbeute.

Katalytische Cyclisierung von Paraffinkohlenwasserstoffen.  
Katalysatoren enthaltend Chromoxyd aufgebracht auf Tonerde.  
 B.A. Kazansky, I.B. Lossik und N.D. Zelinsky. C.R. (Doklady)  
 Acad. Sci. URSS 27 (1940) 565-70 (russ.).

Prüfung von Kontakten mit  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  :  $\text{Al}_2\text{O}_3 = (7-67) : (93-33)$  an  
 Fischer-Synthin-Fraktion 83-1830. Hoher  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ -gehalt scheint  
 Aktivität und Stabilität zu fördern. Regeneration mit Luft.  
 5%  $\text{WO}_3$  und  $\text{CuO}$  erhöhen die Aktivität.

Aufarbeitungsmethoden bei Primärprodukten des Synthesever-  
fahrens und ihre Anwendung auf die Erdölverarbeitung. Dr. H.  
 Velde, Oel und Kohle, 37 (1941) 143-148. X

Fischer-Tropsch-Primärbenzine u. auch andere lassen sich durch  
 katalytische (Kontakte nicht angegeben) Isomerisierung sehr  
 stark verbessern; diese besteht sowohl in einer Verlagerung  
 der Doppelbindung nach der Mitte als auch in einer (geringen)  
 Verzweigung der Kette. - Kurze Übersicht über die Polymerisa-  
 tion und Aromatisierung.

I 66.072, 120, 1/01; I.G. Farbenindustrie AG.,  
 15.3.1938 - 6.2.1941.

Schwer reduzierbare oxydische Hydrierungs- und Dehydrierungs-  
kontakte ( $\text{WO}_3$ ) isomerisieren unter hohem Druck Paraffine.

I 49.735, 120, 1/06; I.G. Farbenindustrie,  
 18.5.1934 - 6.2.1941.

Beim Spalten von Kohlenwasserstoffgasen in Wärmespeichern  
 sollen so viel Ölrückstände zugesetzt werden, daß Koksabschei-  
dung zur Aufheizung ausreicht.

P 78.016, 22f, 14; E.I. de Pont de Nemours Co.,  
 6.10.1938 - 20.2.1941; USA Prior. 6.10.1937.

Bei der elektrothermischen Zersetzung von KW im Lichtbogen  
 soll eine bewegliche Elektrode benutzt werden, die zeitweilig  
 zwecks Kühlung und Entfernung der Spaltprodukte stromlos ist.

I 61.293, 23b, 1/04; I.G. Farbenindustrie AG.,  
 9.5.1938 - 20.2.1941.

Die katalytische Spaltung von Fischerprodukten zwecks Her-  
 stellung klopffester Benzine soll bei  $>350$  at in Ggw. von Iner-  
 ten oder  $\text{H}_2$  durchgeführt werden.

Frz. 850.497; Deutsche Prior. 20.2.1938 - 18.12.1939; I.G. Farben-  
 industrie AG.

Die Spaltung hochsiedender Öle soll katalytisch nur so lange  
 vorgenommen werden, bis exotherme Rkk. einsetzen; man schaltet  
 dann, ggf. unter Zusatz heißer Spaltgase, nicht katalytisch  
 weiter.

Frz. 850.726; Brit. Prior. 22.2.1938 - 23.12.1939; Anglo Iranien  
 Oil Co.

Die Alkylierung von Olefinen mit Isoparaffinen soll bei Ggw.  
 von höher siedenden Alkylierungsprodd. bewirkt werden, die da-  
 bei aufspalten und Benzin liefern.

Brit. 507.567. angemeldet: 13.12.1937 - veröffentlicht: 13.7.1939  
 J.G. Farbenindustrie. - Gasförmige Olefine, insbes.  $C_2H_4$ , erhält man aus CO-Reduktionsprodukten (O-haltigen oder -freien), wenn diese hydriert und danach gespalten oder dehydriert werden. Die Hydrierung verringert C- und CO-Bildung.

Frz. 826.967. Deutsche Prior. 12.10.1936 - veröffentlicht: 13.4.1938  
 Hüterswerke A.G. - Kohlenstaub, Hydrierprodukte etc. sollen gespalten werden, indem sie mit  $H_2O$  auf  $5 - 700^\circ$  erhitzt und dann entspannt werden.

Die Entwicklung der Spaltverfahren. Nikolaus Mayer, Öl und Kohle 35 (1939) 712 - 716. - Kurze historische Übersicht über die technische Entwicklung. "Als Idealösung dieser Bestrebungen (hohe Ausbeuten an flüssigen Produkten unter Vermeidung von Koksbildung) kann man die Verfahren vom Typ des Carburol- und des Winkler-Koch-Verfahrens ansehen."

Brit. 510.110. USA Prior. 22.10.1937 - veröffentlicht: 25.8.1939,  
 Standard Oil Dev. Co. - Spaltkontakte, z.B. aus Bleicherde oder dergl., sollen mit einem rückstandslos flüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoff, z.B.  $C_{10}H_8$ , versetzt, nach Zusatz von  $H_2O$  geformt und danach erhitzt werden. Die so gewonnenen Kontakte sind sehr porös.

USA 2.108.636. angemeldet: 16.2.1934 - veröffentlicht: 15.2.1938,  
 Standard Oil Co. (Indiana). - Zur Gewinnung von wertvollem Asphalt einerseits und Kalk zusammen mit Koksteilchen andererseits aus Spalt-rückständen nach Zusatz von Kalk behandelt man das Gemisch bei  $17 - 28$  Atm. und  $15 - 38^\circ$  mit Propan, wobei sich durch Auflösen des Propanes die Viskosität so erniedrigt, daß sich Kalk und Koks leicht abtrennen.

Spaltung von Erdwachs in Gegenwart von  $AlCl_3$ . C. Ottin u. S.V. Cot-rutz, Petroleum 35 (1939) 561 - 567. - Die Spaltung von Erdwachs in Gegenwart von  $AlCl_3$  unter Atmosphärendruck ergab bei 5 %  $AlCl_3$  eine maximale Ausbeute von 36,1 % Benzin und 22 % Leuchtöl.

Brit. 484.525. (Zus. zu 470.258.) angemeldet: 20.2.1937 - veröffentlicht: 2.6.1938  
 J.G. - Aromaten mit ungesättigten Seitenketten erhält man aus den entsprechenden gesättigten Verbindungen, wenn diese der Einwirkung von im Lichtbogen aktiviertem Wasserstoff ausgesetzt werden.

Brit. 503.645. USA Prior. 8.2.1937 - veröffentlicht: 11.5.1939 NV  
 de Bataafsche Petr. Mj. - Zur Entfernung von Merkaptanen aus Ölen sollen wss. Laugen mit einem hohen Gehalt an Salzen von Phenyllessigsäure oder deren Substitutionsprodukten benutzt werden.

Brit. 478.216. USA Prior. 7.8.1935 - veröffentlicht: 10.2.1938 -  
 Hondry Bov. Corp. - Um die Regenerationstemperatur von durch C verunreinigten Spalt- od. dergl. Katalysatoren herabzusetzen, soll die Korngröße des Kontakts verringert oder dieser mit einem Oxydationsbeschleuniger, insbesondere Mn versehen werden.

Brit. 498.247. angemeldet: 18.8.1937 - veröffentlicht: 2.2.1939  
 U.O.P.O. - Als Reformierungskontakt soll ein gefälltes, von Salzen freies Al-Hydroxyd mit  $5 - 10\%$   $H_2O$  benutzt werden.

Neuzeitliche Selbsteinstellgeräte für Top-, Druckspalt- und Polymerisationsanlagen. Dr. D.J. Bergmann (auszugsweise Übersetzung von Dr. A. Thau); Öl und Kohle 15 (1939) 675 - 678.

I 59.122, 120, 19/01, I.G. 21.9.1937 - 26.3.1942.  
Zus.z. Patent 603.029.

Höhere Ungesättigte (Olefin) erhält man aus den Monohalogeniden durch kurzzeitige Spaltung am Glühdraht.

I 59.239, 120, 19/01, I.G. 7.10.1937 - 26.3.1942.

Diolefine kann man von Monoolefinen und Acetylenen mit einer Leg. von weniger als 1 Mol.  $CaCl_2$  pro Mol. Olefin abtrennen, wobei die Leg. zunächst vorentspannt, um mitgelöste Olefine etc. auszutreiben.

Synthese einiger Diolefine, Olefine und aromatischer Kohlenwasserstoffe und ihre Polymerisation durch elektrische Entladung.

R.I.K. Rossow, J. Chim. gén. 10, (1943) 170-172. (Zusg.)

Es wurden polymerisiert Dodecylen, Tetradecen, Heptadien-1,4, Decadien-1,4, Tetradecadien-1,4, Pseudocumulol, sowie Mischungen. Die Polymerisation wurde im O. Generator von Siemens (Vol. 120 cm<sup>3</sup>; 30 Amp.; 130-140 Watt, 25-50 mm Vakuum) durchgeführt. In allen Fällen findet eine schnelle Abnahme der JZ statt, die um ein Vielfaches die Abnahme der Wasserstoffzahl übersteigt. Es tritt eine Zunahme des Mol-Gew., eine Verschiebung der Doppelbindungen an aus 1,4- in 1,3-Stellung, Bldg. neuer Doppelbindungen u. eventuell von Ringverb. ein. Bei härteren Bedingungen oder beim Arbeiten in der Gasphase kann die Ringbldg. bis zum Minimum zurück gedrängt werden, bei gleichzeitigem Ansteigen der Umwandlung der erhaltenen Polymerisate u. deren Fähigkeit zum Trocknen. Acetylen-KW-stoffe konnten nicht festgestellt werden.

Herstellung von Athylenabkömmlingen ausgehend vom Koks-Ofengas: Alkohol, Ather, Glykol, Aceton durch Alkylierungsreaktionen der Olefine. Ch. Barthelot, Chim. et Ind. 45, (1941) Nr. 3 S. 38-41.

Möglichkeiten der Athylenengewinnung aus Koks-Ofengas: Absorption mit konz. Schwefelsäure, Verseifung der Athylschwefelsäure. Alkohol-erzeugung je Tonne Kohle. Her t. von Ather in Ranoxyl-Herat. von Glykol u. Aceton.

Neuere Methoden der präparativen organischen Chemie. 17. Dehydrierungen mit Schwefel, Selen und Platinmetallen. Dr. H.A.

Plattner, Die Chemie 55, (1942), 131-137.

Übers. über Dehydrierungen, insbes. für präparative und analyt. Zwecke.

Dehydrierung, Dr. W. Wolf, Münster i.W., Fette u. Seifen 49, (1942) 117-123.

Übersichtsreferat. \*



Einige Hydrierungs-Dehydrierungs-Gasgleichgewichte. H. Zeise; Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 46 (1940) 293 - 296

Für die Bildung der Paraffine von Methan bis Neopentan und der entsprechenden Olefine von Äthylen bis Isobutylen aus  $\beta$ -Graphit und Wasserstoff werden die Gleichgewichtskonstanten und Spaltungsgrade einer Hydrierungs-Dehydrierungsreaktion zwischen 300 und 1500° K berechnet. Die Berechnungen zeigen eine gute Übereinstimmung mit den vorliegenden Messungen. X

Tagung der American Chemical Society vom 8. bis 12. April 1940. - Referat Brennstoff-Chemie 21 (1940) 226

Das Verhalten verschiedener KW-stoffe gegen  $Cr_2O_3$ -Kontakte bei Dehydrierungsbedingungen ist folgendes: Cyclohexanderivate; glatte Dehydrierung ohne Nebenprodd. Paraffine: langsamere Dehydrierung unter C-Abscheidung. Olefine: Dehydrierung und C-Abscheidung rascher als bei Paraffinen. Cyclopentanderivate: ähnlich wie Olefine. Aromaten und methylierte Aromaten bleiben unverändert, Aromaten mit längeren Seitenketten werden langsam unter starker Teerbildung dehydriert.

Dimerisierung von Petroleumkohlenwasserstoffen. - W.J. Sparks, R. Rosen und Per K. Frolich; Trans. Faraday Soc. 35 (1939) 1040 - 46 Die Dimerisierung soll unter Wanderung eines H eines Mol. zu einem ungesättigten C-Atom des Partners erfolgen, wobei die neue Bindung an dem benachbarten ungesättigten C dieses Partners angreift.

Katalytische Dehydrierung gasförmiger Paraffine. Aristid V. Grosse V.N. Ipatieff; Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 32 (1940) 268 - 272 Übersicht über katalytische Dehydrierung, insbesondere mit Oxydkontakten. Die Schwierigkeiten liegen darin, daß eine C-C-Bindung leichter zu sprengen ist (58,6 kg cal/Mol) als eine C-H-Bindung (87,3) und Paraffine, insbesondere ca. 500° im Gleichgewicht bevorzugt sind.

Frz. 853.645 -Deutsche Prior. 24. 5., 24. 6. und 16. 7. 38 - veröffentlicht: 23. 2. 40 - IG.-Farbenindustrie AG.

Butadien. Man leitet n-Butylene, bes.  $\beta$ -Butylen, gegebenenfalls im Gemisch mit Verdünnungsmitteln, wie  $H_2$ ,  $H_2O$ ,  $CO_2$  oder W.-Dampf bei Temp. oberhalb 600° - am besten 680° - 720° - mit einer Geschwindigkeit, die einer Verweilzeit von höchstens 1 Sek. entspricht, über prakt. eisen- und alkalifreien Graphit oder Glanzkohle als Katalysator.

USA 2.188.057 - angemeldet: 24. 1. 39 - veröffentlicht: 23. 1. 40 - Universal Dev. Corp.

Umwandlung von gasförmigen Kohlenwasserstoffen. Der Katalysator wird Calciniert eines Minerals aus der Gruppe des Phosphate oder Superphosphate oder von Thomasschlacke mit  $H_2SO_4$  oder Säureschlamm unterhalb Rotglut erhalten. Das Spaltgas wird erst bei 400 - 450° über den Katalysator geleitet, wobei die Paraffin-KW-stoffe in Olefine umgewandelt werden, und letztere dann in Ggw. des Katalysators bei 200 - 250° und Drucken von 7 - 15 at polymerisiert. Der Katalysator eignet sich auch zum Raffinieren von Bzn., zum Alkylieren von aromat. KW-stoffen mit Olefinen.



Brit. 481.607. angemeldet: 18.9.1936 - veröffentlicht: 14.4.1938 IG.  
Zur Gewinnung niedrigsiedender Motorreibstoffe leitet man gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe (bis 5 C-Atome) mit  $H_2$  bei wenigstens 100 atm und oberhalb  $450^\circ$  über Kontakte aus Sulfiden von Mg, Al, In, Cd, Ti, Sn und Metallen der 5. und 6. Gruppe. Z.B.  $C_4H_{10} + 20\% H_2$  bei 300 atm und  $530^\circ$  über Kontakte aus  $18\% NiS + 82\% I_2$   $WS_2 + 38\%$  des  $C_4H_{10}$  reagieren, von den gebildeten Produkten sind  $58\%$  flüssig und bestehen zu  $80\%$  aus Benzin mit O.Z. 82 und zu  $20\%$  aus Mittelöl.

USA 2.146.667. angemeldet: 23.5.1936 - veröffentlicht: 7.2.1939 Process Management Co. Inc. - Polymerisieren von gasförmigen Olefinen. Man leitet die Olefine, besonders Athylen, bei  $90 - 260^\circ$  durch einen mit Füllkörpern gefüllten Turm und läßt im Gegenstrom den in einem flüssigen Medium gelösten oder suspendierten Polymerisationskatalysator fließen. Als flüssiges Medium dienen mehrwertige Alkohole, wie Propylenglykol, hochsiedende einwertige Alkohole, Nitroparaffine oder Halogen-Kohlenwasserstoffe. Als Katalysator benutzt man  $AlCl_3$ , (z.B. in Athylenchlorid)  $NaAlCl_4$  (in halogeniertem Octan oder Nonan)  $Al_2O_3$  oder  $SiO_2$ . Zu der Katalysatorsuspension fügt man noch ein flüchtiges Öl zur Aufnahme der Reaktionswärme hinzu.

Die Polymerisation und Alkylierung des Isobutyliens für die Herstellung isooktanhaltiger Treibstoffe. G. Natta und M. Baccaredda; Chim. e Ind. (Milano) 21 (Juli 1939) 393 - 418. - Beschreibung eines neuen Verfahrens zur selektiven Polymerisation von i-Buten bei  $100 - 200^\circ$ , normalem Druck mit  $Al_2O_3 + 1\% HCl$ ; Die Verweilzeit am Kontakt, der beliebig oft regenerierbar ist, beträgt nur wenige Sekunden. Neben Tri-i-Buten  $50 - 86\%$  2,4,4-Trimethylpenten.

Ester organischer Säuren aus Athylenkohlenwasserstoffen. Chem.J.Ser. A.J. allg. Chem. 8 (7c). 1385 - 1389 Aug./Sept. 1938. - Olefine, wie  $C_4H_8$ , n-o- $C_6H_{10}$ , etc. lassen sich bei  $100^\circ$  im Rohr mit z.B. Essigsäure in die entsprechenden Ester überführen.

Die Hydratation von  $C_2H_4$  durch wässrige Schwefelsäurelösungen. W.S. Gutryja und W.L. Buřnitskja, Chem.J.Ser.B.J. angewandte Chemie 10 (1937) 882 - 887. - Ein Maximum an Ausbeute bei der Hydratation von  $C_2H_4$  allein oder im Gemisch mit Wasserdampf durch 56, 60 oder 64 %ige  $H_2SO_4$  tritt bei  $110^\circ$  auf.

Oxydation von Phenol durch Ozon in Wasser und Schwefelsäure. L.J. Kaschtanow und O.N. Oleschtschuk, Chem. J.Ser. A.J. allg. Chemie 7 (1937) 879 - 881. - Bei der Oxydation von Phenol in wässriger Lösung tritt nur 1 Atom des  $O_3$  in Reaktion. In Gegenwart von  $H_2SO_4$  nimmt mit steigender Säurekonzentration der Oxydationsgrad des Phenols zu, ein Zusatz von  $Mn SO_4$  erhöht ebenfalls den Oxydationsgrad.

$H_2F_2$  als Kondensationsmittel. J.H. Simons u. S. Archer, J.Am.Chem. Soc. 60 (1938) 986. -  $H_2F_2$  übt entsprechend dem  $AlCl_3$  eine kondensierende Wirkung auf Benzol und aliphatische Olefine oder Alkylchloride aus. Mit wasserfreiem  $H_2F_2$  wurde so bei  $0^\circ$  z.B. Benzol mit  $C_2H_6$  zu Isopropylbenzol, mit  $1-C_2H_5$  zu tert. Butylbenzol und Di-tert. Butylbenzol kondensiert.

Neuere Literatur (1937) über die Gewinnung, Herstellung und Reinigung von Benzol. Rosendahl, Petroleum 34 (1938) Nr. 50 S. 5 - 8. Bei der Aufführung der Verwendung als Motortreibstoff wird Zusammenstellung von Alterungsschutzmitteln gegeben.