

92/15.1.1942

IX/45

05671

20.11.1941. A 93.167, 23c, 1, AEG, Berlin. 8.9.1937 -

Schmieröle sollen mit Benzoesäure versetzt werden.

A 84.361, 23c, 1, Allgem. Elektrizitätsges.  
30.9.1937 - 4.12.1941. USA 30.9.1936.

Halogenierte Diphenyl- o. dgl.-Derivate & Alkylphosphate sind  
als Schmier- und Isolieröl brauchbar.

I 46.851, 12c, 1/01, I.G. 28.3.1935 - 4.12.1941.

Schmieröle gewinnt man aus Paraffin oder wachsartigen Estern durch  
Behandeln mit Spaltkatalysatoren ( $\text{MoO}_3$  auf A-Kohle) in Usw.  
von Kondensationsmitteln ( $\text{ZnCl}_2$ ) bei  $200-450^\circ$  unter Druck.

A 84.151, 23c, 1, Allgem. Elektrizitätsges. 8.9.  
1937 - 4.12.1941. USA 12.9.1936.

Hochdruckschmiermittel sollen Benz- oder Salicylaldehyd enthalten.

M 140.068, 12c, 1/03, - Mannesmannröhrenwerke  
30.1.1939 - 27.11.1941.

Bei Kontaktöfen aus rohrdurchsetzten Lamellen sollen diese sämtlich  
oder zum Teil mit der Ofenwand verbunden sein.

St 59.446, 12c, 1/01, Stand.Oil Dev.Co. 6.5.1938  
- 13.11.1941.

Stockpunktserniedriger erhält man durch Kondensation von Halogen-  
paraffinen mit Aromaten in polychlorierten Aromaten als Lösungs-  
mittel.

Moderne Methoden zur Abscheidung von Paraffin aus Schmierölen.  
Minerals 14, (1941) 411-12.

Kurze Übers. über Entparaffinierung durch Kühlung, ggf. in Ggw.  
von Lösungsmitteln.

Frz. 861.957, A-Prior. 20.5.1939 - 22.2.1941. F.V.de B. französische  
Petr. 17.

Schmieröle erhalten eine erhöhte Schlupfrigkeit bei veränderter  
Abnutzung der Lagermetalle, wenn man ihnen je 0,1-10% einer  
höhermol., lösli. organ. Verb. (I) mit KW-stoffkotton von mind.  
10 C-Atomen, die eine stark polare Gruppe enthält, u. unlösl.  
Verb. (II) der unpolaren Elemente P, As, Sb, Si, Ti, Ge, Zr, B,  
die mit den Lagermetallen niedrigschm. eutekt. Gemische zu bilden  
vermögen, zusetzt. Als I kommen in Betracht: Fettalkohole, Ketone,  
wie Stearin, Fettsäuren, wie Laurinsäure, Ester mit langer Kette,  
Paraffinoxidationsprod., Amine, wie n-Cetylamin, Fettsäureamide,  
wie Nystylamid. Als II verwendet man z.B. Triphenylphosphin, -arsin,  
etc.

05612

90/15.12.1941

IK/44

I 58.607, 12c, 1/01; I.G. 21.7.1937 - 20.11.1941.

Hochmolekulare Schmierölzusätze erhält man durch gemeinsame Polymerisation von Halogen-Kohlenwasserstoff und polymerisierbaren Ungesättigten (Styrol) mit  $AlCl_3$ , s.dgl.

St. 58.937, 23c, 1, Stand.Oil Dev.Co. 19.7.1939 - 20.11.1941 - USA 20.7.1938.

Hochdruckschmieröle erhält man durch Zusatz von mit Schwefel-Haloiden behandelten Erdöl-extrakten.

Die Synthese von Schmierölen durch Kondensationsreaktionen. II. Die motorische Prüfung von synthetischen Schmierölen. Reiz. n. W.R. Wiggins, T.G. Hunter u. A. Nash, J. Inst. Petr. 25, (1940) 225-34. Brennstoff-Chemie 22, (1941) 260.

Öle aus Chlorparaffin + Benzol sind bezügl. Motorenverschleiss u. Verbrauch natürlichen Ölen gleichwertig, bezügl. Kokstest unterlegen. Al als Kontakt liefert bessere Öle als  $AlCl_3$ .

Frz. 652.356; A. Prior. 14.12.1938 - 5.3.1941. Stand.Oil Dev.Co.

Stockpunkt erniedrigter für paraffinische Schmieröle. Man kondensiert aromat. KW-stoffe mit aliphat. Kette von höchstens 10, bes. höchstens 5 C-Atomen, wie Alkylbenzol, -naphthalin oder -anthracen, oder entsprechende Arylalkyläther oder -ketone durch ca. 1-5-std. Erhitzen auf ca. 80-150° mit der äquimol. Menge eines ali. hat. Dihalogen-KW-stoffes, wie Äthylendichlorid, Dichlormethan oder eines Halogenids einer 2-bas. Säure, wie Sebacyl-, Oxal-, Adipyl- oder Succinylchlorid unter Zusatz von Aluminiumchlorid.

Frz. 652.095; A. Prior. 29.12.1938 - 26.2.1941, Stand.Oil Dev.Co.

Erniedrigung des Stockpunktes paraffinischer Schmieröle durch Zusatz von 0,5-5 % von Kondensationsprodd. zwischen Ketonen mit Alkylgruppen mit mindestens 6 C-Atomen, z.B. dem Hexyl-, Nonyl-, etc., sowie carboxyl., aromat. oder hydroaromat. oder heterocycl. Resten u. aliphat. Dihalogen-KW-stoffen mit 1-5 C-Atomen bes. Dichloräthylen. Die Kondensation wird in Ggw. von  $AlCl_3$  u. dgl. vorgenommen.

Frz. 652.222; A. Prior. 13.12.1938 - 1.3.1941. Stand.Oil Dev.Co.

Hochdruckschmiermittel durch Zusatz von 8-25 % Alkylphenoldi-, tri- oder tetrasulfiden, -seleniden oder -telluriden zu Schmierölen. Die Alkylgruppen sollen 2-6 C-Atome enthalten, bes. sek. od. tert. sein u. in p- oder o-Stellung zur Oxygruppe stehen.

05613

89/1.12.1941

IX/43

S 133.821, 23c, 1; Sommer & Co. 10.9.1941 -  
25.12.1941.

Hochdruckschmiermittel erhält man durch Zusatz des Rk.-prod. von amorphem P auf Mineralöle bei 310° zu Ölen.

USA 2.228.500; 27.4.1940 - 14.1.1941. Shell Dev.Co.

Verbesserung von Schmierölen durch Einverleibung von Metallsalzen organ. Säuren, wie Phenole, Napthensäuren, Fettsäuren, aromat. Carbonsäuren, Harzsäuren, Wollfettsäuren, deren Cl- oder OH-Derivv. oder Öllösl. Sulfonsäuren. Man mischt das säurehaltige Öl mit einer der Säure äquivalenten Menge Metalloxyd oder -hydroxyd u. 0,1 - 5 % konz. NH<sub>3</sub>, erhitzt 0,1-10 Sek. bei 1-35 at auf ca. 150 bis 370°, entspannt, wobei W. u. NH<sub>3</sub> verdampfen, kühlt und filtriert.

USA 2.232.869, 4.5.38 - 25.2.41. Stand.Oil Dev.Co.

Färbemittel für Schmieröle. Man erhitzt aliphat., bes. ungesätt., unter ca. 205° ad. KW-Stoffe mit 4,5-7 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> in einer Schüttelbombe 2-10 Stdn. auf ca. 370-455°, filtriert, wäscht mit W. u. dest. die leichtsd. Anteile ab. Der Rückstand ist zähfl. u. dunkelgrün.

Brit. 527.695, 29.12.1938 - 14.11.1940; Elliot Alfred Evans u. C.C. Parry & Co. Ltd.

Hochdruckschmieröl, bestehend aus bes. paraffinbas. Schmierölen mit Zusatz von O, O<sub>1</sub> - 1 %, bes. 0,5 - 1 % Tetrachlornaphthalin.

USA 2.227.952, 20.7.1938 - 7.1.1941; - Stand. Oil Dev.Co.

Sulfochloriertes Schmieröl. Prakt. asphaltfreie, mit Phenol, SO<sub>2</sub> usw. gewönnens, gegebenenfalls mit Schwefelsäure vorbehandelte Extrakte mit einem Viscositätsindex unter 50 von Leichtölen, Gas- oder Schmierölen werden bei Temp. von ca. 40-150° mit 5-25 % Schwefelchlorür behandelt, bis sie 0,4 - 1,5 % Cl u. 2,5 - 4 % S aufgenommen haben. Zur Verbesserung von Schmierölen mischt man 70 - 95 davon mit einem Viscositätsindex über 80 mit 30-5 des sulfochlorierten Extraktes.

87/1.11.1941

IX/42

N 40.959, 230, 1; N.V. de Bataafsche Petr. Mij-  
13.7.1937 - 25.9.1941. Niederlande 24.7.1936.

Zusatzmittel für Schmieröle gewinnt man durch Kondensation von über 300° siedenden Olefinen mit Maleinsäure oder -anhydrid und Verseifen.

I 53.057, 120, 1/06; I.G. 17.8.1935 - 25.9.1941.

Zur Herstellung von Schmieröl soll das Äthylen von O<sub>2</sub>, S oder deren Verbb. befreit werden und das verwendete AlCl<sub>3</sub> soll weniger als 2,5 % unsublimierbare Rückstände enthalten.

Untersuchung der Viskosität reiner Flüssigkeiten. Raymond Lautic, Bull. Soc. chim. France, Mém. 7 690-98. (1940)

Betrachtung der üblichen Formeln über Beziehungen der Viskosität zu anderen physikal. Größen, wie z.B. zur Temp., gibt Vf. 2 Formeln, die genau die Veränderung der Viskosität in Abhängigkeit von Temp., Dampfdruck u.D. zu untersuchen gestatten. Es lassen sich mit ihrer Hilfe ausserdem Schlüsse über chem. Konst. u. Mol.-Assoziation ziehen.

"Öl für Feinmechanik" oder Uhrenöl? Versuch einer Klarstellung. Dr. F. Cuyper, Öl und Kohle 27, (1941) 556-560.

Charakterist. für "Uhrenöle" ist, dass kleinste Tropfen ohne zu verlaufen an einem Lager haften müssen; die Schmierwirkung selbst ist von geringerer Bedeutung. Diese Bedingungen liegen bei "Ölen für Feinmechanik" nicht vor.

US. 2.235.161, 20.9.1938 - 18.3.1941; - Stand. Oil Dev. Co.

Hochdruckschmieröle gewinnt man durch Zusatz von 0,05-2 % Phosphorsulfiden, ggf. mit Stabilisator (Carnauba- oder Montanwachs).

US. 2.233.426, 14.10.1938 - 4.3.1941; Stand. Oil Dev. Co.

Schmieröle sollen insbes. 0,5 - 3,5 % von Al-, Ni- und Erdalkali-seifen enthalten. wobei mind. 2 verschiedene Seifen in Mengen von mehr als je 10 % des Seifengehalts vorhanden sein sollen.

US. 2.233.436, 22.1.1940 - 4.3.1941; The Lubri-3ol Dev. Corp.

Schmieröle erhält man durch Zusatz von S-Osgg. in chlorierten oder hydrierten Aromaten oder Steinkohlenteeröl zu Schmieröl.

US. 2.233.683, 9.8.1935 - 4.3.1941; W.A. Smith.

Paraffinoxidationsprodukte und/oder Halogen KW enthaltende Schmieröle werden durch vollständige Entwässerung durch Erhitzen verbessert.

US. 2.234.005, 11.10.1937 - 4.3.1941; - Stand. Oil Co.

Diezelschmieröle sollen 0,5 - 5 % Al-Erddisulfonat, ggf. + Farbstabilisator enthalten.



05616

85/15.9.1941.

IX/40.

D 83.762, 421 7/03; 14.11.1940 - 31.7.1941.

Deutsche Vakuumöl AG.

Zur Kurzprüfung von Schmierölen soll man sie in bei hoher Temp. betriebenen Zweitaktmotoren bis zum beginnenden Leistungsabfall durch Kolbenringverkleben benutzen.

St 52.939, 23c,1; USA 20.u.30.12.1933 - 17.7.1941;

Stand.Oil Dev. Co.

Kondensationsprodukte von Aliphaten mit sich oder Aromaten ohne Stockpunkterniedrigende Eigenschaften wirken als Schlammvertreiber in Schmierölen.

Über weitere Messungen am Schmierstoffilm und über die Entwicklung einer neuartigen Ölschmierung für Automobiltriebe. Dr. V. Prager, Öst und Kohle, 37 (1941) 575-85.

Es wird der Stromdurchgang zwischen zwei ölgeschmierten Zahnradern gemessen; Stärke und Zeitabhängigkeit des Stromes gestatten Rückschlüsse auf die Dicke des Ölfilms und damit die Güte des Öls. Der Stromdurchgang kommt wahrscheinlich durch bei Vibrationen auftretenden Durchstoßungen des Ölfilms zustande. (vgl. Brabag-Mitt. IX/28).

Zur Spektralphotometrie der Schmieröle. Rudolf Kotschra. Brennstoff-Chemie, 22 (1941) 181-82.

Literaturübers. über die Best. der Farbkonstanten von Schmierölen, insbesondere für analyt. Zwecke.

Frz. 861.065; USA 3.12.1938 - 31.1.1941; - Stand.Oil Dev.Co.

Schmiermittel. Durch Zusatz von 0,2 - 1 % organ. Peroxyde wird der Angriff des Cu durch Mineralschmieröle vermindert. S.B. Tetralin-, Triceton-, Naphthalin-, Benzolperoxyd.

Frz. 865.093; 22.4.1940 - 13.5.1941; - N.V. de Bataafsche Petr.Mij.

Extrakte aus asphaltfreien Schwerölen sollen als Farbstoff für Schmieröle verwendet werden.

Frz. 864.856; USA 6.4.1939 - 7.5.1941; Stand.Oil Dev. Co.

Schmierfette sollen Öl + Seifen von rohem ungeblasenem Rüböl enthalten.

Frz. 864.866; USA 15.4.1939 - 7.5.1941; Stand.Oil Dev.Co.

Stockpunkterniedriger erhält man durch Umsatz von Harzen (Aromanton + HCHO; C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> + C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub> etc.) mit Chloriden höherer Fettsäuren.

Frz. 863.699; USA 16.3.1939 - 7.4.1941; Texaco Dev.Co.

Die Korrosion durch Motor-Schmieröle wird durch Zusatz von 0,01-2 % Cyclohexylphosphiten verhindert.

05617

USA 2.214.875; 25.6.1938 - 17.9.1940  
Gulf Oil Corp.

Hochdruckschmiermittel erhält man durch Zusatz von 1-25 % der P-haltigen Verb., die durch Einwirkung von POCl<sub>3</sub> + etwas P<sub>2</sub>S<sub>5</sub> auf alkylierte Phenole entstehen.

USA 2.203.102; 18.1.1938 - 4.6.1940; Gulf Research & Dev.Co.

Kohlenwasserstoffschmieröle erhalten zur Verbesserung der Schmierfähigkeit bis zu 2 % eines öllösl. polare organ. Verb., wie hochmol. Fettsäuren, deren Ester, Alkohole, Ketone, oxydierte Paraffinwachs, halogenierte KW-stoffe und Pottsäureester und bis zu 3 % eines öllösl. organ. Ester des P, z.B. Trikresyl- oder Trikresylmonothiophosphat.

USA 2.216.253; 19.1.1937 - 1.10.1940 - Standard Oil Dev.Co.

1-Buten, gelöst in niederen 1-Buten-Polymeren ergibt mit Friedel Crafts-Kontakten (BF<sub>3</sub>) bei -50 bis +100° (-10°) hochwertige Schmieröle.

USA 2.214.443; 20.2.1937 - 10.9.1940; K.A.Varterressian.

Die Korrosion von Lagermetallen durch Schmieröl wird durch Zusatz von lackbildenden Farbstoffen, z.B. 0,1 % Alizarin, Anthragallol, Methylrot verringert.

USA 2.214.444; 2.3.1937 - 10.9.1940; K.A. Varterressian.

Die Lagerkorrosion kann durch Zusatz von 0,5 % Triphenylarsenit oder dergl. zum Schmieröl verringert werden.

USA 2.214.401; 2.3.1937 - 10.9.1940; M.R. Cannon u.K.A. Varterressian.

Die Lagerkorrosion kann durch Zusatz von 0,1 % Oxalsäure oder Aethyloxalat zum Schmieröl verringert werden.

USA. 2.206.337; 10.2.1938 - 2.7.1940, Edwin G.Steele und Bess Ryan Steele.

Reinigen und Entfärben von Flüssigkeiten, bes. von Mineralölen. Die beim Regenerieren von Fullererde durch Ausbräunen dichter und dadurch weniger wirksam gewordenen Teilchen sollen abgetrennt werden.

USA. 2.202.641; 23.11.1937 - 28.5.1940. Socony-Vacuum Oil Co., Inc.

Mineralschmieröle werden durch geringe Mengen eines Kondensationsprod. aus aliphat. Halogen-KW-stoffen u. Alkalithiocyanat, in dem Hochdruckkigg. wesentlich verbessert. Das Endprod. soll Halogene (Cl) u.S. enthalten.

Brit. 520.970; 5.11.1938 - 6.6.1940, Ivor/Colbeth, Milton

Mineralschmieröle werden durch geringen Zusatz (0,5 %) eines Esters, gebildet aus einer nicht trocknenden Fettsäure mit mindestens 11 C-Atomen im Mol. u. Alkoholen mit kurzer C-Kette und höchstens 2 OH-Gruppen, in ihren Eigg. wesentlich verbessert.

St. 58.678, 25c, 1, Stand. Oil Dev. Co.  
4.5.1939 - 3.7.1941 W.A. 6.5.1938.

Als Seifen in Schmierfetten sollen die bei der Destillation von Säuren aus der Paraffinoxidation hinterbleibenden Rückstände benutzt werden.

USA 2.225.348, 26.8.1939 - 17.12.1940, Stand. Oil Dev. Co.

Schmiermittel. Man setzt Mineralölen Halogenierungsprod. gesätt. geradkettiger aliphat. KW-Stoffe mit einem Mol.-Gew. über 800, vorzugsweise zwischen 50 000 u. 500 000, mit mindestens 1 Halogen zu. Bes. wird chloriertes Polyisobutylen mit einem Chlorgehalt von ca. 1 - 15 % oder mehr verwendet.

USA 2.227.908, 19.3.1937/7.1.1941; Tide Water Ass. Oil Co.

Schmieröle für Lager aus Cd-Ag, Cd-Mi, Bi-Tb werden durch 0,2 % Triäcinaphthylamin nicht korrosierend.

USA 2.228.325, 27.7.1937 - 14.1.1941, The Sharples Solvents Corp.

Hochdruckschmiermittel erhält man durch Zusatz von Salzen von substituierten Aminen mit halogenhaltigen Säuren, z.B. Tributylaminchloracetat, Oktylammonchlorid etc.

Die Abhängigkeit der Viskosität von Flüssigkeiten von der Konstitution. A.H. Nissen, L.V.W. Clark und A.W. Nash. J. Inst. Petrol. 25 (1940) 155-211.

Aus der Beziehung zwischen  $\eta$  u. der Verdampfungswärme ergibt sich dass beide im wesentlichen Funktionen der gleichen Variablen sind. Für n-Paraffin-KW-Stoffe gibt die Beziehung zwischen  $\eta$  u. T/TLp. eine einzige Kurve (spez. Viskositätskurve), die im Einklang mit der Troutonschen Regel steht. An 137 verschied. Fl. (je 15 n- u. iso-Paraffin-KW-Stoffen, 6 Olefine, 25 Athylhalogenide, n-Alkohol, Acetaldehyd, Diäthyläther, 4 Ketone, 5 Säuren, 2 Säureanhydride, 30 cyc. Verbb., 12 Elemente, 10 anorgan. Verbb.) wurde gefunden, dass für alle entsprechende Kurven ableitbar sind, die auch in Form gerader Linien darstellbar sind. Es existiert also für alle Fl., assoziiert oder nicht assoziiert, nur eine Beziehung zwischen  $\eta$  u. T. Beide Gruppen von Fl. unterscheiden sich nur dadurch, dass die Konstante B (= Energieeinheit für die Bewegung eines Mol./Gaskonstante) bei den nicht assoziierten Fl. konstant, bei den assoziierten Fl. aber abhängig von der Temp. ist. Entscheidend für die Lage der spezif. Viskositätskurve ist die räumliche Struktur des Mol., je kugelförmiger diese ist, desto höher sind die Werte für  $\eta$  bei einer gegebenen Temperatur. Je kugelförmiger die Mol.-Oberfläche ist, desto niedriger ist der Viskositätsindex (VI) der z.B. unabhängig davon, ob die Struktur paraffin- oder cycl. ist, wird z.B. bei cycl. Verbb. der VI erreicht durch lange Alkylketten und zwar stärker als durch 2 kurze. Auch durch Aneinanderkettung von cycl. Ringen wird der VI erhöht. Doppelbindungen erniedrigen den VI infolge Kriechung der Mol.-Oberfläche. Ebenso fällt der VI bei der auftretenden Assoziation,

E 52.624, 12c 1/01, Edelleanu G.m.b.H. Zusatz zu Anmeldung E 51.735, - 2.6.1939 - 14.12.1940.

Die Polymerisation von Chlorparaffinen mit  $Al_2Cl_3$  soll zweistufig (in der 2. Stufe schärfere Bedingungen) durchgeführt werden.

A 74.438, 23c 1; The Atlantic Refining Co - USA Prior. 1.11.1933 - 30.10.1934 - 19.12.1940.

Schmieröle sollen durch Zusatz von Phosphorsäurearylethern, insbes. Triärsylphosphat verbessert werden.

A 76.773, 23c 1 - AEG - 9.8.1935 - 5.12.1940.

Mischungen von Seifen (3 % Al-stearat) mit hochchlorierten cyclischen Verb. (Diphenyl mit 60 % Cl) sind salbenartige Schmiermittel.

St 53.798, 23b 2/01; 10.8.1935 - 14.11.1940 - I.G. Farbenindustrie.

Hochsiedende KW-stoffe sollen mit leichten (2-5 C) bei oder oberhalb der kritischen Temp. und Drücken oberhalb des kritischen fraktioniert werden (Schmierölgewinnung).

Elektrische Messungen an Schmierstoffen zur Ermittlung der Verschleißgefahr, insbesondere bei Automobilgetrieben. Dr. W. Pragel; Öl und Kohle 36 (1940) 552-557.

Vf. bestimmt den Stromdurchgang durch die Berührungsstellen zweier geschmierter Zahnräder in Abhängigkeit von Belastung, Temperatur und Tourenzahl. Belastung erhöht durch Wegrücken des Ölfilms den Stromdurchgang, mit steigender Tourenzahl sinkt er, da der Ölfilm nicht rasch genug ausweichen kann.

Synthetische Schmieröle durch Polymerisation von Äthylen und Äthylenhaltigen Gasen. Referat nach W.J. Hessels, D.W. van Krevelen und H.I. Watermann; Recueil Trav. chim. Pays-Bas 59 (1940) 697/702; Brennstoff-Chemie 21 (1940) 290.

Polymerisation von  $C_2H_4$  mit  $AlCl_3$  gibt dann gute Schmieröle, wenn Hydrierkontakte (Ni) zugegen sind.

Die Wiedergewinnung gebrauchter Mineralöle. Dr. Ing. Karl Thomas, VDI, 85 (1941) 33-39.

Übersicht über gebräuchliche Regenerationsverfahren durch mechanische Vorreinigung, Säuern, Bleichen, Neutralisation, Destillation, Nachbleichen und Schlußfiltration.

Untersuchungen über das Dipolmoment von Ölen. R. Heinze, M. Marder et al.; Öl und Kohle, 37 (1941) 8-22.

Nach Übersicht über die Theorien des Schmiervorganges (hydrodynamische und Polaritätstheorie) wird das Dipolmoment von Schmierölen bestimmt. Es ist für die KW-öle sehr klein, meist unter 0,4; verschiedene Öle zeigen nur dicht an der Fehlergrenze liegende Unterschiede. Bei der Alterung und durch Zusatz fetter Öle steigt es. Der Zusammenhang von Dipolmoment und Schmierfähigkeit ist noch unklar.

05520

IX/3

I 58.255, 25b, 1; I.G. 10.6.1937 - 12.6.1941.  
Schmierstoffe erhält man aus Seife + H<sub>2</sub>-reichen Fraktion von (5750N-)Kohlensäureextrakt.

St 55.688, 25c, 1; Stand.Oil Der.Co.  
8.1.1937 - 12.6.1941; DSt 11.1.1936.

Schmieröle sollen mit Voltolierungsprodd. nichtgeraffin. Öl-  
extrakte versetzt werden.

USA 2.230.022, 26.10.1939/28.1.1941; Socony-Vacuum Oil Co.  
Oxyde tertiärer Amine, (z.B. (C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>)<sub>3</sub>N·H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) erniedrigen die  
Zähligbarkeit von Schmierölen mit Wasser.

USA 2.229.858; 22.10.1938/28.1.1941; Stand.Oil Co.  
Mono-, Di- oder Tricyclohexylamin in Schmieröl verhindern Kolben-  
ringverkleben.

Praktische Hinweise für die sparsame und zweckmässige Benutzung von  
Schmiermitteln; Ing. L. H. V. Hollmanns; Brennstoff- und Farmwirt-  
schaft 22, (1941) 96-99.

Übers. über Schmierung mit Öl und Fett und Ölrückgewinnung.

Über die molekulare Oberflächenenergie von Kohlenwasserstoffölen.  
Dr. R. Freund. Öl und Kohle 27, (1941), 500-505.

Die Eotvos'sche Konstante ist für Schmieröle ungewöhnlich hoch  
(bis über 7 gegenüber 2,1 normal) und nimmt mit steigendem Mol-  
Gew. des Öls zu.

Saugversuche mit Achsendlen. Dr. R. Seufert. Öl und Kohle 37, (1941)  
505-508.

Luftfaser (Viatra)-fäden saugen Achsendle besser auf als Vollfäden,  
insbesondere in der Kälte. Grossen Einfluss hat der Paraffin-, gerin-  
ger ein Asphaltgehalt der Öle.

USA 2.229.528; 23.3.1938/21.1.1941; Stand.Oil Co.

Das Kolbenringverkleben kann durch Zusatz von Metall-(Al, Zn, Fe,  
Pb)-alkoholaten (Butyl-, Amyl-, Etyl-, Thioamyl-) oder Phenole-  
ten zum Schmieröl verhindert werden.

USA 2.228.252; 3.12.1937/14.1.1941; Socony Vacuum Oil.

Zusatz von 1% Perchloräthylmercaptan (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub> zu Schmieröl ergibt Hoch-  
druckschmiermittel.

05621

IX/37

Gen. 390.326; angemeldet: 21.3.1938; veröffentlicht: 30.7.1940;  
Cerbide and Carbon Chemicals Ltd.

Extrahieren von Mineralölen. Um aus Schmierölfractionen die nicht-  
paraffin. Anteile herauszulösen, extrahiert man sie mit Gemischen  
aus Dichlordiäthyläther einerseits und Methanol oder Methoxy-  
äthanol andererseits.

Über Assoziationsvorgänge im Schmieröl. Doz. Dr. Ing. habil R. Linke.  
Angewandte Chemie 54 (1941) 256-262.

Aus dem Viskositätstemperaturverhalten der Schmieröle lässt sich  
ableiten, dass diese assoziiert sind oder zumindest assoziierende  
Bestandteile enthalten. Mit dieser Annahme lässt sich die Druck-  
abhängigkeit der Viskosität und die Schmierwirkung deuten.

St 51.090, 23c 1; Stand. Oil Dev. Co.  
22.7.1933 - 24.4.1941; USA Prior. 23.7.1932.

Schmieröle sollen mit bei der Oxydation von Paraffinen ent-  
standenen Polymeren als Stockpunktserniedriger versetzt werden.

B 178.776, 23c 1; Hugo Farwick; 10.6.1937 - 6.3.1941  
Für kollide Schwefelpasten in Ölen soll von einem durch plötz-  
liches Abschrecken modifizierten S ausgegangen werden.

D 75.478, 23c 5; 27.7.1936 - 28.3.1941; Deutsche  
Vacuum Öl AG.

Stearinsäure, Wollfett oder dessen Säuren, Alkohole etc., verhin-  
dern Schäumen von bei Luftzutritt lebhaft bewegten Ölen.

St 57.215, 12c, 1/01; 8.3.1938 - 6.3.1941; Stein-  
köhlenbergwerk "Rheinpreussen".

Bei der Kondensation von Olofinen oder Halogenparaffinen mit  
Teerprodukten (Naphthalin) mit  $AlCl_3$  zu Schmierölen sollen die  
Teerprodukte mit bei der Kondensation anfallenden  $AlCl_3$ -Doppel-  
verbindungen vorgereinigt werden.

05622

IX/56

USA 2.228.661; 25.11.1938 - 14.1.1941; - Stand.Oil Co.

Salze höherer saurer Phosphorsäureester (Ca, Al, etc., -salze von Cetylphenyl-, Oleyl-, Dicyclohexanyl-, Tetrachloroctadecylphosphat etc.) machen Schmieröle oxydationsbeständiger und verhindern Kolbenringverklebung.

USA 2.227.690; 6.10.1938 - 7.1.1942; Stand.Oil Co.

Schmieröle für Dieselmotoren sollen aus paraffin. Ölen mit Zusatz hochmolekularer Olefin (1-Buten)-Polymeren bestehen.

USA 2.227.691; 26.6.1939 - 7.1.1941; Stand.Oil Co.

Schmieröle für Motoren sollen aus Olefin (1-Buten)-Polymeren durch Zusatz von Max. 0,05% S hergestellt werden.

USA 2.227.692; 19.12.1939 - 7.1.1941; Stand.Oil Co.

Schmieröle für Dieselmotoren sollen aus naphthenbas. Ölen durch Zusatz von Olefin (1-Buten)-Polymeren, aus denen die niedrigst- und höchst siedenden Anteile entfernt sind, hergestellt werden.

USA 2.228.219; 3.5.1936 - 7.1.1941; Cont.Oil Co.

Zum Schwefeln von Schmierölen sollen Legg. von S in alkylierten Aromaten oder halogenierten oder hydrierten Naphthalinderivaten benutzt werden.

USA 2.228.658/9; 21.11.1938 - 14.1.1941; Stand. Oil Co.

Zusatz von Salzen der Erdalkalien Mg, Cr, Al etc. höherer saurer Phosphorsäureester (Ca-Cetylphosphat) macht Schmieröle oxydationsbeständiger und weniger korrodierend.

USA 2.228.661; 8.10.1938 - 14.1.1941; Stand.Oil Co.

Zusatz von Erdalkalisalzen höhersubstituierter Phenole (Ca-Cetylphenolat) zu Schmieröl verhindert das Festbrennen von Kolbenringen etc.

USA 2.220.619; 24.7.1937 - 5.11.1940; Böhm & Haas Co.

Zerlegen von Kohlenwasserstoffgemischen. Aus einer Legg. von paraffinhaltigen Ölen in Mono- und Dimethylaminen fallen beim Abkühlen die Paraffine aus.

Die Synthese von Schmierölen durch Kondensationsreaktionen. II. Die Prüfung von synthetischen Schmierölen im Motor. W.R. Higgins, T.G. Hunter und A.W. Nash, J. Inst. Petrol. 26 (1940) 225-34.

Zwei synthet. Schmieröle, die aus chloriertem Paraffin u. Bzl. mit  $AlCl_3$  bzw.  $AlCl_3$  als Katalysator hergestellt waren, erwiesen sich bei der Prüfung im Automotor als den natürlichen in jeder Weise gleichwertig.

Die Schmierfähigkeit von Schmiermitteln und das Funktionieren von Maschinen. H. Brille, Techn. mod. 32 (1940) 65-70, 105-10.

Bei der Schädigung von bewegten Teilen (Lagern) ist zu unterscheiden zwischen den Schmiervorgängen in den durch das Kraftfeld der Lagerschalen oder Lagerwellen adsorbierten Schichten u. in dem frei fließenden Schmieröl. Es wird abgeleitet, dass die fl. Reibung in der adsorbierten Schicht etwa  $1/1000$  des n. Reibungscoeff. des Schmieröles beträgt. Anzuschliessend werden die Bedingungen abgeleitet, unter denen keine Schädigung der Maschinen sowohl bei reiner Viscositätsschmierung als auch unter Einfl. der "Schmierfähigkeit" (Zusatz von Graphit zu Schmiermitteln) eintritt.

Einige Versuche über das Zerreißen von Schmierfilmen zwischen harten Stahlkugeln. J. Clayton, J. Inst. Petrol. 26 (1940) 236-71.

Verss. mit steigender Belastung zeigten für mineral. u. fette Öle gegenüber Verss. mit gleichbleibender Belastung eine Erhöhung der "Durchbruchbelastung" um etwa 40. Bei Veränderung der Tourenzahl fand bei Steigerung eine Erniedrigung der "Durchbruchbelastung" u. eine Erhöhung des Verschleisses, aber eine Verkürzung der "Fortbrennzeit" statt. Die Unterbrechung der Verss. mit Mineralölen zeigte, dass der grösste Verschleissgleichzeitiger Erfolg und dass bei Fortsetzung der Verss. sich die vorher erhaltene Reibung sofort wieder einstellt. Die hohe Reibung ist bei diesen Ölen also nicht nur auf die starke Temp.-Erhöhung zu Beginn der Störungen zurückführbar.

Frz. 357.075; angemeldet: 29.6.1939; Veröffentlicht: 24.8.1940  
N.V. de Bataafsche Petrol.Mj.

Das Ausbreiten und Anhaften von Ölen an Metallen etc. wird durch Behandlung der wenig raffinierten Produkte mit Dimethylsulfat o. dgl. verbessert.

USA 2209.452; 24.7.1937 - 30.7.1940; Stand. Oil Dev. Co.

Stockpunktniedriger. In einem indifferenten Lösungsm. gelöstes Paraffin wird durch Behandlung mit  $Cl_2$  chloriert u. das Chlorieren prod. in Ggw. von Friedel-Crafts'schen Katalysatoren ( $AlCl_3$ ,  $ZnCl_2$ ,  $FeCl_3$ ) bei Temp. bis etwa  $100^\circ$  mit arom. Verbh. kondensiert. Als Lösungsm. für das Paraffin eignen sich chlorierte aliphat. Kohlenstoffe mit weniger als 5 C-Atomen u. mit 3 oder mehr Cl-Atomen oder chlorierte arom. Kohlenstoffe.

05624

12/34

Über die Synthese von Zusätzen, die die viskosen Eigenschaften von Schmierölen verbessern. A. Kudinov, Petrol.-Ind. Azerbaidshan, 20 (1940) 39-45. (russ.)

Untersucht wurde das von der Standard Oil Co. hergestellte Zusatzmittel Paraton. Es besteht aus 2 Bestandteilen: 70 % Aschinenöl und 30 % eines Gemisches hochpolymerer Verbindungen. Die Analyse der hochpolymeren Anteile ergab die Formel  $C_{20}H_{42}$ , C 85,7 %, H 14,3 %,  $\eta_{sp}$  4,35. Diese Hochpolymeren Anteile, die der wirksame Anteil des Paratons sind, entstehen durch Polymerisation von Olefinen.

USA 2.220.843, 19.10.1937 - 5.11.1940; Atlantic Refining Co.

Hochdruckschmiermittel, bestehend aus 88 - 94 Gewichtsteilen raffiniertem Mineralölschmieröl mit einem Zusatz von 5 - 12 Schwermetallnaphthenat u. 6 - 7 sulfuriertem aliphat. Abietinsäureester, bes. Methylabietinat.

USA 2.220.851; 9.5.1938 - 5.11.1940; Atlantic Refining Co.

Schmiermittel. Schmieröl enthaltende KW-stofföle werden mit 0,25 - 50 % vorzugsweise 0,25 - 10 % einer organ. Verbindung des 3-wertigen Phosphors 1 - 50 Stdn. lang unter Durchleiten von Luft,  $O_2$ , Ozon oder Stickoxyden auf ca. 150 - 260° erhitzt. Von den hierbei gebildeten P-haltigen Rk.-Prod. bleibt ein Teil im Öl gelöst, während ein anderer Teil als Schlamm ausfällt u. abgetrennt wird.

USA 2.204.620; 26.7.1934 - 18.6.1940; Lubri-Oil Dev.Corp.

Schmiermittel. Zur Herst. von Hochdruckschmiermitteln setzt man Mineralölschmierölen sauerstoffhaltige carbocycl. oder heterocycl. Chlorverbb. zu, insbes. chlorierter Diphenyläther. Ggf. können noch S-verbb. zugesetzt werden.

USA 2.208.161; 19.10.1939)

USA 2.208.162; 12. 2.1940) - 16.7.1940; Lubri-Oil Dev.Corp.

USA 2.208.163; 12. 2.1940)

Hochdruckschmiermittel erhält man durch Zusatz von organ. Halogenverbb. u. organ. Schwefelverbindungen. Aufzählung einer Unzahl von Verb.-typen.

USA 2.221.953; 10.2.1938 - 19.11.1940, Stand.Oil Dev.Co.

Schmieröle werden durch Zusatz hydrierter Phenanthroenderivate, z.B. durch 10 % decarboxylierte hydrierte Abietinsäure, verbessert.

05625

IX/33

Neue Untersuchungsverfahren für konsistente Fette. Dr.H. Tefel-  
scheid; Öl und Kohle 37 (1941) 236-240.

Beschreibung eines Verf. zur Konsistenzmessung, zur Bestimmung  
der Ölabscheidung bei längerem Erwärmen und des Wassergehalts.

Viscositätseigenschaften von Schmierölen und ihre Beziehungen  
zu ihrem chemischen Aufbau. Bunnosuke Yamaguchi; Rep.aeronaut.  
Inst., Tōkyō Imp.Univ.15 (1940) Nr.6.

Eine eindeutige feste Beziehung zwischen chem. Struktur u.  
Viscositätsindex bzw. Viscositätshöhe existiert nicht, da die  
Temp.-Abhängigkeit der Viscosität nur eine der Funktionen der  
chem. Struktur ist. Ein Mass für die Viscositätseigg. wird erst  
gegeben durch die Viscosität u. den Strukturviscositätsindex, -  
( $\frac{d}{v} + t$ )  $\cdot 100$ ,  $v$  in Centistokes. Je kleiner der Struktur-  
viscositätsindex ist, je besser sind die Viscositätseigenschaften.

St 59.124, 23c, 1; Stand Oil. Dev.Co., 27.9.1939 -  
20.3.1941; USA - 19.10.1938.

Xanthogentetrasulfide erhöhen die Schmierwirkung und Oxydations-  
beständigkeit von Schmierölen.

St. 58.287, 23c 1; Standard Oil Dev, Co., 10.1.1939  
(USA Prior. 11.1.1938) - 6.2.1941.

Montanwachs verhindert in Schneidölemulsionen die Schlamm-  
bildung.

E 52.277, 120, 1/01; Edeleanu GmbH., 1.3.1939 -  
30.1.1941.

Zur Schmierölgewinnung sollen Chlorparaffine kontinuierlich  
über mit Kontakt versehene Füllkörper geführt werden.

St 58.020, 23c, 1, Stand.Oil. Dev.Col, 5.11.1938 -  
6.2.1941, USA Prior.12.11.1937.

Schmieröle sollen ausser 0,5 - 2 %  $\leq$  0,5 - 2 % Ester der  $H_3PO_4$   
(Trikresylphosphat) enthalten.

S 134.402, 23c, 1; 29.10.1938 - 13.3.1941; Siemens  
§Halske AG.

Zum Voltolisieren von Ölen sollen Leichtmetallelektroden mit  
Oxydhäuten als Dielektrikum benutzt werden.

B 177.346, 23c 1; 10.2.1937 - 6.3.1941; Hugo  
Farwick.

~~Zum Schwefeln von (Schneid-) Ölen soll in Öl auf 1-2 n vermeh-  
lener Schwefel benutzt werden.~~

05626

Das Wesen der physikalisch-chemischen Prozesse in Schmierölen während der Arbeit in Flugmotoren. V.a.G. Saemenido und B.B. Krol; Petrol.-Ind. 19, Nr. 7, 34-37 (russ.)

Nach Abscheiden der Carbene und Carboide erschienen gebrauchte Flugmotorenöle identisch mit dem Ausgangsmaterial. Die künstliche Alterung der Öle bei Temp. zwischen 150 u. 450° führte fast ausschliesslich zur Bldg. von Asphaltinen, so dass die Vorgänge im Motor anderer Art sind und die Charakterisierung der Öle durch Oxydations- und Temp.-Beständigkeit kein Mass für das tatsächliche Verh. im Motor geben kann.

Das Schmelzen von konsistenten Schmiermitteln. D.S. Welikowski; I.P. Lukaschewitsch und F.L. Borschtschewkaja; Petrol.-Ind. 19, Nr. 3, 56-61 (russ.).

Schmelztemp. und Schmelzgeschwindigkeit sowie die therm. Beständigkeit (gemessen an der Ausscheidung von Öl) der Schmiermittel nehmen mit steigendem Geh. an Doppelbindungen in den verseiften Fetten ab; in demselben Sinne wirkt steigende Wertigkeit des Seifenkations. Das verschied. Verhalten von Natron- und Kalkschmiermitteln wird durch die verschiedenartige Bindung des H<sub>2</sub>O erklärt, das in Kalkschmiermitteln nicht in den  $CaSO_4$ -Komplex aufgenommen wird. Verff. schlagen als bessere Charakterisierung der Schmiermittel gegenüber dem Schmelzverh. die Unters. der therm. Stabilität gegen Ölausscheidung im Thermostaten vor.

Die Wirkung von Hilfsstoffen (Solutizer) bei der Extraktion von Mercaptanen aus Kohlenwasserstoffölen. L. Yabroff u. E.R. White; Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 32 (1940) 950-53.

Die Entfernung von Mercaptanen aus Benzin mit wss. Alkalilauge, denen als Hilfsstoffe organ. Lösungsmittel oder organ. Salze zugesetzt werden, verläuft wesentlich vollständiger als mit Laugen ohne Zusätze. Diskussion der Wirkung von CH<sub>3</sub>OH, Glycerin, K-i-butyrat etc.

Der Einfluss der Viskosität verschiedener Schmieröle auf die Reibungsverluste eines Ottomotors. Dipl. Ing. W. Paul, Öl und Kohle, 37 (1941) 160 - 163.

Betrachtungen über Fahrzeugschmierung in den Tropen. Obering. J. Rössig, Öl und Kohle, 37 (1941) 163 - 164.

Über den Ersatz der gleitenden Reibung durch rollende Reibung in Maschinenteilen mit Hilfe von mikroskopischen Stahlkugeln. S.E. Bresler und P.A. Phinogenov; C.R. (Doklady) Acad. Sci. URSS 26 (1940) N.S. 8.) 436-39.

Zusatz von mikroskopisch kleinen Stahlkugeln (120-150 Mikton) zu Schmieröl lässt die Reibung in Lagern 2,5 x kleiner werden.

USA 2.216.751; 14.5.1935 - 8.10.1940; Stand.Oil-Dev.Co.

Schwermetallsalze (Pb, Co etc.) Thioäthercarbonsäuren  
-Amylmercaptostearat) sind Trockenstoffe und ergeben mit  
Ölen Hochdruckschmiermittel.

USA 2.218.618; 25.2.1939 - 22.10.1940; Stand.Oil. Dev.Co.

Die Salze mehrweriger Metalle (Ca) der bei der Paraffinoxyda-  
tion anfallenden nicht mehr destillierbaren Säuren verbessern  
Schmieröle.

USA 2.218.132; 2.5.1938 - 15.10.1940; Continental Oil Co.

Schmieröle werden durch Zusatz sulfidierter Olefine mit  
10 - 60 C (Monochlorparaffin -HCl + S) weniger korrodierend.

USA 2.211.442; 15.9.1936 - 13.8.1940; Tide Water Associated  
Oil Co.

Mineralschmieröle werden im Stockpunkt durch den Zusatz von  
Kondensationsprodd. des Kautschuks mit ungesätt. oder chlo-  
rierten KW-stoffen oder polymerisiertem Gasolin verbessert.  
Als Kondensationskatalysator findet wasserfreies  $AlCl_3$ , ge-  
mischt mit feinverteilten Metallen, bes.Fe, Verwendung.

USA 2.211.558; 25.9.1937 - 13.8.1940; Tide Water Associated  
Oil Co.

Mineralschmieröle bes. für Verbrennungskraftmaschinen, erhal-  
ten einen geringen Zusatz (0,02 %) von Zinntetraphenyl.  
Dadurch wird die Korrosion an Cd-Ag-, Cd-Ni- oder Cu-Pb-  
Legierungen zurückgedrängt.

USA 2.220.970; 17.9.1937 - 12.11.1940; Stand.Oil Dev.Co.

Die Lagerkorrosion durch Schmieröle kann durch Zusatz von  
1.PseudoThioharnstoffderivaten (0,2 % Cetyl-) und 2.Konden-  
sationsprodd. von Thioharnstoffen mit Senföl herabgesetzt  
werden.

USA 2.221.162; 6.8.1938 - 12.11.1940; Texas Co.

Schmieröle für Verbrennungsmotoren sollen zur Verringerung der  
Lagerkorrosion mit 0,01 - 0,25 % eines Phosphatids  
(Sojalecithin) und einem Emulsionszerstörer (quaternäre  
 $NH_4$ -Seife) versetzt werden.

St 54.095, 12c, 1/06; Standard Oil Dev.Co.

7.11.1935 - 30.1.1941; USA 8.12.1934.

i-Buten soll bei unter  $-20^{\circ}$  mit  $SO_2$  oder rauchender  $H_2SO_4$   
polymerisiert werden zu Prodd. mit hohem Viskositätsindex.

D.79.724, 23c, 1; Deutsche Hydrierwerke; 23.1.1939 -  
30.1.1941.

Schmiermitteln aus nicht mineralischen Ölen etc. sollen  
Glycerinnaphthenate zugesetzt werden.

05628

In Nr. 74 muß es statt Nr. IX/39 u. 40  
IX/28 und 29 heißen.

IX/30

Untersuchungen über den Schmierzustand in der Grenzreibung.  
Prof. Dr. Ing. S. Heidebrock. Angewandte Chemie, 54 (1941) 85-87.

Reibt man zwei ebene geschliffene und geschmierte Flächen unter Druck gegeneinander, so haften sie nach gewisser Zeit ruckartig aneinander. Das zum Abreißen erforderliche Produkt von Kraft und Zeit scheint mit der Schmierfähigkeit in Verbindung zu stehen.

Auswertung von Alterungsversuchen an Mineralölen. Fritz Evers, Kraftstoff, 17 (1941) 7-11.

Prüfung der O<sub>2</sub>-Aufnahme eines Öls bei drei verschiedenen Testverfahren ergibt, daß sie im Prinzip stets gleichartig verläuft und nur in der Geschwindigkeit durch Rechnung eliminierbare Unterschiede bestehen.

Synthese von Schmierölen aus chlorierten Fettsäuren. T. Kuwata, H. Matubara und S. Asahara. J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 43 80 B - 82 B.

Stearinsäure u. gesätt. Säuren von gehärtetem Fischöl wurden bei 100° unter Belichtung mit 100-W-Lampe chloriert. Die Entchlorung erfolgte bei 150-330° mit japan. Säureton als Katalysator. Die erzielten Schmieröle haben dunkle Farbe und geringe Oxydationsstabilität. Günstigere Ergebnisse liefert die Cl-Abspaltung der in KW-stoffen (Kp. 320 bis 350°) gelösten chlorierten Fettsäuren in Ggw. von Kalk bei Temp. bis etwa 330°.

Über den Einfluß des Druckes bis 1000 kg/qcm auf die Viskosität von hochviskosen Flüssigkeiten (Schmierölen und anderen).

M.P. Wolarowitsch. Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. techn. (1940) Nr. 3 27-34. (russ.)

Die Viskosität von Schmierölen steigt bei Druckerhöhung bis auf 1000 at auf das 4-10fache, bei tiefen Temp. ist die Druckabhängigkeit größer als bei höheren.

D 74.549, 23c 1, Deutsche Vakuum Oil AG., 6.2.1937 - 19.12.1940.

Das Schwefeln von Ölen soll mit einer Lsg. von S in einem leicht siedenden Lösungsmittel (CS<sub>2</sub>) erfolgen.

R 90.983, 23c, 1; Ruhrchemie AG., 10.7.1934 - 9.1.1941.

C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> + C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> bei unter 0° mit AlCl<sub>3</sub> behandelt, ergeben viskositäts-erhöhende Polymerisate.

St 54.021, 12c 11, Standard Oil. Dev. Co. - USA Prior. 25.10.1934; 18.10.1935 - 24.12.1940

Oxycarbonsäuren, deren OH nicht entständig und durch mind. 5 C von COOH getrennt ist, werden durch langes Erhitzen in hochmolekulare Ester (Schmierölverbesserer) übergeführt.

05529

Synthetische Schmieröle aus Äthylen und Äthylenhaltigen Gasen durch Polymerisation. - W.J. Hessels, D.V. van Krevelen und H.I. Waterman; Recueil Trav. Chim. Pays-Bas 59 (1940) 697 - 702

Während die Polymerisation von  $C_2H_4$  in Lösungsmitteln mittels  $AlCl_3$  bei 1 at schlechte Schmieröle in geringer Ausbeute ergibt, werden durch Polymerisation unter hohem Druck bei 50 - 100 at und Temp. etwas unter 100 über  $AlCl_3$  und bes. unter weiterem Zusatz eines Ni-Katalysators sehr gute Schmieröle (Viskositätsindex 70 - 100) in hoher Ausbeute (70 - 80 %) bei großer Rk.-Geschwindigkeit erhalten.

Die Synthese von Schmierölen durch Kondensationsreaktionen. I. Die Kondensation von chloriertem Paraffin mit aromatischen Kohlenwasserstoffen. W.R. Wiggins, T.G. Hunter und A.W. Nash; J. Inst. Petrol. 26 (1940) 129 - 45

$Al$  ist als Kontakt besser als  $AlCl_3$ , das viel Schlamm und bei der Kondensation von Naphthalin nicht zu Schmierölen, sondern zu kautschukartigen und harzartigen Produkten führt. Viskosität und Viskositätsindex der Produkte aus nichtfraktionierten Gemischen chlorierter Paraffine sind niedriger als bei Ölen, bei deren Herstellung von Trichlorparaffinen ausgegangen wurde. Die Ausbeuten sind bei Verwendung von Benzol und Toluol etwa gleich, während Naphthalin wesentlich schlechtere Ausbeuten ergibt. Die Viskositätsindizes liegen im allgemeinen bei etwa 105 - 110, doch fallen Viskositätsindex und auch der Stockpunkt mit steigendem Cl-Gehalt der Paraffine.

Über Schmiermittel. I. Physikalische Eigenschaften von Schmiermitteln. Yoshio Suge; Sci. Pap. Inst. physic. chem. Res. 34 (1938) 1244 - 61

Die Viskosität steigt mit steigendem Druck bei Mineralölen weit stärker als bei pflanzlichen oder tier. Ölen. Bei 2 Ölen (Paraffinum liquidum und 1 Mobiloil) wurde bei etwa 1000 at eine Verfestigung der Ölprobe beobachtet. Die Kompressibilität ist bei fetten Ölen um etwa 10 % geringer als bei Mineralölen, doch streben alle Werte bei steigendem Druck einem gleichen Endwert zu. Die Wärmeleitfähigkeit ist bei fetten Ölen um mindestens 15 % größer als bei Mineralölen. Gefettete Öle zeigen Mischwerte proportional dem Mischverhältnis von fetten und mineral. Ölen. Gesättigte Fettsäuren zeigen eine umso stärkere Orientierung senkrecht zur Metalloberfläche, je länger die C-Kette ist. Ungesättigte Carbonsäuren zeigten keine Orientierung außer an Pb-haltigen Lagermetallen.

Theoretische und experimentelle Untersuchungen über die Synthese von Schmierölen. M.G. Hugel; Trans. Faraday Soc. 35 1054 - 61; Rev. petrolifère 1939, 633 - 36

Für die Synthese von Schmierölen muß man danach streben, Stoffe mit möglichst hohem Mol.-Gewicht aber möglichst niedriger Viskosität zu suchen. Dieser Forderung entsprechen am meisten aliphatische Verbindungen, die jedoch cycl. Verbindungen gegenüber den Nachteil geringerer Temperaturbeständigkeit haben. Für Schmierung bei hohen Temperaturen kommen cyclische Öle vorzugsweise in Betracht. Die Synthese von Ölen mit vorausbestimmbaren Eigenschaften hat der Verfasser, ausgehend von Kautschuk oder von vulkanisiertem Kautschuk durchgeführt.

Russ. 56.389, angemeldet: 2. 7. 38 - veröffentlicht: 31. 1. 40 -

Ni-, Selen- und W.-Jersonow.

Schwefelhaltige Schmiermittel. - Entphenolierte schwefelhaltige Schmierferteeröle werden mit einem die S-Verbindungen selektiv lösenden Lösungsmittel, z.B. fl.  $SO_2$ , extrahiert, worauf der von Lösungsmittel befreite Extrakt bei 80 - 150° mit etwa 3 - 5 %  $AlCl_3$  behandelt wird.

Schwed. 97.411 - Dtsch. Prior. 11. 3. 38 - veröffentlicht: 21. 11. 39  
Edeleanu-G.m.b.H.

Entparaffinieren von Mineralölen. Man kühlt die mit Verdünnungs- oder Lösungsmitteln versetzten Mineralöle stufenweise und unterwirft sie zwischendurch einem kräftigen Rühren oder Schütteln. Man erhält gute Filtrierergergebnisse und hochschmelzende Paraffine.

USA 2.186.646 - angemeldet: 20. 2. 39 - veröffentlicht: 9. 1. 40  
Continental Oil Co.

Sulfidierte Ester hochmolekularer Fettsäuren mit niedrigmolekularen Alkoholen sollen wertvolle Schmiermittelzusätze sein. Z.B. Aethyldeat +  $S_2Cl_2$  umsetzen; Produkt verringert die Korrosion und Oxydation

USA 2.186.916 - angemeldet: 11. 1. 34 - veröffentlicht: 9. 1. 40 -  
USA 21.86.917 Standard Oil Dev. Co.

Schmierölverbesserungsmittel sind fluorierte organische Verbindungen mit einem Kp.  $>200^\circ$  und einem F-Gehalt von 5 - 60 %, auch 70 %. Durch diesen Zusatz wird das Schmieröl druck- und feuerbeständig, seine Oxydationseigung vermindert sich, die Polymerisation ungesättigter Verbindungen wird verhindert.

USA 2.183.294 - angemeldet: 12. 1. 38 - veröffentlicht: 12. 12. 39 -  
Lubri-Zol Dev. Corp.

Mineralschmieröle erhalten durch den Zusatz von 0,1 - 20 % halogenerter Oxydationsprodukte von Kohlenwasserstoffen Hochdruckeigenschaften. Die in den Oxydationsprodukten vorhandenen Alkohole und freien Säuren werden mit aliphatischen, araliphatischen oder aromatischen Säuren bzw. aliphatischen, araliphatischen oder aromatischen Alkoholen vor oder nach der Halogenierung verestert. Halogene und Halogenwasserstoff werden aus den ahlogenerierten Produkten durch Wärme oder durch Waschen mit Lösungsmitteln entfernt.

USA 2.188.863 - angemeldet: 5. 9. 36 - veröffentlicht: 30. 1. 40  
Sun Oil Co.

Konsistentes Fett besteht aus Mineralschmieröl und größeren Mengen einer Metallseife (Na-, K-, Ca-, Mg-, Al-, Pb-, Zn-Salze) von Fettsäuren, die  $>225^\circ$  bei 4 mm Druck sd. und durch Oxydation von hochmol. aliphatischen KW-stoffen in der fl. Phase erhalten werden. Diese Seifen sollen in Wasser unlöslich sein.

USA 2.188.864 - angemeldet: 13. 8. 38 - veröffentlicht: 30. 1. 40 -  
Sun Oil Co.

Wasserrfreies Fett erhält man durch Mischen eines Mineralöles mit einem "flash point" über  $400^\circ$  F mit Seifen von hochmol. Fettsäuren pflanzlicher oder tier. Herkunft und Seifen von wasserunlöslichen Oxydationsprodukten aliphatischer KW-stoffe.

Die katalytische Wirkung von Metallen auf die Alterung von Schmierölen für Dieselmotoren. - H.L. Matthijsen, J. Inst. Petrol. 26 (1940)72-90  
Bei paraffinbasierten Ölen wirken alle Fe-haltigen Metalle alterungsfördernd, andere Metalle sind wirkungslos oder hemmen die Alterung. Cu fördert bei paraffinischen Ölen bis  $180^\circ$  schwach die Alterung, bei Temperaturen von  $180 - 218^\circ$  wirkt es stark hemmend. Oberhalb  $218^\circ$  fällt die hemmende Wirkung von Cu allmählich wieder ab. Bei naphthenischen Ölen ist der katalytische Einfluß von Cu bei allen Temperaturen gering.

Frz. 852.371 - Dtsch. Prior. 30. 4. 38 - veröffentlicht: 31. 1. 40  
IG.-Farbenindustrie

Herstellung von Schmierölen. Man kondensiert Spaltdestillate aus Paraffin, Kp.  $20 - 260^\circ$ , mit 5 %  $AlCl_3$  bei etwa  $80^\circ$  und vermischt dann mit einem Schmierölraffinat, das vorher durch Behandlung mit verflüssigtem Propan oder gleichartig wirkenden, normalerweise gasförmigen KW-stoffen von Asphalt befreit wurde.

Die technische Herstellung der Schmieröle, Dipl.-Ing. Nikolaus Mayer, Chemiker-Zeitung 54 (1940) 201 - 206.  
Übersicht über Destillation, Antparaffinierungsverfahren und Aufarbeitung mit saektiven Lösungsmitteln.

USA 2.181.915 angemeldet: 7.4.1934 veröffentlicht: 5.12.1939  
USA 2.181.915 " 25.4.1939)  
Mineralschmieröle, Transformatorenöle, Fette werden in ihrer Oxydationsbeständigkeit durch die Zugabe geringer Mengen an 811811-chen metallorganischen Verbindungen der Elemente der 2., 3. und 5. Gruppe des periodischen Systems verbessert. Besonders geeignet sind: Triphenyl-, Trinaphthyl-s-propyl-Bi, Dikresyl-Cd, Kresylphenyl-Zn, Naphthyl-Hg etc.

USA 2.191.089-90. angemeldet: 5.5.1936 - veröffentlicht: 20.2.1940  
Sinclair Refining Co. - Schmieröle sollen durch Zusatz von 0,1 % Reten oder Diphenyläther oxydations- und alterungsbeständiger werden.

FR. 848.428 USA Prior. 11.5.1938 - veröffentlicht: 30.10.39,  
Standard Oil Dev. Co. - Die bei der Paraffinoxydation als Nebenprodukt anfallenden hochmolekularen, nicht destillierbaren, neutralen Stoffe sollen mit Seife und Mineralöl wertvolle Schmieröle geben.

Viskositäts-Druck-Eigenschaften von Schmierölen. B.W. Thomas, W.R. Ham und R.B. Dow; Brennstoff-Chemie Bd. 21 (1940) 104; Refer. nach Ind. Engng. Chem. 31 (1939) 1267 - 70.  
Paraffinbasierte Öle (Raffinate) haben einen kleineren Viskositäts-Druck-Koeffizienten als naphthenische und aromatische (Extrakte) Der Temperatur-Viskositäts-Koeffizient steigt mit zunehmendem Druck.

FR. 848.427. USA Prior. 6.5.1938 - veröffentlicht: 30.10.1939,  
Standard Oil Dev. Co. - Seifen hochmolekularer Säuren, die bei der Destillation von Paraffinoxydations-Säuren zurückbleiben, sollen den Grundstock zu hochschmelzenden Schmierfetten für schwerbelastete Achsen bilden, z.B. zusammen mit Zylinderöl, Vaseline etc.

Über den Mechanismus der Grenzschmierung. J.W. Givens, Otto Back und E.O. Williams, Bull. Amer. physio. Soc. 14 Nr. 6, 5; Physic. Rev. (2) 57 247 - 48, 1.8.40. - Der Verschleiß zweier übereinander gleitender Metalloberflächen wird wesentlich vermindert, wenn man den Schmierölen organ. Verbb. zusetzt, die Elemente der 5. Gruppe des period. Syst. enthalten, wie Triphenylphosphin oder Triphenylarsin. Die Verbb. von P und As wirken als Poliermittel, indem sie phosphide und Arsenide bilden, die dann mit den Metallen Legierungen geben und den P oder Metalloberfläche stark abrasieren.

FR. 848.790. USA Prior. 7.4.1938 - veröffentlicht: 7.11.1939 -  
Standard Oil Dev. Co. - Als Schmierfette benutzte steife Ölemulsionen sollen Zusätze von wasser- und unlöslichen Phosphaten, Boraten etc. mehrwertiger Metalle erhalten; z.B. von 2% Zn- oder Calciumphosphat. Dadurch steigt die Belastbarkeit.

Über die ultravioletten Absorptionsspektren von synthetischen Mineralölen. Edmond Vallingar u. Bernard Thomas, C.A. heb. Séances Acad. Sci. 209 (1939) 882 - 84. Raffination mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> von pennsylvanischen Ölen ergab eine beträchtl. Absorptionsverminderung u. ein Verschwinden der Banden. Diese Beobachtung wird auf eine Eliminierung der aromatischen Kerne zurückgeführt. Das Spektrum von nach Fischer hergestelltem synthetischem Öl zeigte, daß in dem Öl noch eine beträchtliche Menge aromatischer Kerne vorhanden ist.

Beiträge zur Aufklärung der Schmierölsynthese aus den Olefinen des Kogasins. I. Teil. Herbert Koch und Wilhelm Gilfert, Brennstoff-Chemie, Bd. 20 (1939) 413 - 420. - Aus Wassergas ( $\text{CO} : \text{H}_2 = 1 : 1$ ) hergestelltes Benzin gibt mit  $\text{AlCl}_3$  bessere Schmieröle als aus Synthesegas gewonnenes. Das liegt nicht an der höheren Olefinkonzentration des ersteren, denn auch verdünntes Wassergasbenzin gibt gute Öle, sondern an dem Vorhandensein anderer Olefintypen. Partielle Hydrierung von Wassergasbenzin macht es dem Synthesegasbenzin ähnlich. Hexen-1 liefert wesentlich bessere Öle (Polhöhe 1,77) als Hexen-2 (Polhöhe 2,53); bei den verschiedenen Heptenen sind die Unterschiede nicht so ausgeprägt.

Holl. 46.309. angemeldet: 26.9.1936 - veröffentlicht: 15.8.1939, N.V. de Bataafsche Petrol. Mj. - Herstellung von Schmierölen. Man führt die Kondensation von Olefinen mittels  $\text{AlCl}_3$  zu Schmierölen kontinuierlich durch. Hierzu leitet man das Reaktionsgemisch, gegebenenfalls unter Zufügung eines Vorkondensates kontinuierlich durch eine horizontal gelagerte Reaktionskammer, die mit auf einer Welle angeordneten Rührschabern ausgerüstet ist. Das austretende Reaktionsgut wird vom Katalysatorschlamm befreit und dieser zur Herstellung des Vorkondensates verwendet.

Frz. 844.162. angemeldet: 25.3.1938 - veröffentlicht: 20.7.1939, Standard Oil Dev. Co. - Schmierfette sollen 2 - 15 % Al-Stearat, 0,1 bis 20 % eines hochmolekularen Verdickungsmittels (z.B. 1-Butylenpolymeres mit Mol.Gew. 13.000) und 0,05 - 2 % Glycerin enthalten.

USA. 2.151.614. angemeldet: 21.12.1936 - veröffentlicht: 21.3.1939, Emery Industries. - Wasserfreies Schmierfett besteht aus Mineralöl einem Salz (Ca, Mg, Zn, Pb, Co), einer Fettsäure und einem, dem Salz der Säure entsprechenden Teil eines Oxyesters der gleichen Fettsäure mit einem mehrwertigen Alkohol (Diäthylenglykol, Glycerin, Äthylenglykol). Der Oxyester dient als Lösungsmittel für das Salz in dem Öl bei niedriger Temperatur.

Vergleich des Kälteverhaltens von Erdöl- und Syntheseschmierölen. Prof. Dr. Heinze und Dr. Marder - Öl und Kohle 15 (1939) 611 - 616. Die Verwendbarkeit eines Motorenschmieröles bei tiefen Temperaturen hängt vom Anlaßkraftbedarf ab, der von der Viskosität bestimmt wird. Die aus Messungen bei 20 und 50° für tiefe Temp. extrapolierten Viskositäten erlauben nicht die Verwendbarkeit abzuschätzen (synthet. Öle schneiden rechnermäßig zu schlecht ab), auch Kapillarkälte-Viscosimeter sind ungeeignet. Das Schwaiger-Viscosimeter (gegenläufige zentr. Zylinder) gestattet dagegen richtige Abschätzung.

Über den Selbstverschleiß von Autoölen. Dr. E. Kadmer, Öl und Kohle 35 (1939) 780 - 782. - Aufgrund der Untersuchung benutzter Motoröle kommt Verfasser zu dem Ergebnis, daß der Selbstverschleiß gering ist, und die Verschlechterung durch den Kraftstoff und seine unvollkommene Verbrennung erfolgt.

05633

Schmieröle aus Braunkohlenschwefel. M. Marder und G. Marty; Öl und Kohle 35 (1939) 705 - 709. - Aus Braunkohlenschwefel kann mit  $SO_2$  (-15°) nach Verdünnung mit Kogasin I Schmieröl gewonnen werden, das gegenüber nur durch Säureraffination gewonnenen verbesserten Conradsontest, aber kaum verbesserte Polhöhe aufweist.  $AlCl_3$ -Behandlung des  $SO_2$ -Raffinats erhöht die Viskosität, verbessert Polhöhe wenig, verschlechtert Conradsontest. Durch Destillation des  $AlCl_3$ -behandelten  $SO_2$ -Raffinats verbessert sich Conradsontest und Polhöhe.

Frz. 844.159. angemeldet: 1. 2. 1938 - veröffentlicht: 20. 7. 1939 L. Renault. - Schmieröle sollen enthalten Glycerine von langkettigen Fettsäuren, die Verzweigungen von Aether-Gruppen, aber keine Doppelbindungen enthalten, sowie langkettige Aminofettsäuren, bei denen die  $NH_2$ - und  $COOH$ -Gruppe möglichst weit voneinander entfernt sind.

Qualitätsverbesserung von Schmierölen durch Zusätze. E. Umlauf, Petroleum 35 (1939) 537. - Um die Oxydation des Öls im Motor zu verhindern, muß die katalytische Wirkung des Metalle aufgehoben werden, und zwar durch ein Antioxydationsmittel und ein solches Mittel, das eine Passivität des Metalles hervorruft. Der Einfluß der Metalle zeigt sich darin, daß von zwei Zusatzmitteln nur eines seine oxydationshemmende Wirkung in Gegenwart von Cu behielt.

Brit. 510.173. angemeldet: 27. 1. 1938 - veröffentlicht: 25. 8. 1939, The Lubri-Zol Corp. - Halogenhaltige Zusätze zu Schmierölen, wie chloriertes Paraffin, sollen milde mit  $AlCl_3$  behandelt werden, um die instabilsten Verbindungen umzusetzen und so das Ganze zu stabilisieren.

Phosphorsäure in gebrauchten Autoölen und Ölrückständen. Dr. Curt Ehlers, Petroleum 35 (1939) 639 - 640. - Hochdruckschmieröle enthalten häufig Trikresylphosphat, das sich im Zylinder zersetzt, so daß die gebildete  $H_3PC_4$  im Kurbelgehäuse Korrosionen verursachen kann.

Frz. 845.193. angemeldet: 26. 10. 1938 - veröffentlicht: 14. 8. 1939 N.V. de Bataafsche Petrol. Mj. - Zu Schmierölen sollen zur Korrosionsminderung und Schlüpfrigkeitserhöhung substituierte Acridine mit 5 C in den Seitenketten hinzugesetzt werden; s.B. Heptadecyl-acridin (aus Stearinsäure + Diphenylamin).

Brit. 510.244. angemeldet: 28. 1. 1938 - veröffentlicht: 25. 8. 1939 W. Helmore. - Zur Herabsetzung der Korrosion durch Metallseifen und/oder S-Verbindungen enthaltende Schmieröle soll das Öl mit < 0,1 % (0,01 - 0,05 %) schwacher organischer Basen, wie Acetanilid, Acetyldiphenylamin, Diphenylharnstoff, Phthalimid etc. versetzt werden.

Frz. 845.355. USA Prior. 4. 1. 1938 - veröffentlicht: 21. 8. 1939 - Standard Oil Dev. Co. - Zum Verdicken von Schmierölen unter Erhöhung des Visk.-Zhd. sollen geschwefelte Olefinpolymere benutzt werden. Z.B. 1-Butenpolymeres (Mol.-Gew. 14000) mit  $S_2Cl_2$  behandeln; Produkt hat ca. 1,5 % S + Cl und ist stabiler als das Ausgangspolymeres.

Brit. 509.976. Deutsche Prior. 22. 11. 1937 - veröffentlicht: 25. 9. 39 N.V. de Bataafsche Petrol. Mj. - Schmierfette sollen Na-Seifen von gesättigten Mono- oder Polyoxyfettsäuren mit mindestens 16 C-Atomen enthalten, z.B. Oxystearin- oder -behensäure. Sie werden dadurch stabiler und können dann auch normale Seifen in stabiler Emulsion erhalten.

Brit. 507.635, angemeldet: 16.12.1937 - veröffentlicht: 13.7.1939 Stand. Oil Dev. Co. - Schmieröle oder Schmierblausätze erhält man durch Verdicken von Estern (Wal-, Isindl etc.) durch Voltolisieren, langdauerndes Erhitzen o. dg mit nachfolgender Hydrierung.

Brit. 508.070, USA Prior. 19.1.1937 - veröffentlicht: 20.7.1939 Stand. Oil Dev. Co. - Wenn man die Polymerisation von Olefinen (insbes. 1-0 H<sub>2</sub>) mit Friedel-Crafts-Kontakten (insbes. BF<sub>3</sub>) bei Ggw. von niedrigmolekulären Olefinpolymeren (Di-1-butylen) vor sich gehen läßt, so haben die entstehenden Schmieröle eine geringere Viskosität als bei Abwesenheit der Olefinpolymeren.

Frs. 837.442 - Brit. Prior. 4.5.37 - veröffentlicht: 9.2.1939, Wakefield & Co. 2-Mercaptobensthiazol, evtl. in Gegenwart von Säuren, verhindert die Korrosion von Säuren, die bei der Alterung von Schmierölen gebildet werden.

Frs. 842.828, USA Prior. 24.11.1937 - veröffentlicht: 20.6.1939 - Standard Oil Dev. Co. - Schmierfette sollen Gemische von Na- und Ba-Seifen enthalten. Z.B. 60 - 90 % Öl, 1 - 20% Na-Seife, 9 - 20 % Ba-Seife, wobei die Ba-Seifenmenge geringer als die der Na-Seife sein soll.

USA 2.145.970 + 71, angemeldet: 5.6.1936 - veröffentlicht: 7.2.1939 - Gulf Oil Corp. - Die korrodierende Wirkung von Mineralschmierölen auf binodern Legierungen, bes. von Ud und Cu, wird durch Zusatz von 0,05 - 0,4 % Isoeugenol oder von p-Oxy-m-Alkoxybenzaldehyden, wie Vanillin oder höheren Homologen, verhindert.

Frs. 840.980, Deutsche Prior. 9.8.1937 - veröffentlicht: 8.5.1939 - Ruhrwerke - Synthetische Schmieröle aus Olefinen (Fischerprodukt) + AlCl<sub>3</sub> werden durch Behandlung mit geringen Mengen eines Kondensationsmittels (AlCl<sub>3</sub>, ZnCl<sub>2</sub>, BF<sub>3</sub>) bei > 140° verbessert.

Frs. 829.962, angemeldet: 13.3.1937 - veröffentlicht: 18.7.1938 - J.P. Beyer Fette Öle wie Lein- und Rüböl sollen durch Behandeln mit MnO<sub>2</sub>, Pt, Ni oder ThO<sub>2</sub> (70%, 1%) mineralöllöslich werden.

Der Asphalt im Autoöl, E. Graefe, Petroleum 35 (1939) 178/79. Durch Entfernung des im Autoöl sich anreichernden freien Kohlenstoffs wird auch gleichzeitig der in geringerer Menge vorhandene Asphalt entfernt, da er vom Kohlenstoff adsorbiert wird. Alterungsbestimmungen für Öle haben deshalb nur bedingten Wert.

Brit. 509.550, USA Prior. 3.12.1937 - veröffentlicht: 7.8.1939, Standard Oil Dev. Co. - Stockpunktserniedriger erhält man durch Kondensation von Olefinen oder Halogenparaffinen mit Aromaten (z.B. Chlorparaffin + C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>) bei Gegenwart von AlCl<sub>3</sub> und Kondensation dieses Kondensationsproduktes mit einem Acyhalogenid (z.B. Acetyl- oder Chloracetylchlorid).

Frs. 839.992, Deutsche Prior. 21.7.1937 - veröffentlicht: 17.4.1939 - I.G. Durch gemeinsame Polymerisation von Halogenparaffinen mit Ungesättigten, die selbst polymerisierbar sind, (z.B. Styrol) mit Al Cl<sub>3</sub> erhält man wirksame Stockpunktserniedriger.

Molekularphysikalische Probleme der Schmierung, K.L. Wolf, VDI-Zeitschrift 83 (1939) 781 - 86. - Die Grenzschmierung zwischen einer dünnen Schicht des Schmiermittels und dem festen Körper wird durch Zusatz von Dipolen stark herabgesetzt. Die Dipolmoleküle sollen als geschlossener Film auf dem Metall haften, so daß die Reibung zwischen der Dipolschicht und dem Schmiermittel sich vollzieht. Molekulartheorie für die innere Reibung wird aufgestellt.

65635

Schwarzhede, den 22. September 1939  
FBJ/Ld/Kh.

NACHTRAG  
zu den  
BRABAG-MITTEILUNGEN

Nr. 49

IX/18

Brit. 507.385 - USA Prior 8.10.1937 - veröffentlicht: 13.7.1939 Stand. Oil Dev. Co. - Hochdruckschmiermittel erhält man durch Behandeln von mit selektiven Lösungsmitteln erhaltenen, nicht paraffinischen Extrakten mit S und Vermischen mit Raffinaten.

Brit. 508.335 - angemeldet: 25.5.38 - veröffentlicht: 27.7.1939 Stand. Oil Dev. Co. - Hochdruckschmiermittel erhält man durch Versetzen von Ölen mit Reaktionsprodukten von Alkali oder Erdalkalisulfiden mit aliphatischen Verbindungen mit reaktionsfähigen Gruppen, z.B. Paraffin mit 25 % Cl umsetzen mit  $\text{Na}_2\text{S}$  in 1-Propylalkohol; Produkt enthält 13 % S, 15 % Cl.

USA 2.143.512 Cities Service Oil Co. - angemeldet: 10.9.1935 - veröffentlicht: 10.1.1939 - Ein Hochdruckschmiermittel erhält man aus Mineralölen durch Zusatz eines S-haltigen Polymerisationsproduktes ungesättigter KWW. Es wird aus Säureschlamm der H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Raffination durch Verdünnen mit Wasser, Abtrennen der öligen Schicht und Polymerisation dieses Öles unter Zusatz von S-Blume bei Temperaturen bis 325° F gewonnen.

USA 2.143.142 angemeldet: 23.6.1937 - veröffentlicht: 10.1.1939 E.I. du Pont de Nemours & Co. - Mineralschmieröle ergeben durch Zusatz von 1 - 5 % Acetalen mit mindestens einer freien OH-Gruppe einen dünnen Schmierfilm, ferner wird die Schlammbildung verzögert. Die Acetale werden aus aliphatischen Aldehyden oder Ketonen mit mehr als 6 C-Atomen und mehrwertigen Alkoholen, wie Glycerin, Sorbit, Glucose oder Fructose, hergestellt.

Brit. 493.524 USA Prior. 23.6.1936 - veröffentlicht: 3.11.1938 Armour & Co. Ketone der Formel R-CO-R', wo R ein cyclischer Rest (z.B. Phenyl), R' ein Alkyl mit > 6 C (z.B. Heptadecyl) bilden außerordentlich fest haftende Schmierfilme und sollen daher zu 5 - 95 % Schmierölen zugesetzt werden.

Brit. 509.097 USA Prior. 18.9.1937 - veröffentlicht: 10.8.1939, N.V. de Bataafsche Petrol. Mj. - Schmierölen für Dieselmotoren sollen Metallsalze von Fettsäuren zugesetzt werden, die in einer Seitenkette mit höchstens 1 Doppelbindung einen aromatischen Rest tragen, welcher mindestens durch 1 C Atom von der Kette getrennt ist; z.B. Al- oder Mg-Benzylacetat.

Frz. 840.962 USA Prior. 18.1.1937, 2.8. und 2.11.1937 - veröffentlicht: 8.5.1939 - Union Oil Co. - Schmieröle sollen durch Zusatz von 0,8 - 3 % Metallsalzen von Säuren mit > 10 C (Oxydationsprodukten von Ölen) und Einverlebung von S, Halogen oder P verbessert werden.

Brit. 505.740 Deutsche Prior. 28. u. 31.8.1937 - veröffentlicht: 15.6.1939 - Edeleanu G.m.b.H. - Schmierölfractionen sollen mit selektiven Lösungsmitteln (Pyridin) versetzt, zur Entparaffinierung gekühlt und danach mit soviel Benzol versetzt werden, daß dieses bei erneuter Kühlung auskristallisiert. Das dabei gewonnene Kristallisat enthält neben Benzol ein wertvolles Schmieröl.