

133/15.11.1944

XV/96

Titrimetrische und colorimetrische Schnellverfahren für die Fluorbestimmung. Benedikt Mader - Chemie-Arbeit in Werk und Labor 67, (1944), S. 178-80.

Rezepte für die F-Best. durch Titration mit Zr-Alizarin und Colorimetrierung mit Zr-Alizarin sowie Al-Eriochromcyanin.

Das mittlere Molekulargewicht der Bitumina. W. Kirby - J.Soc. chem. Ind. 62, (1943), 58-60.

Best. des Mol.-Gewichts durch Ermittlung der Konz. von Azobenzol-lsg. in Toluol, die mit dem Bitumen in Toluol isotonisch sind. Dazu wird die Vol.-Änderung von nacheinander in Kapillaren eingefüllten Tropfen der Bitumenlsg. und verschieden konz. Azobenzol-lsg. beobachtet.

Verfahren zur photometrischen Bestimmung von Kobalt in Werkzeug- und Schnellarbeitsstählen in Gegenwart des Eisens und der weiteren Legierungsbestandteile. Gerold Bogatzki, (Arch.Eiseshüttenwes. 17, (1943), S. 125-126.

Arbeitsvorschrift für die photometr. CO-Best. in Citrat-K<sub>2</sub>Fe (CN)<sub>6</sub>-lsg. in Ggw. von Fe, Cr, Mn in Kompensationsschaltung Dauer 25-30 Minuten, Eichkurve erforderlich.

Über die Bestimmung kleiner und kleinster Feuchtigkeitsgehalte im Koksogas. Dr.phil.H. Seebaum und Dr.ing. E.Hartmann; Öl und Kohle 40, (1944), S. 354-359.

CaCl<sub>2</sub> scheidet unter 0,1g/m<sup>3</sup> aus; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ist lästig zu handhaben und nimmt andere Gasbestandteile auf; Fehler ca. 10%; Taupunkt- und Kondensationsverfahren sind durch Kondensation von  $\text{H}_2\text{O}$  ungenau. Mg<sub>3</sub>N<sub>2</sub> gibt bei wenig H<sub>2</sub>O zu hohe Werte; brauchbar ist Mg(ClO<sub>4</sub>).

Zur oxydimetrischen Sauerstoff-Bestimmung in Wasser und in Gasen. Dr. habil Wolfgang Leithe; Die Chemie 57, (1944), 74-75.

Bei der O<sub>2</sub>-Bestimmung in H<sub>2</sub>O mit Fe<sup>II</sup> in alkohol.Lösung soll nicht verbrauchtes Fe<sup>II</sup> mit K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> (Diphenylamin) (nicht KMnO<sub>4</sub>) zurücktitriert werden. Der Mn-Niederschlag kann mit FeSO<sub>4</sub> (Diphenylamin) titriert werden. (vgl. Brabagmittlg. XV/90). Bei der O<sub>2</sub>-Bestimmung in Gasen mit FeSO<sub>4</sub>-Schaummittel soll das Fe mit Ferron (Merck) als Indikator zurücktitriert werden (vgl. Brabagmittlg. XV/91).

Die Analyse von mehrkomponentigen Kohlenwasserstoffgemischen. E. Baroni - Wiener Chemiker-Zeitung 46, (1943), 156-60, 180-83.

Bericht über die bisherigen Versuche zur Analyse von Kohlenwasserstoffmischungen.

Analyse von Kohlenwasserstoffgemischen; M. Aubert; (Mem.Sci.physiques Nr.43, (1941), S.1-56);

Zusammenstellung der verfügbaren Daten der Ultrarot- und Raman-Analyse von Kohlenwasserstoff. Das Ramanspektrum erlaubt leicht den Nachweis bestimmter Stoff- oder Stoffklassen in Gemischen; dagegen läßt sich die Verzweigung in Aliphaten besser mit der Ultrarotanalyse festlegen, die auch besser für quantitative Zwecke geeignet ist.

05241

110/15.11.1942

IV/72.

Die elektrolytische Methode zur Bestimmung des Bleitetraäthyls.  
Squeo Ignazio u. Cianetti Elvio - Atti Guidonia 1941, 5-12.

Die elektrolyt. Meth. nach Ausziehen des Pb mit HCl u. Überführen in das Nitrat erwies sich bei gleicher Genauigkeit als schneller durchführbar als die bisher verwendeten Fällungsmethoden.

Schnellmethode zur Bestimmung von Bleitetraäthyl in verbleiten Benzinen. M. O. Chaikin - J. Chim. Appl. 14, (1941) 652-61 (russ.)

Das Pb wird mit Br<sub>2</sub> in CCl<sub>4</sub> gefällt, in HNO<sub>3</sub> gelöst, bei 200° getrocknet und gewogen.

Signalisator für gefährliche Benzolkonzentrationen in der Luft.  
I. B. Kogan - J. Chim. appl. 14, (1941) 662-65 (russ.)

Die benzolhaltige Luft mit 0,2-0,3 mg/l wird verbrannt, die entstehende CO<sub>2</sub> durch Ca(OH)<sub>2</sub>-Lsg. absorbiert, durch die Bldg. u. Ausfällung von CaCO<sub>3</sub> nimmt die Elektroleitfähigkeit der Lsg. ab; diese Abnahme wird bei einer bestimmten Höhe dem akust. oder Lichtsignalisator übermittelt. X

Fraktionierte Bestimmung von Molybdaten. Korenman u. Tardow - J. Chim. appl. 14, (1941) 666-68.

Die Meth. beruht auf der Eig. des Rk. Prod. zwischen Molybdat u. Xanthogenat, sich in Alkali zu lösen. Durch Ansäuerung der alkal. Lsg. erscheint wieder die durch das Molybdat hervorgerufene Färbung. Xanthogenate anderer Metalle zers. sich in Alkali. 5 ccm der zu untersuchenden Lsg. werden mit 1 ccm 2-n. HCl angesäuert, kleine Mengen Kaliumxanthogenat u. 0,5 ccm Ä. zugegeben u. geschüttelt. Die in der Ä.-Schicht gelösten Xanthogenate von Molybdaten, Fe<sup>+++</sup>, Co<sup>++</sup>, Ni<sup>++</sup>, Cu<sup>++</sup> u. anderen Salzen färben die Ä.-Schicht fast schwarz. Die wss. Schicht wird abgelassen u. die Ä.-Schicht mit 1-2 ccm 2-n. NaOH versetzt; der Nd. abfiltriert u. die Laugeschicht mit 2-n. HCl angesäuert. In Ggw. von Molybdat färbt sich die Fl. intensiv rot bis rotviolett.

Zur Bestimmung von Wolfram nach der colorimetrischen Methode.  
N. S. Poluektow - Betriebs-Lab. 10, Nr. 1 (1941) 92-93. Russ.

0,5 ccm Lsg., welche 2% NaOH enthält, werden in Reagensglas mit 0,1 ccm 25%ig. KCNS-Lsg. u. 1,4 ccm 10%ig. SnCl<sub>2</sub>-Lsg. in konz. Salzsäure gemischt. Die Mischung wird genau 2 Min. auf sd. W.-Bade erwärmt, im W. gekühlt u. 0,5 ccm L. zugefügt. Die Lsg. wird colorimetriert durch Vgl. mit einer Standardlsg., die 10-100% W enthält u. nach gleicher Weise hergestellt ist. Die Farbintensität ist im Gebiet von 2-100% W proportional dem W.-Gehalt.

Zur Kenntnis der Produkte der gemeinsamen Einwirkung von Schwefeldioxyd und Chlor auf aliphatische Kohlenwasserstoffe im ultravioletten Licht. F. Mitt. Die Produkte der gemeinsamen Einwirkung von Schwefeldioxyd und Chlor auf Propan in Tetrachlorkohlenstofflösung. F. Asinger, W. Schmidt u. F. Ebeneder - Ber. dtsch. chem. Ges. 75, (1942) 34-41.

Man erhält ein Gemisch von Propanmonosulfochloriden (beide Isomeren zu gleichen Teilen), Chlor- u. Dichlorpropanmonosulfochloriden, höheren Chlorpropanen u. Propan-1,3-disulfochlorid.

110/15.11.1942

IV/73.

Über die Untersuchung der Erdgase mit der Methode von W.J.D. van Dijk - Dr. Schwietring VdCh - Öl und Kohle 38, (1942) 1194-98.

Beschr. der Gasanalyse, durch fraktionierte Absorption in Toluol, Genauigkeit bei 150 cm Probe 0,5-1%, bei Fehlen von  $C_5$  und höher 0,3%.

Über die dynamische Bestimmung von Benzindämpfen in der Luft. Melnikow u. Ssenilow - Laboratoriumsprax. 16, Nr. 3 (1941) 19-21

Die bei der Verbrennung entstehende  $CO_2$  wird fortlaufend durch Leitfähigkeitsmessung bestimmt.

Ein Beitrag zur chemischen Analyse von Thorium in Aluminium und einigen Aluminiumlegierungen. - Grundmann - Aluminium 24, (1942) 105-06.

Die Meth. des Vf. beruht auf der Eig. des Th-Phenylarsenats, sich im Gegensatz zu den Phenylarsenaten der seltenen Erden in verd.  $CH_3COOH$  nicht zu lösen, sowie auf der Eig. des Th-Oxalats, sich zum Unterschied von Zr-, Hf- u. Ti-Oxalat in verd.  $HCl$  nicht zu lösen.

Kritische Untersuchung der Molybdänbestimmungsverfahren. R. Lelubre Ing. Chimiste (Bruxelles) 25, (1941) 101-17, 121-38.

Von den gravimetr. Methoden eignen sich am besten die Fällung als  $PbMoO_4$  u.  $MoS_3$ . Von dem massanalyt. hat sich nur die Reduktion mit Zn-Amalgam, Oxydation mit  $Fe_2(SO_4)_3$  u. Titration mit  $KMnO_4$  bewährt.

Der I.-G.-Kälteschrank. Penzig - Luftwissen 9, (1942) 19-20.

Konstruktion des Kälteschranks, der mit verdampfendem  $CO_2$ -Schnee direkt betrieben wird u. eine Temp. von  $-60^\circ$  auf  $+1^\circ$  einzuhalten gestattet. Bisherige Verwendung: Prüfung von Schmierstoffen.

Verfahren zur Analyse leichter Kohlenwasserstoffe. Savelli, Seyfried u. Filbert - Ind. Engng. Chem. analyt. Edit. 13, (1941) 868-79.

Vff. untersuchten verschied. Verff. zur Analyse leichter KWW-Gemische vom  $CH_4$  bis zum Isopentan auf ihre Genauigkeit u. Anwendbarkeit für laufende Untersuchungen. Nach eingehender Besprechung der Reinigung u. der Herst. der Vers.-Gemische wird die Fraktionierung in der automat. kontrollierten Mikrofraktionierkolonne von Podbielniak (Modell L) bzw. McMillan ausführlich behandelt. Ferner wurde die Analyse im Hochvakuumapp. von Ward ausgeführt. Zur genauen quantitativen Trennung des Isobutans vom n-Butan wird ein Verf. entwickelt, das auf der Best. der Dampfdrucke beim Taupunkt beruht.

Optische Methode der Untersuchung von Kohlenwasserstoffen. I. Aufgaben der Raman-Spektroskopie der Kohlenwasserstoffe und Aus-sichten ihrer Anwendung. Zelinsky u. Landsberg - Bull. Acad. Sci. URSS Cl. Sci. chim. 1941, 9-12.

Allg. Überblick über die neuere Entw. der opt. Methoden der Strukturunters., ihre bisherige Anwendung u. die Bedeutung der systemat. Unters. der KWW auf Grund ihrer Raman-Spektren.

104/15.8.1942,

XV/65.

I 69.201, 421, 2/02 - I.G. - 21.3.42 - 11.6.42

Der Dichteunterschied zweier Gase lässt sich durch die Strömung zwischen den unteren Enden zweier aufrechter von ihnen gebildeter Gassäulen ermitteln.

R 103.658, 421, 7/04 - Ruhrchemie AG - 1.11.38 - 9.7.42.

Die Alterungsbeständigkeit von Ölen kann durch die bei der O<sub>2</sub>-Behandlung auftretende Temperaturerhöhung gemessen werden.

Berechnung von Erdölfractionierungen. Bestimmung der ASTM-Destillationskurven aus den wirklichen Siedepunkte-Destillationskurven. Ind. Engng. Chem. Ind. Edit. 33, (1941) 795-801 nach Brennstoff-Chemie 23, (1942) 157.

Angabe der Rechenmethoden für die gegenseitige Umwandlung von ASTM- u. wirklichen Siedepunkts (d.h. mit Fraktionierung) - destillationskurven.

Abgasuntersuchungen an Verbrennungsmotoren. Dr.-Ing. Heinz H. Berg. Motortechnische Zeitschrift 4, (1942) 203-10.

Übers. über die verschied. vorgeschlagenen gasanalyt. Verff., insbes. auch über den DVL-Abgasprüfer.

Aräometrische Bestimmung des Heizwertes von Benzin. Dozent Dr.-Ing. habil. M. Marder - Öl und Kohle 38, (1942) 431.

Der untere Heizwert von Benzin beliebiger Herkunft ist eine (lineare) Funktion der Dichte, lässt sich also aräometrisch bestimmen.

Ein lichtelektrisches Spektralphotometer für Konzentrationsbestimmungen hoher Präzision. Prof. Dr. G. Kortüm - Die Chemische Technik 15, (1942) 167-172.

Ermittlung der Verdampfbarkeit von Schmierölen für Verbrennungskraftmaschinen. Reg. Rat Dr. K. Noack, Berlin - Öl und Kohle 38, (1942) 842-43.

Zu beachtende Regeln bei der Methode des HWA (Luftdurchleiten).

Flüchtigkeit von Benzin. Prof. Dr. F. Halla, Wien - Öl und Kohle 38, (1942) 837-38.

Best. des Dampfdruckes nach der dynamischen Methode mit Ausfrieren in CO<sub>2</sub>-Aceton.

102/1.7.1942

XV/63.

05245

Die qualitative und quantitative Spektralanalyse in der Werkstoffprüfung. Techn. Zbl.prakt.Metallbearb. 51, (1941) 424-27 - Otto Werner.

Die quantitative Spektralanalyse u. ihre Anwendung zur Werkstoffprüfung.

Über die Bestimmung der sauren und alkalischen Gase in Gasmischungen mit Hilfe der Ermittlung des  $p_{H_2}$ -Wertes ihrer wässrigen Lösungen. Svensk kem.Tidskr. 53, (1941) 123-25 - Aito Airola.

Es wird gezeigt, dass prinzipiell  $H_2S$ ,  $SO_2$  und  $NH_3$  in Gasmischungen ebenso wie  $CO_2$  aus der Ermittlung des  $p_{H_2}$ -Wertes der mit der Gasphase im Gleichgewicht befindlichen Lsg. bestimmt werden können. Bei  $SO_2$  u.  $H_2S$  setzt die Best. die Abwesenheit von  $O_2$  voraus, da diese Gase sich während der Best. durch anwesendes  $O_2$  langsam oxydieren.

Der elektrische Apparat "Trüb-Tauber" für die Bestimmung von  $CO + H_2$  und  $CO_2$  in Verbrennungsgasen. Luis Pombo Polanco. (Cemento (Barcelona) 9, (1941) 231-36)

Beschreibung des Geräts u. Erläuterung der Meth. der Best. von  $CO + H_2$  aus der entwickelten Verbrennungswärme u. von  $CO_2$  aus der Wärmeleitfähigkeit im Vgl. mit Luft.

Analytisches Verfahren für Gemische organischer Schwefelverbindungen. Richmond T. Bell u.M.S. Agruss - Ind.Engng.Chem. analyt. Edit. 13, (1941) 297-99.

Best. von  $H_2S; CdCl_2$ ; Mercaptane;  $AgNO_3$  rhodanometr.;  $S; Hg$ ; Disulfide nach Redukt. mit Zn als  $H_2S +$  Mercaptane;  $CS_2$ ; als Xanthogensäure; Sulfide; nach Oxydation mit  $Br_2$  als  $H_2SO_4$ .

Automatische Konduktometrische  $CO_2$ -Messung. Plant. Physiol. 16 (1941) 643-46. D.G.Clark, John Schäper jr. u.O.F.Curtis.

Es wird eine Vorr. beschrieben, mit Hilfe deren z.B. das bei der Photosynth. entwickelte  $CO_2$  fortlaufend, d.h. alle 2 Min. konduktrometr. bestimmt werden kann.

Jodometrische Methode zur quantitativen Bestimmung von Ferrioxyd in Gegenwart von organischen Substanzen. R.G.Parchomenko. (J.Chim.appl. 13, (1940) 1740-44) russ.

Die jodometr. Meth. ermöglicht die quantitative Best. von  $Fe^{+++}$  in Ggw. von organ. Säuren, wie Wein-, Citronen- u. Oxalsäure, höheren Alkoholen u. Zuckern. Die Art u. Konz. der organ. Stoffe beeinflusst nicht die Resultate. Zur Erhaltung genauer Ergebnisse ist ein Arbeiten in salzsaurem Medium erforderlich, wobei auf 1 Mol  $Fe^{+++}$  2,1 Mole  $HCl$  zu nehmen sind. Die Abweichung von den Ergebnissen der gewichtsanalyt. Best. derselben  $Fe^{+++}$ -Menge in Abwesenheit der organ. Stoffe beträgt 0,07%.

Die Identifizierung von Sulfonsäuren. J.org.Chem. 6, (1941) 376-83 - Elisabeth Chambers u.George W.Watt.

Zur Identifizierung von Sulfonsäuren sind ihre Derivv. mit S-Benzylthuroniumchlorid,  $C_8H_{11}N_2ClS$  bes. geeignet, da sie meist gut definierte physikal. Eig. aufweisen.

102/1.7.1942

05246  
XV/62.

I. 69.906, 421, 18 - I.G. - 25.6.41 - 1.1.42.  
Treibgasproben sollen durch eine beheizte Kapillare entnommen werden, der zur Rückschlagsicherung eine unbeheizte Kühle vorgeschaltet ist.

G 104.720, 17a, 14 - Gas.f.Linde's Bismaschinen AG, Wiesbaden - 20.1.42 - 7.5.42.

Ölgehalte von Gasen etc. bis in Kälteanlagen lassen sich mit Hilfe ggf. gekühlterpolierter Platten oder Spiegel feststellen.

Vereinfachte gravimetrische Bestimmung des Fluorions. Dr. Hugo Krause, - Chemiker-Zeitung 66, (1942) 202-204.

Bei der Fällung von F' mit  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  in der Siedehitze entsteht kristallines, gut filtrierbares  $\text{CaF}_2$ ; Überschuss an  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  oder gefällten Metallhydroxyden lässt sich durch Kochen mit  $\text{HCOOH}$  entfernen.

Stufenphotometrische Bestimmung von Magnesium im Wasser. Chemiker-Zeitung 66, (1942) 207 - vgl. "Chem. Trade J. chem. Engr." 1941 Nr. 2826.

Angabe genauer Arbeitsvorschriften.

M 145.085, 421, 9/51 - Mühlenchemie Carl Grüning.  
15.5.39 - 21.5.42.

Bei der Bestimmung des Wassergehaltes durch Leitfähigkeitsmessung kann eine zu geringe Leitfähigkeit durch Zusatz von Salzen auf eine passende Höhe gebracht werden.

Ein photoelektrisches Messgerät zur Bestimmung der relativen Luftfeuchtigkeit. Nach Messtechn. 17, (1941) 123 - Die chemische Techn. 15, (1942) 111-12.

Die Farbänderung von Glycerin + NaCl enthaltenden  $\text{CoCl}_2$ -Lsg. lässt sich photoelektr. zur Feuchtigkeitsbest. zwischen 20 u. 70% relativer Feuchte benutzen.

Zur Frage der Bestimmung der Teer- und Ölnebel im Kokereigas und der Ermittlung geringer Wassergehalte. Referat nach K. Schweben, Techn. Mitt. Krupp Forschungsber. 2, 18/22, (1942) Brennstoff-Chemie 23, (1942) 120.

Anpassung der  $\text{Mg}_3\text{N}_2$ -Methode zur  $\text{H}_2\text{O}$ -Best. in Öl-Wassernebeln.

Über die Paraffinbestimmung in Mineralölen. Prof. Dr. R. Heinze und Dipl. Ing. E. H. Goebel - Öl und Kohle, 38, (1942) 470-479.

Nach systemat. Unterss. über die Paraffinlöslichkeit in versch. Lösungsmitteln u. Gemischen u. ihrer Temp.-Abhängigkeit wird eine neue Methode mit  $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_2$  :  $\text{CH}_3\text{OH}$  = 20:80 bei 0 und -20° vorgeschlagen; der F.P. des Paraffins ist stets anzugeben. Die Ausbaten sind stark vom Mischungsverhältnis des Fällungsmittels abhängig.

100/1.6.1942

XV/61

S 138.031, 421, 4; Charlotte Sewerin, Paul, Heinrich u. Wilh. Sewerin, Gütersloh - 27.7.1939 - 26.3.1942.

Bei CO-Anzeigern sollen die sich beim Auftreten von CO ausdehnenden und ausdehnenden Kontaktrohre zwei elektrische Kontakte für die Alarmvorrichtung gegeneinander bewegen.

II 161.779, 421, 3/04; Leonold Wilhelm Heitich 5.3.1940 - 12.2.1942.

Als Elektrode für die polarograph. Analyse soll ein kleines Stück eines aus einer Kapillare in eine andere fließenden Quecksilberfadens benutzt werden.

Sch 121.051, 421, 13/03; Dr. Kurt Schwabe, 21.9.1940 - 26.2.1942.

Messungen an strömenden Flüssigkeiten sollen in einem im Hauptstrom angeordneten temperaturgesteuerten Messraum durchgeführt werden.

A 90.439, 421, 16/01 - Apparatebau Josef Heinz Reineke, Bochum. 2.11.1939 - 30.4.1942.

Zur restlosen Gasverbrennung, Heizwert- und Gassauerbestimmung soll innerhalb des inneren Flammenkegels ein die Luftzuführung steuernder wärmeempfindlicher Körper angeordnet sein, der je nach der Luftmenge mehr oder weniger von der Flamme bespült wird.

A 88.805, 421, 18 - Eduard Ahlborn AG. 31.1.1939 - 2.4.1942.

Zur Entnahme von Durchschnittsproben soll eine ständig durchströmte Zweigleitung vorgesehen sein, die von Zeit zu Zeit abgesperrt und durch den Druck der Flüssigkeit mit Hilfe eines fliegenden Kolbens entleert wird.

GM 1.513.895, 421; I.C. D. 11.1941 - 12.2.1942.

Konstante Flüssigkeits- oder Gasengen kann man mit einer aus einem Hg-gefüllten U-Rohr fördern, in dessen einem Schenkel sich ein periodisch von einer Spule heruntergezogener Eisenkorn befindet.

Brit. 523.381; 4.1.1939 - 5.7.1940 Permutit Co.

Die Härte von Wasser soll durch Trübungsmessung nach Zugabe von Turkischrotöl oder einem ähnlichen Resinoleat bestimmt werden.

Stufenphotometrische Bestimmung von Magnesium im Wasser.  
Chemiker-Zeitung 66, (19-2) 207. V. 1. "Chem. Tr. de J. Chem. Eng." 1941, N. 2826.

Angabe genauer Arbeitsvorschriften.

98/15.4.1942

X7/60.

V 34.383, 423, 3/02 - Vereinigte Hüttenwerke Burbach-Eich-Düldelingen AG, Saarbrücken - 6.12.37 - 26.2.42.

Für Reihenanalysen soll man in den Hals von Schüttelkolben Tauchfilter einhängen, aus denen klares Filtrat abpipettiert werden kann.

D 83.449, 421, 3/10 - Deutsche Versuchsanstalt f. Luftfahrt E.V. Berlin u. Auerges. AG, Berlin - 14.9.40 - 5.3.42.

Bei Abgasprüfern soll neben der Gesamtwärmeleitfähigkeit auch  $O_2$  durch die Wärmeleitfähigkeit im Magnetfeld bestimmt werden.

Die analytische Bestimmung von Paraffin. E. Gracis, Olii Minerali Olii Grassi, Colori Vernici 19, (1941) 145-148 - Brennstoff-Chemie 23, (1942) 42.

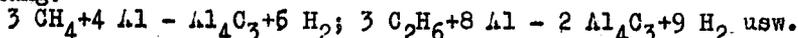
Der "Paraffin"gehalt ist abhängig vom F.P. des ausgeschiedenen Paraffins, somit von den verwendeten Fällungsmitteln. Fällt man zwei Paraffine mit verschiedenem F.P., so lässt sich die Kurve Ausbeute / Schmelzpunkt geradlinig auf ein Paraffin mit bestimmtem F.P. extrapolieren, wodurch man von den Fällungsbedingungen unabhängig wird.

Verbesserte Butanonmethode zur Paraffinbestimmung. Dr. Walter Passler, Wien, Öl und Kohle 38, (1942) 175-186.

5 g Öl werden aus einem Kölbchen mit 3 Kugeln im Hals als Vorlagen destilliert, das vom Vorlauf (bis  $270^\circ$ ) befreite Destillat mit Butanon 5% abs. Alkohol entparaffiniert und das abgeschiedene Paraffin aus Butanon umkristallisiert.

Apparat zur Bestimmung von geringen Mengen von Kohlenwasserstoffgasen und die Analysenmethodik. Betriebslab. 9, (1940) 1096-1101. (russ.) M.W. Arisstarchowa.

Mit dem App. können KW-stoffgasanalysen in Mengen von 0,03 bis 5 ccm u. höher durchgeführt werden. Die mengenmässige Best. der KW-stoffe im untersuchenden Gas beruht auf der Messung des Dampfdruckes der entsprechenden Komponente bei verschied. Temp. Der App. ermöglicht eine Fraktionierung der zu untersuchenden Gas Mischung mit anschliessender Analyse jeder Fraktion durch Best. der Kohlenstoff- oder Wasserstoffzahl oder beider Zahlen. Die Verbrennung der KW-stoffe erfolgt mit  $O_2$  über glühender Pt-Spirale, die Adsorption des überschüssigen  $O_2$  über glühendem Cu. Bei Einzelbestimmungen der KW-stoffe können dieselben entsprechend der Gleichung:



über glühendem Al, durch Überleiten in 40-50 Min. bei  $650-750^\circ$ , zers. werden u. aus der  $H_2$ -Menge die KW-stoffmenge berechnet werden.

Über die spektralanalytische Nachweisempfindlichkeit von Legierungsbestandteilen in Stahl und Eisen. Dr. O. Schliessmann, Die Chemie, 55, (1942) 104-109.

Photometrische Molybdänbestimmung in Stählen und Guss Eisen unter Anwendung von Wasserstoffperoxyd. (Mitt. Kaiser-Wilhelm-Inst. Eisenforsch. Düsseldorf 23, (1941) 187) Gustav Thanheiser u. Peter G8bbels.

Die Gelbfärbung von Mo-Lsgg. mit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> gestattet die Kolorimetr. Der störende Einfluss von Nb, Co, Ti, V, Fe ist in konz. H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> als Lsggmittel ausgeschaltet. Dauer nach Lösen der Probe 20 Min.

Bestimmung des organischen Schwefels in brennbaren Gasen. F.M.Rogers und R.F. Baldaste. (Ind.Engng.Chem.,analyt.Edit. 12, (1940) 724-25)

Das Gas wird mit sorgfältig gereinigter Luft verbrannt, das entstandene SO<sub>2</sub> in einer Lsg. von 1% NaOH + 1% Br absorbiert, u. das SO<sub>2</sub> durch Trübungsmessung bestimmt. Das Verf. gestattet die S-Best. bis unter 0,46 g/100 cbm Gas herab.

Apparat zur Bestimmung von Schwefel in Benzol und anderen flüssigen Produkten, die ohne Rest bei der Carburatation verdampfen. L.N.Beschkirow, (Betriebs-Lab. 9 (1940) 649-50 (russ.))

Das Verdampfen der Einwaage erfolgt durch einen Luftstrom aus der WETZEL-Druckluftpumpe; das Brennstoff-Luftgemisch wird im Brenner mit zusätzlicher Luft vermischt; die Verbrennungsprodd. werden durch eine W.-Strahlpumpe abgesaugt u. das absorbierte SO<sub>2</sub> wie gewöhnlich bestimmt.

Refraktometrische Bestimmung von Kobalt (II)-Salzen. Paul Osokan und Katherine Toth. (Z.analyt.Chem. 122, (1941) 279-89.

Co lässt sich refraktometr. mit 0,01-0,1% Fehler bestimmen.

Zur Bestimmung des Kobalts als Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub>. H.Brintzinger u. B. Hesse (Z.analyt.Chem. 122, (1941) 241-43)

Co lässt sich bei Abwesenheit von H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> u. H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> durch Glühen in nicht reduzierender Atm. bei 800-900° als <sup>3</sup>Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> bestimmen.

Einige Derivate der Indangruppe als Reagenzien auf Amine. III. Nachweis primärer Aminogruppen mittels Bindons. Gustav Wnag. (Z.analyt.Chem. 122, (1941) 119-30)

Aromat. prim. Aminogruppen geben mit Bindon (Anhydrobisindandion) in Eisessig eine blaue, bei sehr verd. Lsg. eine grüne Färbung, aliphat. prim. Amine dagegen eine Violettfärbung. Dagegen geben keine Rk. mit Bindons acylierte prim. NH<sub>2</sub>-Gruppen u. Säuroamide. Rein aliphat. sek. NH<sub>2</sub>-Gruppen geben nur bei sehr hohen Konz. rein aromat. sek. Amine keine positive Rk. Verb. mit 1 oder mehreren tert. NH<sub>2</sub>-Gruppen geben keine charakterist. Färbungen.

Identifizierung primärer aliphatischer Amine als Oxalate. C.A. Mac Kenzie u. W.T.Rawles. (Ind.Engng.Chem.,analyt.Edit. 12, (1940) 737-38.

Primäre Amine lassen sich durch F.P. der Oxalate, die aus Äthylacetat umkristallisierbar sind, identifizieren.

05250

95/1.3.1942

XV/58

Eine genaue Methode zur Bestimmung von Molekulargewichten.

(J.Amer.chem. Soc. 63, (1941) 1357-60). H.P.Gady und M.J.Barrick.

Beschreibung u. Abb. einer neu entwickelten App. zur schnellen und genauen Best. des Mol.-Gew. von Gasen u. Dämpfen durch Messung ihres Auftriebs auf einen Körper von bekanntem Volumen. Die Messungen werden bei 1 at u. 200° ausgeführt. Die Meth. ist auf + 0,01 Einheiten genau.

Wasserbestimmung nach der Kylel-Destillationsmethode. W.Simon

Braunkohle 41, (1942) 53.

Beschr. einer Schlißapparat.

Registriergasanalysator für Kohlenoxyd. W.A. Firssow, Betriebs-

Lab. 9, (1941) 847-53 (russ.)

Die Meth. beruht auf der thermoelekt. Messung der Rk.-Wärme der Oxydierung von CO in Ggw. von Hopcalit (60% MnO<sub>2</sub>+40% CuO). Zur Entfernung der Schwefelverbb., Stickoxyde u. schweren KW-stoffe wird das zu untersuchende Gas durch einen mit Jod behandelten Kohle gefüllten Adsorptionsturm geführt, anschliessend über CaCl<sub>2</sub> u. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> getrocknet u. bei der optimalen Strömungsgeschwindigkeit von 5 l/Min. durch die zur Hälfte mit Hopcalit gefüllte u. mit einer aus 60 Kupfer-Konstantan Thermopaaren bestehenden Thermosäule versehenen Rk.-Kammer geleitet. Der CO-Geh. wird am entsprechend geeichten Galvanometer abgelesen.

Methode zur Bestimmung der Bestandteile von Asphalten und Roh-

ölen. O.G. Strieter. J.Res.nat.Bur.Standards 26, (1941) 415-18.

Ersetzt man bei dem bisher üblichen Verf. zur Analyse von Asphalten das Erdölbzn. bei der Extraktion der Nichtasphaltenen durch n-Pentan u. den CS<sub>2</sub> bei der Extraktion der öligen Anteile aus dem an Fullererde adsorbierten Filtrat durch A., so erhält man im Gegensatz zur alten Arbeitsweise genau reproduzierbare Werte für den Geh. an Asphaltenen, Harzen u. öligen Bestandteilen.

Colorimetrische Methode der Bestimmung von Kobalt in Elektrolyt-

nickel. N.A.Tananajew, Ju. W. Karjakin u. W.I.Muraschowa. Betriebs-Lab. 9 (1940) 1084-86 (russ.).

Die Colorometrierung des Co-Ions kann durch Überführung des Co in den Rhodankomplex erfolgen; sie ist auch auf der Grundlage der  $\alpha$ -Nitroso- $\beta$ -naphtholverb. möglich. Allerdings erfordert sie die Abtrennung wenigstens des grössten Teiles des Ni durch Oxydation des Co<sup>2+</sup> mit Permanganat in Ggw. von Ni(OH)<sub>2</sub> (als Suspension), wobei wohl das Co quantitativ in CoO<sub>2</sub> übergeht, nicht aber das Ni in NiO<sub>2</sub> übergeht. Fehler maximal nur + 0,04%. Für die Analyse benötigte Zeit 1 Stunde.

Analytische Trennung und Reinigung von Gasen durch fraktionierte

Destillation und Rektifikation bei tiefen Temperaturen. (J.Res.nat.Bur.Standards 26 (1941) 227-44). Martin Shepherd.

Vf. beschreibt an Hand zahlreicher Bilder u. Skizzen eine auf einem eisernen Gerüst befestigte Ganzglasapparatur.

05251

95/1.3.1942

XV/57.

G G 100.815, 421, 4/06 - Gesellschaft f. Chem. Industrie, Basel - 18.10.39 - 22.10.38.

Zum Nachweis kleiner Mengen schädlicher Stoffe in Gasen sollen diese durch ein vor eine Kapillare gebundenes, mit Reagenz-lösung getränktes Gewebe geleitet werden.

Schnelle Präzisionsgasanalyse durch Infrarotabsorption. R. Robert Brattain u. O. Beack. Physic. Rev. 60, (1941) 161.

Mit Hilfe einer einfachen App. können Mischungen von 2 oder mehreren KW-stoffen auf Grund der Durchlässigkeit der einzelnen Komponenten in bestimmten Spektralgebieten, die nicht mit deren Absorptionsmaxima übereinzustimmen brauchen, analysiert werden. Die Genauigkeit beträgt für Reihenanalysen + 0,5%, lässt sich durch Anwendung besonderer Massnahmen jedoch noch steigern. Die Meth. ist gegenüber den üblichen Tieftemp.-Destillationen ausserordentlich zeitsparend.

Organische Reagenzien für die Colorimetrie. Noel L. Allport. Ind. Chemist. chem. Manufacturer 17, (1941) 47-48.

1. Als Red-Mittel für den gelben  $PO_4^{3-}$ -Mo-Nd. zur Erlangung der blauen Verb. hat sich am besten p-Methylaminophenol (Metocolor-entwickler) in Ggw. von  $NaHSO_3$  u.  $Na_2SO_3$  bewährt. - 2. Zur colometr. Best. von CS<sub>2</sub> in Bzl. u.a. wird zweckmässig Diäthylamin in Ggw. von Cu benutzt. Thiophen, Dimethylsulfat u. Mercaptan stören hierbei nicht.

Zum Nachweis geringer Kohlenoxydhämoglobinkonzentration. H. Wagner, (Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. 35, (1941) 69-74)

Das Prinzip des Vf. zur quantitativen Best. kleinster CO-Hb-Konz. beruht auf der Überführung der aus der zu untersuchenden Blutprobe in Freiheit gesetzten CO-haltigen Gase in eine verd. Hb-Lsg. und deren spektroskop. Untersuchung. Es gelingt mit diesem Verf., CO-Hb-Konz. von 1% noch eindeutig zu bestimmen.

Analytische Paraffinbestimmung. Eugenio Gracis. Olii minerali Grassi Saponi, Colori Vernici 21, (1941) 145-48.

Die Paraffine des Handels sind durchweg Gemische von Hartparaffin, Weichparaffin u. Paraffinöl in wechselndem Verhältnis. Hartparaffin enthält in der Regel nur geringe Mengen der beiden anderen. Seine Best. gelingt daher leicht nach Fällung aus einem Aceton-Methylalkoholgemisch. Bei höherem Ölgeh. beeinträchtigt letzteres stark die Fällbarkeit infolge Erhöhung der Löslichkeit des Hartparaffins in dem Öllösungsmittelgemisch. Liegt ein Gemisch aller 3 Komponenten vor, so ist der Geh. an Hartparaffin nur durch wiederholte Fällung zu ermitteln.

Über die verschiedenen Verfahren zur Auswertung der Spektren bei quantitativen spektrochemischen Analysen. (Spektrochim. Acta 2, (1941) 1-17) H. Kaiser.

Zusammenfassende Übersicht über schon bekannte Auswertungsverfahren.

Sch 118.989, 421, 8; Willy Schlotfeldt, Suchsdorf über Kiel. 4.8.1939 - 18.12.1941.

Bei Vorr. zur Treiböluntersuchung, bei der das Öl mit  $O_2$  vorbrannt und der Explosionsdruck durch einen bewegten Kolben aufzeichnet wird, soll die  $O_2$ -Beschickungsvorr. mit einem  $O_2$ -messzylinder verbunden sein und der Explosionsdruck soll noch einen die Schreibtrommel betätigenden Kolben antreiben.

Versuche zur optischen Gesamtanalyse von Benzinen. Josef Goubeau u. Elisabeth Lell. Brennstoff-Chemie 23, (1942) 1-7.

Die Ramananalyse erfordert Zerlegung des Benzins  $5^\circ$ - oder  $10^\circ$ -Fraktionen. In einem Benzin, das in 20 Fraktionen zerlegt war, wurden 30 KW in Mengen von 0,1-7,1 nachgewiesen. Analysedauer qualitativ pro Fraktion 0,5, quant. 1 Arbeitstag.

Eine einfache Apparatur zur Bestimmung der Lagerfähigkeit (des Harzbildungsvermögens) von Leichtkraftstoffen. R. Heinze u. M. Harder, Kraftstoff 17, (1941) 357-360.

Für die Beurteilung der Lagerfähigkeit genügt die Best. der Harzmenge nach  $O_2$ -Behandlung unter Druck; Ermittlung der Induktionszeit und der  $O_2$ -Abnahme soll überflüssig sein. Beschr. einer einfachen App. zur Best. der Bombenharzwerte.

Absolutviscosimeter zur Bestimmung der Zähigkeit bei höheren Temperaturen. A. Schmidt, J. Hennenhöfer u. W. Weber. Öl und Kohle, 27, (1941) 1010-13.

Capillarviskosimeter mit veränderlicher Druckhöhe u. elektr. Beheizung für Messungen bis  $200^\circ$ .

Die Bestimmung der Bromzahl. Karl Uhrig u. Harry Levin. (Ind. Engng. Chem., Analyt. Ed. 12, (1941) 90-92.

0,1-1,0 g der Probe (Mineralöle, Fette) werden im 250-ccm-ERLENMEYER-Kolben mit 5 ccm Chlf. versetzt u. direkt mit 2%-iger eingestellter Br.-Lösung in Eisessig bis zur schwachen Gelbfärbung titriert. - Pb in verbleiten Kraftstoffen stört nicht.

Bestimmung der Kieselsäure und der Phosphorsäure in Wasser, insbesondere in Kesselspeisewasser und Kondensaten. Dr. M. Zimmermann, I.G. Die Chemie 55, (1942) 28-30.

Genaue Arbeitsvorschriften für die colometr. Best.  $SiO_2$ ;  $+(NH_4)_2 MoO_4$  + Hydrochinon + Oxalsäure;  $H_3PO_4$ ; genau so, anstelle Oxalsäure jedoch  $NaHSO_3$ .

Automatische Bestimmung von Kohlenoxyd in wasserstoffhaltigen Gasgemischen. A.I. Etermann u. I.S. Afenassjew. Betriebs.-Lab. 9, 444-47. (1940)(russ)

Die Best. gründet sich auf der Vol.-Abnahme bei dem Umsatz von CO mit  $H_2$  zu  $CH_4$  u.  $H_2O$  über einem bes. akt., nicht näher beschriebenen Ni-Al-Katalysator bei ca.  $400^\circ$ . Der benutzte App. entspricht einem Mono-Duplex-App., bei dem durch Hg-Verschluß der Katalysatorraum von der atmosphär. Luft abgeschlossen ist.

92/15.1.1942

XV/55

Gasdichtebestimmung durch Wägung unter Druck. Dr.-Ing. F. K. wirt.  
Die Chemische Fabrik 14, (1941) 432-33.

Beschr. einer App. zur Wägung von Gas in einer Kugel von 65 mm Ø unter 8 atü und Vol.-messung bei Normdruck. Genauigkeit in  $\text{Ar-N}_2\text{-O}_2$  Gemisch 0,03 %  $\text{N}_2$  im Gemisch.

Jodometrische Peroxybestimmung in organischen Verbindungen.  
J. Amer. Chem. Soc. 63, (1941) 1432-33. V.R. Kokatnur u. Murray Jollin.

Die Probe wird in 25-50 ccm 99 %ig. Isopropylalkohol, Aceton oder A. gelöst, nach Zusatz von 1 ccm gesätt. KJ-Lsg. u. 1 ccm Eisessig 2 bis 3 min, fast zum Kochen erhitzt u., ohn erkalten zu lassen, mit 0,1-n.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lsg. bis zum Verschwinden der Gelbfärbung titriert. Der Zusatz von Stärke als Indicator ist hierbei nicht angebracht. Enthält die Probe W. oder verläuft die Rk. zwischen dem Peroxy u. KJ zu langsam, so ist die Lsg. vor der Titration längere Zeit zu kochen.

Colometrische Bestimmung von Aluminium, Zinn, Molybdän und Chrom nach dem Himatoxylinverfahren. W.J. Tartakowski. Betriebslaboratorium 9, (1940) 974-75. (Russ).

Vf. stellt fest, dass das Himatoxylin für die Al-Best. ein weit günstigeres Reagens darstellt als Alizarin, da bei der Verwendung des letzteren erstens keine Proportionalität zwischen Al-Länge u. Farbintensität besteht, zweitens durch das Alizarin selbst ein Einfl. auf das Ergebnis ausgeübt wird und drittens die Komplexbildung an sehr enge  $\text{pH}$ -Grenzen gebunden ist. Es werden die Ergebnisse Hatfields geprüft, der das Himatoxylinverf. zur Unters. von W. ausgearbeitet hat; sie werden indes, was die Bedingungen der Komplexbldg. (z.B.  $\text{pH}$ -Grenzen u. Dauerhaftigkeit des Komplexes) anlangt, zum Teil widerlegt.

Frz. 551.956; 29.11.1939 - 22.2.1941. N.V. De Bataafsche Petr. Mij.

Trennung von fettsäuren Salzen und Alkalien aus ihren wässerigen Lösungen unter Verwendung von organ. Lösungsmitteln, die wenigstens zu 25 % in W. lösl. sind u. die unterhalb 200° siedend. Solche Lösungsmittel sind z.B. Alkohol mit 3 u. 4 C-Atomen, sowie Aceton, Acetonalkohol u. Amine, z.B. Propyl-, Butyl- u. Diäthylamin. - Eine wss. Lsg., welche 3,08-n. K-Isobutytrat, 5,88-n. KOH u. 0,132-n.  $\text{K}_2\text{CO}_3$  enthält, wird mit 40 Vol.-% Isopropylalkohol bei drei verschiedenen Temp. behandelt. In jedem Falle bilden sich zwei Schichten. Bei höheren Temp. findet dabei eine Anreicherung von K-Isobutytrat in der oberen Schicht statt, während die organ. Verb. sich in der unteren Schicht anreichern.

91/1.1.1942

17/54

05254

Grundlagen der Verdampfung und Kondensation. III. Berechnung der Verdampfungsverluste grosser atmosphärischer Tanks. R.L. Huntington. Refiner natur. Gasoline Manufacturer 19, (1940) 125-26.

Es wird ein prakt. Beispiel auf Grund einer vereinfachten Berechnung durchgeführt: Menge der in der Nacht infolge Abkühlung einströmenden, der am Tage infolge Erwärmung ausgetretenen Luft u. damit auf Grund des Dampfdruckes des Rohöls der Verdampfungsverlust.

Grundlagen der Verdampfung und Kondensation. II. Die Anwendung der Phasenregeln auf das Verhalten von 1. Wasser-Kohlenwasserstoffsystemen, 2. Gemischen von zwei oder mehr Kohlenwasserstoffen. R.L. Huntington. Refiner natur. Gasoline Manufacturer 19, (1940) 80-84.

Für Gemische von W. u. KW-stoffen gilt, wie am Beispiel W.-Propan gezeigt wird, die Gibbssche Phasenregel. Eine Abweichung hiervon scheint die Befreiung von Propan von gelöstem W. in einer Kolonne zu sein. Die Verdampfung erfolgt nicht nach dem Raoultschen Gesetz, sondern leichter, da das gelöste W. einen höheren Dampfdruck zu haben scheint. Es kann als Kopffraktion abgetrieben werden.

Grundlagen der Verdampfung und Kondensation. IV. Stufenweise Trennung von Gemischen aus drei oder mehr Kohlenwasserstoffen. R.L. Huntington. Refiner natur. Gasoline Manufacturer 19, (1940) 164-66.

Es werden Trennungsverf. der Schnellverdampfung unter Nichtabführung der Gasphase (Flash), unter sofortiger Abführung der Gasphase (Differentialverdampfung) u. unter Kombination beider Merkmale geschildert u. am Beispiel der Propan-Butan-Pentan-trennung zahlenmässig erläutert.

Grundlagen der Verdampfung und Kondensation. X. Fraktionierung binärer Gemische. R.L. Huntington. Refiner natur. Gasoline Manufacturer 19, (1940) 389-92.

Es werden die 5 möglichen Fälle für die Fraktionierung bin. Gemische (1. beide Komponenten bilden ideale Legg.-KW-stoffe, 2. azeotrope Kp.-Minima-...-W.-Gemische, 3. Azeotrope Kp.-Maxima-HO1-W.-Gemische, 4. Gemische mit gleichen grossen Dampfdrücken-Stereoisomere, nicht trennbar u. 5. partielle Mischbarkeit der Komponenten-Phenol-W.-Gemische) u. der Einfl. der Rücklaufverhältnisse auf die Anzahl der theoret. erforderlichen Kolonnenböden an Hand von Schaubildern erläutert.

Grundlagen der Verdampfung und Kondensation. X. Fraktionierung von Vielstoffgemischen und die Anwendung des Mc Cabe-Thiele-Diagramms auf komplexe Gemische. R.L. Huntington, Refiner natur. Gasoline Manufacturer 20, (1941) 62-63.

Die Anwendung des Mc Cabe-Thiele-Diagramms zur Berechnung der erforderlichen Bodenzahl für die Fraktionierkolonnen auf ein Gemisch von Propan, n-Butan, n-Pentan u. n-Hexan wird an einem zahlenmässig belegten Beispiel erläutert.

91/1.1.1942

XV/53

Schnellbestimmung von Schwefelwasserstoff und Mercaptanschwefel in Gasen und wässrigen Lösungen. Joseph L. Shaw, Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12, (1940) 668-71.

Ausführliche Beschreibung u. Abb. der Anordnung, in der  $H_2S$  u. die Mercaptane in 10 %ig.  $CaCl_2$ -Lsg. absorbiert und auf jodometr. Wege best. werden.

Kobaltbestimmung als Trioxalatokobaltiat. Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13, (1941) 20-21. G.R. Cartledge u. Parke M. Nichols.

Das  $(Co(C_2O_4)_3)^{3-}$  hat eine dunkelmaragdrüne Färbung mit einer maximalen Absorption bei 605 m $\mu$ . - Die 1-50 mg Co enthaltende essigsäure Lsg. wird mit  $NH_4$ -Acetat, K-Oxalat u. 1 g Mn-freiem  $PbO_2$  versetzt, nach 10 Min. auf 50-100 ccm verd. u. unmittelbar darauf filtriert. Den mittleren Teil des Filtrats verwendet man in der Absorptionszelle zur spektrophotometr. Messung.  $Cr^{+++}$  stört, nach Oxydation zu  $Cr_2O_7$  ist es ohne Einfl. Cu u. Mn dürfen nicht zugegen sein;  $Fe^{+++}$  u. Ni müssen bei genauen Analysen berücksichtigt werden.

Sauerstoffanalyse von Gasgemischen auf physikalischer Grundlage. Dr. F. Klauer, E. Turowski u. T. v. Wolff. Angewandte Chemie 54, (1941) 494-96.

Im inhomogenen Magnetfeld wird an einem Heizdraht erwärmtes Gas zu Stellen geringerer Kraftflussdichte gedrängt. Die Stärke des sich so ausbildenden Gasstromes u. damit die Abkühlung des Drahtes hängt von den magnetischen Eigg. der Gase ab. Da  $O_2$  sich grossenordnungsmässig in seinem Paramagnetismus von anderen unterscheidet, lässt sich darauf ein  $O_2$ -best.-Verf. aufbauen. Analysengenauigkeit bei 0-20 %  $O_2$ ; 0,2 %.

Einheitliche Gestaltung indirekter Analysen nach typischen Grundformen. Dr. Paul Fuchs. Angewandte Chemie 54, (1941) 512-16.

Übers. über die Typen indirekter Analysen und die zu beachtenden Regeln.

Über die Anwendung der Adsorptionstechnik bei der Untersuchung von Teeren und Bitumina. Prof. Dr. H. Carlsson u. Dr. H. Eicke. Angewandte Chemie 54, (1941) 520-23.

Technik der fraktionierten Extraktion (Petroläther, Benzol, Trichloräthylen) und Adsorption (mit Bleicherde); Chromatographie mit UV hinsichtlich Fluoreszenz. - Ton aus Asphalt lässt sich durch Schütteln der Toluollsg. mit Schaummittellsg. in diese überführen und abtrennen.

Ein einfacher photoelektrischer Trübungsmesser. Rev. sci. Instruments. 12, (1941) 77-78. Shirleigh Silverman.

Beschr. eines einfachen, widerstandsfähig gebauten Trübungsmessers für sehr klare Fl. mit zwei Sperrschichtphotoelementen u. einfacher Gegenschaltung.

Neue Methode der Bestimmung von Klassen der Schwefelverbindungen.  
L.S. Brown. J.Chim.appl. 13, (1940) 1491-97. Russ.

Vf. überprüft die von Faragher (Ind.Engng.Chem. 19, (1927) 1281) beschriebene Meth. der Bestimmung von Klassen der S-Verbb. in Treibstoffen. Da diese Meth. ~~keine~~ ~~bestimmte~~ ~~Wartungs~~ ~~gebts~~ ~~Verbb.~~ empfiehlt der Vf. folgende bessere Resultate liefernde Methode. Der Gesamt-S-Geh. wird nach der Lampenmeth. ermittelt. Nach dem Schütteln mit gleichem Vol. 10 %ig.  $\text{NaHSO}_3$ -Lsg. innerhalb 3 Min., Waschen mit W. u. Trocknen wird wieder die S-Best. durchgeführt u. aus der Differenz mit dem ersten Wert der  $\text{H}_2\text{S}$ -Geh. ermittelt. Zur Bestimmung des freien S wird die  $\text{H}_2\text{S}$ -freie Probe während 10 Min. auf dem W.-Bad am Rückflusskühler mit der gleichen Menge 3 %ig.  $\text{Na}_2\text{S}$ -Lsg. auf  $70^\circ$  erhitzt; die gewaschene u. getrocknete Treibstoffschicht wird wieder zur S-Best. genommen u. aus der Differenz der freie S bestimmt. Zur Best. des Mercaptan-S wird die  $\text{H}_2\text{S}$ - u. S-freie Probe mit 5 %ig. Cd-Acetatlsg. so lange geschüttelt, bis kein Nd. mehr ausfällt, aus der darauf durchgeführten S-Best. wird der Mercaptan-S-Geh. als Differenz berechnet. Zur Best. des Alkylsulfid-S wird die zu analysierende Probe weiter mit der doppelten Menge (gegenüber der Theorie) trocknen  $\text{HgNO}_3$  2-3-mal bis zum Aufhören der Verfärbung geschüttelt u. wie oben S bestimmt. Zur Best. des Alkyldisulfid-S wird weiter die Probe mit 20 %ig.  $\text{Na}_2\text{S}$ -Lsg. im 80 %ig. A. auf dem W.-Bad bei  $60^\circ$  4 Stdn. behandelt (50-facher Überschuss an  $\text{Na}_2\text{S}$ ), darauf mit 5 %ig. Cd-Acetatlsg. wie bei der Mercaptanbest. geschüttelt u. im erhaltenen Prod. nach dem Waschen u. Trocknen die S-Best. durchgeführt.

Die Verwendung des Pyrogallol-Tannin-Verfahrens zur Standardgasanalyse. Fred Cook, Ind.Engng. chem., analyt. Edit. 12, (1940) 551-52.

Die Gasprobe wird 15 Min. lang durch 2 ccm eines Gemisches aus 1 Teil Blut u. 20 Teilen W. geleitet u. in einem anderen Teil der Probe der  $\text{O}_2$ -Geh. ermittelt. Die Blutlsg. versetzt man dann im 3-ccm-Reagensglas mit 0,04 g einer Mischung aus gleichen Teilen Pyrogallol u. Tannin u. vergleicht nach 30 Min. mit Grundlsgg. bekannten CO-Gehaltes. Blindvers. erforderlich. - Das Verf. gestattet die CO-Best. bis zu 0,002 % herab.

Kritische Untersuchung der qualitativen Reagenzien der Kobaltkationen. Paul Wenger u. Roger Duckert. Helv.chim.Acta 24, (1941) 557-70.

Für die empfehlenswerten werden Bibliographie, Angaben über Ausführung der Rk., Nachw. - u. Empfindlichkeitsgrenzen u. Spezifität in Tabellen angegeben. Es handelt sich um 2 Reagenzien für mkr. Nachw., 15 sowohl für Mikro- als auch für Makronachw., 9 bzw. 2 für Tüpfelrkk. auf Porzellan bzw. auf Papier, 3 für elektrograph. Methoden.

89/1.12.1941

XV/51

Eine Kolonne mit rotierendem Metallband zur fraktionierten Destillation kleiner Substanzmengen. Dr. H. Koch, Dr. F. Hieberath u.

Dr. F. Schrotter, Die Chemische Fabrik 14, (1941) 387-90.

Beschreibung einer Kolonne mit rotierendem Metallband als Austauschkörper, die äusserst genaue Fraktionierungen gestattet.

Eine Schnellmethode zur Bestimmung von Molybdän in Molybdänlanz und Ferro molybdän. K. Kuroda. J. Iron Steel Inst. Japan 26, (1940) 193-94.

0,5 g  $\text{MoS}_2$  werden mit 15 ccm  $\text{HNO}_3$  erhitzt; zum Lösen des weissen Nd. gibt man 10 ccm hinzu, versetzt mit 30 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (1:1) und dampft ein bis zur Entw. von  $\text{SO}_2$ -Nebeln. Zum Lösen von 0,5 g Ferrromolybdän verfährt man analog mit den Säuremengen: 20 ccm  $\text{HNO}_3$  (1:1), 5 ccm  $\text{HCl}$  u. 300 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (1:1). Die Lsg. wird auf 250 ccm aufgefüllt, durch ein trockenes Filter gegeben. 50 ccm der Lsg. werden in einem Reduktor mit 200 g Zn-Amalgam u. 100 g W. versetzt. Nach Durchleiten von  $\text{CO}_2$  wird 4 Min. geschüttelt, das Amalgam entfernt u. mit  $\text{KMnO}_4$ -Lsg. titriert. Zur Fe-Best. genügt eine doppelte Fällung mit  $\text{NH}_4\text{OH}$  zur Abtrennung vom Mo.

Über die colorimetrische Molybdänbestimmung in Stahl bei hohen Molybdängehalten. J. I. Vogelsson u. F. S. Kasatschkowa. Betriebs-Lab. 9, (1940) 783-84. Russ.

Für Massanalysen von Stählen mit einem Mo-Geh. von einigen % empfiehlt sich die colorimetr. Best. von Mo; V u. W werden vorher abgetrennt. 0,5 g Späne werden in einer Lsg. von 5  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (1,84) + 6  $\text{H}_3\text{PO}_4$  (1,7) + 30  $\text{H}_2\text{O}$  gelöst, mit  $\text{HNO}_3$  (1,40) versetzt, eingedampft, in W. gelöst u. mit 10 %ig.  $\text{NaOH}$  begossen u. auf 500 ccm aufgefüllt. Einige ccm dieser Lsg. werden abfiltriert u. gegen eine Standardlsg. mit K-Rhodanid u.  $\text{SnCl}_2$  colorimetriert.

Bestimmung von Molybdän durch innere Elektrolyse. Ju. I. Tschernichow u. Je. W. Stützer. Betriebs-Lab. 9, (1940) 723-28. (russ.).

Zur Abscheidung wird am besten eine Zn-Anode verwendet u. bei 70-75° gearbeitet. Anwesendes Fe (III) wird mit Hydroxylamin in Fe (II) übergeführt u. stört dann nicht.  $\text{NH}_4$ -Salze werden weniger als Na-Salze vom Nd. okkludiert. Die Abscheidung wird in essigsaurer Lsg. in Anwesenheit von  $\text{NH}_4$ -Acetat bei  $\text{pH}$  3,5-4,0 durchgeführt. V kann teilweise mit Mo abgeschieden werden u. wird daher bei Vorliegen grosserer Mengen vorher zusammen mit Fe durch  $\text{NH}_3$  abgeschieden. - Die elektrolyt. Best. von Mo in Wulfenit (50,8 %  $\text{PbO}$  u. 39,2 %  $\text{MoO}_3$ ) u. im Ca-Molybdat gibt mit der gravimetr. Meth. übereinstimmende Werte.

89/1.12.1941

XV/50

05258

I 62.984, 421, 4/16; Dipl.Phys.Jäger  
24.11.1938 - 6.11.1941

Gase sollen überwacht werden, indem sie nach Jonisation durch eine Kammer mit Elektroden geführt werden, zu denen eine Gasentladungstrache parallel liegt, so, dass diese bei Änderung der Jonisation (Elektrodenpotentials) anspricht.

I 66.821, 421, 3/50; I.G. 6.4.1940 - 6.11.1941.

Zur O<sub>2</sub>-Bestimmung in Wasser soll dieses nach Ansäuern mit kompakten Metallen (Cu) in Berührung gebracht und das in Lösung gegangene Metall bestimmt werden.

I 64.986, 421, 4/16; I.G. 29.10.1941.

Zur fortlaufenden H<sub>2</sub>O-Bestimmung in Gasen sollen diese über Nitride (Zn<sub>3</sub>N<sub>2</sub>) geleitet und das gebildete NH<sub>3</sub> in schwachen Säuren (H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>) aufgefangen werden, deren Leitfähigkeit bestimmt wird.

Werkstoffprüfung in den Askaniawerken. Analysenbestimmung, Kaufhold-Erlich. Askania-Werke 6, (1941) 44-48.

Die Prüfung von Werkstoffen wird unter Vermeidung der langwierigen nassen chem. Analysenmethoden metallograph., spektral-, tuffenanalyt. u. photometr. durchgeführt.

Die qualitative und quantitative Spektralanalyse in der Werkstoffprüfung. - Otto Werner, Techn.Zbl. prakt. Metallbearb. 51, (1941) 318-20.

Zusammenfassung.

Über die Molybdänbestimmung. W.D. Bogatski, I. Ja. Dajubarna u. N.L. Olenwitsch. Betriebs-Lab. 9, (1940) 473. (russ.).

Wird in eine Molybdatlsg. 2/3 eines Filtrierpapierstreifens eingetaucht, so färbt sich der Rand des nicht in Lsg. steckenden Streifens im Laufe einer Stde. im Thermostaten bei 90° intensiv blau. Erkennbares Minimum: 50 µ Mo; Grenzkonz.: 1 : 30 000. Die Länge des gefärbten Streifens ist dem Mo-Geh. proportional. Essig-, Bor- u. Phosphorsäure stören die Rk. nicht. Konz. HCl u. Al-Ionen erhöhen die Empfindlichkeit. Fe<sup>+++</sup>, HNO<sub>3</sub>, Chromat. u. Permanganat erniedrigen die Empfindlichkeit.

Raman-Spektralanalyse von Kohlenwasserstoffgemischen. Professor Dr. J. Foucault, Öl und Kohle, 37 (1941) 840-42.

Übersicht über Technik und Leistungsfähigkeit der Ramananalyse.

Die Bestimmung geringer Mengen Kohlendioxyd in Luft durch Absorption von Ultrarotstrahlung. Herbert Dingle u. L.W. Fryce.

Proc. Roy. Soc. 129 (1940) 463-74.

Es wird im Gegensatz zu früheren Methoden nicht nur die Absorption der Hauptbande, sondern des ganzen Ultrarotgebietes gemessen. Dies hat die Vorteile, dass auf die Anwendung eines Spektrometers verzichtet werden kann, dass die Messapp. nicht so empfindlich zu sein braucht u. dass Temp.-Schwankungen von unbedeutendem Einfl. sind. Die zu untersuchende Luft muss vollkommen trocken sein.

Bestimmung von Schwefelkohlenstoff in Luft. F.J.Viles. J.ind. Hyg. Toxicol. 22 (1940) 188-96.

CS<sub>2</sub> bildet mit Diäthylamin und Kupferacetat Kupferdiäthylthiocarbamat, das in organ. Lösungsmitteln sich mit goldgelber Farbe löst. Diese Verb. eignet sich zur colorimetr. Bestimmung.

Die Bestimmung des organ. gebundenen Stickstoffs durch Hydrierung. H. Ter Meulen; Bull. Soc. Chim. Belgique 49 (1940) 103-22.

Die Probe wird mit wasserfreier Soda vermischt im feuchten H<sub>2</sub>-Strom erhitzt. Ni-Asbest ist Katalysator. Das entstehende NH<sub>3</sub> wird aufgefangen u. titriert. Das Verf. eignet sich auch zur N-Best. in Cyaniden, Kohlen, Koks u. anderen.

Die Mikrochemische Bestimmung des Schwefels in organischen Substanzen. E. Wiesenberg. Mikrochem. 29 (1941) 73-86.

Vf. benutzt das von Ter Meulen angegebene Verf. der Hydrierung des organ. gebundenen S im H<sub>2</sub>-Strom an Pt-Kontakten mit 650-700°. Der gebildete H<sub>2</sub>S wird jodometrisch bestimmt.

Bemerkungen zur Bestimmung der Aromaten in Kohlenwasserstoffgemischen. Paul Pascal u. Marie-Luise Quinet. Ann. Chim. anal. 23 (1941) 5-15.

Vff. untersuchten die Dreistoffgemische Bzl. bzw. Toluol, Keptan u. Dimethylsulfat u. bestimmten ihre DD. u. die Brechungsindices bei 17°. Wiedergabe der Resultate in Diagramm- u. Tabellenform.

Kritische Studie der Methoden zur Bestimmung der Phenole und des Naphthalins in Steinkohlenteeren und-Kreosoten. A. Vorhölst.

Ing. Chimiste 25 (1941) 1-43.

Es werden 10 bekannte Methoden zur Best. der Phenole besprochen. Ihnen gegenüber wird folgende Meth. vorgeschlagen, die eine einleitende Dest. des zu untersuchenden Rohmaterials nicht erfordert: 100 g Kreosot oder Primärteer werden nach Verdünnung mit 100 (cm) A. einmal mit 100 u. zweimal mit je 25 Natronlauge (250 g/l) ausgeschüttelt. Die vereinigten Auszüge werden dreimal mit je 50 A. u. die hierbei erhaltenen Äther. Lsgg. jeweils mit 10 Natronlauge ausgeschüttelt. Die vereinigten Phenolatlsgg. werden unter Kühlung mit HCl neutralisiert u. mit 150 A. versetzt. Die gewonnenen Äther. Lsg. der Phenole wird von einer schwarzen zähfl. Ausscheidung u. der wass. Schicht getrennt, letztere nochmals mit 50 A. ausgeschüttelt. Die vereinigten Lsgg. werden über CaCl<sub>2</sub> getrocknet, der A. wird abdest. u. der phenol. Rückstand gewogen.

Die Prüfung von Fußbodenpflegemitteln auf Glanzherzeugung und Rutschfestigkeit. Dr. G. Gahn und Dr. W. Klinger, Fette und Seifen, 48 (1941) S. 499-501.

Eingehende Beschreibung der Technik der Glanz- und Rutschfestigkeitsmessung.

Quantitative Analyse aromatischer Kohlenwasserstoffe mit Hilfe der Ultrarotspektren. Berthe Manière, C.R. hebdomadaire Acad. Sci. 212 (1941) 345-48.

Die quantitative Best. v. Aromaten durch Ultrarotspektroskopie wird durch Paraffine oder Cycloparaffine nicht erschwert. Wie beim Arbeiten mit Hilfe der Raman-Spektren beträgt auch die Genauigkeit dieser Meth. 5 %.

Bestimmung und Registrierung des Schwefelkohlenstoff und Schwefelwasserstoffgehaltes in der Viskosekunstseideindustrie. George E. Roese, Ben White und Philipp Drinker, J. Ind. Hyg. Toxicol. 22 (1940) 416-24.

Beschreibung registrierender Meth. zur Best. des  $CS_2$ - u.  $H_2S$ -Geh. der Luft in Viskosekunstseidebetrieben. Im Thomas- $SO_2$ -Automator werden  $CS_2$  u.  $H_2S$  allein oder zusammen über erhitzter Platinfolie zu  $SO_2$  oxydiert, die in angesäuerter  $H_2O_2$ -Lsg. durch Leitfähigkeitmessung mittels eines registrierenden Potentiometers bestimmt wird. Die Kaysche Nebelmeth. oxydiert  $CS_2$  u.  $H_2S$  zu  $SO_2$  und dann zu  $SO_3$ . Die bei Kontakt von  $SO_3$  mit Wasserdampf-haltiger Luft entstehenden Nebel werden photoelektr. gemessen u. registriert. Das Roese-Verf. zur Best. von  $H_2S$  bedient sich der Verfärbung von Bleiacetatpapier, die photoelektr. quantitativ erfasst wird.

Kritische Nachprüfung des Ringanalyseverfahrens für Schmierölkohlenwasserstoffe. Gg. R. Schultze und J.-C. Nicolas. - Öl und Kohle, 37 (1941) 617-628.

Die Votermann'sche Ringanalyse scheint im Schmierölbereich im allgemeinen gute Ergebnisse zu liefern, doch können aus ungeklärten Gründen größere Abweichungen auftreten.

Zur mikroanalytischen Bestimmung des Schwefels in organischen Verbindungen durch katalytische Hydrierung. Dr. rer. nat. habil. K. Krüger. - Angewandte Chemie, 54 (1941) 392-94.

Technik der Analyse, der gebildete  $H_2S$  wird jodometr. bestimmt.

Analytisch-technische Untersuchungen. Titrationsen von schwachen Basen und starken Säuren in Eisessiglösung. (Nach Versuchen von Dr. G. Bedol) Dr. K. Blumrich. - Angewandte Chemie, 54 (1941) 374-75.

Basen wie Oktadecylamin, sek. u. tert. Basen lassen sich in Eisessig mit  $HClO_4$  mit Indikatoren, bes. gut potentiometr. titrieren.  $H_2C$ -Entfernung mit Acetonhydrid.

Über Lösungsgleichgewichte tautomerer Farbstoffe. Dr. John - Vortrag Göttinger Chem. Ges. 14.6.1941; Angew. Chemie, 54 (1941) 379.

Oxyphenazine zeigen Desmotropie nach Rosindulon- und Furhodolformen in versch. Lsgsmitteln, was zur colorimetr. Charakterisierung von Lsgsmittelgemischen, z.B. Hexan-Benzol, benutzt werden kann.

64/15.8.1941

IV/46

I 64.668, 46c<sup>2</sup>, 52; 24.5.1939 - 17.7.1941; Junkers Flugzeug- u. Motorenwerke.

Bei der Bestimmung des Mischungsverhältnisses von Brennstoff und Luft bei Motoren soll der H<sub>2</sub>O-Gehalt der Luft zur Berichtigung der Messwerte der Abgaswärmeleitfähigkeit benutzt werden.

A 82.509, 421, 4/01; Allgem. Elektrizitätsges. 2.4.1937 - 17.7.1941

Druckgefälle zwecks Abzweigung von Nebenschlussgasströmen zur Rauchgasanalyse sollen mit Rotamessern erzeugt werden.

Direkte Bestimmung von Cer und Thorium nach der Jodatmethode auf volumetrischen und gewichtsanalytischen Wege. Ju. A. Tschernichow u. T. A. Osspenskaja. Betriebs-Lab. 9, 276-83 (1940) Russ.

In HNO<sub>3</sub>-saurer Lsg. fällt KJO<sub>3</sub> unlösl. 4 Th(JO<sub>3</sub>)<sub>4</sub>.EJO<sub>3</sub>.18H<sub>2</sub>O, das sich jodometr. bestimmen lässt; relativer Fehler > 3 %. Ca, Mg, Al, Co etc. stören nicht.

Organische Reagenzien für die colorimetrische Analyse. Die Bestimmung von Metallen und anorganischen Radikalen. Nosl L. Allport, Ind. Chemist chem. Manufacturer 16, (1940) 311-13.

Beschreibung der colorimetr. bzw. photometr. Arbeitsverff. zur Best. des Al mit Aurintricarboxylsäure (Aluminon); Ca mit Pikrolonsäure (wobei der störende Einfl. von Fe u. Al durch Thio-salicylsäure beseitigt wird.); Co mit 1-nitroso-2-oxynaphthalin-3,6-disulfosaurem Na (Nitroso-R-Salz) u. Cu mit Na-Diäthylthiocarbamat oder Dithiooxamid (Rubeansäure).

Über die Bestimmung der aromatischen Kohlenwasserstoffe durch Extraktion mit Methylsulfat. Paul Pascal und Marie-Luise Guinet. C. R. Acad. Sci. 211 (1940) 193-96.

Die Extraktion von Aromaten mit Methylsulfat gibt häufig vom tatsächlichen Gehalt der KW-stofföle an Aromaten stark abweichende Werte (bis 50 %), u. zwar bei geringerem Aromatengh. zu niedrige u. bei hohem zu hohe Werte. Je verzweigter die Aromaten sind, oder je höher ihr Geh. an Seitenketten u. je länger die C-Ketten, desto grösser ist das Gebiet der zu niedrigen Werte u. desto grösser der Fehlbetrag. Die Art der Aliphaten beeinflusst die Aromatenbest. entsprechend ihrem Mol.-Gew. Mit steigendem Mol.-Ges. vermindert sich die Löslichkeit in Methylsulfat u. erweitert sich das Gebiet der Unterbestimmung. In techn. Gemischen ist bei einem Aromatengh. < 60-70 % meist mit zu niedrigen Werten zu rechnen.

Flüchtige Bestandteile im Steinkohlenschwefelkoks und ihre Bestimmung. Adolf Thau. - Brennstoff-Chemie, 22, (1941) S. 169-170.

Der schwefelkoks soll im Doppeltiegel mit Holz- oder Elektrodenkohlezwischenfüllung 1/2 bis 2 Stunden bei 8-900° geglüht werden.

P. 81.861, 421, 3/55; Julius Pintsch, Ko.-Ges.  
15.1.1941 - 3.7.1941.

Leitet man benzolfreies Gas durch abgetriebenes Benzolwaschl,  
so ist die Lauchkraft des Gases ein Mass des Restbenzolgehaltes.

A. 78.754, 421, 9/50; Allgem. Elektrizitäts-Ges.  
7.3.1936 - 3.7.1941.

Zur Feuchtigkeitskontrolle von Schüttgut soll das Gut aus der  
Waagschale in die Trockenvorrichtung und von dort in eine am  
selben Arm, aber tieferhängende Waagschale gelangen.

Kritische Studie der Methoden zur Bestimmung der Phenole und des  
Naphthalins in Steinkohlenteeren und -Kresoten. Ing.Chimiste 25  
(29), Nr. 145, 1 (1941). Ol und Kohle 37, S.149.

Als beste Methode wird empfohlen: Auflösen des Kresots oder Teers  
in Ather, Ausschütteln mit NaOH, Ansäuern, Abtrennen der Resinole,  
Ausäthern, Trocknen und Wiegen.

Zur bromometrischen Bestimmung von Oxybenzolen. Professor Dr. W.  
Bielenberg, Dr. H. Goldmann und Dr. A. Zoff. Ol und Kohle 37, (1941),  
496-500.

Bis auf Brenzkatechin lassen sich die einfacheren 1 bis 3-wertigen  
Phenole direkt mit Bromid-Bromat titrieren. Zugabe im Überschuss  
und Rücktitration gibt schlechtere Werte. - Mischungen mehrerer  
Phenole nicht untersucht.

Die Rolle der Erstarrungspunkte bei der Identifizierung und Ana-  
lyse gesättigter Fettsäuren. Prof. Dr. H.A. Schuette u. H.A. Vogel;  
Fette und Seifen 48, (1941) 368-369.

Aus Fettsäuregemischen werden die ungesättigten flüssigen abge-  
trennt, der Rest mit  $\text{CH}_3\text{OH}$  verestert und so fraktioniert, dass bi-  
näre Gemische anfallen. Die regenerierten Säuren sollen sich durch  
Best. des Schmelzdiagramms auf 0,5% analysieren lassen.

Anwendung der ultraroten Absorptionsspektren auf die Bestimmung  
der Lage der Doppelbindung in den Athylenkohlenwasserstoffen,  
die durch Dehydratation sekundärer und tertiärer Alkohole erhalten  
werden. Marcel Tuot, Jean Lecomte und Simoe Lorillard; C.R. hebdom.  
Seances Acad. Sci. 211 (1940) 586-88.

Als Grundlage der Unterss. dienen: 1. Bei verzweigten oder nicht-  
verzweigten Olefinen, bei denen die C-Atome der Doppelbindung  
nicht substituiert sind, existieren zwei starke Banden bei  $990 \text{ u.}$   
 $910 \text{ cm}^{-1}$  oder bei  $960 \text{ cm}^{-1}$ , je nachdem ob sich die Doppelbindung  
am Ende der Kette befindet oder nicht. 2. Bei Anwesenheit eines  
tert. C-Atomes mit doppelter Bindung treten im Mittel Maxima bei  
 $960 \text{ u. } 880 \text{ cm}^{-1}$  auf. Die Lage der Doppelbindung wird durch die  
Intensität der Bande bei  $725 \text{ cm}^{-1}$  bestimmt, die eine Funktion  
der Kohlenstoffkette ist, die ohne Doppelbindung u. Verzweigung  
im Mol. existiert.

05264

X/43

S 142.231 IX/42 1; Siemens & Halske AG.  
13.12.1940 - 29.5.1941.

Die Messerichte für die  $O_2$ -Bestimmung durch die Wärmeleitfähigkeit im Magnetfeld sollen als Wendel auf einem Isolierkörper aufgewickelt sein.

G 9/541, 421, 2/01; Gesellschaft für Lande's  
Bismaschinen. 8.1.1937 - 12.6.1941.

Gase sollen nach Dichte, Zähigkeit oder Zusammensetzung analysiert werden, indem man sie durch zwei Kapillaren schickt, und den Druck misst, wenn eine Kapillare zeitweilig von dem zu untersuchen den, die andere vom Vergleichsgas durchströmt wird.

Gebrauchsmuster: 1.500.746, 42c; Henkel & Cie. G.m.b.H.  
11.11.1940 - 24.4.1941.

Strömungsmesser sollen mehrere parallele, beliebig einschaltbare Kapillaren enthalten.

Die Konstitution von Kohlenwasserstoffen in Zusammenhang mit dem Diagramm der refraktometrischen Dispersion und des Molekulargewichts. J.C.de Kok und H.I. Atermann. Chem. Zentrbl. 37, (1940) 757-52.

Aus experimentellen Daten werden für die Dispersion  $D = (n_D' - n_D)$  der versch. K<sup>+</sup>-stoffklassen Formeln abgeleitet und die experimentellen den berechneten Werten gegenübergestellt.

Phenole in Tieftemperaturtor. Ref.nach Th.B.Smith und L.Kaschagen; Ind.Engng.Chem.Analyt.Edit. 11 (1939) 527; Brennstoff-Chemie 22 (1941) 131.

Zur Bestimmung der durchschnittlichen OH-Zahl je Molekül Phenole wird das Phenolgemisch mit überschüssigem  $(CH_3)_2SO_4$  veräthert und nach Hydrolyse etwa gebildeter Carbonsäureester der Methoxylgehalt bestimmt.

Ein neues Verfahren zur Mikroanalyse von Gasen. Robert Spence. J.chem.Soc. 1940 1300-03.

Der Gasdruck wird vor und nach der Adsorption gemessen.

Über die unterhalb 100°C siedenden Kohlenwasserstoffe des synthetischen Benzins aus Kohlenoxyd und Wasserstoff (Kogasin). I. Herbert Koch und Friedrich Hilberath.; Brennstoff-Chemie, 22 (1941) 135-139.

Beschreibung einer Reihe von Feinfraktionierkolonnen verschiedener Kapazität.

Geschwindigkeit und Hydratisierung von Kohlendioxyd in Ggw. von fremden Substanzen. B.O.Pewell; Nature 146 (1940) 401.

KCl, KBr, NaNO<sub>3</sub> u. NaCOOH hatten in einer Konz. von 1-n. keinen Einfluss. Diese Abwesenheit eines Salzeffektes spricht dafür, dass die tatsächliche Rk.  $H_2O + CO_2 \rightarrow H_2CO_3$  u. nicht  $OH + CO_2 \rightarrow HCO_3$  ist. Folgende organ. Verbb. beschleunigen die Rk. in zunehmendem Grade; Dioxan, Methylalkohol, K-Na-Tertrat,  $\beta$ -Aithoxy-äthylalkohol, Glycarin. Verzögert wurde die Rk. dagegen durch Glucose u. noch stärker durch Rohrzucker.

Die Bestimmung der Feuchtigkeit in Braunkohlen. Branko Bozic; Brennstoff-Chemie 22 (1941) 113-116.

Bestimmung des Gewichtsverlustes von Braunkohle in Zylinderöl bei 210° erlaubt rasche (45-60 min.) Wassergehaltsmessung.

Versuch zur polarimetrischen Bestimmung des Sulfations. G.A. Butenko und W.M.Pindess; Betriebs-Lab. 9 (1940) 634-35.

Best. von S in Koks nach Überführen des gesamten S in SO<sub>4</sub>''-Ionen. Es wird in wss. alkohol. Lsg. mit 0,05-n. Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-Lsg. unter Zugabe von 2.10<sup>-2</sup>-n. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>- u. 0,66-n. KNO<sub>3</sub>-Lsg. titriert. Genauigkeit: 0,03 % absol. bzw. 1,5 % relativ. Dauer 20 bis 25 Minuten.

Die Bestimmung und die Möglichkeit der Trennung der seltenen Erden mit o-Oxychinolin. G.Mannelli; Atti X Congr.int.Chim.; Roma 2 (1938) 718-25.

Die pH-Werte, bei denen die Oxychinolate auszufallen beginnen, sind für Ce<sup>+++</sup> 4,8, La 4,7, Pr 4,25, Nd 4,15, Sm 4,05, Gd 3,9, Y 3,7, Th 2,85, Ce<sup>+++</sup> 1,3.

Platiniertes Silicagel als Katalysator bei der Gasanalyse. IV. K.A.Kobe und R.A. McDonald; Ref. nach Amer.Chem.Soc.; - Brennstoff-Chemie, 22 (1941) 107.

Silicagel mit 0,125 % Pt oxydiert bei 115° H<sub>2</sub>, bei 510° andere KW; bei 375° wird C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, bei 515° NO hydriert. - Der Kontakt soll rascheres Arbeiten erlauben als die bekannte CuO-Fällung.

St 57.161, 42 l, 4/16; Steinkohlenbergwerk "Rheinpreussen", 21.2.1938 - 27.3.1941.

Organ. S.-Verbindungen sollen bei Ggw, von H<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O an einem Heizdraht zu H<sub>2</sub>S gespalten und als solche bestimmt werden.

Verfahren zur Acetylenbestimmung in Luft, die zur Trennung in Sauerstoff- und Stickstoffapparate eintritt. P.S. Burbo und I.P. Ischkin; Betriebs-Lab. (russ.) 8 (1939) 809-12.

Eine Probe der Fl. des Verdampfers von 250-1000 ccm wird unter Kühlung in einen Kolben gebracht, der Kolben mit einer fl. CO<sub>2</sub> gekühlten Schlange verbunden, die Probe verdampft, zur Verdrängung von O<sub>2</sub> mit N<sub>2</sub> durchgeblasen, u. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> in einer Waschflasche mit Ilosvey Reagenz absorbiert. Es konnte gezeigt werden, dass die Menge des in der Verdampferfl. gefundenen Acetylens dem Geh. der Luft an C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> entspricht.

Bestimmung von Phenol und Kresolen in Luft. W.P. Majewska; Betriebs-Lab. (russ.) 8 (1939) 812-15.

Die Phenole aus 1-2 l Luft werden in 15 cm<sup>3</sup> 0,1-n NaOH absorbiert, mit CH<sub>3</sub>COOH neutralisiert, mit p-Nitroanilin + NaNO<sub>2</sub> versetzt, alkalisiert und kolorimetriert. Es sind 5 Phenol + 2 Kresole (p-Kresol 15%) bestimmbar.

USA 2.223.183; 2.9.1937 - 26.11.1940; Stand.Oil-Dev.Co.

Bestimmung von Kohlenwasserstoffen in Gasen durch Verbrennung u. Best. der dabei entwickelten Wärme u. CO<sub>2</sub>-Menge. Die Wärmemenge wird mittels eines Microcalorimeters in der Form einer Verbrennungskammer gemessen, wobei die Temp.-Erhöhung durch elektr. Widerstandsmessung mittels eines Galvanometers bestimmt wird. Die CO<sub>2</sub>-Menge wird durch Absorption in Natronlauge u. Titration bestimmt.

Abtrennung und Identifizierung von Fettsäuren. Y. Inoue und H. Yukawa; J. agric. chem. Soc. Japan. Bull. 16 (1940) 100-01.

Fettsäuren lassen sich über die Hydroxamsäurederivate (aus Äthyl-ester + NH<sub>2</sub>OH-HCl + NaOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>) isolieren und identifizieren.

Quantitative Bestimmung von Schwefeldioxyd in Luft durch Entfärbung von Fuchsin. Je.P. Kasstner; Betriebs-Lab. (russ.) 9 (1940) 110.

10 l Luft werden durch 2 Waschflaschen mit je 50 ccm Fuchsinlg. (6mg in 1 l 2 %igem Glycerin) gesaugt und die Lsg. im Photocolorimeter mit Selenphotoelement nach 4 - 5 Stdn. gemessen.

Photoelektrische Methode der Acetylenbestimmung in Luft. M. Rubenik und Ja. Ssedownikowa; Neuchiten Techn. (russ.) 9 (1939) 32-33; vgl. auch A. Finkelstein in Betriebs-Lab. 9 (1940) 52-54.

Aus 2 m<sup>3</sup> Luft wird das C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> an A-Kohle adsorbiert, durch Erwärmen desorbiert u. in Ilosvey-Lsg. eingeleitet; die Färbung wird im Photocolorimeter durch die Messung des Absorptionskoeff. zur Best. des C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>-Geh. benutzt.

Eine einfache Methode zur Bestimmung des Schwefelgehaltes in aus-  
gebrauchter Gasrauhreinigungsscheibe und des Feinengehaltes im Stein-  
kohlenbriketts. Ewald Passman und Siegfried Ullmann, *Ch. 84* (1941)  
302.

Anstelle der Soxhletextraktion genügt es, wenn man durch 1-2 g der  
auf 4900 Maschen zerkleinerten Probe im Gasfiltertiegel langsam  
ca 150 cm<sup>3</sup> OS<sub>2</sub> bis zum farblosen Filtratablauf laufen lässt. Dauer  
1/2 Stunde gegen 4-15 im Soxhlet.

Amperometrische Titration. V. Die Titration von Kobalt mit  $\alpha$ -Nitro-  
so- $\beta$ -naphthol. I. M. Kolthoff und A. Langer, *Amer. Chem. Soc.* 62  
(1940) 3172-75.

Zur Gehh. von 1,5 - 12 mg Co (d. h. 0,0005-0,004-mol. Co-Lsg.) be-  
trägt die Genauigkeit der Meth. 0,5 %. Zn und Al in gleicher Konz.  
wie Co stören nicht; dagegen dürfen Ni sowie Ionen, die mit  $\alpha$ -Ni-  
troso- $\beta$ -naphthol unlösl. Ndd. geben, wie Cu, Pd, U, Zr, Cr, Ti, V,  
Sn, W, und Fe, nicht vorhanden sein.

Beziehungen zwischen der Struktur, der refraktometrischen Disper-  
sion und dem Molekulargewicht von Kohlenwasserstoffen. F. J. C.  
De Kok und H. I. Watermann, *Chim. et Ind.* 44 (1940) 91-104.

Auf Grund von umfangreichem Vers.-Material werden Formeln für  
die refraktometr. Dispersion (ng<sub>D</sub>-n<sub>D</sub>) für Paraffine (133-  
(2650/M))  $\cdot 10^{-4}$ , Olefine (133  $\cdot 10^{-4}$ , unabhängig vom Mol.-Gew.),  
gesätt. Hexacarboeyden (133 - (122/M))  $\cdot 10^{-4}$ , gesätt. Penta-  
carboeyden (133 - (1600/M))  $\cdot 10^{-4}$  u. monoalkylierte Aromaten  
(133 - (2660/M) + (m 1440/M))  $\cdot 10^{-4}$  abgeleitet, in denen M das  
Mol.-Gew. u. m die Anzahl der Aromatenringe bedeuten; es  
wird gute Übereinstimmung mit experimentellen Werten gefunden.  
Es erscheint aussichtsreich, diese Eig. der KW-stoffe für die  
Analyse von Gemischen auszuwerten.

Eine photometrische Kobaltbestimmung in Stählen mit Hilfe des  
Pulfrich-Photometers. Dr. E. Bischof und G. Geuer, *Angewandte  
Chemie* 54 (1941) 238.

Der rosa Komplex des Co<sup>III</sup> mit NH<sub>3</sub> eignet sich zur Colorimetrie-  
rung. Die Begleitmetalle (bis auf Ni) werden durch ZnC ausgefällt;  
geringe Mengen Ni stören nicht.

Eine neue graphische Methode zur Auswertung der Engler-Destillati-  
on. Dr.-Ing. F. W. Meier-Grolman und Dipl.-Ing. F. Wesolofsky, *Ol-  
und Kohle* 37 (1941) 297-300.

Auf der y-Achse werden die Tompp., auf der x-Achse die Destillat-  
mengen von 10 zu 100 nach beiden Seiten aufgetragen. Man erhält  
"rüben"-förmige Diagrammflächen, deren Kopf durch den Rückstand  
gebildet wird. Die Darstellung ist sehr einprägend.

Die Anwendung von Netzmitteln bei Glasapparaten. Wilfred H. White, Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12 (1940) 550.

Durch Zusatz von 0,5 % eines Netzmittels wurde ein gleichmässiges Fliessen der Fl. ohne Tropfenbläg. in der Gasburette des App. zur O-Best. in Eisen bewirkt. Die Anwendung von Netzmitteln dürfte auch bei anderen App. von Vorteil sein. (Orsat-App., Wassermanometer) u. wäre bei volumetr. Lsgg. zu prüfen.

Schnellmethode zur Bitumenbestimmung im Schwefel. G.W. Rabowski und L.E. Schaposchnikowa; Betriebs-Lab. 9 (1940) 151-52. (russ.)

1 - 2 g S werden in 100 g cem  $H_2SO_4$  (1:1) 1 Stde. gekocht, nach Abkühlen 5 - 10 Min. Luft durchgeläutet, durch Zugabe von 15 cem  $CrO_3$ -Lsg. (180 g  $CrO_3$  in 100 cem  $H_2O$ ) u. Kochen  $CO_2$  freigesetzt u. dieses im Orsat-App. oder gravimetr. bestimmt. Die so erhaltenen Werte liegen gegenüber der Extraktionsmethode etwas höher. Dauer der Best. 2,5 bis 3 Stunden.

Ein schnelles Verfahren zur quantitativen Analyse eines Gemisches aromatischer Kohlenwasserstoffe nach ihren Absorptionsspektren. B.Ja. Swoschnikow; J.Chim.appl. 13 (1940) 762-68.

Für die qualitative und quantitative Spektralanalyse von aromat. K-K-stoffe enthaltenden Gemischen wird eine visuelle Meth. angewandt, bei der als Lichtquelle eine Hg-Lampe, zur Aufnahme des Spektr. ein Fluoreszenzschirm dient. Das Verf. kann ausser zur Unterscheidung verschied. aromat. K-K-stoffe zum Nachw. von Aromaten in spurenweisen Verunreinigungen in Aliphaten, so wie in F. u. Luft, zur Analyse von Gemischen aus 3 - 4 aromat. K-K-stoffen u. zur Unters. des Verlaufs von Rkk. unter Beteiligung von aromat. E -stoffen angewandt werden.

Brit. 523.381; 4.1.1939 - 8.8.1940; Permutit Co. Ltd. und Reginald Milton.

Bestimmung der Härte von Wasser, bes. des Geh. an  $Ca$  und  $Mg$ -Salzen, durch Zusatz einer Lsg. von Türkischrotöl oder ähnlichen Ricinoleaten in verd. Natronlauge, der gegebenenfalls ein Schutzkoll., z.B. Gummi-arabicum oder Eiweiss, zugesetzt wurde. Die auftretende Trübung wird mit Fotozelle festgestellt.

Eine Bemerkung zur Reaktion von Bleichenonen und Bleichenonen mit Sudanrot. Dr. Eduard Erdheim; Angewandte Chemie, 54, (1941), 278

Sudanrot färbt hochaktive Bleichenonen liefernde Tone rotviolett, nach Säurebehandlung tiefblau oder grünlichblau an. Ungeeignete Tone werden hellrot, nach Säurebehandlung blaugrün.

05269

ZV/39

Methodo zur Bestimmung des potentiellen Ölgehaltes in Masut.  
L.I. Skoblo, Petrol.-Ind. Aserbaidshan 18 Nr. 4. 44-49. (russ.)

Als vorteilhafteste Meth. wird die Dest. bei 370° u. 20 mm Hg. unter Zugabe von 100 % Petroleum ohne Aufteilung in einzelne Fraktionen bei anschliessender Rektifikation des erhaltenen Destillates angesehen. Die Meth. ergibt einen hohen Anteil an Destillaten, die einen grossen % -Satz an hochviskosen Ölen enthalten, da eine Zersetzung des Masuts bei der Dest. nur in geringem Masse eintritt.

Die colorimetrische Schnellbestimmung des Magnesiums mit Hilfe von Titangelb. H.H. Müller-Nouglick; Wärme 63 (1940) 446-50; 457-58.

Titangelb gibt mit Mg(OH)<sub>2</sub> eine colorimetrische blaurosa Adsorptionsverb. SiO<sub>2</sub>, Mn u. grössere Mengen Fe und Al stören.

Die Methode zur Feuchtigkeitsbestimmung in Gasen. F. Roth. Brennstoffchemie, 22 (1941) 77-88.

Zur H<sub>2</sub>O-Best. mit Mg<sub>3</sub>N<sub>2</sub> (vgl. Brabag-Mitteilung ZV/14) in warmen Gasen empfiehlt sich Anwärmen des Nitrids zur Vermeidung von Kondensatbildung. - CO<sub>2</sub> reagiert nicht mit trockenem Mg(OH)<sub>2</sub>, stört also bei Abwesenheit von Kondensaten nicht.

Eine Methode zur Feuchtigkeitsbestimmung in festen Stoffen. F. Roth und L. Schnoor. Brennstoff-Chemie 22 (1941) 89-90.

Über das zu analysierende, auf 80 - 90° erwärmte Gut wird ein trockener Strom Inertgas geleitet; die ausgetriebene Feuchtigkeit setzt aus Mg<sub>3</sub>N<sub>2</sub> NH<sub>3</sub> frei, das titrimetrisch bestimmt wird. Dauer 25 - 30 Min.

Die Bestimmung des organischen Gasschwefels durch katalytische Hydrierung. Lawrence T. Jilk; Proc. Amer. Soc. Test. Mater. 39 (1939) 1159-1170.

Nach Entfernung des O<sub>2</sub> mit saurer CrCl<sub>2</sub>-Lsg. und des H<sub>2</sub>S mit alkal. CdCl<sub>2</sub>-Lsg. wird das Gas bei 500° über aktives Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> geleitet und der gebildete H<sub>2</sub>S jodometr. bestimmt. Bei Ggw. von Titanen oder Eisen oder Eisen carbonyl zu niedrige Werte.

Über die Bestimmung der Jodzahl im Benzin der Marke "G. losch". Petrol.-Ind. Aserbaidshan 20 (1940) 30-33. W. Ja. Massunjan und L.A. Dogtjarow.

Die drei bekannten Methoden nach 1. Hübl, 2. Margosch's u. 3. Rosemund-Kungen werden experimentell verglichen Sie werden abgelehnt. Es wird eine abgeänderte Meth. nach Hübl-Wasser vorgeschlagen.

Colorimetrische Mikrobestimmung von Schwefel in Gasen. S.Doldi; Atti X Congr. Int. Chim., Roma 2 (1938) 728-33.

Kleine Mengen H<sub>2</sub>S lassen sich colorimetr. mit Cd-acetat in W. oder Glycerin bestimmen; organ. S.-Verbb. nach Zersetzung mit Pt-Schwarz

Identifizierung und Bestimmung von aromatischen Verbindungen in Mineralölen. Ch. Weizmann, V. Henri und Ernst Bergmann; Nature (London) 146 (1940) 230-31.

Zum Nachw. aromat. Verbb. werden die Absorptionsbanden im UV verwendet, die für die einzelnen aromat. KW-stoffe (Bzl., Toluol, Xylol, Naphthalin, Phenanthren, Anthracen) ausserordentlich charakterist. sind. Nicht trennbar sind dialkylierte Bzll. voneinander u. alkylierte mehrkernige Aromaten von ihren nichtalkylierten Stammverbindungen.

Über die gasanalytische Bestimmung von Acetylen und seiner Gemische mit Athylen. Ja. T. Eiduss; Betriebsw. (1939) 948-50. (russ.)

Hg(CN)<sub>2</sub> in NaOH absorbiert C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> quantitativ und nimmt kein C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> auf.

Identifizierung von Paraffinen. Analyse von Paraffingemischen mittels des Ramanspektrums. Aristid V. Grosse, E. J. Rosenbaum und H. F. Jacobson; Ind. Eng. Chem.; analyt. Edit. 12 (1940) 191-94

Durch Vergl. der Raman-Spektren von Gemischen unbekannter Zus. mit denen reiner Körper wird der Geh. der einzelnen Bestandteile festgestellt. Das Vorgehen ist so, dass die zu untersuchende Probe in enge Fraktionen geteilt wird, die spektroskopiert werden, nachdem sie von Naphthenen und Cycloparaffinen befreit sind.

Über die Verseifungszahl oxydierter Mineralöle. D. J. W. Kreulen; natuureetensch. Tijdschr 22 (1940) 77-80.

Beim Auftragen der Menge der gebildeten Peroxyde und der VZ. gegen die Zeit in einem logarithm. Koordinatensyst. ergeben sich in der Hauptsache gerade Linien, deren Parallelität auffällt. Vf. vermutet daher, dass die durch die VZ. erfassten Stoffe in Wirklichkeit Peroxyde sind. Tatsächlich lässt sich eine "VZ" auch bestimmen bei Bedingungen, unter denen normalerweise keine Verseifung von Estern erfolgt, nämlich bei 15°.

Die Jodzahl von Weichparaffinen. H. Brindle; Analyst 65 (1940) 409.

Vorschrift zum Arbeiten mit Wijs-Lsg. Handelsübliche Paraffine wiesen eine Jodzahl von 2,5 - 12,3 auf.

Über die Anwendung der Chromatmethode zur colorimetrischen  $\text{SO}_2$ -Bestimmung in der Luft. P.W. Moskalew; Laboratoriumsprax. 15 (1940) 26-28. (russ.)

Durch ein trockenes Gefäß von 3 - 5 l Inhalt mit 10 ccm 5 %ig.  $\text{KClO}_4$  wird das 10-fache Vol. an Luft durchgeleitet, das Gefäß fast verschlossen, geschüttelt u. die Lsg. nach 1 Stde. filtriert. Diese Probe wird im Zentrifugenröhrchen mit 1 ccm salpetersaurem  $\text{BaCrO}_4$  (2,5336-g  $\text{BaCrO}_4$  unter Erwärmen in 100 ccm 10 %ig.  $\text{HNO}_3$  gelöst, auf 1 l aufgefüllt) versetzt, umgerührt, 3 %ig.  $\text{NH}_4\text{OH}$  bis zur schwach alkal. Rk (Lackmus) zugegeben, auf 10 ccm aufgefüllt, 10 Min. lang geschleudert, filtriert u. 5 ccm Filtrat mit 5 ccm dest. W., 1 ccm 10 %ig.  $\text{HCl}$  u. 1 ccm Diphenylcarbazidlg. (1 g Farbstoff in 20 ccm Eisessig + 200 ccm L.) im Dub oeq-Colorimeter mit Eichproben verglichen. Letztere bestehen aus der halben Menge der zur Fällung benutzten  $\text{KClO}_4$ -Lsg. + 0,5-5 ccm (entsprechend 0,01 - 0,1 mg  $\text{SO}_2$ ) einer  $\text{K}_2\text{CrO}_7$ -Lsg. (0,469 g  $\text{K}_2\text{CrO}_7$  in 1 l W. gelöst auf das 10-fache verd.) auf 10 ccm aufgefüllt u. mit  $\text{HCl}$  + Farbstofflg. wie oben versetzt. Bei sehr geringem  $\text{SO}_2$ -Geh. der Luft werden zur leichteren Colorimetrierung Probe u. Eichlegg. mit bestimmten  $\text{H}_2\text{SO}_4$ -Mengen versetzt.

Potentiometrische Bestimmung der Sulfide und umgekehrt der Alkaliferricyanide. G. Scagliarini; Atti X Congr. int. Chim., Roma, 3 466-69.

Sulfide lassen sich mit Ferricyaniden (und umgekehrt) potentiometrisch bestimmen.

Neue analytische Anwendungen von Koordinationsverbindungen. G. Tartarini; Atti X Congr. int. Chim., Roma 3 469.

Zur Trennung des Co vom Ni eignen sich nach dem Vorschlag des Vf. die Hexamethylentetraminadditionsverb. von Magnesiumkobaltcyanid, Magnesiumnickelcyanid, von denen erstere prakt. unlösl., das zweite ziemlich löslich ist.

Bestimmung von Sauerstoff und Kohlenoxyd in Gasen. Ju. I. Tschernjajew; Betriebs-Lab. 8 (1939) 1092-95. (russ.)

Bei Ggw. von CO in Gasen kann  $\text{O}_2$  nicht mit Pyrogallol bestimmt werden; in diesen Fällen muß mit Lsgg. von Na-Sulfit gearbeitet werden, wobei mit verd. Lauge gearbeitet werden kann. Zur Best. von CO kann mit  $\text{Cu}_2\text{SO}_4$  u.  $\beta$ -Naphthol gearbeitet werden, da diese Lsg. schneller u. vollständiger als ammoniakal.  $\text{CuCl}$ -Lsg. CO aufnimmt.

Qualitative Analyse organischer Verbindungen durch Hydrierung. A. Slooff und D. van Duyn; Recueil Trav. chim. Pays-Bas 59 (1940) 1117-22.

Der feuchte  $\text{H}_2$  wird über die Substanz über eine auf  $800^\circ$  erhitzte Pt-Spüle u. ein mit trockenem NaOH gefülltes, mit Hilfe eines Al-Blocks auf  $400-450^\circ$  erhitztes Schiffchen geleitet.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  u. die Halogenwasserstoffsäuren werden in bekannter Weise aufgefangen u. bestimmt. Gasförmige Verb. werden vorher durch Kohle adsorbiert.

Fluoreszenzanalyse. V. Fluoreszenznachweis. Hideohiro Gotô, Sci. Rep. Tôkoku Imp. Univ., Ser. I: 29 (1940) 204-18.

Vf. untersucht die Einw. einiger Reagenzien auf eine große Anzahl von Kationen im UV-Licht zwecks Feststellung geeigneter Methoden zum Nachw. geringer Mengen eines Stoffes durch Fluoreszenzbeobachtung. Die Rkk. werden als Tüpfelrkk. ausgeführt. Untersucht wurden Ag, Hg, Pb, Tl, Cd, Cu, Bi, As, Sb, Sn, Pt, Au, Se, Te, Mo, Al, Cr, Fe, Mn, Zn, Ni.

Fluoreszenzanalyse. VI. Fluoreszenznachweis. Hideohiro Gotô, Sci. Rep. Tôkoku Imp. Univ., Ser. I: 29 (1940) 287-303.

Es wird über den Fluoreszenznachw. folgender Kationen berichtet. 22-Co. Zusatz von  $\text{Co}^{++}$ -Verbb. vernichtet die rote Fluoreszenz von Coschenille in alkal. Lsg. (Nachw.-Grenze 0,5% Grenzkonz. 1 : 100000);  $\text{Fe}^{+++}$ ,  $\text{Mn}^{++}$  u.  $\text{Ni}^{++}$  geben die gleiche Rkk., jedoch nicht so ausgeprägt; Ba, Sr, Ca, Mg, K, Be, U, V, Ti, Zr, Li, Th. Mit Morin in salzsaurer Lsg. gelbe Fluoreszenz (0,1% 1 : 50000), A.-Zusatz verschiebt die Emission nach dem Grünen. Ferner löschen Th-Verbb. bei NaOH-Gew. die Fluoreszenz von Coschenille (1% 1 : 50000). Zum Schluß werden alle Kationen, die mit einem Reagenz ähnliche Fluoreszenzrkk. geben, in Tabellen zusammengefaßt.

Eine neue maßanalytische Mikrobestimmungsmethode für Methoxyl- und Aethoxylgruppen in organischen Verbindungen. Dr. Carl Bürger und Dipl.-Ing. Ferdinand Balaz; Angewandte Chemie, 54 (1941) 58-59.

Das Alkoxyd wird wie üblich in Alkyljodid übergeführt, dieses mit alkohol.  $\text{AgNO}_3$ -Lsg. zersetzt und überschüssiges  $\text{AgNO}_3$  mit  $\text{KCNS}$ -Lsg. titriert.

Dispersion von Kohlenwasserstoffen. Abhängigkeit von Molekulargewicht und Konstitution. Referat nach W.J.G. De Koku u.H.I. Watermann; Chem. Weekblad, 37 (1940) 454-462 - Brennstoff-Chemie 22 (1941) 20-21.

Die Dispersion gestattet wie die spez. Refraktion, den Ringgehalt vollständig gesättigter Kohlenwasserstoffgemische zu bestimmen; z.B. Bestimmung des Aromatengehalts in Benzin.

Zur Glanalyse. F.L.Hana. Gel und Kohle, 37 (1941) 158-160.

In gebrauchten Turbinenölen ist in gewissen Grenzen das Verhältnis  $T_z : S_z$  ( $n/10$ ) konstant, dies Verhältnis läßt sich zur Bestimmung des Äquivalentsgewichts der vorhandenen Säuren benutzen. Zwischen  $V_z$  und  $S_z$  besteht keine konstante Beziehung.

Eine außerordentlich empfindliche Methode zur Bestimmung von Sauerstoff in Gasen. L.G. Nasini u.P.L. Mey; Atti X Congr. int. Chim., Roma 3 (1938) 441-50.

Vf. untersuchten den Intensitätsverlauf der Phosphoreszenz von Trypflavinpräpp. in Abhängigkeit von der Temp., der Zeit u. dem  $\text{O}_2$ -Druck. Mit Hilfe eines Phosphorkops, einer W-Bogenlampe u. eines Photometers zur Messung der Phosphoreszenzänderung der Präpp. in Ggw. von  $\text{O}_2$  wurden für verschied.  $\text{O}_2$ -Drucke die Verhältnisse der Intensität in Ggw. von  $\text{O}_2$  zu der in Abwesenheit von  $\text{O}_2$  festgelegt. Es ist auf diese Weise möglich, quantitativ Sauerstoff noch bei Drucken von 0,000 01 mm nachzuweisen.

Polarographische Bestimmung von Blei in Benzin. H.A. Frediani und L.A. Bass., Oil Gas J. **39** (1940) 51-52.

Das Benzin wird mit HCl am Rückfluskkühler erhitzt, das aus Pb-Tetraäthyl gebildete  $PbCl_2$  mit W. extrahiert u. der Pb.-Geh. der Lsg. mit der Hg-Tropfelektrode polarograph. gemessen. Die Best. ist genau u. schnell durchführbar.

Die Trennung der isomeren Hexene durch Fraktionierung. Arthur Rose, J. Amer. chem. Soc. **62** (1940) 793-94.

Berechnungen des Vf. zeigen, daß eine scharfe Trennung gewisser nicht beieinander st. Hexene unter allen Umständen 400 oder mehr theoret. Böden erfordert.

Versuche der Trennung isomerer Hexene durch fraktionierte Destillation. Frank C. Whitmore, M.R. Fenske, D. Quiggle, H. Bernstein, T.P. Carney, S. Lawroski, A.H. Popkin, R.B. Wagner, W.R. Wheeler und J.S. Whitaker; J. Amer. chem. Soc. **62** (1940) 795-800.

Die Podbielnik-Simons-Taylor-Kolonnen besitzt eine Wirksamkeit von etwa 15 theoret. Böden. Verss., mit Hilfe einer solchen Kolonne zwei bin. Gemische mit einer Kp.-Differenz von 2,7 bzw. 1,5° u. ein tern. Gemenge mit einem Kp.-Bereich von 2,7° zu trennen, schlugen fehl.

Verfahren zur Bestimmung des Schwefelwasserstoffes im Kokereirohgas. Dr. Ing. Ad. Seuthe, Chemiker-Zeitung, **65** (1941) 59.

Das Gas soll durch überschüssige 5 %ige NaOH geleitet werden, gebildetes  $Na_2S$  mit  $KMnO_4$  oxydiert, nach Ansäuern mit Oxalsäure reduziert und der Überschuß mit  $KMnO_4$  rücktitriert werden.

Photocolorimetrische Bestimmung von Schwefelwasserstoff in der Luft als  $CuS$ . Je. P. Kastner. J. Chem. appl. **12** (1939) 1097-1103. (russ.)

Die zu untersuchende Luft wird mit 1 %ig.  $CuSO_4$ -Lsg. geschüttelt, zu der etwas  $HNO_3$ ,  $CH_3COONa$  u. Gummi arabicum zugesetzt werden. Die Konz. des sich bildenden stabilen  $CuS$ -Sols wird mittels eines Selenphotocolorimeters bestimmt.  $SO_2$  stört nicht. Bei  $H_2S$ -Konz. von 0,05-0,001 mg/l beträgt der Fehler etwa 2 - 3 %.

Vergleichende Untersuchung von verschiedenen Methoden zur Bestimmung von geringen Kobaltmengen in Erzen, Konzentraten und Rückständen. Ju. Ju. Lurje und E.M. Tal; Betriebs-Lab. **8** (1939) 383-88. (russ.)

Die Nitritmethode gibt zu hohe Werte, bessere bei colorimetr. Endbest. Am einfachsten ist die unmittelbare Colorimetrie, bei der Fe als  $NaFeP_2O_7$  unschädlich gemacht wird.

Bestimmung von  $H_2S$  und  $SO_2$  mittels  $KMnO_4$ . F. Petio i. Fa. Wolff & Co. Angewandte Chemie, **54** (1941) 59.

Anstelle mit  $J_2$  lassen sich  $H_2S$  und / oder  $SO_2$  mit  $KMnO_4$  bestimmen.

05274

Bestimmung des Gesamtschwefels in festen Brennstoffen nach dem Vergasungsverfahren. Referat nach V. Mantel und V. Schreiber; Glückauf 76 (1940) 479/81 - Brennstoff-Chemie 21 (1940) 288.

Durch Vergasung bei 1100° in Dampf geht der gesamte Kohlen- schwefel in H<sub>2</sub>S über, was rasche Bestimmung (45-60 min) ermöglicht.

Schnellmethode zur Bestimmung von Mg-, Ca-, und Ba-Ionen. W.K. Ssenjuta, Betriebs-Labor. 8 (1939) 721-23. (Russ.)

Ba wird mit Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> gefällt, das BaCO<sub>3</sub> durch Unterschichten von CCl<sub>4</sub> aus der Lsg. entfernt und überschüss. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> zurück- titriert; analog. Mg(NaOH); Ca (C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>''-MnO<sub>4</sub>'),

Ein Laboratoriums-Strömungsmesser für kleine und kleinste Gas- mengen. Paul Naehan; Chemische Fabrik 13 (1940) 471.

Der Druck zu beiden Seiten einer Kapillare wird durch die Länge einer in einer Spirale aufsteigenden Flüssigkeitssäule gemessen.

Über die Anwendung basenaustauschender Stoffe in der an- lytischen Chemie. III. Sulfatbestimmung in Gegenwart verschiedener Kationen. Olof Samuelson; Svensk kem. Tidskr. 52 (1940) 115-25.

Der störende Einfluß von Kationen auf die SO<sub>4</sub>-Bestimmung als BaSO<sub>4</sub> läßt sich dadurch ausschalten, daß man die (realisierten) Lsgg. mit H-beladenen organ. Bausenaustauschern permutiert; vielfach läßt sich die H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dann azidimetr. bestimmen.

Interferometrische Benzolbestimmungen im Leuchtgas. Friedrich Müller, Friedrich Freude und Paul Kaurert, Gas- und Wasserfach 83 (1940) 641-647.

Ausführliche Beschreibung der Benzolbestimmung und Sichtung der Apparatur für Dämpfe verschiedener Benzolprodukte. Die zur Herausnahme des Benzols bestimmte A-Kohle muß vorher mit den Gasbestandteilen gesättigt sein.

Analysenverfahren mit Sulfocarbamideine Möglichkeit, Jodid ein- zusparen. Dr. C. Mahr; Chemiker-Zeitung 64 (1940) 479-480.

Thioharnstoff bildet eine Reihe unlöslicher oder kolorimetrier- barer gefärbter Metallkomplexe; weiter läßt es sich zum Disulfid oxydieren und kann mit Bromid-Bromat titriert werden. Daher kann man Oxydationsmittel (PbO<sub>2</sub>, MnO<sub>2</sub>, Perverbindungen, CrO<sub>3</sub>) mit wenig KJ + Thioharnstoff mit Rücktitration des Überschusses jodsparend bestimmen.

Eine neue gasanalytische Methode. F. Hilberath. Ref. nach W.C. Gooderham; J. Soc. chem. Ind. 59, 1/8 (1940); Brennstoff-Chemie, 22 (1941) 43.

Die Vol.-messung wird ersetzt durch Bestimmung der Strömungsge- schwindigkeit, die durch die Wanderungsgeschwindigkeit von Seifenhäutchen in kalibrierten Meßröhren ermittelt wird. (vgl. Brit. 489.117 = Brab.-Mit., XV/9).

GM. 1.493.698, 42 1, Hührochemie AG. - 2.9.1940 - 14.11.1940.

Die Neigung zur Dampfblasenbildg. von Benzol soll festgestellt werden, indem man das Benzol durch ein langes Rohr unter Unterdruck in ein mit Schwimmerventil versehenes Gefäß laufen läßt, dessen Stand kontrolliert wird.

Über die analytische Paraffinbestimmung in Ölen und Paraffinmassen. Dr. Bruno Engel, Öl und Kohle, 27 (1941) 23-25.

Anstelle der verschiedenen konventionellen Paraffinbestimmungsmethoden schlägt Vt. vor, aus der Ölprobe, die harz- und asphaltfrei sein muß, verschiedene Mengen Paraffin (von verschiedenem FP) durch Kühlung nach Verdünnung abzuscheiden und Ölausbeute nebst zugehörigem Stockpunkt anzugeben.

Über die Anwendung der Refraktometrie in der organischen Analyse. M.M. Ssamjgin. J.Chim. appl. (russ.) 12 (1939) 539-44.

Es werden Beziehungen zwischen den Brechungscoefficienten u. der D. von homologen Reihen organ. Verb. aufgestellt, die es erlauben, die Zugehörigkeit einer unbekannt. Verb. zu einer bestimmten homologen Reihe u. die ungefähre Zahl der C-Atome der Verb. aus der D. u. dem Brechungsindex zu ermitteln. Aus den Abweichungen von der Normalkurve lassen sich ferner Schlüsse auf die Verzweigkeit der KW-stoffkette ziehen.

Versuche zur quantitativen Raman-Spektalanalyse (Auszug). Prof. Dr. J. Goubeau und Dr. L. Thaler, Angewandte Chemie, 54 (1941) 26-27.

Kurze Angaben über Auswertung von Raman-Spektron für analytische Zwecke, z.B. für die von Kohlenwasserstoffmischungen.

Die Bestimmung von Argon in Sauerstoff-Stickstoff-Gemischen; Dr. Karl G. Zimmer, Angewandte Chemie, 54 (1941) 33-35.

Die Adsorption von Röntgenstrahlen und damit die Gasionisation und Leitfähigkeit ist für  $O_2$  und Ar so verschieden, daß 0,1 % Ar in  $O_2$  erkennbar wird. Weitere Fremdgase stören.

Die Mikroanalyse von Gasen. Die Bestimmung von Acetylen und Benzol. Eine Modifikation des Verfahrens. F.E. Blacet, A.L. Sellers und W.J. Blaedel. Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12 (1940) 356-57.

(Hg (CN)<sub>2</sub> mit 6-n KOH befeuchtet absorbiert  $C_2H_2$ , nicht aber CO und  $C_2H_4$ .  $C_2H_2$  wird bestimmt mit rauch.  $H_2SO_4$ , anschließend KOH und Ni (CN)<sub>2</sub> in  $NH_3$ ).

Zur Prüfung der festen Brennstoffe. Normprüfverfahren und Fortschritte. Dr. Ing. H. Richter, Archiv f. Wärmewirtschaft 21 (1940) 269-71.

Prüfungen auf Heizwert, Probenahme, Verkokungsrückstand, Koksfestigkeit,  $H_2O$ , Asche, S-, N-Gehalt.

Memorandum zur raschen Auswertung von Generatorgasanalysen. Hans Freytag, Z. analyt. Chem. 120 (1940) 225-30.

Entwurf und ausführliche Beschreibung der Handhabung von Netztafeln, die durch die "Leitlinie" gekennzeichnet sind. Sie ermöglichen bei Reihenanalysen eine Arbeitsvereinfachung.

Die Entfernung von neutralen Sauerstoffverbindungen aus Teerbenzinen.

I. Volumetrische Bestimmung neutraler Sauerstoffverbindungen in Teerbenzinen II. M.S. Gorochohinakaja, J. Chim. appl. 13 (1940) 785 - 87 und 788 - 92 (russ.)

Organo-ig-Verbb. aus C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Br+Mg in Dimethylanilin reagieren mit neutralen O-Verbb. in Benzinen; die Vol.-verminderung des von der Verb. abdest. Benzins ist ein Maß des O-Gehaltes.

Analyse von Benzinen nach der Methode des Raman-Spektrums II. M.W. Welkenstein und Pt. P. Schorygin, J. physik. Chem. 13 (1939) 1512 bis 1522 (russ.)

Raman-Spektrumuntersuchung gestattet für höhere Fraktionen qualitative Untersuchung nach Gruppen, bei Fraktionen 100<sup>5</sup> nach Individuen.

Bestimmung der Viscosität von Oelen bei Temperaturen unterhalb des Stockpunktes; Dipl.-Ing. Dr. O. Amsel und Ing. H. Stapel; Öl und Kohle 36 (1940) 512 - 514

In einem 5,5 m langen, 1" weiten kühlbaren Rohr läßt man Öl strömen und bestimmt aus Druck und Menge nach der Hagen-Poiseuilleschen Gleichung die Viskosität. Die Werte unterhalb des Stockpunktes schließen sich an die oberhalb davon erhaltenen an, wenn berücksichtigt wird, daß der Rohrdurchmesser durch Ausscheidungen unterhalb des Stockpunktes verengt sein kann.

Zur Sauerstoffbestimmung in Gebrauchswässern. H.H. Müller-Neuglück; Wärme 63 (1940) 347 - 349

Von den vorgeschlagenen Methoden der O-Best. ohne Verwendung von Jodkalium ergibt die Arbeitsvorschrift nach Siegert (vgl. Brabag-Mittlg. IV/22) ohne Filterung des Mn-Oxydnd. mit der Winklerschen KJ-Methode gut übereinstimmende Resultate.

Bestimmung der Schallgeschwindigkeit in einem Gas; Anwendung zur Analyse der Gemische von Helium, Sauerstoff und Stickstoff. William B.

Dublin, Walter M. Boothby und Marvin D. Williams; Science; New York (N.S.) 90 (1939) 399 - 400

Die Messung der Schallgeschwindigkeit (512 Hz) kann zur Analyse von Gasen dienen, z.B. He-N<sub>2</sub> mit Genauigkeit von ± 1 % in Gemisch He-N<sub>2</sub>-O<sub>2</sub> nach Bestimmung des O<sub>2</sub>.

Über die Bitumenbestimmung in Schwefel und schwefelhaltigen Erzen.

K.M. Timofejuk; Betriebs-Lab. 8 (1939) 326 - 27 (russ.)  
Durch Auflösen von bitumenhaltigem S in CS<sub>2</sub> oder durch Extraktion von S-haltigen Erzen mit CS<sub>2</sub> werden Lsgg. erhalten, in denen der Bitumengehalt colorimetr. bestimmt wird.

Bestimmung von Acetylen in der Luft auf volumetrischem und colorimetrischem Wege. - M.V. Nifontowa; Ind. organ. Chem. 6 (1939) 457 - 59

H<sub>2</sub> wird mit AgNO<sub>3</sub> ausgeschieden und überschüssiges AgNO<sub>3</sub> mit NH<sub>4</sub>CNS C<sub>2</sub> bestimmt. Oder die bei der Ag<sub>2</sub>C<sub>2</sub>-Fällung freiwerdende HNO<sub>3</sub> wurde mit Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub> (Methylrot) titriert. Geringe Mengen colorimetrisch, da bei Ag<sub>2</sub>C<sub>2</sub>-Fällung freiwerdende HNO<sub>3</sub> Methylrot verfärbt.

Zur Frage der quantitativen Bestimmung von Schwefel in Mineralölen.

Prof. Dr. Richard Heinze; Braunkohle 39 (1940) 519 - 522  
S-Bestimmung durch Verbrennung in Luft in mit mehreren Quarzfritten versehenen Verbrennungsrohr, Auffangen in KOH+H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> und Titration der gebildeten Säure. Für Benzin wird ein mit Kapillaren gefülltes Einwaagerohr benutzt.

GM. 1.493.629, 42 l. 5.8.40/14.11.40; Wilhelm Bühler

Zur S-Bestimmung in Oelen durch Hydrierung sollen Verbrennungsrohr (mit Substanzschiffchen und Pt-Quarzwollepfropfen), Brenner und Absorptionsvorr. auf einer eisernen Schiene montiert sein.

Nitroprussidreagenspapier zum Nachweis von  $\text{SO}_2$  und  $\text{H}_2\text{S}$ . - N. Sciacca und E. Solarino; Ann. Chim. applicata 30 (1940) 246 - 47.  
 mit einer 4% Nitroprussidnatrium und 2%  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  enthaltenden Lsg. getränktes Papier wird mit  $\text{SO}_2$  siegelrot, bei hohen Konz. blau. Treibt man aus einer Lsg.  $\text{SO}_2$  mit  $\text{CO}_2$  aus, so lassen sich noch  $10^{-2}$  g/10cm<sup>2</sup> nachweisen. -  $\text{H}_2\text{S}$  färbt rot bis rotviolett. Zn-Acetat-Zusatz gibt kräftigere Färbungen, setzt jedoch Empfindlichkeit gegen  $\text{H}_2\text{S}$  herab.

Raman-spektroanalytische Untersuchung von Kohlenwasserstoffgemischen: Nachweis von Paraffinen und Olefinen mit gerader und verzweigter Kette. Der. J. Goubeau und Frl. V. von Schneider; Angewandte Chemie 53 (1940) 531 - 535.  
 Die Ramanspektren von Kohlenwasserstoffen, auch Isomere gleicher C-Zahl sind genügend verschieden, daß Mischungen auf Grund der Intensität charakteristischer Linien analysiert werden können, jedoch zunächst mit nicht allzu großer Genauigkeit.

Bestimmung der Zusammensetzung von technischem Isopentan. K.H. Bachmuth und J.W. Locke; Nat. Petrol. News 32 (1940) Refin. Techn. 142 - 48.  
 Die Zusammensetzung des technischen Isopentans läßt sich schnell und mit hinreichender Genauigkeit durch eine modifizierte A.S.T.M.-Meth. der fraktionierten Dest. bestimmen. Die durchschnittliche Genauigkeit der neuen Meth. ist 0,5% für n- und Isopentan, 0,25% für n-Butan. Auch ungesätt.  $\text{C}_5$ - und andere KW-stoffe werden angezeigt.

Bestimmung von Tetraäthylblei in Benzinn. George Calingeart und C.M. Gambrill; Refiner natur. Gasoline Manufacturer 19 (1940) 58 - 60.  
 Das Benzin wird am Rückfluß mit  $\text{HCl}$  erhitzt, das gebildete Bleichlorid mit  $\text{W}$ . extrahiert und in dieser Lsg. das Pb nach einer der üblichen Methoden bestimmt.

Desorptionsapparat zur Gasanalyse von Kohlenwasserstoffen. - Brennstoff-Chemie 21 (1940) N53.  
 Kurze Beschreibung einer Apparatur, bei der die von A-Kohle aufgenommene Gasmenge durch elektrische Beheizung angetrieben und gemessen wird.

Bestimmung der Phenole mittels Benzoesäureanhydrid. Ref. nach A. Leman; Bull. Soc. chim. France 7 (1940) 105 - 113; Brennstoff-Chemie 21 (1940) 266.  
 Phenole und Naphthole werden in abs. Pyridin mit Benzoesäureanhydrid benzoyliert und die Benzoesäure nach Hydrolyse überschüssigen Anhydrids titriert. Phtalsäureanhydrid in Pyridin erfaßt nicht Mono- und Dioxymbenzole und Naphthole, so daß beide Rkk. zusammen eine Analyse von Gemischen nach Gruppen gestatten.

Die Anwendung von Natriumazid bei der Bestimmung des gelösten Sauerstoffs. G.R. Barnett; Sewage Works Journ. 1940, Bd. 11, 781 - 87; Ref.: Wasser und Abwasser 38 (1940) 166 (250).  
 Zur Bestimmung von gelöstem  $\text{O}_2$  bei Ggw. von Nitriten soll  $\text{NaN}_3$  benutzt werden.

25.1.40 - 7.11.40

S 140.083, 42 1 3/05 - Siemens & Halske AG.

pH-Messung in Kesselwasser bei zwei Temp. erlaubt Rückschlüsse auf Natronzahl, korrodierende Eigenschaften usw.

Methoden für die Untersuchung von Stadtgas. - Mitteilung aus dem Gasinstitut Karlsruhe; Gas- und Wasserfach 83 (1940) 485 - 492  
Beschreibung der Bestimmung von O<sub>2</sub> (AmO<sub>2</sub> + NaOH; dann jodometr.); H<sub>2</sub>S (Cd-acetat und direkt jedometr.) NH<sub>3</sub> (acidimetr.) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> (Pikrat acidimetr.); org. S (Verbrennen, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> acidimetr.) HCN (über Na-Ni-Karbonat argentometr.) NO (nach Oxyd. mit KMnO<sub>4</sub> mit α-Naphthylamin + Sulfanilsäure colorimetr.); Teer (Färbung von Filtrierpapier.

Über eine zweckmäßige Vorrichtung zur fraktionierten Destillation bei tiefer Temperatur. Herbert Koch und Friedrich Hilberath; Brennstoff-Chemie 21 (1940) 197 - 203

Übersicht über die bisher vorgeschlagenen Tieftemperaturdestillationskolonnen für Laborzwecke und Beschreibung einer neuen, bei der eine Glasrohrspirale als Wästaucher dient. Es wird mit vollständiger Dampfkondensation und regelbarer Rückflußmenge gearbeitet. Beispiele für Trennung von C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> - C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>; n-i-C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>; Gasol.

Zur chromatographischen Bestimmung von Oxybenzolen. W. Bielenberg und H. Goldhahn; Brennstoff-Chemie 21 (1940) 236 - 237

Die chromatographische Analyse von Oxybenzolen nach Zusatz von FeCl<sub>3</sub> gelingt nicht, dagegen lassen sich aus den reinen Oxybenzolen durch Kuppeln mit Diazoniumverbindungen hergestellte Azofarbstoffe aus organischen Lösungsmitteln chromatographieren, doch gelingt die Kuppelung bei gemischten Oxybenzolen nur schlecht.

Über die potentiometrische Bestimmung der Säurezahl in Mineralölen. - V.L. Waldmann und K.A. Schtschegrowa; Betriebs-Lab. 7 (1938) 917 - 92 (russ.)

Die Säurezahl von Ölen läßt sich potentiometrisch ermitteln, wenn das Öl in einer Mischung gleicher Vol. i-Amylalkohol, CCl<sub>4</sub> und Benzol gelöst und mit 0,05-n NaOH titriert wird.

Die Bestimmung von Schwefel in organischen Verbindungen. Eine neue mikrochemische Methode. E.W.D. Huffmann; Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12 (1940) 53 - 58

Bei der Verbrennung gebildete S-Oxyde werden von vorgelegtem Ag-Pulver als Ag<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> gebunden, dessen Menge nach Auflösen mit H<sub>2</sub>O elektrolytisch bestimmt wird.

Über die Bestimmung der Harzbildner in Kraftstoffen. Paul Nashan; Öl und Kohle 36 (1940) 349 - 350

Beschreibung einer Apparatur, mit der der Harzbildnergehalt durch 1/2stündiges Einleiten von 3,15 l O<sub>2</sub> in 2 1/2 h mit der üblichen Genauigkeit bestimmt werden kann.

Die maßanalytische Bestimmung kleiner Mengen Barium und Sulfat mit Bariumrhodizonat als Indicator. Christina C. Miller; J. chem. Soc. \*  
Ba läßt sich mit SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (und umgekehrt) mit Ba-rhodizonatsuspension in Alkohol als Indikator titrieren; 2 - 10 mg SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> mit 1% Genauigkeit.

\* (London) 1940 (1940) 401 - 06

Der Einfluß von Paraffinkohlenwasserstoffen auf die Bestimmung von CO.

K.L. Kobe und N.R. Dunbar, Oil Gas J. 36 (1938) Nr. 42 S. 59  
 Bei der Bestimmung kleiner CO-Mengen in Gasen mit  $J_2O_5$  nach der Gleichung  $5 CO + J_2 + 5 CO_2$ , wobei das entstehende  $J_2$  titrimetrisch bestimmt wird, stören  $H_2$ ,  $CH_4$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$  nicht in Mengen unter 1 %, während höhere Kohlenwasserstoffe durch Ausfrieren mit flüssiger Luft entfernt werden müssen.

Eine einfache Methode zur Prüfung auf Alkohol in Alkohol-Benzingemischen. H. Honda - J. Fuel Soc. Japan 17. 63 - 64 - Juli 1938

Setzt man zu Gem zu prüfenden Gemisch einen alkohollöslichen, benzinunlöslichen Farbstoff, z.B. Nigrosin (oder Aurine und Cyanine), so läßt sich aus der Farbtiefe der Alkoholgehalt bestimmen.

Neokupferron (a-Nitrosonephthylhydroxylaminammonium), ein neues organisches Reagens in der chemischen Analyse. - Oskar Baudisch und Stewart Holmes; Z. analyt. Chem. 119 (1940) 241 - 245

Neokupferron eignet sich zur direkten quantitativen Fällung von Spuren Fe und Cu in großen W.-Mengen in saurer Lösung. Cu kann aus dem Nd. mit  $NH_3$  in Lsg. gebracht werden; Fe wird nach Verglühen als  $Fe_2O_3$  gewogen. - Herstl des Fällungsmittels angegeben.

Mikrobestimmung von durch Verbrennung organischer Verbindungen erhaltenem Sulfat. L.T. Hallett und J.W. Kuipers; Ind. Engng. chem., Anal. Ed., Vol. 12 (1940) 360 - 363

Etwa vorhandenes Sulfit wird mit  $Br_2$  in saurer Lösung oxydiert und das Sulfat in alkalol. Lösung mit  $n/100 BaCl_2$  mit Tetrahydroxychinon titriert. Für Mengen von 0,2 bis 2,5 mg S werden Korrekturen angegeben. Werden die Verbrennungsprodukte im Elektroabscheider niedergeschlagen, so kann die  $Br_2$ -Oxydation fortfallen und die Genauigkeit steigt etwas.

Farbreaktion für elementaren Schwefel. - Hermann Sommer; Ind. Engng. chem., Anal. Edit. Vol. 12 (1940) 368 - 369

Pyridin löst S, auch amorph, verhältnismäßig leicht. Die Lösung ergibt mit Alkalien kolorimetr. auswertbare Färbungen, z.B. eine Lösung 1:100 mit NaOH tiefrotbraun; 1:100.000 hellblau.

Bestimmung von  $CS_2$  in Luft. Frederick F. Morehead; Ind. Engng. chem. Anal. Edit., Vol. 12 (1940) 373 - 374

Die Färbung, die  $CS_2$  mit Diäthylamin und Cu ergibt, ist in 2-Methoxyäthanol (= Methylcellosolve) am intensivsten und haltbarsten. Für die kolorimetrische Bestimmung sind Mengen von 1 - 30 g am geeignetsten.

Bestimmung geringer Mengen Molybdän in Stählen, Ferrovanadin und Salzen. Rudolf Sperl; Chemiker-Zeitung 64 (1940) 363

Molybdän läßt sich durch Reduktion mit  $SnCl_2$  in saurer Lösung in rotes  $Mo^{III}$ -rhodanid, das in Amylalkohol löslich ist, überführen und in Amylalkohol. Lösung kolorimetrieren. Fe, Co, V stören nicht.

Qualitative und angenähert quantitative Bestimmung von Mischungen aliphatischer Säuren. - S.T. Schickanz, W.I. Steele und A.C. Blaidell, Ind. Engng. chem., Anal. Edit. Vol. 12 (1940) 320 - 324

Die  $C_1$ - $C_4$ -Säuren lassen sich durch einfache Destillation schwer trennen;  $C_1$  und  $C_2$  bilden aber mit Benzol,  $C_3$  und  $C_4$  mit Toluol Azeotrope, die leicht trennbar sind. Abwesenheit von  $H_2O$  und anderen Lösungsmitteln ist erforderlich. Arbeitsweise: Die z.B. durch Toluoldestillation getrockneten Na-Salze werden mit Toluolsulfosäure in Benzol zersetzt und die  $C_1$ - $C_2$  Azeotrope getrennt abdestilliert. Nach dem Abdestillieren des Benzols wird die Destillation mit Toluol fortgesetzt.

Eine neue Universalfüllung des Verbrennungsrohres für die Mikrokohlenstoff- und Wasserstoffbestimmung. Dr. Karl Bürger; Chemische Fabrik 13 (1940) 325 - 326

Die Füllung besteht aus Ag-Wolle,  $PbO_2$ , Ag-Wolle, Pt-Kontakt, Ag-Wolle.

Analyse von Gasgemischen durch die Desorptions-Wärmeleitfähigkeits-Methode. R. Edse und Prof. Dr. P. Harveck; angewandte Chemie 53 (1940) 210 - 213

Versuche zur Trennung von an Silicagel adsorbierten  $C_2$ - $C_3$ -Gemischen durch Desorption sowie von  $H_2$ - $D_2$ ; Neon-Isotopen usw. Die Trennungwertung der Desorption von Silicagel reicht für viele, insbesondere analytische Zwecke aus.

Gasdichteschreiber zur Aufzeichnung der absoluten Gasdichte. - Dr.-Ing. Paul Brandt; Oel und Kohle 36 (1940) 134 - 135

Beschreibung eines auf dem Prinzip der Gaswaage beruhenden periodisch messenden Gasdichteschreibers, der die Meßwerte automatisch auf Normalbedingungen reduziert.

Exakte Probenahme aus Gasströmen wechselnder Zusammensetzung und Geschwindigkeit. - W. Kraß; Chemische Fabrik 13 (1940) 126

Beschreibung einer Vorrichtung zur Entnahme von Durchschnittsproben bei raschwechselnder Zusammensetzung (z.B. Versuchsbetrieb, Fackelleitungen).

Selbsttätiges Effusiometer zur Bestimmung der Gasdichte. - George V. Feskov; Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 11 (1939) 653 - 54

Beschreibung eines Gerätes nach Art des Bunsen-Schilling-Apparates mit Quecksilber als Absperrflüssigkeit, wobei durch geeignete elektrische Kontaktschaltung ohne Zuhilfenahme von Relais, die Ausflußzeit durch Betätigung einer Kontaktschaltuhr ermittelt wird.

Der automatische AEG-Wasserbestimmungsapparat und seine Anwendung in Braunkohlenbrikettfabriken. - Obering. Dr.-Ing. H. Piatscheck, Braunkohle 39 (1940) 267 - 270

Beschreibung einer vollautomatischen Apparatur, bei der eine feuchte Kohleprobe gewogen, getrocknet, abermals gewogen und der  $\%$ -Gehalt an  $H_2O$  berechnet und registriert wird. Dauer einer Messung: 7,5 Min.; Genauigkeit im Bereich von 9 - 20 %  $H_2O$  etwa 0,2 %  $H_2O$ .

Beiträge zur colorimetrischen Analyse. Dr. C. Mahr; Angewandte Chemie 53 (1940) 257 - 258

Bestimmung von Hg, Cu, Cd mit Hilfe der Reineckate der Thioharnstoffkomplexe dieser Metalle.

Schrifttums-Übersicht und vergleichende Untersuchungen über die Methoden zur Jodzählbestimmung von Kohlenwasserstoffen. Herbert Koch und Friedrich Hilberath; Brennstoff-Chemie 21 (1940) 185 - 194

Diskussion von ca. 60 Arbeiten über Jodzählbestimmung und Nachprüfung der Methoden an reinen KW-stoffen; z.B. Fischerfraktionen, aus denen u.a. 3- und 4-Methylpenten(hexen)-1 isoliert wurden. - Olefine ohne Verzweigung an der Doppelbindung neigen weit weniger zur Substitution als tertiäre und ditertiäre Olefine, die nach den Methoden von Wijs, Hannus, Kaufmann falsche Werte geben. Die beiden ersten erfassen mit Diolenfinen mit konjugierter Doppelbindung nur 1; die Bromid-bromatmethode von Francis beide.

Untersuchungen über Infrarotspektren. Bestimmung der C-H. Frequenzen ( $\sim 3000\text{ cm}^{-1}$ ) von Paraffinen und Olefinen mit einigen Bemerkungen über "Polythene". J.J. Fox und A.E. Martin; Proc. Roy. Soc. (London) Ser. A 175 (1940) 208 - 33

Infrarotspektren gestatten die Art einer C-H Bindung festzustellen, so daß z.B. in  $C_2H_4$ -Polymerisaten das Verhältnis von  $CH_3$ - zu  $CH_2$ -Gruppen bestimmbar ist.

Bestimmung von gelöstem Sauerstoff in Benzin. - W.A. Schulze, J.P. Lyon und L.G. Morris; Oil Gas J. (1940) Nr. 46. 149. 152. 155

Man schüttelt das zu untersuchende Benzin mit einer frisch gefällten Suspension von  $Mn(OH)_2$  in W., setzt die gebildeten Oxydationsprodukte des Mn mit  $H_2$  um und titriert das freigewordene J zurück.

Die Löslichkeit von Spaltrückständen in einigen Lösungsmitteln. -

J. Voskuil; J. Inst. Petrol 26 (1940) 57-71

Beim Vergünnen von Spaltrückständen oder diese enthaltenden Heizölen mit aliphatischen Kohlenwasserstoffen oder Cyclohexan ist die ausgefallene unlösliche Menge unabhängig von der Menge des Fällungsmittels. Enthält der Spaltrückstand keinen Schlamm, so ist bei großen Mengen Benzol die Fällung ebenfalls von der Benzolmenge unabhängig. Aus schlammhaltigen Rückständen wird mit wenig Benzol ein Teil des Schlammes gelöst, während mit größeren Mengen eine vermehrte Fällung erfolgt. Die einmal mit Pentan gefällten Anteile sind nachher nicht mehr in Benzol löslich. Diese Erscheinung wird auf den koll.-chem. Charakter der Spaltrückstände zurückgeführt.

Nomogramm zur Umrechnung von Gasen auf Normalzustand. - Hugo Richter;

Gas- und Wasserfach 83 (1940) 378 - 379

Das Nomogramm gestattet Umrechnung von Volumina unter Berücksichtigung von Druck, Temperatur und Wassergehalt.

Sauerstoffbestimmung auf physikalischem Wege. - Refer. E. Justi, VDI 84 (1940) 580 (Auszug)

Der stark paramagnetische  $O_2$  erfährt im Magnetfeld eine Verminderung der Wärmeleitfähigkeit, darauf läßt sich eine vorwiegend zur Kontrolle der Atemluft dienende Analysenmethode aufbauen.

Chloramin als Jodersatz in der analytischen Chemie. - Dr. August Noll; Chemiker-Zeitung 64 (1940) 308

Kurze Literaturübersicht über die Verwendbarkeit von Chloramin, das kurze in völliger Reinheit als "Chlorina" zur Analyse in den Handel kommt.

Die Bestimmung des Wassergehaltes (Auszug). Ddr. E. Bokert und Dr. P. Wulff; Angewandte Chemie 53 (1940) 403 - 405

Übersicht über die verschiedenen Methoden zur Wasserbestimmung je nach dessen Bindungsart durch Destillation, Druck- und Volumenänderung, Bestimmung der Gleichgewichtstemperatur, der krit. Mischungstemperatur, des Temperatur-Gefälles im konstanten Wärmestrom, refraktometr., colorimetr., durch die elektrische Leitfähigkeit und die Dielektrizitätskonstante, sowie rein chemisch durch Umsatz mit  $CaC_2$ ,  $CaH_2$ ,  $Mg_3N_2$ ,  $CH_2COCl$  etc.

Die Bestimmung von gesättigten aliphatischen, aromatischen und hydroaromatischen Kohlenwasserstoffen der Cyclohexanreihe. E. Berl und

H. Koorber; Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12 (1940) 175 - 176

Die Aromaten werden mit einer Mischung von 55  $H_2SO_4$ , 25  $HNO_3$ , 20  $H_2O$  in säurelösliche Nitroverbindungen übergeführt; der Rest über Pt bei  $320^\circ$  geleitet und die dabei zu Aromaten dehydrierten Cyclohexanderivate genau so bestimmt. Der Rest ist Paraffine + Cyclopentanderivate. Olefine dürfen nicht zugegen sein.

Die Jodzählbestimmung ohne Jod. 79. Studien auf dem Fettgebiet. H.P. Kaufmann; Fette und Seifen 47 (1940) 4 - 5

Die Rücktitration der  $Br_2$ -Lsg. nach Kaufmann erfolgt mit  $\frac{1}{10}$ -n. Arsenitlsg. in Ggw. von Methylrot als Indicator. Die Arsenitlsg. (4,9(g)  $As_2O_3$  2 KOH und 0,5 Methylrot/Liter) wird gegen  $\frac{1}{10}$ -n. Kaliumbromatlg. eingestellt. Die im Vgl. mit der Meth. nach Kaufmann und Hanus erhaltenen Werte stimmen gut überein.

Die Genauigkeit von Klopfwertbestimmungen. - Auszug aus S.A.E.J. 45 (1939) 449 - 56; VDI 84 (1940) 520 - 521

Der mittlere Fehler der Oktanzahlbestimmung war in USA 1934:  $\pm 0,807$ ; 1936: 0,63; 1939: 0,52 OZ. In Deutschland, wo zwei Prüfverfahren mit zwei verschiedenen Motoren an sehr viel zahlreicheren Kraftstoffen (z.B. Alkohol- und Benzolzusätze, synthet. Benzin) üblich sind, liegt die Genauigkeit 1939 um  $\pm 1,07$  OZ.

05283

Eine neue Reihe Suberat empfindlicher Reagentien zum Nachweis und zur Bestimmung von zweiwertigem Eisen in Spuren: Birkibhasan Dutt, Sci. and Unit 5 (1940) 445.

Substituierte Jodnitrosylbarbitursäuren ermöglichen die Bestimmung von Fe<sup>2+</sup> noch bei einer Konzentration von 1 : 3 000 000 und den Nachweis bei einer Konzentration von 1 : 5 500 000.

Eine neue maßanalytische Mikromethode zur Bestimmung von Chlor, Brom und Jod in organischen Verbindungen.- Dr. Karl Bürger, Chem. Fabrik 13 (1940) 218 f.

Die Substanz wird in NH<sub>4</sub>-haltigem H<sub>2</sub> vergast und über Ni-Kontakt geleitet; das gebildete NH<sub>4</sub>-H-Genid wird argentometrisch bestimmt.

Unmittelbare Analyse mittels polarographischer Meßverfahren.

Dr.-Ing. F. Llanweg - Chemische Fabrik 13 (1940) 215-217.

Theorie und Praxis der Polarographie, welche auf rein elektrischem V-gG Art und Konzentration von Ionen, reduzierenden Stoffen usw. durch Aufnahme von Stromspannungskurven zu ermitteln gestattet.

Die Jodzählbestimmung ohne Jod. Ernst Ullrich, Wollen- und Leinen-Industrie 60 (1940) 67.

Dem in CCl<sub>4</sub> gelösten Fett wird eine eingestellte KBrO<sub>3</sub>-Lösung sowie KBr und HCl zugegeben. Das freiwerdende Br lagert sich an die Doppelbindungen des Fettes an. Das Überschüssige Br kann mit KI, Stärke und 1/10-n Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> oder ganz ohne J mit 1/5-n NaAsO<sub>3</sub> zurücktitriert werden. Durch Multiplikation mit dem Faktor 1,2692 kommt man auf die übliche J-Zahl.

Neue Methode der Jaolierung von sauerstoffhaltigen organischen Stoffen aus Gemischen mit Kohlenwasserstoffen. A.S. Ossokin, J.Chim. gen. 9 (1939) 1515 - 25 (russ.)

Phenole in Säuren werden mit Laugen, neutrale Verbindungen wie Ketone, Ester, Ather, Alkohole mit wasserfreiem MgCl<sub>2</sub>, das Additionsverbindungen gibt, entfernt.

Zur Mikroanalyse niedriggliedender Kohlenwasserstoffe mittels fraktionierter Desorption. L. Kuchler und O.G. Wollers, Brennstoff-Chemie Bd. 21 (1940) 104; Meyer. nach Mikrochemie 26 (1939) 44 - 53.  
Beschreibung einer Methode der Analyse von ca. 1 ccm G.s mit C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> nach dem Prinzip der fraktionierten Desorption; Genauigkeit ca. 1%.

Untersuchung der Autoxydation von ungesättigten Kohlenwasserstoffen. I. Quantitative Analyse von Peroxyden in Gegenwart von ungesättigten Verbindungen. P.S. Pnjutin und L.G. Gindin, Bull. Acad. Sci. U.S.S.R, Sér. Chim. 1938; 841-54 (russ.) Beschreibung einer jodometrischen Bestimmungsmethode für Peroxyde (C.40, 1, 2624).

Die Trennung von Kohlenwasserstoffgemischen durch F-infraktionierung. Dr.-Ing. Dr. phil. C. Koeppl; Öl und Kohle 36 (1940) 194-196.  
Beschreibung einer Laboratoriumsfeinfraktionierkolonne ohne Füllkörper aus nacheinander von Dampf durchströmten konzentrischen Ringräumen mit unmittelbarer Abführung von Zwischenkondensaten.

Neue Methoden der Benzinalyse (Methode der Ramanspektren).

M.W. Wolkstein und P.L. Schorygin; *Patrol. Wirtsch.* 20 Nr. 12 (1939) 45 - 48 (russ.)

Verfasser besprechen die Möglichkeit der Analyse von Benzin in qualitativer und quantitativer Hinsicht mit Hilfe von Ramanspektren. Bei Kenntnis der Ramanspektren von einzelnen Kohlenwasserstoffen ist die Analyse von engen Benzin-Fractionen ohne große Mühe möglich. Es wird die Analyse einiger künstlich zusammengesetzter Proben sowie von Fractionen technischer Benzine angeführt.

Eine neue physikalisch-chemische Methode zur Bestimmung von Einzelbestandteilen in Gemischen - Unter besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung auf die Unterauchung von Mineralölen, synthetischen Ölen und Tarfraktionen. Dr. Günther Jöng, *Angewandte Chemie* 53 (1940) 60 - 65.

Bestimmt man das mittlere Mol.-Gewicht einer Mischung in einem Lösungsmittel, das mit einem Bestandteil der Mischung identisch ist, so findet man ein anderes Mol.-Gewicht, als wenn diese Voraussetzung nicht zutrifft. Aus der Abweichung läßt sich der  $\lambda$ -Gehalt des mit dem Lösungsmittel identischen Bestandteiles in der Mischung berechnen. Beispiel: Benzol in technischen Benzinen läßt sich bestimmen durch Mol.-Gewichtsbestimmung einmal in Benzol, das andere Mal in z.B. Eisessig.

Schnellbestimmung des organischen Schwefels in Gasen. Sandro Doldi *Ann.Chim. applicata* 29 342 - 50.

Das zu untersuchende Gas wird, nach B-freiung von  $H_2S$ , mit Wasserstoff gemischt durch ein auf  $800 - 850^\circ$  erhitztes Quarzrohr geleitet, in dem sich ein Kontakt aus zusammengerolltem Platindrathnetz befindet. An diesem wird der organ. S in  $H_2S$  übergeführt, der in  $CaCl_2$ -Lösung aufgefangen und mit  $0,01-n$  Jodlösung und  $0,01-n$   $Na_2S_2O_3$ -Lösung titriert wird.

Sulfatbestimmung nach der Tetrhydroxychinonmethode bei Gegenwart von Sulfid. H. Lewis Kahler, W.H. & L.D. Bots; *J. ind. and Engng. Chem. Analyt. Ed.*, Vol. 12 (1940) 266 - 267.

Sulfid erhöht die nach der Tetrhydroxychinonmethode gefundene Sulfatmenge; ansäuern mit  $HCl$  und Kochen vor der Bestimmung beseitigt den Fehler ausreichend vollständig.

Ein Schwefelwasserstoffessiger. Wilton E. Stackhaus; *Instruments* 12 (1939) 280 - 82.

Für den Nachweis von  $H_2S$  in Leuchtgas oder Luft verwendet Verfasser als colometrisches Reagens eine Lösung von  $2,0\%$   $NH_4$ -Molybdat,  $1,0\%$   $(NH_4)_2SO_4$  und  $0,01\%$   $94\%$ ig.  $H_2SO_4$  in destilliertem Wasser, deren Farbänderung nach Blaugrün durch Photozellen und potentiometr. Anzeigegerät verfolgt wird.

Bestimmung von 1-Butylen. A. Newton und E.J. Buckler; *Industrial and Engng. Chem., Analyt. Ed.*, Vol. 12 (1940) 251-254.

$Hg(NO_3)_2$  bildet mit 1-Buten in neutraler Lösung einen Niederschlag konstanter Zusammensetzung; der  $Hg$ -Gehalt wird titrimetrisch mit  $KONHS$  bestimmt.  $C_2 - C_4$ -Olefine stören nicht, wohl aber Pentene.

Selbsttätiger Apparat zur Schnellbestimmung von Calcium und Magnesium im Wasser. Wilfred P. Langelier, J. Amer. Water Works Assoc. 32 (1940) 279 - 93.

Es wird ein automatischer Härteprüfer beschrieben, bei dem die Wasserprobe nach Zusatz von 1 ccm gesättigter wässriger Boraxlösung zur Einstellung eines  $p_{\text{H}}$ -Wertes von 9,2 anstatt des Schüttelns unter Zulauf von Seifenlösung belüftet und im Umlauf erhalten, der Endpunkt optimal mittels der Lichtabsorption des gebildeten Schaumes ermittelt wird.

Nachweis von Magnesium mit p-Nitrobenzoesoresorcin. J.P. Mehlig u. K.R. Johnson, Ind. Engng. Chem., analyt. Ed. 12 (1940) 30 - 31.  
Der Einfluß von 44 häufig vorkommenden Ionen auf den Mg-Nachweis mit p-Nitrobenzoesoresorcin (Blaufärbung in NaOH-alk. Lösung) wird untersucht. Ein besonderer Vorteil liegt darin, daß Al-, Ba-, Sr- und Ca-Ionen, die beim Nachweis des Mg als  $\text{MgNH}_4\text{PO}_4$  oft zu Irrtümern führen, bei dieser Reaktion nicht stören, da ihre Niederschläge mit p-Nitrobenzoesoresorcin weiß sind.

Neuer Nachweis für Molybdän und Wolfram. J. Hubert Hamence; Analyst 65 (1940) 152 - 54. Die neue Nachweismethode beruht auf der Reaktion mit 4-Methyl-1,2 - dimercaptobenzol (Dithiol), wobei Mo einen dunkelgrünen, W einen grünblauen Niederschlag gibt. Es lassen sich auf diese Weise in 10 ccm Lösung noch 0,02 mg Mo bzw. W nachweisen. Fe ist vor Ausübung der Untersuchung zu entfernen. Ebenfalls ist Mo zum Nachweis von W vorher durch Fällung mit  $\text{H}_2\text{S}$  abzutrennen.

Qualitativer Nachweis von Sauerstoff in organischen Verbindungen. David Davidson; Ind. Engng. Chem., analyt. Ed. 12 (1940) 40 - 41.  
Der qualitative Nachweis von  $\text{O}_2$  in organischen Verbindungen, die weder N noch S enthalten, beruht auf der Löslichkeit von Ferrirhodanid in O-haltigen organischen Verbindungen, während es in Kohlenwasserstoffen und Halogenderivaten vollständig unlöslich ist. Auf diese Weise lassen sich noch Spuren von O-haltigen Verbindungen in Kohlenwasserstoffen oder in ihren Halogenderivaten nachweisen.

Eine verbesserte Reaktion auf Kobalt. Bailli Nilssen und Nils Paulsen, Tidsskr. Kjem. Bergves. 20 (1940) 52.  
Ausführung der Reaktion: die zu untersuchende Lösung wird mit  $\text{NH}_3$  und Dimethylglyoxim versetzt und mit einigen Tropfen  $\text{H}_2\text{O}_2$  gekocht. Nach Zusatz einiger Tropfen einer Lösung von Natriumpolyulfid ( $\text{Na}_2\text{S}$  mit 3 - 5 Mol. S) tritt bei Co-Anwesenheit starke Blaufärbung auf. Die gewöhnlichen Kationen stören nicht. Die Empfindlichkeit ist wenigstens 1 : 5.000.000.

Über rasch ausführbare Analysenmethoden zur Bestimmung des Zyanwasserstoffs in Kohlendestillations- und ähnlichen Gasen. Dr.-Ing. Constanz Eymann, Gas- und Wasserfach 83 (1940) 52 - 55.  
Die HCN soll aus 50 - 150 l Gas in starker KOH absorbiert und mit saurem  $\text{Br}_2$ -wasser oxydiert werden. Der Überschuss  $\text{Br}_2$  wird mit Phenol entfernt und das  $\text{BrCN}$  jodometrisch bestimmt; HCNS wird miterfaßt.

Anzeigen von sehr kleinen Mengen Kohlenoxyd in Gasmischungen. F.G.J. Nell, Gas (Oslo) 60 (15.1.1940) 18 - 21.  
Der Nachweis erfolgt mit  $\text{PdCl}_2$ -Papier, das bei einer Verweildauer von etwa 20 Minuten bei CO-Gehalten von 0,-0,1% deutlich verschiedene Färbungen annimmt, so daß aus der Färbung auf den CO-Gehalt geschlossen werden kann.

Bestimmung gelöster flüchtiger Lösungsmittel, wie Benzol, Benzin usw. in Wässern. Verlag Glückauf G.m.b.H., Essen (Wasser- und Abwasser 38 (1940) ) 78 - 79, Glückauf 76 (1940) 85.

Das gelöste Lösungsmittel soll mit Luft ausgetrieben, in A-Kohle aufgefangen und nach Ausdämpfen bestimmt werden.

Bestimmung von Phenol. L.S. Renzoni, Canad. Engr. Water and Sewage, 78 (1940) 36 - 38. - Phenole können in Gegenwart von Sulfid erst nach Vorbehandlung mit frisch bereiteter wässriger Suspension von CdCO<sub>3</sub> bestimmt werden, da Sulfid mit den üblichen Reagenzien störende Färbungen ergibt. Die Empfindlichkeit der Phenolprobe kann durch Übersichteten mit n-Butylalkohol auf 5 - 10, /L gesteigert werden, wobei die vorgebildete Blaufärbung mit Gibbs-Reagens in der alkoholischen Schicht konzentriert ist.

Beitrag zur Phenolbestimmung im Wasser. Kurt Jaegers, Kl. Mitt. Mitglieder Ver. Wasser-, Boden- und Lufthyg. 15 (1939) 306 - 312.

Mit bestimmten Phenolkörpern mittels der Diazo- und der Folin-Denis-Methode aufgenommene Eichkurven zeigen durchaus verschiedenes Ansprechen auf die Reagenzien, so daß bei Analyse von unbekanntem Phenolmischungen mit verschiedenen Reagenzien stark abweichende Ergebnisse erhalten werden. Daher ist die Photoelektrische Phenolbestimmung anzuwenden im Vergl. mit Analysenproben bzw. Eichkurven eines mit Folin-Denis-Reagens behandelten Gemisches von gleichen Teilen Phenol und m-Kresol.

Mikrobestimmung einiger Phenole nach der volumetrisch-colorimetrischen Methode. Al. Jonescu Matiu, Const. Popesco und Ana Popesco J.Pharm.Chim. (8) 30 (1939) 49 - 58. - Verfasser fanden, daß Phenole mit Phosphorwolfransäure in alkalischer Lösung eine intensiv blaue Färbung geben, und daß Kaliumferrocyanidlösung diese Verbindung quantitativ entfärbt. Darauf beruht ihre quantitative Bestimmungsmethode.

Die Bestimmung des Heizwertes und Wasserstoffgehaltes von Erdöl-Dieselskraftstoffen mittels Kröometers. O. Jaursch und G. Vorberg, Brennstoff-Chemie 21 (1940) 121 - 122.

An Hand von 50 Proben wird gezeigt, daß der aus der Dichte bestimmte Heizwert von Dieselsölen mit dem kalorimetrischen gemessenen innerhalb der Fehlergrenzen übereinstimmt, wenn die Dichte unter 0,92 liegt, und der S-Gehalt berücksichtigt wird.

Beitrag zur Bestimmung des bei der Vergasung von Braunkohlenbriketts flüchtigen Schwefels. Dr. A. Pack, Braunkohle 39 (1940) 207 - 209. Dar bei der Braunkohlevergasung flüchtige Schwefel läßt sich annähernd bei Verbrennung nach Grote und Krekeler bestimmen, wenn im feuchten Luftstrom verbrannt wird.

Zur quantitativen Bestimmung des Schwefels in organischen Verbindungen durch Hydrierung. Dr. W. Theilacker und Dr. W. Schmid, Angewandte Chemie 53 (1940) 255 - 256. - Beschreibung einer Halbmikromethode, bei der organischer Schwefel mit Pt-Quarzwolle als Kontakt in H<sub>2</sub>S übergeführt und jodometrisch bestimmt wird.

Bestimmung des im Wasser gelösten Sauerstoffes nach Winkler, aber ohne Verwendung von Kaliumjodid. Jnd.-Chem. Chr. Siegert, Angewandte Chemie 53 (1940) 235 - 236. Bestimmung von gelöstem O<sub>2</sub> durch Zusatz von MnCl<sub>2</sub>, Fällung mit NaOH + KHCO<sub>3</sub>, Abgießen der Flüssigkeit vom Niederschlag und Bestimmung des MnIV in diesem mit Oxalsäure + K<sub>2</sub>MnO<sub>4</sub>.

Zur Sauerstoffbestimmung auf physikalischen Wege. Hermann Rhein.

Schr. dtsh. Luftfahrtforsch. 1939 - 1 - 7.  
 Die Methode zur fortlaufenden  $O_2$ -Bestimmung (auf 0,01 % genau) beruht auf der Verminderung der Wärmesitzzahl des paramagnetischen  $O_2$  im magnetischen Feld. - Der zu untersuchende Luftstrom (wasser- und  $CO_2$ -frei!) teilt sich in 2 gleiche Äste und umspült auf seinem Wege 2 Platin-Iridiumhitze drähte (Durchmesser 0,01 mm, 3 cm lang), die in Brückenschaltung angeordnet sind. Hinter den Hitze drähten vereinigen sich die beiden Luftäste und werden durch einen hier ansetzenden Sog in Bewegung gehalten. Wird einer der Hitze drähte in ein kräftiges magnetisches Feld gebracht, so tritt infolge des  $O_2$ -Gehaltes der Luft Störung des Brückengleichgewichtes ein. Da der Grad der Störung ein Maß für den  $O_2$ -Gehalt ist, kann diese Anordnung durch Eichung mittels Galvanometer zur Bestimmung von Absolutkonzentrationen von  $O_2$  dienen.

Die Bestimmung von Schwefelkohlenstoff und Kohlenoxysulfid nebeneinander in Gasen. A.W. Awdejewa; Betriebs - Lab. 7 (März 1938) 279 - 81.  
 Verfasser empfiehlt für die Trennung von  $CO_2$  und  $CS_2$  die Verwendung von ammoniakalischer  $CaCl_2$ -Lösung, die nur  $CO_2$ , nicht aber  $CS_2$  löst. Für die Absorption von  $CS_2$  wird die Verwendung von alkoholischer  $KOH$  (150 g  $KOH$  auf 1 l A.) empfohlen, die unmittelbar anschließend an die ammoniakalische  $CaCl_2$ -Lösung angeordnet werden kann. Die Gegenwart von  $CO_2$  stört nicht.  $SO_2$  und  $H_2S$  sind vor der  $CO_2$ - und  $CS_2$ -Bestimmung mit  $J_2$ -Lösung zu entfernen und für sich zu bestimmen.

Die Bestimmung von Äthylalkohol in Gegenwart von Methylalkohol, Isopropylalkohol und Aceton. E.J. Boormann, Analyst 64 (Nov. 1939) 791-94.  
 Das Verfahren beruht auf Bildung einer molekularen (trocknen expliziblen!) Verbindung von Aceton in wässriger Lösung bei Erhitzen mit  $K_2Cr_2O_7 + HgSO_4$  auf 70 bis 80°. Bei Gegenwart von  $H_2SO_4$  wirkt die Mischung weiter stark oxydierend, wodurch Isopropylalkohol in Aceton,  $CH_3OH$  in  $CO_2$  und A. zu Essigsäure oxydiert werden. Letztere wird im Dampfstrom abdestilliert und mit Lauge titriert. Die Acetonverbindung bleibt unverändert, obwohl Aceton als solches oxydiert wird.

USA. 2.174.349. angemeldet: 13.7.1935 - veröffentlicht: 26.9.1939  
 Mine Safety Appl. Co. - Mit  $AgCl$  überzogene  $Al_2O_3$ -Stückchen in einem gasdurchströmten Rohr können zur quantitativen  $H_2S$ -Bestimmung benutzt werden, z.B. in einem Rohr von 3,5 mm  $\phi$  geben 3 l Gas mit 3 g  $H_2S/100 m^3$  eine geschwärzte Zone von 4 mm Länge.

Schnellverfahren zur Schwefelbestimmung in Brennstoffen durch Reduktion. W. Mantel und W. Schreiber; Archiv für Wärmewirtschaft und Dampfkesselwesen Bd. 21 (1940) 65 - 67.

Beschreibung eines Verfahrens zur S-Bestimmung in Kohle, bei der die Kohle mit  $H_2O$ -Dampf vergast und der gebildete  $H_2S$  bestimmt wird.

Nachweis von Bleitetraäthyl in Kraftstoffen. Dr. K.E. Schulze, Chemiker-Zeitung 64 (1940) 47.

Pb-haltiges Benzin trübt sich von ausgeschiedenem  $PbCl_2$ , wenn man  $Cl_2$  (aus  $KClO_3 + HCl$ ) durch das Benzin leitet. - Quantitative Bestimmung soll anschließend möglich sein.

Über eine quantitative Bestimmung von Schwefelkohlenstoff. Angelo Castiglioni; Ann.Chim.applcata 29 (Mai 1939) 196 - 98. -

Zur Bestimmung von  $CS_2$  in alkoholischer Lösung eignet sich Piperazin, das in der ca. 4-5-fachen Menge des  $CS_2$ , in möglichst wenig konzentriertem Alkohol gelöst, unter Umrühren zugesetzt wird. Nach 30 Min. Stehen wird der gelbliche Niederschlag (Additionsverbindung  $C_4H_{10}N_2 \cdot CS_2$ ) abfiltriert, mit Alkohol und Äther gewaschen, bei  $105^\circ$  getrocknet und gewogen. Gasförmige  $CS_2$ , auch in Gasgemischen, wird gleichfalls beim Durchperlen durch wässrige-alkoholische Piperazinlösung quantitativ in genannter Form ausgefällt.

Der Nachweis von Schwefelkohlenstoffdampf. A.S. Moissejew und N.M. Brikmann; Engineering 148 (20.7.1939) 122. -  $CS_2$ -Dampf kann in einer Konzentration von 1 : 120.000 in Luft nachgewiesen werden, wenn diese mittels einer Pumpe durch eine alkoholische Lösung von Diäthylamin und Cu-Acetat hindurchgesaugt wird. Die entstehende Färbung (Bildung von Cu-Diäthylthiocarbamat) wird mit einer Reihe von Standardlösungen verglichen, die mit Hilfe von alkoholischen  $CS_2$ -Lösungen bestimmter Konzentration hergestellt sind.

Bestimmung von Acetylen in flüssigem Sauerstoff. I.I. Strishewski, Autogene Ind. 10 (Sept. 1939) Nr. 9, 30 - 31. (russisch) - Der flüssige  $O_2$  wird in einem Sonderapparat verdampft, 4 - 5 Min. und ein zweites Mal 10 Min. lang  $NH_3$  durchgeleitet und das gasförmige Acetylen in 10 ccm eines Absorptionsmittels aufgefangen, das aus 1 g  $Cu(NO_3)_2$  in 10 ccm Wasser durch Zusatz von 4 ccm 20 - 21%ig.  $NH_3$ , 3 g salzsauren Hydroxylamins sowie 6 ccm 3%ig. Gelatinelösung und rasche Verdünnung mit Wasser bis 50 ccm hergestellt wird. Die auftretende rotviolette Farbe wird mit einer Vergleichslösung von bekanntem Acetylengehalt verglichen. Bei einem Acetylengehalt von - 1,12 ccm/10, wird das Absorptionsmittel ohne Gelatine hergestellt, der gebildete Niederschlag filtriert und gewichts- oder Maßanalytisch weiter bestimmt.

Zeichnerische Ermittlung der Enthärtungsverhältnisse von Wässern. Prof. J.W. Arbatsky; Gas- und Wasserfach 83 (1940) 90 - 92.

Besprechung der Verwendbarkeit des Enthärtungsdiagramms von Steffeldt.

Automatische Gas-Dichtebestimmung durch Effusion. George V. Peskow; Industrial and Engng. Chem., Anal. edit. Dezember 1939, Vol. 11, 653 - 54.

Beschreibung einer Vorrichtung, bei der die Ausströmungszeit durch eine elektrisch betätigte Stoppuhr gemessen wird.

Analytische Methode zur Untersuchung von Asphalten und Spaltölen. E.S. Hillman, B. Barnett; Refiner 18 (Dez. 1939) 71 - 76. - Beschreibung einer Soxhletextraktionsmethode, bei der mit i-Pentan ausgefällte Produkte nacheinander mit i-Pentan, Hexan, Hexan+ $CCl_4$ ,  $CCl_4$ ,  $C_6H_6$ ,  $CS_2$ , Pyridin extrahiert werden. Es sollen sich so reproduzierbare Werte für Harze, leichte und schwere Asphalene, Carbone und Carboide ermitteln lassen.

Reinheitprüfung von Fettsäuren und Untersuchung von Oleinen. Adsorptionstrennungen auf dem Fettgebiet (Studien auf dem Fettgebiet); Prof. Dr. H.F. Kaufmann; Angewandte Chemie 53 (1940) 98 - 99. - Fettsäuregemische sind der Adsorptionsanalyse (z.B. an Silicagel,  $Al_2O_3$ ) zugänglich. Diese gestattet eine sehr empfindliche Prüfung des Reinheitsgrades, indem z.B. bei Gemischen ungesättigter Säuren die Jodzahl von Filtrat und Eluat verschieden ist.

Neues Verfahren zur Bestimmung des Durchtritts von Kohlenwasserstoffen durch Sorptionschichten. W.I. Schwemberger, S.Ja. Jawitsch, F.M. Gluchow und A.Ch. Ginsburg; Betriebs-Lab. 7 (Nov. 1938) 1283 - 89. - Anstatt von Gasinterferometern wird für die Bestimmung von Gasen und Dämpfen, die durch Schichten aktiver Kohle, Silicagel usw. hindurchgehen, ein besonders konstruierter "Thermocindicator" empfohlen. Das Prinzip beruht auf der Adsorption der hindurchgegangenen Gase und Dämpfe innerhalb des Apparates, wodurch eine thermische Wirkung hervorgerufen und von einem Thermoelement angezeigt wird.

05289

Eine neue Methode zum Waschen und Isolieren des Bariumsulfats bei der gravimetrischen Mikrobestimmung des Schwefels. René Grangaud; Mikrochem. 27 (1939) 52 - 56. - Bei der gravimetrischen Mikro-BaSO<sub>4</sub>-Bestimmung soll der Niederschlag in ein Quarzrohr übergeführt, in diesem durch Aufschlännen, Zentrifugieren und Absaugen der Waschflüssigkeit gewaschen, dann getrocknet, geglüht und gewogen werden.

Zur Mikrochemie der seltenen Erden. G. Beck, Mikrochem. 27 (1939) 47 - 51. - Cochenillefärbung ist ein für die qualitative Prüfung auf seltene Erden in neutraler Lösung geeignetes Reagens. Bei Gegenwart von Th entsteht eine blaue Färbung.

Colorimetrisches Verfahren zur Messung der Geruchskonzentration von Gasen. C.E. Gill; Gas (Los Angeles) 15 (1939) Nr. 6, 24 - 29. Mercaptane geben mit Kupferseifen einen Farbumschlag von Blau nach Blaugelb, der bei hellem Licht in Braun übergeht. Eine bestimmte Menge des zu untersuchenden Gases wird durch ein mit Kupferoleat präpariertes Papierfilter geführt. Aus der Braunfärbung am Licht ergibt sich der Gehalt an Mercaptanen, der maßgebend für die Geruchskonzentration des Gases ist, da zur Odorisierung von Naturgas meist Mercaptane, z.B. Pentalarm, das im wesentlichen aus Amylmercaptan besteht, zugesetzt wird.

Die Wasserbestimmung in organischen Flüssigkeitsgemischen. R.A. Day jr. und Robert N. Pease; J. Amer. chem. Soc. 61 (1939) 524 - 525. Das Flüssigkeitsgemisch wird zu einer genau gewogenen Menge wasserfreiem CuSO<sub>4</sub> gegeben, kräftig geschüttelt, durch einen Jenaer Glasfiltertiegel filtriert, der Rückstand mit flüssigem Butan ausgewaschen und gewogen.

Wasserbestimmung nach der Destillationsmethode. A.C. Beckel, A.G. Sharp und R.T. Milner; Industrial and Engineering Chem., Anal. Ed. Vol. 11, Nr. 8 (1939) 425 - 426. - Beschreibung einer Vorrichtung bei der das Ende des absteigenden Kühlers in die Vorlage taucht, so daß das über dem H<sub>2</sub>O stehende Toluol, veranlaßt durch stoßweises Sieden, zeitweilig in den Destillationskolben zurückgesaugt wird. Auf diese Weise wird das Auftreten von hängenbleibenden H<sub>2</sub>O-Tropfen und Emulsionen vermieden.

Neue Untersuchungsmethode zur Viscositätsmessung an zähen Flüssigkeiten bei steigenden Temperaturen. K. Göhde, Die chemische Fabrik 13 (1940) 9 - 11. - Beschreibung eines Viskosimeters, bei dem die Kräfte, die die Flüssigkeit von einem mit Stiften versehenen Rotor auf einen ebenfalls mit Stiften besetzten konzentrisch zu dem Rotor angeordneten Fühler zu übertragen vermag, gemessen und automatisch registriert werden.

Bestimmung des Gesamt-S in Asphalten. S. Pellerano; Industrial and Engineering Chem. Anal. Ed. Vol. 11 Nr. 8 (1939) 446 - 447. Eine CHCl<sub>3</sub>-Lösung des Asphaltes läßt man von einem MnO<sub>2</sub>-CuO-Kontakt (Herstellung vgl. Original) aufsaugen, treibt das CHCl<sub>3</sub> ab und erhitzt im O<sub>2</sub>-Strom bis zum Aufglühen. Der Glührückstand wird mit Wasser gelaugt und im Filtrat der S als BaSO<sub>4</sub> gefällt.

Ein neues Reinigungsverfahren für Quecksilber. Dr. Alfred Dobrowsky, Chemiker-Zeitung 64 (1940) 32. - Stark verschmutztes Hg soll sich mit KMnO<sub>4</sub>-Lösung rasch reinigen lassen.

Treibgasanalyse. Dr. Jng.Th. Hammerich; Öl und Kohle 35 (1939) 776-780. - Beschreibung einer mit nur ca. 5 g Substanz arbeitenden Methode, die in 5' (bei 3 - 4 Analysen gleichzeitig) zu erledigen ist.

Neuere Verfahren der Kraftstoffprüfung. Seiber; Luftfahrtforschung 16 (1939) 431 - 37. - Vergleich der Verfahren zur Oktanzahlbestimmung, insbesondere durch das DVL-Überladeprüfverfahren, das die Klopfestigkeit eines B-Triebsstoffes direkt in jedem Flugmotoreinzylinder zu bestimmen gestattet.

Untersuchung der Klopfgeräusche von Ottomotoren mit elektroakustischen Meßgeräten. Prof. Dr. A.W. Schmidt; VDI 84 (1940) 48. Geräuschoszillogramme gestatten das Klopfen jedes Zylinders eines Mehrzylindermotors zu prüfen, wodurch bessere Annäherung zwischen Oktanzahlbestimmung im Einzylinderprüfmotor und Verhalten im Gebrauchsmotor zu erwarten steht.

Bestimmung von Phenolen in Kohlenwasserstofflösungsmitteln. I.A. Wetlauffer, F.J. van Watta und H.B. Quattlieb; Industrial and Engineering Chem., Anal. Ed., Vol. 11 Nr. 8 (1939) 438 - 439. - Die Phenole werden erschöpfend mit NaOH extrahiert, neutralisiert, mit 100 Vol.-% Eisessig versetzt, die homogene Lösung mit einigen Tropfen konz.  $H_2SO_4$  +  $NHO_3$  erwärmt, bis maximale Gelbfärbung eingetreten (Nitrosophenol) und ammoniakal. gemacht. Die dabei auftretende intensive Farbe des chinoiden Salzes ist dem Phenolgehalt proportional.

Bestimmung von Neutralöl und Teersäuren in phenolischen Verbindungen. Edward Field und Louis Steuerwald; Industrial Engineering Chem., Anal. Ed., Vol. 11 Nr. 8 (1939) 426 - 428. - Neutralöle sollen bestimmt werden durch Auflösen der Säuren in 9-10%iger NaOH unter Sieden und Messung des unlöslichen Restes; die Teersäuren werden bestimmt durch Auflösen in NaOH, ausschütteln mit Petroläther und wieder ausfällen mit Säure.

Quantitative Bestimmung von Aromaten. Aristid. V. Grosse und Richard C. Wackher; Industrial and Engineering Chem. Anal. Ed., Vol. 11 (1939) 614 - 624. - Die spezifische Dispersion von Aromaten (190 - 170) liegt wesentlich höher als die von Paraffinen und Naphthenen (100) die von Olefinen (135 - 115) liegt dazwischen. Dies gestattet eine quantitative Bestimmung von Aromaten in Kohlenwasserstoffmischungen.

Molekulargewichtsbestimmung von Ölen. William E. Hanson und John R. Bowman; Industrial and Engineering Chem., Anal. Ed. Vol. 11, Nr. 8 (1939) 440 - 442. - Beschreibung einer ebullioskopischen Methode. Benzol- und Cyclohexan liefern mit Anthracen und Benzil theoretische Werte; Öle geben in beiden Lösungsmitteln Werte, die stark voneinander und von den kryoskopisch in Benzol erhaltenen abweichen; daher keine absolute Methode, sondern nur relative.

Die Bestimmung des Bleies in ethylisierten Kraftstoffen. Dr. Hans Siebeneck; Öl und Kohle 36 (1940) 16 - 17. - Das Pb soll wie üblich mit  $Br_2$  abgeschieden und nach Überführen ins Nitrat colorimetrisch mit  $Na_2S$  bei Gegenwart von  $NH_4Cl$  und Glykokoll bestimmt werden.

Die quantitative Analyse der gasförmigen Paraffinkohlenwasserstoffe durch Adsorption und Desorption. Prof. Dr.-Ing. Erwin Ferber und Dipl. Jng. Horst Luther; Angewandte Chemie 53 (1940) 31 - 35. - Es wird gezeigt, daß die Adsorption an Tonerde, A-Kohle etc. eine geeignete Analysenmethode ist. So wird durch  $Al_2O_3$  bei  $-120^\circ C$  vollständig  $C_2$  unvollständig adsorbiert, bei  $-183^\circ C$  und Rest  $C_4$  ausgefroren und bei  $-170^\circ$  an A-Kohle  $CH_4$  quantitativ,  $H_2$  überhaupt nicht adsorbiert, so daß direkt ermittelt werden  $H_2$  und  $CH_4$  und  $C_2-C_4$  als 2binäre Mischungen anfallen.

Analyse von Kohlenwasserstoff-Mischungen im Siedebereich des Benzins unter Anwendung von Thio glykolsäure zur Entfernung der Olefine. Referat nach H. Hoog und E. Eichwald (Recueil Trav. Chim. Pays-Bas 58 (1939) 481 - 492. Brennstoff-Chemie Bd. 20 (1939) 467.  
Zur Entfernung von Olefinen aus Kohlenwasserstoffgemischen zwecks späterer Bestimmung der Aromaten mit  $H_2SO_4$  werden 300 % d.Th. Thio glykolsäure (+ Propionsäure bis zur Erzielung von Homogenität) empfohlen.

Beschleunigte Orsatanalyse. Dr. Jng. Serggi Traustel; Feuerungstechnik 27 (1939) 280 - 282. - Die stöchiometrischen Zusammenhänge der gemeinsamen Verbrennung von  $CO$ ,  $H_2$ ,  $CH_4$  werden betrachtet. Es wird festgestellt, daß Begleitkohlenwasserstoffe im Methan die Stoffbilanzen der Brennstoffverwendung gar nicht, die Wärmebilanzen nur unwesentlich beeinflussen. Ein beschleunigter Ablauf der Orsatanalyse unter Verwendung einer einfachen Explosionspipette wird angegeben.

Beitrag zur Bestimmung des Schwefelwasserstoffs und Zyanwasserstoffs im Stadtgas. - Dr. Theo Payer und Adolf Lehrenkrauß; Gas- und Wasserfach 82 (1939) 713 - 715. - Bei Gegenwart von  $HCN$  liefert die jodometrische  $H_2S$ -Bestimmung zu hohe Werte. Wird zunächst in neutraler Lösung mit  $J_2$  gearbeitet und nach Ansäuern mit  $Na_2S_2O_3$  zurücktitriert, so gibt die Differenz richtige  $H_2S$ -Werte. Beispiel: Bestimmung von  $0,85 \text{ g S}/100 \text{ m}^3$  in  $500 \text{ cm}^3$  Gas.

Bestimmung der Konstitution von Kohlenwasserstoffen durch Ultrarot-spektroskopie (Anwendung auf die Octane). P. Barchewitz; Congr. Chim. ind. Nancy 18 (1938) I. 317 - 320. - Im Bereich  $6000 - 10000 \text{ \AA}$  zeigen Paraffine 2 Banden, von denen eine den  $CH_3$ -, die andere den  $CH_2$ -Gruppen zuzuschreiben ist. In einer homologen Reihe bleibt mit steigendem Mol-Gewicht die Intensität der ersten konstant, die der zweiten nimmt zu. Mit steigender Verzweigung nimmt die erste zu, die zweite ab.

Holland 6c.714. angemeldet: 22.3.1937 - veröffentlicht: 11.4.1939  
Brit. Prior. 25.3.1936 - Imperial Chemical Industries Ltd. -  
Bestimmung geringer Gas- oder Dampfmen gen in Gasgemischen. Man leitet die Gase zunächst an einem Thermometer zwecks Bestimmung der Temperatur vorbei und dann an einem zweiten Thermometer, das mit einer Pt-Spirale umgeben ist und mit geringen Mengen konzentrierter  $H_2SO_4$  berieselt wird. Gemessen wird die Temperaturerhöhung an diesem Thermometer durch die Lösung der Gase, wie  $NH_3$  und  $H_2O$ -Dampf, in der  $H_2SO_4$ . Diese Gase werden noch in Mengen von  $0,001 \%$   $NH_3$  und  $0,25 \%$   $H_2O$ -Dampf vollständig erfaßt. Auch  $O_2$ , z.B. in  $H_2$ , läßt sich bestimmen, indem man  $O_2$  zunächst katalytisch verbrennt und dann den  $H_2O$ -Dampf bestimmt.

Über eine verbesserte Methode der Blei-Tetraäthylblei-Bestimmung in Benzenen. G. Calingaert und C.M. Cembrill, Öl und Kohle 35 (1939) 782 - 783. - Das  $Pb(C_2H_5)_4$  wird durch Kochen mit  $HCl$  zersetzt und das  $Pb$  im gewonnenen  $PbCl_2$  gravimetrisch als  $PbCrO_4$  oder volumetrisch als  $PbMoO_4$  bestimmt (Fehler  $0,012 \text{ cm}^3/\text{US-gal}$  gegen  $0,054$  bei Bromierung.)

Kolorimetrische  $CS_2$ -Bestimmung. W. Demann, A. Adelsberger; Glückauf 75 (1939) 556 - 602. - Piperidin (in  $C_6H_5Cl$ ) gibt mit  $CS_2$  bei Gegenwart von Cu-Oleat ein braun gefärbtes Salz, das zur kolorimetrischen  $CS_2$ -Bestimmung in Benzol benutzt werden kann.

Über eine Erweiterung der Methode der Molekulargewichtsbestimmung durch Gefrierpunktniedrigung. W. Prahl, Angew. Chem. 52 (1939) 481 - 484.

Verfasser schlägt vor, die zur Berechnung des Molekulargewichts aus der Gefrierpunktniedrigung übliche Formel, die streng nur für unendlich geringe Konzentrationen gilt, durch eine Funktion zu ersetzen, die für endliche Konzentrationen gilt. Es können dann auch in stärker konzentrierten Lösungen Molekulargewichtsbestimmungen ausgeführt werden, wodurch die Anwendbarkeit der Methode stark erweitert wird.

Die Bestimmung der verzweigten Isomeren in Gemischen der Paraffin-Kohlenwasserstoffe. Dr. Ulrich von Weber; Angewandte Chemie 52 (1939) 607 - 610.

Der KP von verzweigten Isomeren liegt tiefer als der des n-Paraffins, und zwar um so tiefer, je stärker die Verzweigung. Unter der Annahme eines Mittelwertes für die KP-Depression pro Verzweigung glaubt Vf. aus dem Mol.-Gewicht und dem KP bei enggeschnittenen Fraktionen ( $\rightarrow$  1c theoret. Böden, Endpunkt 5<sup>0</sup> über dem KP des entsprechenden n-Paraffins) die Verzweigungszahl berechnen zu können, z.B. bei Fischer-Produkten.

Prüfung von Heizölen und Dieselkraftstoffen. Öl und Kohle 14 (1938) 802 - 3. Normblattentwurf für den Verkokungstest nach Conradson.

Kritische Methoden zur Bestimmung des Naphthalin Gehaltes von Teerölen. N.A.J. Puters u. van den Berge, Brennstoffchemie 20 (1939) 201 - 210.

Die experimentelle Nachprüfung verschiedener Methoden zeigt, daß es keine quantitative allgemeingültige Methode zur Naphthalinbestimmung in Teerölen gibt.

Die Bestimmung des Mercaptan-Schwefels in der calorimetrischen Bombe. Egbert Dittrich; Brennstoff-Chemie 20 (1939) 348 - 349. - Mercaptane sollen bei mind. 35 atm O<sub>2</sub> und verdünnt verbrannt werden, sonst erhält man zu niedrige S-Werte.

Verfahren zur Analyse von Heizgasen, insbes. Bestimmung der Durchschnittsbruttoformel der im Gas enthaltenen Paraffine und Olefine. G. Pastonesi, Chim. e. Ind. (Milano) 21 (1939) 4 - 8.

Über die Dienzahl von Kohlenwasserstoffen. H. Große-Oetringhaus, Petroleum 35 (1939) 567 - 573. - Eine Bestimmung von Dienen mit Hilfe von Maleinsäureanhydrid wird vorteilhaft in Xylol als Lösungsmittel ausgeführt. Einfach ungesättigte KKW stören nicht.

Die Untersuchung von Kraftstoffen für Vergasermotoren. Öl und Kohle 32 (1939) 631 - 633. - Kurzbericht über die Tagung der Fachgruppe Mineralölchemie des VDCh und der Deutschen Gesellschaft für Mineralölforschung am 19.5.1939 in Essen, die die motor. und analyt. Prüfung von Kraftstoffen behandelte.

Herstellung von aktiviertem CuO zur stufenweisen Verbrennung von H<sub>2</sub> und CH<sub>4</sub>. - H. Brückner, R. Schick, Gas- und Wasserfach 82 (1939) 289. - Arbeitsvorschrift zur Selbstherstellung des verbesserten CuO.

Literaturzusammenstellung über die Untersuchung gasförmiger Brennstoffe.  
Hans Riffler, Brennstoffchemie 20 (1939) 125 - 128.

Veröffentlichung auf dem Gebiete der Untersuchung fester, flüssiger und gasförmiger Brennstoffe, insbesondere der analytischen Arbeiten, im Jahre 1937. Brennstoffchemie 20 (1939) S. 112. -

Beschreibung einer vereinfachten automatischen Gasabsorptionspipette.  
C.M. Blair und J.H. Furse, Ind. Engng. Chem., Anal. Ed., 11 (1939) 166-168.

Zusammenfassender Aufsatz über die graphische Darstellung der Viskosität-Temperatur-Funktion. Fritz Jostes, Öl und Kohle 14 (1938) 559 - 564.

Gaswaschflasche. B.B. Corson, Ind. Engng. Chem., Anal. Ed. 10 (1938) 646 - 647. - Verfasser beschreibt eine neue Gaswaschflasche, in der das entstehende Gas Teile der Flüssigkeit durch eine Spirale aufwärts drückt, wodurch eine Zirkulation der Waschflüssigkeit erreicht wird. Die Waschflasche ist besonders zum Waschen von Gasen mit zwei Phasen-Flüssigkeiten, z.B. Bron-Wasser, geeignet.

Dichtebeziehung analytischer und motorischer Kennzahlen von Steinkohlenteilerzeugnissen. M. Marder und E. Peschke, Brennstoffchemie 19 (1938) 137 - 142. - Der Heizwert, die Zündwilligkeit, der C- und H<sub>2</sub>-Gehalt, das Verhältnis O : H<sub>2</sub> und der disponible Wasserstoff von Steinkohlenteilerzeugnissen lassen sich aus Dichtbestimmungen ermitteln.

Über die Feinfraktionierung von Kohlenwasserstoffgemischen; H. Macura und H. Große-Oetringhaus, Öl und Kohle 15 (1939) Heft Nr. 30, 591-600. Beschreibung einer Reihe von Kolonnen und ihrer Handhabung zur analytischen Feinfraktionierung. Gehalte von 0,5 % Toluol in Xylol mit 10 % Benzol lassen sich quantitativ erfassen.

Entwässerung von Braunkohlen mit Ölen. E.P. Schoch, Brennstoffchemie 19 (1938) 184. - Bei der Erhitzung von Braunkohlen mit Kohlenwasserstoffölen zur Bestimmung des Wassergehaltes ist 225° die Grenztemperatur, bei der noch Wasser in der Braunkohle anwesend ist.

Ein Beitrag zur praktischen Viscosimetrie. Otto Amsel und Hans Seeles, Chem. Fabrik 11 (1938) 240 - 245. - Verfasser geben Richtlinien für die Konstruktion eines Rechenschiebers zur Umrechnung der einzelnen Maßsysteme der Viscosimetrie aufeinander, zur Berechnung der Viskositätspolhöhe, des Viscositätsindex nach Dean und Davis, der Viskosität von Flüssigkeitsmischungen usw.

Öl und Kohle 14 (1939) 663 - 665. Der gegenwärtige Stand der Viscosimetrie. - Dr. Jostes. - Bericht über die verschiedenen Größen zur Kennzeichnung des Viskositätsverhaltens von Ölen (Polhöhe, Viskositätsindex etc.) und die gegen diese vorgebrachten Einwände.

Handhabung viskoser Öle. H.T. Rall und H.M. Smith, Ind. Engng. Chem. 11 (1939) 387 - 390. - Ein Apparat, der eine schnelle und genaue Einführung abgewogener Proben viskoser Öle in eine Molekulargewichtsbestimmungsapparatur nach der kryoskopischen Methode gestattet, wird beschrieben.

Die Messung von Trübungen. K. Kieser, Chem. Fabrik 12 (1939) 334 - 35. Zur Messung von Trübungen wird eine mit zwei Sperrschichtzellen arbeitende Methode empfohlen. Das von einer Lichtquelle ausgehende Licht wird durch eine Vergleichslösung und die zu analysierende Lösung geschickt, so daß durch die Differenzmessung an beiden Zellen eine Reihe von Fehlern, wie Lichtstärkeschwankungen oder Ermüdungserscheinungen der Zellen, vermieden werden.

05294

Beziehungen zwischen der Ceten- und Oktanzahl. P. Dumanois, Bull. Ass. franc. Techn. Ciens. Pétrola (1937) Nr. 39, 85 - 89. - Verfasser gibt einige Beziehungen zwischen Oktan- und Cetanzahl, die wenigstens zwischen Brennstoffen derselben Familie gelten sollen, z.B.  $C = -a \sqrt{O} + b$ , worin C = Cetanzahl, O Oktanzahl und a und b von den Versuchsbedingungen abhängige Konstanten bedeuten.

Die Prüfung der Alterungseignung von Schmierölen im Laboratorium. F. Jostes u. A. Hamm, Öl und Kohle 15 (1939) 515 - 18 und 533 - 37. Nach Feststellungen der letzten Zeit gestatten die üblichen Prüfmethode keine einwandfreie Beurteilung von Schmierölen hinsichtlich ihrer Alterungseignung, da die Bewertungen von den Versuchsbedingungen abhängig sind. - Ein Vergleich der Alterungseignung der Schmieröle ist dennoch möglich, wenn bei allen Ölen die Zeit bestimmt wird, die bis zur Erreichung eines bestimmten Alterungszustandes erforderlich ist. Dieses kann nur im Jndiang-Test erreicht werden. Durch 20 cm<sup>3</sup> Schmieröl werden pro Stunde 650 cm<sup>3</sup> Luft bei 200° geleitet bis zur Bildung von 15 mg Asphalt je g Öl.

Bestimmung der Oxydation von Schmierölen. V.R. Damerell, Jnd. Engng. Chem., Analyt. Ed. 11 (1939) 265 - 266. - Verfasser beschreibt eine einfache Methode zur Bestimmung des Oxydationsverhaltens von Schmierölen, die darin besteht, daß er die Flußzeiten einer Ölprobe über den Boden einer flachen Schale vor und nach der Erhitzung des Öles in Gegenwart von Luft vergleicht.

Über die Lösungsmittelextraktion von Formosa-Erdölen. - VIII. Lösungstemperatur der Gemische verschiedener organischer Lösungsmittel mit den Kohlenwasserstoffen n-Hexan, Cyclohexan und Benzol. Synzi Syono (J. Soc. chem. Jnd. Japan Suppl. 41 (236 B - 238 B, Juli 1938) - Verfasser bestimmt die Lösungstemperaturen der 1 : 1-Gemische von 36 verschiedenen organischen Lösungsmitteln mit den Kohlenwasserstoffen n-Hexan, Cyclohexan und Benzol sowie mit Mischungen von je 2 derselben. Bei Zweistoffsystemen werden die Lösungstemperaturen für n-Hexan > Cyclohexan > Benzol gefunden, bei Dreistoffsystemen für n-Hexan + Cyclohexan > n-Hexan + Benzol > Cyclohexan + Benzol. Es besteht keine Beziehung zwischen den Lösungstemperaturen und den physikalischen Kennzahlen der Lösungsmittel. Als bestes Lösungsmittel zur Bestimmung der ungesättigten Kohlenwasserstoffe in der Benzinfraction mittels der Lösungstemperatur wird Anilin ermittelt.

Arbeitsweisen zur Zerlegung von Asphalten. H. Suida u. F. Motz, Petroleum 36 (1939) 527 - 33. - Nach einem Literaturüberblick über die gebräuchlichsten Zerlegungsmethoden für Asphalte beschreibt Verfasser seine eigene Methode und stellt Ergebnisse nach mehreren Methoden einander gegenüber. Besonders auffallend sind die großen Unterschiede in der Hartasphaltbestimmung, die durch die willkürlich festgesetzten Extraktionsbedingungen erklärt werden können.

Über das Fließen von Asphalt. R.N. Traxler und L.R. Moffatt, Jnd. Engng. Chem., Analyt. Ed. 10 (1938) 188 - 191. - Verfasser wenden zur Untersuchung des Fließvermögens von Asphalten die Methode der Durchdringung mit einer Nadel an. Das Fließen in den untersuchten Proben war nicht laminar. Diese Methode kann bei sehr harten oder sehr weichen Materialien nicht angewendet werden.

Eine Methode zur Feuchtigkeitsbestimmung in Gasen. F. Roth und A. Schulz, Brennstoff-Chemie Bd. 20 (1939) 317 - 319. - Kleine H<sub>2</sub>O-Mengen in Gasen werden durch Überleiten über Mg<sub>3</sub>N<sub>2</sub> und Titration des entbundenen NH<sub>3</sub> bestimmt.

- Adsorption in der Gasanalyse. - H.N. Banerjee, I.A. Bhatt u. R.B. Forest Analyst 64 (1939) 77 - 86 - H. wird vorteilhaft durch wässrige Suspensionen von Dinitrosuccin in Ggw. von Pd- oder Pt-Katalysatoren auf Kieselgur in der technischen Gasanalyse adsorbiert.
- Zur Prüfung von Wachsen, im besonderen Erdwachs. - E. Graefe, Petroleum 35 (1939) 222 - Beschreibung eines Penetrometers. Die Härteprüfung mit dem Penetrometer charakterisiert die Brauchbarkeit von Wachsen, Paraffin, im besonderen Fischer-Tropsch-Paraffin, besser als die Schmelzpunkte.
- Feuchtigkeitsbestimmung durch Destillation. Earle E. Langeland u. Richard W. Pratt, Ind. Eng. Chem. Anal. Ed. 10 (1938) 400-402 - Es wird eine selbsttätige zum Arbeiten mit Destillationsflüssigkeiten, die schwerer als Wasser sind, geeignete Messvorlage beschrieben.
- Einfaches motorisches Prüfverfahren für Dieselmotortreibstoffe. H.H. Neumann, Petroleum 35 (1939) 614-621. - Beschreibung eines Zündverzugsmeßverfahrens, bei dem zur Feststellung der Zündung eine Membran am Zylinder benutzt wird, welche einen Kontakt betätigt, sobald ihre Beschleunigung einen gewissen Wert übersteigt. Die Methode gibt gute, mit anderen übereinstimmende Ergebnisse.
- Dichtemesser für strömende Flüssigkeiten. O. Lanjou, Chem. Weekbl. 36 331-32. 20/5.1939, Ede, Alg. Kunetz, Jde Unie N. V., Labor. - Das beschriebene Gerät beruht auf dem Prinzip, dass die Dichte zweier nicht mischbarer Flüssigkeiten in zwei kommunizierenden Röhren umgekehrt proportional den senkrechten Abständen zwischen den Flüssigkeitsspiegeln und dem Schwerpunkt ihrer Grenzfläche ist. Wenn durch einen Schenkel eines U-Röhres eine Flüssigkeit A bis zu einer durch Überlauf konstant gehaltenen Höhe fließt, zeigt die Standhöhe einer zweiten Flüssigkeit B im anderen Schenkel alle Änderungen der Dichte von A an. Die Dichte von strömender NaOH ist unter Verwendung eines leichten Mineralöls als Messflüssigkeit bestimmt worden.
- Neue Wege auf dem Gebiet der Desorptionsgasanalyse. - R. Henjes, Öl und Kohle 14 (1938) 1079 - 83. - Zur Analyse von KW-Gasen misst der Verfasser kontinuierlich die Wärmeleitfähigkeit der bei der Desorption der KW von A-Kohle austretenden Gase. Während der Analyse wird die gemessene Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom entwickelten Gasvolumen auf Millimeterpapier aufgetragen, so dass man bei Kenntnis des Wärmeleitvermögens der Gase sofort die Analyseergebnisse ablesen kann.
- Über den Einfluss des Luftdruckes auf die Kraftstoffuntersuchung im Zündwertprüfer. - Kessler, Öl und Kohle 15 (1939) 255 - 263. - Versuche haben ergeben, dass die Zündwertdaten vom Luftdruck eindeutig abhängig sind. Die Zündwertvergleichszahl, die sich aus einzelnen Kenndaten des Brennstoffes mit Hilfe von Nomogrammen ermitteln lässt, ist von der Höhenlage des Versuchsortes in demselben Masse abhängig, wie das Zündverhalten des Kraftstoffes im Gebrauchsmotor.
- Laboratoriumsbestimmung der Zündwilligkeit von Dieselmotortreibstoffen. - G. Vorberg, Öl und Kohle 13 (1939) 497 - 499 - Der aus dem Anflinpunkt und der Dichte berechnete Dieselindex und die Cetanzahlbestimmung nach Marder sind als laboratoriumsähnliche Methoden zur Bestimmung der Verbrennungseigenschaften von Dieselmotortreibstoffen geeignet, während der Wasserstoffgehalt um den Anflinpunkt allein nicht genügt.
- Die Selbstentzündung von KTW bei adiabatischer Kompression. - U.v. Weber u. Rastetter, Naturwissensch. 27 (1939) 164 - 66 - Um auch geringe Mengen von Treibstoffen auf Klopfestigkeit prüfen zu können, wird eine Zündprüfung durch adiabatische Kompression vorgeschlagen. Versuche an verschiedenen KTW zeigten dieselbe Reihenfolge in bezug auf Zündfestigkeit wie beim motorischen Versuch.

Apparat zur schnellen Analyse der Luft auf ihren Kohlenoxyd Gehalt. N. Lukin Neuheiten Techn. 7 Nr. 6 10-11, Febr. 1938. - Die Luft ( $\approx 1$  l.) wird durch eine mit Lopalit beschickte Kammer gedrückt. Bei CO-freier Luft zeigt das Thermometer in der Kammer die Temperatur des umgebenden Wasserbades ( $100^\circ$ ), in welchem sich die Kammer befindet; bei Anwesenheit von CO wird CO mit Luft-O<sub>2</sub> zu CO<sub>2</sub> verbrannt und die Reaktionswärme wird durch das Thermometer angezeigt. (Genauigkeit 0,01 - 0,02 %. Die Bestimmung dauert 2-3 Minuten).

Apparat zur fraktionierten Extraktion. R. E. Hersh, K. A. Varteressian, E. A. Rusk und W. R. Fenske, Ind. Engng. Chem. Analyt. Ed. 10 (1938) 86-91. - Beschreibung einer diskontinuierlichen Extraktionsapparatur, besonders für Bedingungen, unter denen das Lösungsmittel sich im spezifischen Gewicht von dem zu behandelnden Öl unterscheidet.

Colorimetrische Schwefelkohlenstoffbestimmung. W. Demann und A. Adelberger; Glückauf 75 556-60, 24/6. 1939. Hauptlabor der Zechen Hannover und Hannibal in Bochum-Hordel. - Beschreibung eines einfachen colorimetrischen Verfahrens zur raschen Bestimmung von CS<sub>2</sub> in Leichtölen. In einem optischen Colorimeter wird mittels einer Farbscheibe die Farbtonung einer Lösung bestimmt, die bei der Reaktion des CS<sub>2</sub> des Leichtöls mit einer Standardlösung entsteht. Diese Standardlösung besteht aus 9 Teilen Kahlbaum-Reinbenzol und 10 Teilen einer Lösung von 1 Gew.-% Paperridin (D.O. 859) in Monochlorbenzol und 2,5 Vol.-% einer Lösung von 0,25 Gew.-% Kupferoleat in Monochlorbenzol. H<sub>2</sub>S und Mercaptane stören. Thiophen beeinflusst die Bestimmung nicht.

Analyse von KW-Gemischen. - H. Hoog u. E. Eichwald, Recueil Trav. chim. Pays-bas 58 (1939) 481 - 92. - Olefina können aus KWW-Gemischen unter bestimmten Bedingungen mit Thioglykolsäure quantitativ abgetrennt werden.

S-Bestimmung in raffinierten Leichtölen. - W. A. Schulze, Wilsor u. Bull, Oil Gas J. 37 (1939) Nr. 45, 76 - 78. - Zur S-Bestimmung werden KWW nach der Lampenmethode mit einem Gemisch von O<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub> verbrannt. Die Verdünnung mit CO<sub>2</sub> verhindert die Stickoxydbildung infolge der hohen Flammentemperatur, denn der handelsübliche O<sub>2</sub> enthält noch 0,25-0,5 % N<sub>2</sub>, die durch Stickoxydbildung zu Fehlern Anlass geben.

Kolorimetrische Ni-Bestimmung. - G. H. Agnes u. F. Smith, Ind. Engng. Chem. Analyt. Ed. 11 (1939) 365 - 367. - Es wird eine Methode zur quantitativen Ni-Bestimmung mit Hilfe eines photoelektrischen Kolorimeters auf der Basis des blauen Ni-Ammoniak-Komplexes beschrieben. Größere Co-Mengen stören.

Bestimmung von gelöstem O<sub>2</sub> in wässrigen Lösungen. G. A. Perley, Ind. Engng. Chem., Analyt. Ed., 11 (1939) 240-42. - Zur Bestimmung von O<sub>2</sub> in Speisewasser von Kraftanlagen wird eine potentiometrische Titration, die auf der Gleichung  $J_2 + 2S_2O_3^{2-} = S_4O_6^{2-} + 2J^-$  beruht, entwickelt. Die Fehlergrenze liegt bei 0,001 ccm O<sub>2</sub> bei 25°C und 760 mm in einer Probe von 250 ccm Wasser.

Photometrische CO<sub>2</sub>-Bestimmung. R. J. Winzler u. J. P. Baumberger, Ind. Engng. Chem., Analyt. Ed., 11 (1939) 371 - 375. - CO<sub>2</sub> wird in einer Schnellmethode durch Messung der Änderung der Lichtdurchlässigkeit einer pH-Indikatorlösung, durch welche das Gas geleitet wird, gemessen.

Feuchtigkeitsbestimmung in Gasen. W. J. Karmasin, Betriebs-Lab. 6 (1937) 185/86. - Die Feuchtigkeit eines Gases kann dadurch bestimmt werden, dass man es durch ein mit CaCl<sub>2</sub> gefülltes Filter saugt und das gebildete C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> mit rauchender H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> adsorbiert.

Methode zur Ermittlung der Gesamtmenge gelöster fester Stoffe in Wasser durch Leitfähigkeitsmessungen. - H. Gustafson u. A. S. Behrmann, Ind. Engng. Chem., Analyt. Ed. 11 (1939) 355 - 57.

Typenanalyse hochsiedender Kohlenwasserstofföle. A.v. Große, Refiner natur. Gasoline Manuf. 18 (1939) 149/157. - Verfasser verbessert die Ringanalyse von Watermann. Es werden nur vollkommen gesättigte KWW untersucht. Ungesättigte oder Aromaten müssen vorher hydriert oder entfernt werden. Es sollen zur Bestimmung der Ringzahl in einem KWW-Molekül bezw. der mittleren Anzahl von Ringen je Molekül einer gesättigten Ölfraktion das Atomverhältnis von H : C gegen das Molekulargewicht aufgetragen werden. Die entstehenden Kurven entsprechen jede einer isocyclischen Naphthenfamilie, z.B. liegen alle KWW der Formel  $C_nH_{2n-4}$  auf der Dreiringkurve, gleichgültig, ob drei einfache Cyclohexanringe oder drei kondensierte perhydroaromatische Ringe vorliegen.

Die motorische Betriebsstoffprüfung. A.v. Philippovich, Öl und Kohle 15 (1939) 551 - 56. - Diskussion der Prüfmethode für die Oktanzahl unter besonderer Berücksichtigung der verschiedenen Versuchsbedingungen und des Verhaltens des Brennstoffes in Motoren verschiedener Konstruktion. Eine Reihe zusätzlicher Angaben wird zur besseren Kennzeichnung vorgeschlagen, z.B. O.Z.-Bestimmung bei 50 und 100° u.a.

USA 2.147.606/7. - angemeldet: 5.4.1934 - veröffentlicht: 14.2.1939 Texas Co. - Ungesättigte KWW in Gsmischen sollen durch Hydrierung an Ni, Co oder Pt bei 115 quantitativ bestimmt werden.

Bestimmung von Tetraäthylblei in Benzin. G. Oalingaerte, Ind. Eng. Chem. Analyt. Ed. 11 (1939) 324 - 25. - Durch Kochen unter Rückfluß mit konz. HCl wird das Tetraäthylblei in Benzinen in  $PbCl_2$  verwandelt und das Blei nach einer der üblichen Methoden bestimmt.

Analyse von Öl-Wachs-Gemischen. H.D. Lord, J. Inst. Petrol. 25 (1939) 277-87. - Die Abschätzung des Ölgehaltes von Öl-Wachs-Mischungen durch Auspressen ist nicht sehr genau. Eine schärfere Beurteilung läßt sich durch Messung der Dichte bei 65° oder des Anilinpunktes bezw. Brechungsindex bei 60° erreichen. Diese Methoden sind bei einem Ölgehalt über 2% brauchbar.

Bestimmung von  $CO_2$  in ammoniakhaltigen Lösungen. C. Pascheke, Angewandte Chemie 52 (1939) 448 - 51. - Eine besondere Fällungsvorschrift von  $CO_2$  mit  $CaCl_2$  in Gegenwart von  $NH_3$  wird gegeben, der Niederschlag wird abgetrennt und mit HCl titriert. Zur getrennten Bestimmung von Carbonat und Carbamat wird das Carbonat bei 0° gefällt, wo die Umwandelungsgeschwindigkeit von Carbamat in Carbonat noch gering ist.

Benzinanalyse. V. Schneider, Stanton und Watkins, Refiner 18 (1939) 112 - 17. - Es wird eine Methode entwickelt, die es gestattet, den Gehalt an ungesättigten KWW, Aromaten, Naphthenen und Aliphaten sowie das Verhältnis von n- zu i-Paraffinen zu ermitteln. Die Komponenten werden nach Fraktionierung, Titration mittels Bromid-Bromat, Bestimmung des spezifischen Gewichtes und Brechungsindex mit Hilfe besonderer Zahlentafeln und Berechnungsgleichungen bestimmt.

Analyse hochsiedender KWW. A.v. Große, Refiner 18 (1939) 149 - 57. - Neue Methode zur Bestimmung der Ringe in KWW-Ölen nach völliger Hydrierung aus dem Wasserstoff-Kohlenstoff-Verhältnis.

Untersuchungen über Paraffine. N. Yamaqui, Ann. Office nat. Combustibl. Ligu. 13 (1938) 1083/89. - Bei der Extraktion mit kleinen Mengen von Lösungsmitteln, wie  $C_6H_6$ , gehen die KWW mit verzweigten Ketten in die ersten Auszüge.