

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSE CHEMISCHE VERENIGING

INHOUD

	Bladz.		Bladz.
Verhandelingen, Overzichten, Verslagen.	377	Verenigingsnieuws	388
Dr. G. C. A. Schuit, Keramische katalysatoren.		Mededelingen van het Secretariaat. — 110e Algemene Vergadering. — Contributie 1953. — Examens voor Analyst. — Secties. — Chemische Kringen.	
Ir. J. H. Förch, Enkele praktische hulpmiddelen voor het Laboratorium.		Mededelingen van verwante verenigingen.	390
Uit Wetenschap en Techniek	382	Mededelingen van verschillende aard	390
Gedenkboek van de Albatros Superfosfaatfabrieken N.V. ter gelegenheid van het vijfenzeventigjarige bestaan van het superfosfaatbedrijf in Nederland.		Wij ontvingen.	391
Octrooien.	382	Vraag en Aanbod.	391
Openbaar gemaakte octrooiaanvragen per 16 Maart 1953.		Aangeboden betrekkingen.	392
Boekbesprekingen.	387	Gevraagde betrekkingen.	392
Personalia.	388	Agenda van Vergaderingen.	392

Verhandelingen, Overzichten, Verslagen

Keramische Katalysatoren *)

door G. C. A. Schuit

666.3/.7 : 66.097.3

(Koninklijke/Shell-Laboratorium, Amsterdam)

The conditions favourable for the use of ceramic materials as catalysts are discussed. The heat resistance of these materials make them potentially applicable in cases where high temperatures are thermodynamically necessary to effect a satisfactory conversion or where considerable amounts of heat are produced as a result of the exothermic nature of the reaction (catalytic oxidation reactions). Some examples are given to illustrate these conclusions.

Inleiding.

Het begrip „keramische katalysator” is nieuw en men zal dus een afspraak dienen te maken wat men er onder verstaat. Men kan daarbij in de eerste plaats denken aan katalysatoren die qua bouw en eigenschappen te rekenen zijn onder de keramische materialen. Het zou echter ook kunnen zijn dat men er stoffen onder samenvat, die tijdens de vorming van keramische materialen een versnellende werking hebben op de daarbij plaats grijpende processen, zoals de vorming van nieuwe fasen.

In het eerste geval dient men te omschrijven wat men onder keramische materialen verstaat. Wij zullen in het volgende aannemen dat het kenmerkend karakter bestaat in het feit dat zij bij hoge temperaturen gevormd zijn. Bovendien lijkt het verstandig om de toepassing van het begrip te limiteren tot oxyden en verbindingen van oxyden, zoals bijv. silicaten.

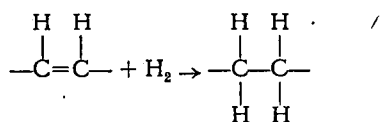
De tweede groep van stoffen heeft reeds een naam, men noemt ze *mineralisatoren*. Het is beter om deze naam, die overigens niet erg gelukkig gekozen schijnt, toch te handhaven. In het volgende zullen wij ons dus beperken tot de eerste groep. Wat ons dan te doen staat is te onderzoeken of er keramische katalysatoren

bestaan en zo ja, onder welke omstandigheden ze gebruikt worden.

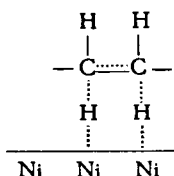
Activiteit en selectiviteit.

In principe lijkt een behandeling bij hoge temperatuur niet erg gewenst voor een katalysator. Het doel nl. van een katalysator is het feweeg brengen van een bepaalde gewenste reactie en men zal dus van een katalysator eisen dat hij *selectief* en *actief* is. *Selectief* omdat alleen de gewenste reactie geproduceerd moet worden, *actief* omdat men deze reactie zo snel mogelijk wil doen verlopen. Bij vaste katalysatoren nu heeft de reactie plaats op het oppervlak van de vaste fase, alwaar zich de actieve centra bevinden die de reactie veroorzaken. Hoe groter dus dit oppervlak hoe meer kans op de aanwezigheid van actieve centra en hoe sneller de reactie. Een groot oppervlak betekent echter een fijne verdeling van de actieve stof en dus een thermodynamisch instabiele situatie. Verhitting van een dergelijk materiaal kan leiden tot sintering, d.w.z. aangroei van de kristallieten tot grotere conglomeraten met als gevolg verkleining van oppervlak en verlaging van de activiteit.

Om een voorbeeld te kiezen, de verzadiging van olefinische dubbele bindingen met waterstof



wordt gekatalyseerd door metalen zoals bijv. het nikkel. Men neemt daarbij aan dat aan het nikkel-oppervlak waterstofatomen gevormd worden die als volgt met het olefine reageren



(In deze figuur is het vormen van nieuwe bindingen en het losmaken van bestaande symbolisch voorgesteld door de beide groepen met stippellijnen aan te geven).

De concentratie aan H-atomen in het systeem wordt nu volgens deze voorstelling o.a. bepaald door het aantal Ni-atomen aan het oppervlak. Hoe groter dit aantal, hoe groter de reactiesnelheid en hoe fijner verdeeld het nikkel. Ergo moet men verwachten dat Ni-katalysatoren gemeenlijk disperse systemen zijn. Een voorbeeld is bijv. het „Raney-nikkel”, een preparaat dat bereid wordt door uit een AlNi-alliage het aluminium op te lossen met loog, waardoor een zeer fijn verdeeld nikkel achter blijft. Heel dikwijls vindt men het nikkel ook in combinatie met een drager die een grote porositeit en een groot oppervlak bezit, d.w.z. een systeem van fijne poriën. In deze poriën bevindt het Ni zich als kleine kristalletjes die in zekere mate verhinderd worden samen te groeien door de scheidingswanden van het drager materiaal.

De dispersie van deze systemen is verbazend groot. In een goed bereid Raney-praeparaat maakt waarschijnlijk elk Ni-atoom deel uit van het oppervlak, in de Ni-drager systemen is $\frac{1}{3}$ tot $\frac{1}{10}$ van het totale aantal atomen oppervlakte atoom. De hoeveelheid waterstof die in dergelijke systemen „opgeborgen” kan worden is dan ook groot. Zou men een dergelijke hoeveelheid als gas willen opbergen in dezelfde ruimte als door de katalysator ingenomen, dan zou de druk tientallen atmosferen bedragen. Het is wel onnodig te wijzen op de desastreuse invloed van een warmtebehandeling op het Raney-nikkel dat immers zeer gemakkelijk sintert en daardoor een groot deel van zijn activiteit verliest. Bij de Ni-drager systemen wordt de stabiliteit van de katalysator in dit opzicht wat beter doch ook hier voert een drastische verhitting tot een collaps van de structuur van de drager gecombineerd aan een sintering van het nikkel en een verlies aan activiteit.

Wat de *selectiviteit* betreft liggen de zaken minder eenvoudig. Wanneer men de selectiviteit in de discussie betreft heeft men kennelijk te maken met concurrerende reacties. Een typisch voorbeeld hiervan is de synthese van koolwaterstoffen uit CO en H₂, bijv. gekatalyseerd door Fe-oxyde. (*Fischer-Tropsch synthese*).

- 1) $n(\text{CO} + 2\text{H}_2) \rightarrow \text{C}_n\text{H}_{2n} + n\text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{CO} + 3\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O}$

De eigenlijke synthese (reactie 1) gaat steeds gepaard aan een vorming van CH₄ (reactie 2) hetgeen natuurlijk ongewenst is. Het is nu met deze reactie's zo gesteld dat de tweede (de methaanvorming) bij iets hogere temperatuur optreedt dan de eerste. Aangezien beide reacties zeer exotherm zijn houdt dit al in dat men zorg zal moeten dragen voor een efficiënte koeling. Nu is in principe een verhoging van de selectiviteit te vinden in een verlaging van de temperatuur.

Immers, men kan bij benadering volgens *Arrhenius* aannemen dat

$$k_I = k_I^0 e^{-E_I/RT}$$

$$k_{II} = k_{II}^0 e^{-E_{II}/RT}$$

waarbij k_I en k_{II} de reactieconstanten van de twee genoemde reacties zijn en E_I en E_{II} hun respectievelijke activeringsenergieën. Aangezien de methaanvorming bij hogere temperaturen op de voorgrond treedt is $E_I < E_{II}$. De verhouding van de reactiesnelheden is nu

$$\alpha = \frac{k_I}{k_{II}} = \frac{k_I^0}{k_{II}^0} e^{(E_{II}-E_I)/RT}$$

waarbij α de selectiviteit genoemd kan worden. Kennelijk wordt deze factor groter bij verlaging van de temperatuur.

Echter, als de temperatuur verlaagd wordt moet ook de reactiesnelheid lager worden. Men kan dit compenseren door een verhoging van het oppervlak en dus werken met zeer actieve katalysatoren bij lage temperatuur. Men zou hier dan ook moeten verwachten dat het werken met zeer actieve katalysatoren steeds gelijk staat met het bereiken van een grotere selectiviteit.

Dit blijkt echter in genen dele een vaststaand feit te zijn in de katalyse. Het is bijvoorbeeld verrassend bij het gegeven voorbeeld procestypes aan te treffen in sommige waarvan men een Fe-katalysator ontmoet met een zeer groot, (Ruhrchemie-Lurgi proces) in andere daarentegen een met zeer klein oppervlak (Hydocol Brownsville Plant, Bureau of Mines Experimental Plant). Voorzover uit de op het ogenblik ter beschikking staande gegevens te beoordelen valt is de selectiviteit in de verschillende processen niet bijzonder uiteenlopend ofschoon zij, zoals te verwachten was, in een wat verschillend temperatuurgebied opereren.

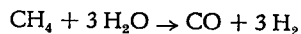
Dit verschijnsel doet de vraag rijzen of bij hoge dispersies van het katalysatormateriaal niet tegelijkertijd zodanige verschuivingen optreden in de mate van versnelling der concurrerende processen, dat het beoogde doel — verbetering van de selectiviteit — niet gerealiseerd wordt.

Hier stuiten wij op wat vooralsnog een van de duistere punten is in de studie van de katalyse. Zij vindt haar expressie min of meer in het postulaat van de aanwezigheid van centra van verschillende activiteit in één katalysator (heterogeniteit van het oppervlak).

Endotherme reacties.

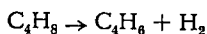
In sommige gevallen is het onmogelijk om bij lage temperaturen te werken omdat het thermodynamisch evenwicht van de gewenste reactie dan ongunstig ligt.

Een voorbeeld hiervan is de z.g. *methaanconversie*, een proces ter bereiding van waterstof uit methaan volgens de reactie



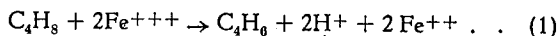
d.w.z. de omgekeerde „stoor”reactie bij de synthese van koolwaterstoffen uit CO en H_2 . Thermodynamisch begint het evenwicht eerst gunstig te worden bij temperaturen omstreeks 700°C . Men kan de reactie tweeweg brengen met soortgelijke katalysatoren als gebruikt bij de Fischer-synthese doch zal nu bij voorkeur die metalen kiezen die van nature juist een voorkeur hebben voor de methaanvorming en -omzetting. Vandaar dat men nu het Ni gebruikt, een metaal dat in de Fischer-synthese minder goed bruikbaar is door de geringe selectiviteit. Het heeft bij deze hoge temperaturen niet de minste zin om grote metaaloppervlakken toe te passen. In de eerste plaats zijn deze toch niet stabiel genoeg en in de tweede plaats heeft men ze niet nodig omdat bij de hoge temperatuur de reactiesnelheid per eenheid van oppervlak al hoog genoeg is. Door de toenmalige I.G. is in Duitsland in de dertiger jaren een proces uitgewerkt waarbij een katalysator wordt toegepast die een goede benadering is tot het begrip „keramische katalysator”. De katalysator bevat naast Ni als bindend materiaal cement en wordt geperst en bij hoge temperatuur voorbehandeld tot zeer harde cylindertjes. Hier heeft men dus alle noodzakelijke attributen: katalytische activiteit, voorbehandeling bij hoge temperatuur, silicaat-houdende binder, speciale vormgeving.

Een min of meer overeenkomstige situatie vindt men bij de door Shell Development tijdens de oorlog ontwikkelde katalysator voor de omzetting van *buteen* tot *butadieen*, van belang voor de bereiding van synthetische rubber. Deze katalysator bestaat vnl. uit Fe_2O_3 . Omdat het evenwicht



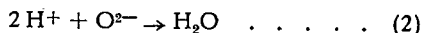
eerst gunstig komt te liggen boven 600°C kan men ook hier volstaan met een katalysator met klein oppervlak en was dus een voorbehandeling bij hoge temperatuur toelaatbaar. Zelfs heeft deze voorbehandeling bijzondere voordelen want het optreden van nevenreacties zoals kool- en methaanvorming wordt aanzienlijk verminderd, terwijl tevens de mechanische sterkte van de katalysator veel beter wordt.

Het laatste voorbeeld geeft aanleiding om te wijzen op de mogelijkheid dat oxyden die non-stoechiometrische samenstellingen kunnen aannemen, m.a.w. die storingen in hun structuur kunnen vertonen, een katalytische werkzaamheid kunnen uitoefenen. Men kan zich nl. het reactiemechanisme als volgt voorstellen:



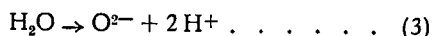
Aan het oppervlak van het Fe_2O_3 wordt waterstof gebonden als protonen terwijl tegelijkertijd 2 ferri-ionen omgezet worden tot ferro-ionen.

Daarna volgt

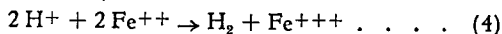


Er blijft dan een *aniondeficient* rooster over met een O^{2-} plaats onbezet en twee Fe^{++} -ionen.

Het is duidelijk dat dit proces niet ongelimiteerd kan voortgaan. Interessant is nu in dit opzicht dat de reactie alleen goed verloopt bij aanwezigheid van stoom. Men zou dus kunnen veronderstellen dat de stoom het rooster opnieuw oxydeert



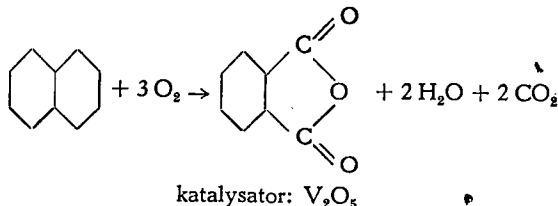
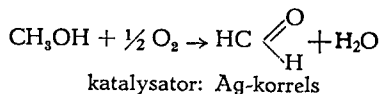
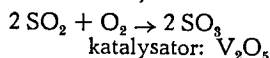
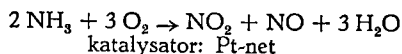
waarna tenslotte de reactie



als sluitstuk optreedt en het proces opnieuw kan beginnen.

Exotherme reacties.

In het geval van een reactie die verbonden is aan een grote warmteproductie, bijv. een oxydatie, zou men zich kunnen voorstellen dat de reactiesnelheid door plaatselijke verhitting reeds van nature zo groot zou zijn dat men af kon zien van de eis van een groot oppervlak. Men zou dus het keramische katalysator-type vooral bij dergelijke reacties verwachten. Het aantal katalytische oxydaties dat het tot aanzien gebracht heeft is echter niet groot. Wij kunnen als voorbeeld noemen:



In alle gevallen kan men waarnemen dat de gebruikte katalysatoren een zeer laag oppervlak hebben: speciaal de metalen zijn van zodanige vorm (draden, korrels) dat het oppervlak niet veel groter is dan overeenkomt met de geometrische vorm. De oxyden interesseren ons meer in verband met onze doelstelling. Het V_2O_5 is een erkende oxydatiekatalysator en men begrijpt direct het waarom, als men zich de lagere oxydatieniveaus in V_2O_5 herinnert.

Het V_2O_5 smelt bij betrekkelijk lage temperatuur (658°C). In verband hiermede is het bij de gebruikte temperatuur ($350\text{--}550^\circ \text{C}$) reeds verregaand gesinterd. Men kan het dus als een keramische katalysator beschouwen.

De vraag rijst waarom er dan niet meer katalytische oxydatiereacties bestaan en dus geen belangrijker rol aan de keramische katalysator is toebedeeld. Het antwoord is eenvoudig: de homogene reactie in de gasphase die gewoonlijk van het kettingreactietype is, is meestal te snel bij enigszins hogere temperaturen zodat de katalytische reactie steeds in hevige concurrentie verkeert. Het betrekkelijk geringe succes van de katalytische oxydatie is te zoeken in de gewoonlijk zeer geringe selectiviteit.

Silicaat structuren.

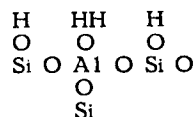
Het grote belang van silicaten voor de keramische industrie aan de ene kant, de erkende activiteit van sommige silicaten als katalysatoren anderzijds doet de vraag rijzen of er ook keramische silicaatkatalysatoren zijn.

Het machtigste katalytische proces dat wij heden ten dage kennen is het *katalytisch kraken*. Het is juist dit proces dat gebruik maakt van silicaten of daarmee overeenkomstige structuren, waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien silicaten gebruikt worden,

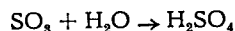
deze steeds met zuur voorbehandeld zijn, een voor de verdere discussie belangrijk punt.

Het doel van het katalytisch kraken is het volgende. Ruwe oliën bevatten gemeenlijk te weinig benzine en te veel hogere fracties om volledig in overeenstemming te zijn met de behoeften van de markt. Om hieraan tegemoet te komen „kraakt” men de hogere koolwaterstoffen tot moleculen met een lager molecuulgewicht hetgeen gewoonlijk slechts mogelijk is door tevens de vorming van koolachtige producten toe te laten. Oorspronkelijk geschiedde deze kalking als homogene, thermische reactie bij hoge temperatuur en druk. Tijdens de vorige oorlog is echter een proces tot ontwikkeling gekomen waarbij de kalking geschiedde over katalysatoren van het bovengenoemde type. De op deze wijze gevormde benzine bezit eigenschappen die zich beter aanpassen aan de huidige motoren met hoge compressieverhouding dan de thermische-kraak benzine. Eén van de oorzaken van deze superioriteit is gelegen in het feit dat de producten van het katalytische kraakproces veel sterker vertakt zijn dan die van het thermische proces. Met andere woorden de katalysator stimuleert de isomerisatie van het koolstofskelet.

Een katalytische werkzaamheid als boven genoemd is niet noodzakelijk gebonden aan silicaat-structuren. Men vindt haar zelfs nog in grotere mate in volkomen amorphe co-precipitaten van Al- en Si-oxyden. Een verklaring van deze activiteit kan worden gegeven door het model van Tamele¹⁾



Si⁴⁺-ionen van het amorphe silicagel zijn aan de oppervlakte vervangen door Al³⁺-ionen. Om de electroneutraliteit van het rooster te handhaven moet men dan aannemen dat het Al⁺⁺⁺-ion, in tegenstelling tot de S⁴⁺-ionen niet bedekt is door een O⁼-ion of (OH)⁻-groep; er bevindt zich dus ter plaatse een positieve lading aan het oppervlak. Eventueel kan deze positieve lading de watermoleculen binden. In dat geval krijgen de H-atomen van het water een zuur karakter op overeenkomstige wijze als bij het geval van de reactie



Men kan dus de kraak-katalysatoren beschouwen als vaste polyzuren en hun werking is daarmee in principe inderdaad vergelijkbaar. Door het zure karakter van de H-atomen worden koolwaterstoffen omgezet tot carbonium-ionen, in principe geïoniseerde radicalen. De organische chemie wist al gedurende geruime tijd dat carboniumionen de neiging vertonen tot skeletisomerisatie²⁾ zodat dus het totale beeld zowel voor de anorganische als de organische chemicus bruikbaar is.

Zoals reeds is opgemerkt is het om zuiver stoichiometrische redenen noodzakelijk dat de kalking gepaard gaat met de vorming van koolachtige producten. Deze zetten zich nu tijdens de kalking op de katalysator af en vernietigen de katalytische activiteit. Men kan echter deze „coke” verwijderen door de katalysator „schoon” te branden met lucht.

In de praktijk wordt dit gerealiseerd op twee wijzen resp. aan te geven als het „Thermofor” en het „Fluid” proces. In beide gevallen verricht de katalysator in de

reactor zijn krakende werking en wordt daarna naar de regenerator gevoerd om schoon gebrand te worden, waarna hij naar de reactor gevoerd wordt, enz.

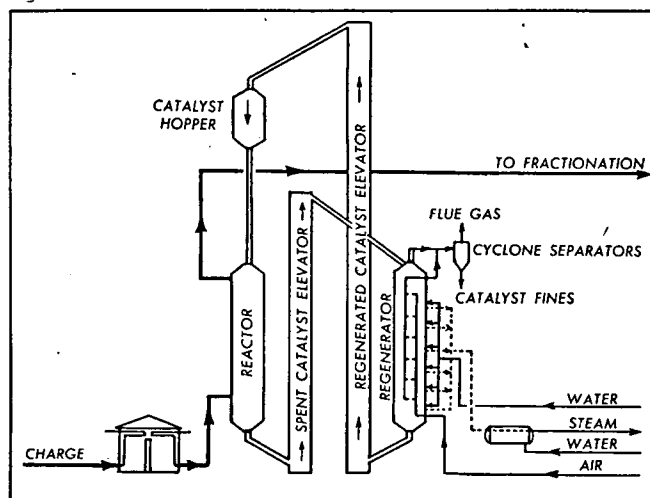


Fig. 1. Schema Thermofor katalytisch kraakproces.

De vers-bereide synthetische SiO₂-Al₂O₃ katalysator heeft nu een verbazend groot oppervlak als gevolg van een ingwendig netwerk van zeer nauwe poriën. Het oppervlak is omstreeks 600 m²/g, de totale poriënlengte in 1 gram van de orde van grootte van de

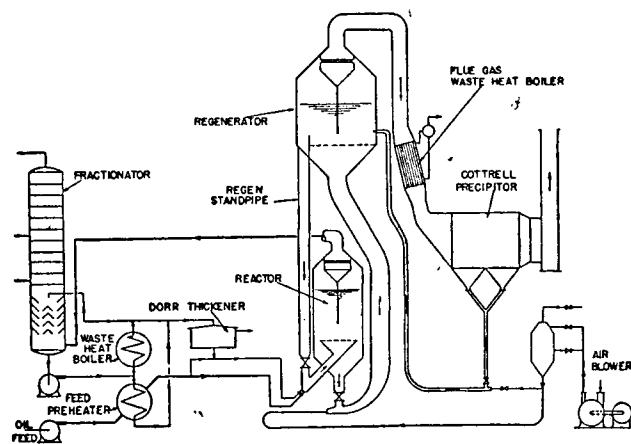


Fig. 2. Schema „fluid catalyst” proces.

afstand aarde-zon. Tijdens het gebruik neemt men echter waar dat het oppervlak snel afneemt evenals de activiteit. Het is daarom nodig om voortdurend verse katalysator toe te voegen en oude katalysator aan het bedrijf te onttrekken.

De oorzaak van de desactivering is gemakkelijk te vinden in de hoge temperaturen waaraan de katalysator in de regenerator is bloot gesteld. Deze desactivering wordt nog versneld door de aanwezigheid van waterdamp, zoals bekend, een erkende „mineralisator”. Met andere woorden, tegen wil en dank heeft men een proces geschapen waar de katalysator zoals die in de kringloop verkeert (evenwicht-katalysator) een keramische katalysator is. Ook in dit geval heeft het keramische karakter niet anders dan nadelen: de activiteit is te laag en de selectiviteit is verminderd, doordat de altijd aanwezige thermische kalking meer op de voorgrond treedt.

Conclusie.

Hiermede zijn wij aan het eind gekomen van ons

onderzoek naar het bestaan en de bestaansmogelijkheden van de keramische katalysator. Wij hebben daarbij gezien dat slechts voor enkele processen een katalysator toegepast wordt die met min of meer recht de naam van keramisch kan dragen. De indruk die wij opgedaan hebben is dat de keramische katalysator in principe gelijke werking kan vertonen als de soorten katalysatoren waarmede normaal gewerkt wordt, dat hij het grote voordeel heeft van zeer temperatuurbestendig, selectief en machanisch sterk te zijn, doch dat hij gewoonlijk een relatief geringe activiteit bezit. Het werkingsgebied van de keramische katalysator zal dan ook gemeenlijk bij temperaturen boven de 600° C liggen: de keramische katalysator is „par droit de naissance” een hoge-temperatuur-katalysator. Zijn toepassingsmogelijkheden zullen dan ook vooral bij de verwezenlijking van die reacties welke gepaard gaan

met een aanzienlijk warmte-absorptie of -productie te zoeken zijn, in het eerste geval omdat de thermodynamica dan hoge temperaturen verlangt voor de verwezenlijking van de reactie, in het tweede geval omdat de hittevastheid van de katalysator sinteringsverschijnselen zal voorkomen. Het grote bezwaar van het werken bij de hogere temperaturen is echter de dikwijls als concurrent optredende homogene reactie.

Amsterdam, December 1952.

*) Voordracht, gehouden voor de Nederlandse Keramische Vereniging, op 12 December 1952 te 's-Hertogenbosch.

1) Tamele, M. W., Heterogeneous catalysis, a General Discussion of the Faraday Society 1950, 270.

2) Symposium over Carbonium ion reacties, Chem. Weekblad 48, 849 e.v. (1952).

Laboratoriummededelingen

Enkele praktische hulpmiddelen voor het laboratorium

door J. H. Förch

542.2

Muurrekjes.

Bij vaste opstellingen (welke meestal op zijtafels zijn geplaatst) is het praktisch, wanneer men hierbij aan de muur een rekje bevestigt van $\frac{1}{2}$ " Ø betonijzer, waarop een glasplaat kan worden gelegd (ondersteund door een paar stukjes rubberslang), en waaraan zich tevens één of twee omgebogen armen bevinden die het statief van de vaste opstelling vervangen.

De tafel komt hierbij dan geheel vrij, terwijl de opstelling veel steviger zit dan met een statief.

Een tweetal voorbeelden van dergelijke rekjes zijn in figuur 1 aangegeven.

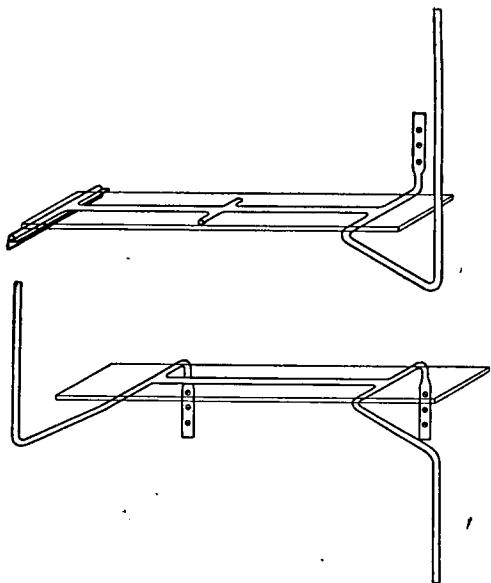


Fig. 1. Muurrekjes met statiefstang.

Weegschootjes.

Deze glazen weegschuitjes met kap (fig. 2) (welke door New York Lab. Supply in de handel worden gebracht) bezitten het voordeel, dat zij verticaal in een maatkolf gezet kunnen worden en zonder gevaar

voor verlies bij het schoonspuiten kunnen worden uitgespoeld, daar de neus van het schoentje dan als trechtertje dienst doet.

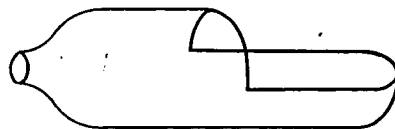


Fig. 2. Weegschootje.

Afzuigkolf met losse bodem.

In Anal. Chemistry¹⁾ wordt een afzuigkolf beschreven met afgesprongen bodem (fig. 3). De vlakgeslepen onderrand wordt afgedicht met een glasplaat. De voordelen van deze constructie zijn duidelijk.

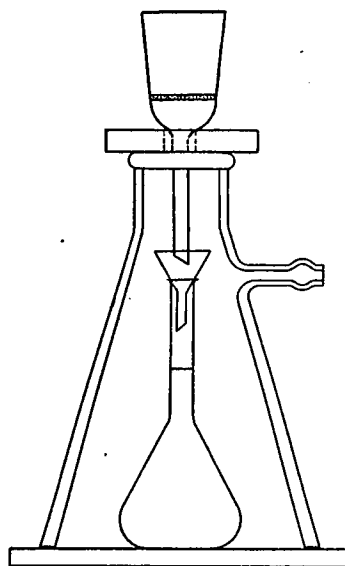


Fig. 3. Afzuigkolf met losse bodem.

¹⁾ Anal. Chem. 24, 1647 (1952).

Gedenkboek van de Albatros Superfosfaat-fabrieken N.V. ter gelegenheid van het vijfenzeventigjarige bestaan van het superfosfaatbedrijf in Nederland

De Directie van de Albatros Superfosfaatfabrieken N.V. gevestigd te Utrecht heeft ter gelegenheid van het vijfenzeventigjarige bestaan van het superfosfaatbedrijf in Nederland een fraai uitgevoerd gedenkboek „Vijf en zeventig jaar superfosfaat” uitgegeven, dat behalve de geschiedenis van het eigen bedrijf ook een beschouwing geeft over zaken en problemen, welke in verband staan met het product. Daardoor zal dit door Mr. E. Bloembergen onderhouden geschreven en met tal van goede illustraties verluchte boek ook door niet direct in het bedrijf geïnteresseerden met belangstelling worden gelezen.

Octrooien

608.3(492)

Openbaar gemaakte octrooiaanvragen per 16 Maart 1953

De eerste datum is de indieningsdatum, de voorrangsdatum is tussen haakjes geplaatst.

Klasse 6h 4b, O.A. 148.668 — 13-9-'49 (v. 28-9-'48).

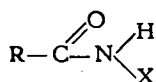
The Distillers Cy Ltd. Het bereiden van streptomycine met een cultuur van een *Streptomyces*-soort in een medium, dat vismeel bevat.

Klasse 8m 10, O.A. 148.391 — 29-8-'49 (v. 30-8-'48).

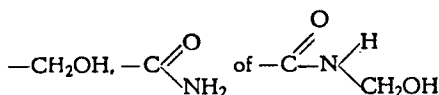
Sandoz A.G. Het verven van pelsvellen, waarbij de haarvacht niet geverfd wordt. Er worden met chroomverbindingen gelooide pelshuiden geverfd in tegenwoordigheid van capillair-actieve organische verbindingen en zulke kleurstoffen, die een zwakke of geen affiniteit voor pelshaar hebben.

Klasse 8pb 20, O.A. 126.423 — 9-7-'46 (v. 23-7-'45).

Imperial Chemical Ind. Ltd. Het bereiden van quaternaire ammoniumverbindingen, geschikt voor het waterafstotend, kreukecht en soepel maken van textielproducten door verbindingen met de algemene formule:



waarin R is een alkoxygroep of een alkylgroep, die 8—22 koolstofatomen bevat en waarin X voorstelt —H, een



groep, en lagere alkyläthers van hydroxymethylderivaten van verbindingen, die met formaldehyde harsen kunnen vormen (ureum of thiourem) en die primaire of secundaire aminogroepen bevatten, om te zetten met zouten van tertiaire aminen en formaldehyde tot in water oplosbare producten.

Klasse 8pd 2d, O.A. 146.693 — 28-5-'49 (v. 3-6-'48).

J. Bancroft & Sons Co. Het kreukherstellend maken van katoenen weefsels door ze te impregneren met een oplossing in water van condensatieproducten van melamine en formaldehyde en het weefsel te drogen en te verhitten. De condensatieproducten zijn een mengsel van een gemethyleerd hydroxymethylmelamine en een hydroxymethylmelamine.

Klasse 8pm 1b, O.A. 156.342 — 29-9-'50 (v. 29-9-'49).

Tootal Broadhurst Lee Cy Ltd. Het verbeteren van de

eigenschappen van wol, waarvan de neiging tot verviltten wordt verminderd door behandelen met een alkalische stof in een organische stof en met formaldehyde vóór, gedurende of na de behandeling met de alkalische stof.

Klasse 8pm 5c, O.A. 151.863 — 23-2-'50 (v. 2-3-'49).

Courtaulds Ltd. Het verminderen van het krimpen van draden uit polythiouremderivaten door behandelen met een oplossing van een aldehyde, het wassen van de behandelde draden tot ze geen aldehyde meer afgeven en drogen bij een temperatuur lager dan 100° C.

Klasse 8rg 5, O.A. 160.358 — 7-4-'51.

Algemene Kunstzijde Unie. Het verdunnen van een oplossing van een synthetisch wasmiddel, dat in verdunde toestand een in water oplosbaar cellulosederivaat bevat. Het cellulosederivaat wordt in droge, fijn verdeelde toestand in de geconcentreerde oplossing gebracht. Er wordt slechts zo veel toegevoegd, dat de massa niet gelatineert. De verkregen suspensie wordt aan water toegevoegd, tot dat de gewenste concentratie is bereikt.

Klasse 12c 2b, O.A. 138.259 — 7-1-'48 (v. 7-1-'47).

N.V. De B.P.M. Het extractief kristalliseren van alifatische organische verbindingen met rechte of overwegend rechte keten uit mengsels die deze verbindingen bevatten, onder toepassing van een geconcentreerde oplossing van ureum, in een mengsel van water en alcohol, waarbij het ureum kristalliseerbare complexen vormt met organische verbindingen met rechte of overwegend rechte keten. De gevormde complexen worden afgescheiden en de koolwaterstoffen uit de complexen geregenereerd.

Klasse 12c 2b, O.A. 138.905 — 18-2-'48 (v. 21-2-'47).

N.V. De B.P.M. Het scheiden van een koolwaterstoffen bevattend mengsel in koolwaterstoffen met vertakte en rechte keten, waarbij het mengsel in aanraking wordt gebracht met een thiouremoplossing, de verkregen vaste complexen worden afgescheiden en de koolwaterstoffen uit de complexen worden geregenereerd.

Klasse 12c 2b, O.A. 139.931 — 14-4-'48 (v. 15-4-'47).

N.V. De B.P.M. Het extractief kristalliseren van een mengsel van organische verbindingen door behandelen met ureum en/of thiourem, waarbij een deel van de verbindingen met ureum en/of thiourem complexen vormt, waarbij een deel van de verbindingen worden teruggevoerd vóór het punt, waar de complexen uit het mengsel worden afgescheiden.

Klasse 12c 2b, O.A. 148.190 — 17-8-'49 (v. 21-8-'48).

N.V. De B.P.M. Het scheiden van een mengsel van polaire organische verbindingen met rechte keten en met verschillende graad van onverzadigdheid door behandelen met ureum.

Klasse 12d 25, O.A. 144.281 — 11-1-'49 (v. 12-1-'48).

N.V. Centrale Suiker Mij en L. J. Kantebeen. Het bereiden van adsorberende kunstharsen uit polymerisatie- of condensatieproducten van aldehyden met andere organische verbindingen, waarop men een oxyderende stof (salpeterzuur) tussen ongeveer 110—125° C laat inwerken.

Klasse 12e 2b 3, O.A. 147.950 — 2-8-'49 (v. 12-7-'49).

Gebr. Sulzer A.G. Cycloon, waarbij op de centrale gasafvoer een tweede afscheidingsruimte met verticale as is aangesloten.

Klasse 12e 2b 3, O.A. 157.266 — 14-11-'50.

Bureau van Tongeren N.V. Cycloon met een cilindervormig of zwak kegelvormig bovenstuk.

Klasse 12e 2b 3, O.A. 161.418 23-5-'51.

Prof. Ir. A. J. ter Linden (aanvulling bij hoofd octrooi 66.977 Ned.). Cycloon voor het afscheiden van stof uit stromende gassen.

Klasse 12e 3c, O.A. 153.938 — 2-6-'50 (v. 23-6-'49).

Laboratorium für Adsorptionstechnik G.m.b.H. Het afscheiden van gassen met gasmengsels door vaste adsorptiemiddelen (o.a. actieve kool).

Klasse 12e 4a, O.A. 149.716 — 3-11-'49 (v. 11-11-'48).

Farbenfabriken Bayer. Sproeiermondstuk ter vorming van een vlakke straal.

Klasse 12e 4g, O.A. 160.515 — 13-4-'51.

Stamicarbon N.V. Het homogeniseren van o.a. melk met behulp van cycloonstromingen.

Klasse 12e 4g, O.A. 160.589 — 17-4-'51.

De Directie van de Staatsmijnen in Limburg. Het uitvoeren van snel verlopende chemische reacties tussen twee mengbare vloeistoffen, door een van de vloeistoffen te persen door een rotatiekamer met zo'n vorm en onder zo'n druk, dat die vloeistof daarin een snelle cycloonstroming doorloopt. De tweede vloeistof wordt in of nabij de as van de cycloonstroming toegevoerd.

Klasse 12e 4g, O.A. 161.611 — 30-5-'51.

De Directie van de Staatsmijnen in Limburg. Het versnellen of doen aflopen van langzaam verlopende exotherme chemische reacties tussen twee of meer onderling niet of slecht mengbare vloeistoffen.

Klasse 12h 2, O.A. 140.075 — 21-4-'48 (v. 21-4-'47).

Solvay & Cie. Het automatisch constant houden van de afstand tussen de elektroden bij electrolysecellen met een horizontale kwikkathode.

Klasse 12i 21, O.A. 149.435 — 19-10-'49 (v. 22-12-'48).

Standard Oil Development. Cy. Het bereiden van zwaveldioxyde door verbranden van zwavel waarna het onzuivere zwaveldioxyde wordt geleid door een zuiveringszone, die een mengsel bevat van twee metaalhoudende, fijnverdeelde vaste stoffen, waarvan de een een hogere oxydatietrap heeft dan de andere (Fe_2O_3 en Fe_3O_4), terwijl elke stof in een zo grote hoeveelheid aanwezig is dat zwaveldamp volledig wordt geoxydeerd tot zwaveldioxyde, terwijl zwaveldioxyde niet in zwaveltrioxyde wordt omgezet.

Klasse 12i 28, O.A. 148.749 — 17-9-'49 (v. 1-10-'48).

Ruhrchemie A.G. Bodem voor een met vullichamen gevulde absorptietoren voor het absorberen van nitreuze gassen.

Klasse 12i 31d, O.A. 162.905 — 25-7-'51.

N.V. De B.P.M. Het bereiden van hexafluorofosforzuur uit fluorwaterstof en fosforpentafluoride in vloeibaar zwaveldioxyde. Als de reactie is afgelopen wordt zwaveldioxyde uit het reactiemengsel afgedestilleerd.

Klasse 12i 39b 4, O.A. 160.243 — 2-4-'51 (v. 3-4-'50).

Säurefabrik Schweizerhall A.G. Het bereiden van anorganische oxydepigmenten (o.a. titaandioxyde) door zure fijn verdeelde oxyden, verkregen door ontleiden bij hoge temperatuur van vluchtige chloriden met zuurstof, in droge toestand te mengen met een oxyde van een aardalkalimetaal (ook magnesium), met water te bevochtigen en te drogen.

Klasse 12o 13, O.A. 156.011 — 14-9-'50 (v. 19-9-'49).

Pest Control Ltd. Het bereiden van reukeloze derivaten van phenoxyazijnzuur door een oplossing van een ruw chloorphenoxyazijnzuur of een ruw methylchloorphenoxyazijnzuur of een zout of ester daarvan te behandelen met een permanganaat.

Klasse 12o 27c 2, O.A. 132.525 — 31-5-'47 (v. 1-6-'46).

Texaco Development Corp. Het afscheiden van niet-zure alifatische zuurstofhoudende organische verbindingen uit reactieproducten verkregen bij de synthese van Fischer-Tropsch door vergroten van de relatieve oplosbaarheid van deze producten in de koolwaterstoffase door verwarmen op 80—175° C in vloeibare toestand (eventueel onder druk).

Klasse 12o 34, O.A. 148.776 — 20-9-'46 (v. 30-10-'48).

The Distillers Cy Ltd. Het bereiden van beta-isopropyl-naphtaleenhydroperoxyde door beta-isopropyl-naphtaleen in de vloeibare fase bij verhoogde temperatuur bij afwezigheid van zware metalen bevattende oxydatiekatalysatoren met moleculaire zuurstof te behandelen.

Klasse 21f 83a, O.A. 141.142 — 23-6-'48 (v. 25-6-'47).

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Luminescerende laag uit een materiaal uit met mangaan en/of antimoon geactiveerd calciumorthoarsenaat.

Klasse 22k 9k, O.A. 145.127 — 28-2-'49 (v. 11-3-'48).

Soc. des Usines chimiques Rhône-Poulenc. Het maken van waterdichte pakkingen door de houders van de pakkingen te vullen met een pasta, die bestaat uit een dispersie van polyvinylchloride of een copolymeer er van met vinylacetaat in een plastisch mengsel van koolteer of pek en een weekmaker, die in de koude nagenoeg niet en in de warmte wel oploosend werkt op polyvinylchloride. Door verwarmen of door verloop van tijd laat men de pasta tot een vaste homogene massa verharden.

Klasse 23a 3e, O.A. 151.073 — 17-1-'50 (v. 15-5-'49).

Dr. Ing. K. Hrdlička en Miloslav Vedlich. Het verduurzamen van vetten en oliën door 0.001—0.007 % joodwaterstof, een alifatisch verzadigd carbonzuur en een alifatisch hydroxocarbonzuur, opgelost in water, goed met het product te mengen.

Klasse 23b 5c 1, O.A. 160.244 — 2-4-'51 (v. 4-4-'50).

N.V. De B.P.M. Het katalytisch kraken van koolwaterstof-oliën met een fijnverdeelde, voortdurend geregenereerde en in een kringloop gevoerde katalysator. Het te kraken materiaal wordt in een hoger kokende en in een lager kokende fractie verdeeld, die elk afzonderlijk worden gekraakt. Het hoger kokende deel wordt gemengd en behandeld met hete, vers geregenereerde katalysatordeeltjes, waarna de katalysatordeeltjes worden afgescheiden en geleid worden in een tweede reactiezone, waarin de lager kokende fractie wordt gekraakt. De kraakproducten worden gezamenlijk afgevoerd.

Klasse 23c 1g, O.A. 149.508 — 24-10-'49 (v. 25-10-'48).

N.V. De B.P.M. Het smeren van wrijvingstransmissies met een middel in hoofdzaak bestaande uit tertiaire alkylnaftalenen met 1—4 alkylgroepen per naftaleenmolecule, een gemiddelde viscositeitsindex van —50 tot —400, terwijl ten minste 90 % van deze alkylnaftalenen kookt tussen 200 en 500° C bij gewone druk.

Klasse 23c 3he, O.A. 149.389 — 17-10-'49 (v. 18-10-'48).

N.V. De B.P.M. Aanvulling bij hoofdoctrooi 66.982. De verbetering bestaat daarin, dat zorg wordt gedragen, dat het hydroxylgehalte van het lithium natriumzeepmengsel tussen 3.2 en 4.0 gew. % ligt.

Klasse 23c 3keb, O.A. 160.067 — 22-3-'51.

N.V. De B.P.M. Het bereiden van een paraffinehoudend calciumsmeervet, dat voor de stabilisatie een kleine hoeveelheid water bevat door het uit een smeeroliebasis en een calciumzeep gevormd primair smeervet beneden het druppelpunt onder roeren te mengen met vloeibaar gemaakte paraffine met een smeltpunt boven 50° C. De gewichtsverhouding van het primaire smeervet tot die van de paraffine ligt tussen 3:1 en 1:2.

Klasse 29g 1, O.A. 129.054 — 28-11-'46 (v. 22-3-'46).

E. I. Du Pont de Nemours and Cy. Vezels met een verminderde gevoeligheid voor water waarbij men in water oplosbare vezels uit polymeren, die aan ten minste 46 en ten hoogste 50 % van de ketenkoolstofatomen hydroxylgroepen dragen, na oriëntatie van de vezels, deze doet krimpen tot 60—92 % van de lengte in georiënteerde toestand en dan de vezels onoplosbaar maakt.

Klasse 30h 3a 1, O.A. 153.697 — 23-5-'50 (v. 14-6-'49).

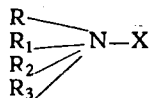
Nopco Chemical Cy. Het bereiden van een droog preparaat van in vet oplosbare vitamines door een mengsel van een vast, wasachtig materiaal met een smeltpunt van omstreeks 45° C, een in vet oplosbare vitamines bevattend materiaal, een eetbaar antioxydans en een eetbaar oppervlakte-actief middel in de vorm van kleine bolvormige vaste deeltjes te brengen.

Klasse 30h 3a 1, O.A. 153.698 — 23-5-'50 (v. 14-6-'49).

Nopco Chemical Cy. Het bereiden van een droog preparaat van in vet oplosbare vitamines door een mengsel van een vast, wasachtig materiaal met een smeltpunt van omstreeks 45° C, een in vet oplosbaar vitamine bevattend materiaal, een plantaardig meel en een eetbaar antioxydans in de vorm van kleine bolvormige vaste deeltjes te brengen.

Klasse 30h 4a, O.A. 144.264 — 10-1-'49 (v. 13-1-'48).

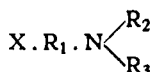
Sharp & Dohme, Incorp. Het bereiden van een bacteriostatisch preparaat door tyrothricine en/of gramicidine en/of tyrocidine in een hoeveelheid groter dan overeenkomt met zijn oplosbaarheid in water, toe te voegen aan een in water oplosbaar zout van een quaternaire ammoniumverbinding met de formule:



waarin R is de octadecenylrest, R_1 , R_2 en R_3 ieder voorstellen een alifatische koolwaterstofrest met ten hoogste 4 koolstofatomen. X is een anion. Er kan een kleine hoeveelheid oplosmiddel zijn toegevoegd. Het preparaat moet bij verdunnen met water helder blijven.

Klasse 30h 4a, O.A. 157.088 — 4-11-'50.

Løvens Kemiske Fabrik Ved A Kongsted. Het bereiden van basische penicilline-esters, zure additiezouten en/of quaternaire ammoniumzouten daarvan door een penicilline in reactie te brengen met een halogeen met de formule:

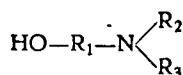


waarin X is halogeen, R_1 een tweewaardige alkylrest en R_2 en R_3 alkyl of aralkyl zijn en R_2 en R_3 tezamen met het stikstofatoom een heterocyclische ring vormen.

Klasse 30h 4a, O.A. 164.758 — 18-10-'51.

Løvers Kemiske Fabrik Ved A. Kongsted. Afsplitsing van O.A. 157.088 — Het bereiden van basische penicilline-esters, zure additiezouten en/of quaternaire ammoniumzouten daarvan door een gemengd anhydride van penicilline met een alifatisch

carbonzuur in reactie te brengen met een aminoalcohol van de formule:



waarin R_1 een tweewaardige alkylrest is, en R_2 en R_3 alkyl- of aralkylgroepen zijn of tezamen met het stikstofatoom een heterocyclische ring vormen.

Klasse 30k 3, O.A. 158.462 — 10-1-'51.

G. H. van Aalst. Inrichting voor het toedienen van injecties.

Klasse 39b 1a 1, O.A. 148.611 — 10-9-'49 (v. 11-9-'48).

United States Rubber Cy. Het concentreren van verse natuurlijke rubberlatex door er formaldehyde, een anion-actieve stof bestaande uit een condensatieproduct van formaldehyde met een alkalimetaalzout van een arylsulfonzuur en een hydrofiel colloïdaal opzoomiddel aan toe te voegen. De massa laat men opromen en scheidt de roomlaag van de serumlaag.

Klasse 39b 3b, O.A. 135.592 — 24-10-'47 (v. 13-11-'46).

Wingfoot Corp. Het vervaardigen van een rubberhydrochloridefilm waarop een eventueel watercondensaat zich gelijkmatig uitspreidt zonder druppels te vormen, door in een oplossing van rubberhydrochloride en ten minste 15 % weekmaker, meer van een hydrofiel oppervlakte-actieve stof op te lossen, dan in het mengsel van rubberhydrochloride en weekmaker, waaruit de uiteindelijke film bestaat, oplosbaar is. Het mengsel wordt dan tot een film gemaakt en het oplosmiddel verdampt.

Klasse 39b 3b, O.A. 157.405 — 20-11-'50.

Rubber-Stichting. Het bereiden van door temperatuursverhoging geleerbare organosolen van rubberhydrochloride waarbij poedervormig rubberhydrochloride wordt gedispergeerd in een organische vloeistof, die een zwelmiddel is voor rubberhydrochloride. Dit dispergeren geschiedt bij een temperatuur, waarbij nog geen zwellende werking op het rubberhydrochloride wordt uitgeoefend.

Klasse 39b 3c, O.A. 135.463 — 17-10-'47.

N.V. De B.P.M. Aanvulling bij Ned. octr. 69.786. Het te stabiliseren product wordt enige tijd met de stabilisator (thio-ureum of derivaten daarvan) verhit.

Klasse 39cb 4, O.A. 158.439 — 9-1-'51.

Soc. Ind. de la Cellulose „Sidac” S.A. Blaasvorm voor het vervaardigen van holle voorwerpen van thermoplastisch materiaal.

Klasse 39cb 12f, O.A. 158.215 — 29-12-'50.

Soc. Ind. de la Cellulose „Sidac” S.A. Het continu vervaardigen van een buis uit een thermoplastische kunststof met naar binnen gerichte plooiën.

Klasse 39cb 12g, O.A. 137.312 — 22-12-'47 (v. 28-4-'44).

Soc. per Az. Lavorazione Materie Plastiche. Het vervaardigen van een slang uit een thermoplastische kunststof, die voorzien is van een uitwendige schroeflijnvormige versterking uit een andere thermoplastische kunststof.

Klasse 39d 1a, O.A. 146.908 — 10-6-'49 (v. 14-6-'48).

Lonza Elektrizitätswerke und Chem. Fabriken A.G. Het bereiden van een vloeïende pasta uit een thermoplastisch kunststofpoeder, dat bestaat uit een fijn en een grofkorrelig gedeelte, zonder de daartussen liggende middenfractie. Dit poeder wordt beneden de geleringstemperatuur met een vloeibare weekmaker gemengd.

Klasse 451 3a 7a, O.A. 126.093 — 24-6-'46 (v. 8-9-'43).

Imperial Chemical Ind. Ltd. Het bereiden van een preparaat voor het bestrijden van schadelijke organismen waarbij men aan een mengsel van hexachloorcyclohexanen, verkregen door inwerken van chloor op benzeen onder bestralen met actinisch licht, een groot deel van het α -isomeer onttrekt en dit oplost in een mengsel van alifatische koolwaterstoffen dat in het kerosine-traject kookt.

Klasse 48a 6c, O.A. 160.031 — 22-3-'51.

N.V. Metallic Industry. Het electrolytisch verchromen van metalen met behulp van een bad, dat chroom als CrO_3 bevat en één of meer aromatische sulfonzuren of zouten daarvan. Er zijn overigens anorganische zuren aanwezig.

Klasse 48a 14, O.A. 140.514 — 19-5-'48 (v. 9-7-'47).

Westinghouse Electric Corp. Aanvulling bij Ned. O.A. 69.965. Thans worden neerslagen van nikkel, cobalt of alliages van deze metalen afgezet uit zure electrolyten. De kathodische perioden duren korter dan 2 seconden, de anodische perioden bedragen $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{25}$ van de kathodische, maar ten minste 0.002

seconde, terwijl de stroomdichtheid tijdens de anodische periode niet veel minder is dan tijdens de kathodische.

Klasse 48f 1d, O.A. 143.744 — 9-12-'48 (v. 7-7-'48).

Soc. Meusienne de Constructions mécaniques. Het behandelen van een metaalband in een vloeistofbad met een boven de houder voor het behandelingsbad draaibaar opgelegde aandrijfsas, waarover de band in vrij omlaaghangende windingen kan worden gelegd.

Klasse 49h 36, O.A. 143.172 — 6-11-'48 (v. 6-11-'47).

A. Dufrene. Het autogeen lassen van gietijzer met een gietijzerlegering die ongeveer 0.5 % magnesium bevat.

Klasse 49h 36d 1, O.A. 145.439 — 16-3-'49.

Hadfields Ltd. Lasstaaf met een lasmetaalbasis uit austenitisch mangaanstaaf of mangaannikkelstaaf waarbij de deeltjes een zeefopening van 0.4 mm kunnen passeren. Daarnaast bevat de staaf fijne deeltjes van een hard metaalcarbide.

Klasse 49h 36d 2, O.A. 100.731 — 15-3-'41.

N.V. Philips' Gloeilampenfabr. en Willem Smit & Co.'s Transformatorenfabriek N.V. Lasstaaf uit een kern bestaande uit een ijzerlegering, magnesiummetaal en een calciumfluoride bevattende slakvormende bekleding.

Klasse 49h 36d 2, O.A. 144.964 — 19-2-'49.

N.V. Philips' Gloeilampenfabr. Beklede lasstaaf voor het slepend electrisch booglassen, waarbij het ijzer van kern en bekleding tezamen 75—86 % van het totale gewicht van de lasstaaf uitmaakt en van dit ijzer 15—50 gew. % als ijzerpoeder in de bekleding aanwezig is. De rest van de bekleding bestaat in hoofdzaak uit:

10—15 gew. % titaandioxyde, 10—30 gew. % koolhydraat, 20—40 gew. % silicaat, tot 10 gew. % ferro-mangaan, 3—30 gew. % zuurstofafplitsende mangaanverbinding.

Klasse 53d 3b, O.A. 157.791 — 6-12-'50 (v. 19-10-'50).

Castelver S.A. Het bereiden van een koffieextract in poedervorm, waarbij eerst koud en dan met warm water wordt ge-extraheerd. Het warm extraheren geschiedt onder druk bij een temperatuur boven 100° C. Het warme extract wordt geconcentreerd en na koelen gemengd met het koude extract. Het mengsel wordt tot een poeder verwerkt.

Klasse 53e 2a 1, O.A. 147.248 — 28-6-'49 (v. 3-7-'48).

O. Plett. Warmteuitwisselaar van het platentype voor het pasteuriseren van melk.

Klasse 53e 5, O.A. 136.113 — 17-11-'47 (v. 14-6-'45).

M. & R. Dietetic Labor. Inc. Het bereiden van koffieroom of slagroom, waarbij aan melk of room, waarvan het kalkgehalte is verlaagd tot 20—70 % van het normale door behandelen met ionenuitwisselaars, botervet wordt toegevoegd.

Klasse 53g 5, O.A. 162.075 — 19-6-'51.

N.V. „Matepa”. Mij tot Exploiteren van Octrooien en Licenties en Ir. Korn. Pl. Kalis. Het conserveren van groenvoer door dit tijdelijk in een luchtdicht afsluitbare silo op te slaan, waarna het afgestorven groenvoer uit de silo wordt genomen om als silage te worden opgeslagen of kunstmatig te worden gedroogd.

Klasse 53k 1b, O.A. 137.309 — 22-12-'47 (v. 14-7-'42).

Electronized Chemicals Corp. Het steriliseren van voedings- en geneesmiddelen door ze gedurende een of meer korte perioden te bestralen met snelle elektronen, waarvan de snelheid equivalent is aan een spanning van meer dan 10⁶ Volt.

Klasse 54e 1, O.A. 137.803 — 30-12-'47 (v. 14-1-'44).

G. Pierson. Het vervaardigen van holle voorwerpen door aanzuigen van een in een suspensie van vaste deeltjes gedompelde vorm. De zeefwand van de vorm kan zich geheel of gedeeltelijk samentrekken, wanneer een niet elastische kern geheel of gedeeltelijk uit de vorm wordt teruggetrokken of wel een elastische kern zich samentrekt.

Klasse 55fb 2d, O.A. 134.958 — 22-9-'47 (v. 12-1-'45).

United Wallpaper Inc. Het vervaardigen van afwasbaar behang door op ten minste één oppervlak van het als drager dienende papier een olie en hars bevattende grondlaag te brengen, op die grondlaag een kleurlaag van olie en eiwit bevattende waterhoudende inkt en over het gehele oppervlak van de kleurlaag en de grondlaag een deklaag van filmvormend materiaal.

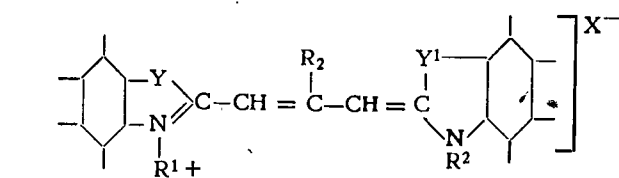
Klasse 55fb 2d 2k, O.A. 160.886 — 1-5-'51.

Nederlandse Organisatie voor T.N.O. Het vervaardigen van geparaaffineerd papier door het papier met polyvinylalcohol te behandelen en daarna een paraffinelaag op te brengen.

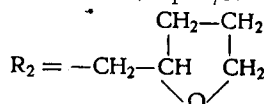
Klasse 57b 8a 2, O.A. 147.290 — 29-6-'49 (v. 30-6-'48).

Gevaert Photo-Producten N.V. Het sensibiliseren van foto-

grafische halogeenzilveremulsies waaraan men kleurstoffen toevoegt met de formule:



waarin Y en Y' = O, S of Se; R₁ en/of



waarbij, indien R₁ en R₂ verschillend zijn, R₁ of R₂ = CH₃ of C₂H₅, waarin verder R₃ = CH₃ of C₂H₅; X is zuurrest, en waarin de aromatische kern(en) gesubstitueerd kan (kunnen) zijn en een gecondenseerde aromatische kern kan (kunnen) bevatten.

Klasse 80bc 6a 2, O.A. 164.113 — 20-9-'51.

L. Lucassen. Het vervaardigen van voorwerpen, welke uit kunstmarmer bestaan, door een brij te vervaardigen uit het reactieproduct, verkregen door partiële verzeping van een olie of vet, een hygroscopisch zout, talkpoeder en water. Men mengt de brij met cement, en brengt het verkregen materiaal in een vorm en laat verhard.

Klasse 80d 9, O.A. 140.845 — 7-6-'48 (v. 21-4-'48).

L'Air liquide, S.A. pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude. Zuurstofflans, bestaande uit een buis, waarin zich staven van in zuurstof ontbrandbaar materiaal bevinden. De lans is van een ontstekingsdop voorzien.

Klasse 116rh, O.A. 139.153 — 3-3-'48 (v. 4-7-'47).

Office national d'études et de recherches aéronautiques, O.N.E.R.A. Inrichting voor het aantonen van de aanwezigheid van een voorwerp met behulp van de infrarode stralen.

Klasse 119cg 8b, O.A. 145.607 — 25-3-'49 (v. 27-3-'48).

N.V. Philips' Gloeilampenfabr. Inrichting voor het analyseren van kristallijne stoffen met behulp van röntgenstralen.

Klasse 124ba 2c 3b 4, O.A. 125.688 — 1-6-'46.

Standard Oil Development Cy. Het bereiden van harsachtige producten door copolymerisatie van alkapolyenen en mono-alkenen bij lage temperatuur in tegenwoordigheid van een Friedel-Crafts-katalysator en desgewenst van verdunningsmiddelen. Een mengsel met meer dan 45 gew. % alkapolyeen met 4—14 koolstofatomen in het molecule en voor het overige deel mono-alken met 3—20 koolstofatomen in het molecule of mono-isoalken met 5—25 koolstofatomen in het molecuul wordt gecopolymeriseerd tussen 10° C en 40° C. Het ontstane copolymerisatieproduct is niet meer dan 89 % van het totaal-gewicht van het monomere uitgangsmateriaal. Het copolymerisatieproduct wordt verdikt of verhard door verwarmen.

Klasse 124bc 2b 4, O.A. 145.507 — 21-3-'49 (v. 24-3-'48).

S.A. d'Innovations chimiques „Sinnova" ou „Sadie". Het bereiden van alkylchloriden of -bromiden en van gechloteerde of gebromeerde primaire alcoholen door chloor- of broomwaterstof en methanal te laten inwerken op mengsels van isomere alkenen, die ten minste 8 koolstofatomen bevatten en waarvan de dubbele binding niet eindstandig is.

Klasse 124bc 5d, O.A. 150.918 — 10-1-'50 (v. 10-1-'49).

N.V. De B.P.M. Het oxyderen van een alkeen met ten minste drie koolstofatomen tot een onverzadigd aldehyde of keton in aanwezigheid van cupro-oxyde in de gasfase. De aanvoer van het alkeen naar de katalysator wordt periodiek gedurende een kort tijdsverloop belangrijk verminderd of geheel onderbroken en de katalysator door onderwerpen aan een stroom zuurstofhoudend gas.

Klasse 124bg 5b 3, O.A. 144.415 — 19-1-'49.

N.V. Koninklijke Pharmaceutische Fabrieken v/h Brocades-Stheeman & Pharmacia. Het bereiden van een therapeutisch werkzame diarylmethylather van dimethylaminoethanol door [phenyl-(methyl-4-phenyl)methyl]-dimethylaminoethylather te synthetiseren.

Klasse 124cb 3, O.A. 145.518 — 22-3-'49 (v. 28-3-'45).

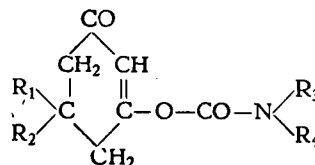
Imperial Chemical Industr. Ltd. Afsplitsing van de Ned. O.A. 130.229. Het afscheiden van γ -hexachloorhexaan door extractie uit ruw hexachloorhexaan waarbij als extractiemiddel wordt gebruikt één of meer vloeibare, gechloteerde alifatische koolwaterstoffen in voldoende hoeveelheid om het γ -isomeer op te lossen en een aanmerkelijk deel van het α -isomeer onopgelost te laten.

Klasse 124cb 3, O.A. 145.519 — 22-3-'49 (v. 28-3-'45).

Imperial Chemical Industr. Ltd. Afsplitsing van de Ned. O.A. 130.259. Het afscheiden van γ -hexachloorcyclohexaan door extractie uit ruw hexachloorcyclohexaan, waarbij als extractiemiddel wordt gebruikt cyclohexaan, cyclohexeen en/of decahydronaftaleen, in een voldoende hoeveelheid van het γ -isomeer op te lossen en een aanmerkelijk deel van het α -isomeer onopgelost te laten.

Klasse 124cb 5a, O.A. 149.623 — 28-10-'49 (v. 26-11-'48).

J. R. Geigy A.G. Het bereiden van insecticiden door op zich zelf bekende wijze verbindingen te synthetiseren met de formule:



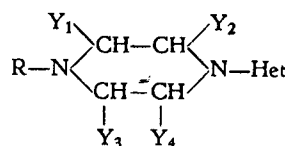
waarin R₁ en R₂ waterstof of methylgroepen en R₃ en R₄ een lager, verzadigd of onverzadigd alkylradicaal voorstellen.

Klasse 124hb 1b, O.A. 154.968 — 21-7-'50 (v. 29-9-'49).

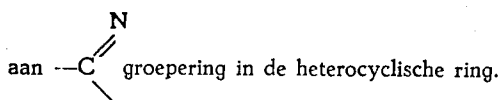
Bergwerksverband zur Verwertung von Schutzrechten der Kohlentechnik G.m.b.H. Het winnen van pyridine als zijn homologen door hete gassen, die deze verbindingen bevatten te behandelen met bij de werktemperatuur vloeibare, gechloteerde koolwaterstoffen. Uit deze koolwaterstoffen distilleert men de pyridinebasen af.

Klasse 124hb 1d, O.A. 143.229 — 9-11-'48 (v. 12-11-'47).

American Cyanamid Cy. Het bereiden van therapeutisch werkzame gesubstitueerde piperazinen met de formule:

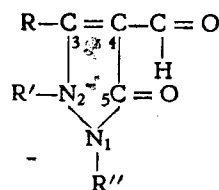


waarin Y₁; Y₂; Y₃ en Y₄ waterstof of een lagere alkylgroep, R een alkyl- of een hydroxyalkylgroep met max. 6 koolstofatomen of een alkylamine-, cycloalkyl-, phenyl- of naphtylgroep, dan wel een door alkyl, halogeen of hydroxyl gesubstitueerde phenyl- of naphtylgroep resp. een aralkylgroep en „Het" een eenkernig stikstofbevattende heterocyclische groep met 5 of 6 ringatomen voorstellen, waarbij het piperazine is gebonden

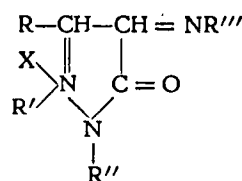


Klasse 124hb 3a 1, O.A. 147.910 — 30-7-'49.

Luxema S.A. Het bereiden van 1,2,3-tri-gesubstitueerde pyrazolonderivaten met de formule:



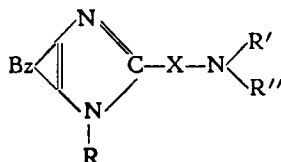
waarin R een alkyl- of arylgroep, R' een alkylgroep en R'' een arylgroep voorstellen door koken van verbindingen met de formule:



waarin R''' een arylgroep en X een halogeenatoom voorstelt, met een waterige kaliumhydroxyde-oplossing. De verkregen derivaten worden gezuiverd en in kristallijne vorm geïsoleerd.

Klasse 124hb 3b, O.A. 159.521 — 1-3-'51 (v. 3-3-'50).

Schering A.G. Het bereiden van farmacologisch werkzame benzimidazoolderivaten met de formule:



waarin R een al dan niet gesubstitueerde aryl- of aralkylgroep voorstelt, Bz is een gesubstitueerde of niet-gesubstitueerde phenylkern, X een rechte of vertakte, al dan niet door hetero-atomen onderbroken, alifatische rest en R' en R'' elk waterstof, een alkylgroep of tezamen met N een heterocyclische rest voorstellen.

Klasse 124hb 6b 4, O.A. 154.366 — 23-6-'50 (v. 23-7-'49).

Sterling Drug Inc. Het bereiden van een gesubstitueerd 4-aminochinoline met anti-malaria-werking, waarbij 2-amino 5-(N-aethyl N-hydroxyaethylamino) pentaan wordt omgezet met een 4-halogen 7-chloorchinoline tot 4-[4-(N-aethyl N-hydroxyaethylamino) 1-methyl] butylamino 7-chloorchinoline en hiervan eventueel een zuuradditiezuur wordt gevormd.

Klasse 124hb 7c 5, O.A. 148.312 — 24-8-'49 (v. 26-8-'48).

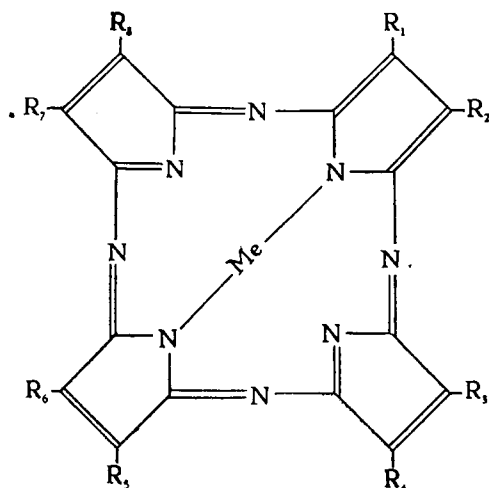
American Cyanamid Cy. Het bereiden van pteridinen door een 2-amino 4-hydroxy 6- of 7-halogenmethyl-pyrimido 4,5-b)-pyrazine te laten reageren met para-aminobenzoëzuur in water bij een pH tussen 9 en 11.5.

Klasse 124hb 8a, O.A. 152.355 — 17-3-'50 (v. 19-3-'49).

A.G. in Firma Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler. Het scheiden van cyaanuurchloridedampen en sublimerbare ijzerverbindingen door ze tussen 200 en 400° C over poreuze (actieve) kool te leiden.

Klasse 124hg 2, O.A. 158.329 — 4-1-'51 (v. 12-1-'50).

Imperial Chemical Industr. Ltd. Het bereiden van kleurstoffen van de tetra-aza-porphinereeks met de formule:



waarin R₁—R₈ waterstofatomen of alkyl- of cyclo-alkylgroepen zijn en Me is nikkel of cobalt.

Klasse 124jb 14b 1, O.A. 143.989 — 22-12-'48 (v. 24-12-'47).

Ciba Ltd. Het bereiden van in de kern gesulfoneerde amino-1 anthrachinonen door ze in tegenwoordigheid van moeilijk sulfoneerbare tertiaire basen te behandelen met sulfoneringsmiddelen totdat de sulfonzuurgroep is ingevoerd, waarbij per mol .SO₃ of zijn aequivalenten ten hoogste 3 mol. moeilijk sulfoneerbare basen aanwezig zijn.

Klasse 124mb 4, O.A. 165.510 — 22-11-'51.

J. Ireland. Het bereiden van organische tinverbindingen met de algemene formule R_aSnX_b, waarin R een koolwaterstofrest en X een halogeenatoom voorstellen en waarbij a en b getallen voorstellen waarvan de som is 4. Men verkrijgt ze door een verbinding RX (chloride, bromide of jodide) te laten inwerken op tin bij aanwezigheid van magnesium.

Klasse 124me, O.A. 144.116 — 30-12-'48 (v. 5-1-'48).

Dow Corning Corp. Het bereiden van organohalogeensilanen

door een polyhalogeen monohydrosilaan van het type R_nHSiX_{3-n}, waarin R is een monovalent koolwaterstofradicaal, X een halogeenatoom en n 0 of 1, bij 300—380° C te laten adderen aan één van de volgende koolwaterstoffen: naftaleen, dihydronaftaleen, α-methylnaftaleen, β-methylnaftaleen, anthraaceen, phenanthreen en fluoreen.

Klasse 124mf 3b, O.A. 151.641 — 14-2-'50 (v. 15-2-'49).

Farbenfabr. Bayer. Het bereiden van organo-arseenverbindingen door primaire of secundaire organoverbindingen van drie-waardig arseen om te zetten met dithiocarbaminezuren, zouten of oxydatieproducten daarvan.

Klasse 124pa 2, O.A. 159.532 — 1-3-'51 (v. 27-3-'50).

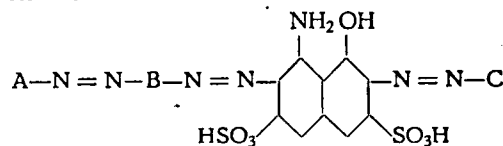
Farbenfabr. Bayer. Het bereiden van O-phenylderivaten van de hydroxybenzalthiosemicarbazonen door een phenoxybenzaldehyde of een functioneel derivaat daarvan, om te zetten met thiosemicarbazide, waarbij één van de benzeenkernen of beide nog één of meer substituenten kunnen bevatten.

Klasse 124pb 5c, O.A. 143.991 — 22-12-'48 (23-12-'47).

J. R. Geigy A.G. Het bereiden van groene tetrakisazokleurstoffen.

Klasse 124pc 6, O.A. 149.542 — 25-10-'49 (v. 12-11-'48).

J. R. Geigy A.G. Het bereiden van zwarte triazokleurstoffen voor leer door 1 mol. van een kleurstof met de formule:



(waarin A de rest van niet-gesulfoneerde primaire diamino-1.3 verbinding van de benzeenreeks voorstelt, B de rest van een getetrazoteerde substantieve-diamino-4.4' diphenylverbinding en C de rest van een gediazoteerd aminobenzeensulfonzuur, dat in de benzeenring door bij azokleurstoffen gebruikelijke atomen of groepen kan zijn gesubstitueerd), te behandelen met een moleculaire hoeveelheid van reactieve derivaten van aromatische zuren van de benzeenreeks.

Klasse 124q 2s, O.A. 141.745 — 4-8-'48 (v. 5-8-'47).

Dow Corning Corp. Het polymeriseren van cyclische diorganosiloxanen door ten minste één cyclisch diorganosiloxaan uit de groep, bestaande uit dialkylsiloxanen en alkylarylsiloxanen te laten reageren met een alkalimetaalzout van een triorganosilanol, tot dat polymerisatie van het cyclische siloxaan is teweeggebracht.

Klasse 124q 4k, O.A. 150.701 — 27-12-'49.

N.V. De B.P.M. Het polymeriseren van onverzadigde verbindingen in een emulgator in oplossing bevattend water, onder vormen van stabiele polymere dispersies.

Klasse 124q 4k 2b, O.A. 153.291 — 3-5-'50 (v. 6-5-'49).

Lewis Berger & Sons. Het bereiden van copolymeren van styreen en/of door alkyl of halogeen in de kern gesubstitueerd styreen met veelwaardige alcoholsters, die niet-geconjugueerd onverzadigde vetzuurradicalen bevatten.

Klasse 124q 4k 14, O.A. 152.570 — 27-3-'50 (v. 16-5-'49).

A.B. Bofors. Het bereiden van stabiele polyacryl-, polymethacryl- en polyvinyl-derivaatemulsies uit de overeenkomstige monomeren of hun mengsels door een emulsiepolymerisatie in gedispergeerde waterige fase na toevoegen van een in water oplosbaar, de reactie versnellend redoxstelsel, van een emulgator in de vorm van een gesulfoneerde olie, geneutraliseerd met ammoniak of een vluchtige amine en van een de polymerisatie regelende stof waarbij een krachtige, in water moeilijk oplosbare polymerisatie-inhibitor vóór de polymerisatie in het monomeer of het mengsel van monomeren wordt opgelost.

Klasse 124q 4t, O.A. 153.491 — 12-5-'50 (v. 18-5-'49).

Imperial Chemical Ind. Ltd. Het bereiden van copolymeren van aetheen door meer dan 50 gew. % aetheen en minder dan 50 gew. % allyl alcohol of methylallyl alcohol bij een temperatuur tussen 70 en 200° C en een druk tussen 100 en 2000 at bij aanwezigheid van een aetheenpolymerisatiekatalysator te copolymeriseren.

Klasse 124tg 3f 4, O.A. 147.677 — 19-7-'49 (v. 18-8-'48).

Imperial Chemical Ind. Ltd. Het bereiden van in water oplosbare zouten van carboxyalkylcellulose door reactie van cellulose, natriumhydroxyde en een gechloteerd vetzuur of een natriumzout daarvan.

Klasse 124tj, O.A. 154.600 — 4-7-'50.

N.V. W. A. Scholten's Chem. Fabr. Het bereiden van in water of in verdund alkali oplosbare schuimmiddelen, bestaande uit hoogmoleculaire koolhydraten, die zowel hydrofiele als hydrofobe groepen bevatten.

Dr. Ing. K. Winnacker en Dr. Ing. E. Weingärtner, *Chemische Technologie*, Deel 5, *Metallurgie/Allgemeines*. Uitg. Carl Hanser Verlag, München, 1953, XXVII + 846 blz., 311 afb. en 117 tabellen, 17 × 24,5 cm, Kart. DM. 71,50. Leinen DM. 74,50 (Subskriptionspreis: Kart DM. 64,—, Leinen DM. 67,—).

In plaats van het verwachte vierde deel, dat de organische technologie zou afsluiten, verschijnt dus nu reeds het vijfde deel, dat in hoofdzaak over de metalen handelt.

Na enige hoofdstukken, die meer op de algemene metallurgie betrekking hebben, worden de metalen afzonderlijk besproken zowel wat hun bereiding als ook wat hun industriële betekenis betreft.

Zoals vanzelf spreekt, ligt ook nu nog het (economisch) zwaartepunt bij Fe, maar ook aan K, Na, Mg, Ca en Al wordt de nodige aandacht besteed. Van de overige metalen vindt men een min of meer vluchtig overzicht, dat echter meestal evenals de andere gedeelten van dit boek op een hoog peil gehouden is. Slechts in enige gevallen met name bij Ti moet de behandeling enigszins teleurstellend genoemd worden. Zo doet bijv. op p. 529 een uitdrukking als „Zur Zeit ist es Gegenstand stärksten Interesses bei Chemikern und Metallurgen, besonders in den U.S.A.“, toch op zijn minst verwachten, dat men een en ander zou trachten nader toe te lichten.

Tot slot nog enige speciale thema's, die aan de orde komen: „Mess- und Regelgeräte“, „Energieversorgung von Chemiebetrieben“, „Allgemeine Fabrikplanung“, „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz“, „Grundzüge des gewerblichen Rechtsschutzes und des Erfinderrechts“.

Hoewel vooral het laatste hoofdstuk in de eerste plaats op Duitse verhoudingen van toepassing is, kan de lektuur ook van dit gedeelte warm aanbevolen worden.

G. Carrière.

541(07)

René Renault, *Chimie théorique*, Editions de la revue d'optique théorique et instrumentale. 165, Rue de Sèvres; 3 et 5, Boulevard Pasteur, Paris (15e), 276 bladz., 39 fig., 22 bij 14 cm, geen prijs.

In dit boek worden op elementaire wijze verschillende onderwerpen uit de theoretische chemie behandeld.

Deel I bevat een eenvoudige uiteenzetting van de begrippen element, atoom en molecuul. In aansluiting hierop wordt de bepaling van het molecuulgewicht besproken.

Deel II is in schril contrast met het voorafgaande. Het beslaat ongeveer de helft van het boekje en bevat een uitvoerige uiteenzetting van de atoomtheorie: de spintheorie neemt bijv. 40 blz. in beslag.

Deel III behandelt de verschillende soorten chemische bindingen en geeft een uiterst beknopte uiteenzetting van de thermodynamica met toepassingen in de scheikunde. Tenslotte wordt in een paar blz. het begrip resonantie in de organische chemie behandeld.

Het boek voldoet niet aan de verwachtingen, die de titel wekt. Sommige onderwerpen worden relatief veel te uitvoerig, andere veel te summier behandeld. In ons land zal de behoefte eraan niet groot zijn. De uitvoering is goedkoop.

H. Looyenga.

Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie, 8. Auflage, herausgegeben vom Gmelin-Institut für anorganischen Chemie und Grenzgebieten in der Max Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften; begonnen von R. J. Meyer (1912—1935), fortgeführt von E. H. Erich Pietsch (Hauptredakteur). System-Nr. 17, Arsen, 1952, pp. 1—475, 20 fig., DM. 140,—. System-Nr. 27, Magnesium, Teil A, Lief. 4, 1952, pp. 1—475, 96 fig., DM. 100,—. Verlag Chemie, G.m.b.H., Weinheim/Bergstrasse.

Op blz. 343 van de vorige jaargang zijn enige gegevens vermeld over de wijze, waarop deze belangrijke uitgave is voortgezet. Men treft die aan in de voorrede van Dr. Theo Goldschmidt en Prof. Erich Pietsch (geschreven ter inleiding van het nieuwste deel van het Handbuch) en in een tweetal brochures, in Juli en November 1950 verschenen bij Verlag Chemie bovengenoemd.

Over enige nieuwe afleveringen, betrekking hebbende op seleen, antimoon, calcium, aluminium, goud, titaan, zuurstof en de legeringen der platinametalen werden bijzonderheden medegedeeld.

Van deze aanwinsten moge hier in het bijzonder nog worden genoemd de aflevering 2 van *zuurstof*, System-Nummer 3: Vorkommen, Technologie: 1952, pp. 83—300, 23 fig., DM. 140. Daarin wordt o.a. behandeld het voorkomen van de zuurstofisotopen en de daarmee samenhangende dichtheidsverschillen van een groot aantal in de natuur voorkomende watersoorten. Bovendien treft men talrijke gegevens aan over de samenstelling van de zon en andere hemellichamen, over ozon in de atmosfeer, over vrije en gebonden zuurstof, waterstofperoxyde, de zuivering van water enz. enz.

Een zeer belangrijke aanwinst is de verschijning van het volledige deel over *arseen*, waarin de literatuur tot einde 1949 is verwerkt. Na een geschiedkundig overzicht worden het voorkomen in de natuur en de toepassing van het element uitvoerig behandeld (86 pp.); de bespreking van het element eiste verder 130 pp., die van de verbindingen 280 pp.

De op *magnesium* betrekking hebbende aflevering (475 pp.) is practisch eveneens zeer belangrijk, omdat daarin de alliajes met talrijke elementen (o.a. zirkoon!) worden besproken, zoveel mogelijk in verband met de diagrammen. In bijzonderheden zijn vermeld de methodes om de magnesiumlegeringen te reinigen en te polijsten; eveneens die ter verkrijging van gewenste oppervlaktelagen en hun kleuring. Ook hier is de technische literatuur uitvoerig medegedeeld.

Ten slotte moge hier worden genoemd het „Gesamt-Uebersicht“ over Gmelins Handbuch, dat vele bijzonderheden geeft; o.a. vermeldt het de nog leverbare delen, die niet meer aanwezig, waarvan echter een photomechanische herdruk in voorbereiding is en de niet meer leverbare afleveringen, waarvan echter naar wens een fotomechanische herdruk kan worden vervaardigd. Bovendien wordt medegedeeld welke delen (en aanvullingsafleveringen) in voorbereiding zijn en welke delen daarna nog moeten verschijnen. Men hoopt binnen 10 jaren het gehele werk gereed te hebben. Dan kan de uitgave van vervolgdelen worden ter hand genomen. Genoemd „Gesamt-Uebersicht“ en de bovenvermelde brochures zijn op aanvraag verkrijgbaar bij Verlag Chemie, G.m.b.H., Weinheim/Bergstrasse.

W. P. Jorissen.

Progress in the Chemistry of Fats and Other Lipids. Volume I. Editors: *R. T. Holman*, Associate Professor of Physiological Medicine, Hormel Institute of the University of Minnesota; *W. O. Lundberg*, Director Hormel Institute of the University of Minnesota; *T. Malkin*, Reader in Organic Chemistry, University of Bristol. Pergamon Press Ltd., London, 1952, 16 x 24 cm, 186 pag., prijs geb. 42 sh.

Er bestond een plan voor een nieuwe uitgave in het Engels van het bekende handboek „Chemie und Technologie der Fette und Fettprodukte” van Hefter-Schoenfeld. Door het overlijden van Dr. Henry Schoenfeld kon echter aan dit plan geen uitvoering gegeven worden, hoewel reeds verschillende manuscripten van medewerkers verzameld waren. Men heeft nu besloten de manuscripten in de vorm van deze jaarlijkse Progress Series, het licht te doen zien.

Gezien het feit, dat na de oorlog reeds verschillende goede handboeken over de Chemie der vetten zijn verschenen, zodat aangenomen mag worden, dat de behoefte aan weer een groot handboek slechts gering zal zijn, is het toe te juichen, dat men de vorm van speciale onderwerpen gekozen heeft. Het nu verschenen eerste deel van deze Progress Serie bevat een vijftal dezer onderwerpen, elk behandeld door een specialist op het desbetreffende gebied. Achtereenvolgens worden hier behandeld: De moleculaire structuur en de polymorphy van vetzuren en hun derivaten, De sterolen, De structuur en eigenschappen van de fosfatiden, De chromatographie van vetzuren en verwante stoffen en tenslotte De derivaten der vetzuren.

Een en ander is op duidelijke, overzichtelijke wijze geschied, terwijl uitvoerige lijsten van litteratuur worden aangehaald, zodat men in staat gesteld is desgewenst de bronnen te raadplegen. De titel van het eerste hoofdstuk is enigszins misleidend, daar het uitsluitend de verzadigde zuren behandelt. De juist zo interessante structuur van de onverzadigde zuren wordt echter geheel onbesproken gelaten. Het boek zal zeker de belangstelling van de vakman trekken en verdienen.

S. H. Bertram.

Annual Report 1951 National Bureau of Standards. N.B.S. Miscellaneous Publication 204. For U.S. Department of Commerce and the National Bureau of Standards by U.S. Government Printing Office, Washington 25, D.C., 1952, 15 x 23 cm, 105 pp., ill., \$ 0.50.—

Door de lage prijs van het boekje kan ieder, die een beknopt overzicht wil hebben over het vele en fraaie onderzoek dat door het N.B.S. wordt verricht, zich het Annual Report aanschaffen. Gezien de inhoud kan men gerust zeggen, dat elke belangstellende dit boekje moet bezitten.

Het bevat 18 hoofdstukken: General Review, Electricity, Optics and Metrology, Heat and Power, Atomic and Radiation Physics, Chemistry, Mechanics, Organic and Fibrous Materials, Metallurgy, Mineral Products, Building Technology, Applied Mathematics, Electronics, Automatic Electronic Computers, Radio Propagation, Electronic Ordnance, Testing, Calibration and Standard Samples, Cooperative and Consulting Activities (National and International).

„Een groot deel van het programma voor 1951 bestond uit problemen van de landsverdediging. Tegelijkertijd werd een zeer gevarieerd programma uitgevoerd, waarvan de resultaten van grote waarde waren voor wetenschap, industrie en het publiek”. Aldus de inleiding.

Het is ondoenlijk een overzicht van dit gevarieerde werk te geven; de resultaten als zodanig worden uiteraard slechts aangeduid. Wij volstaan met de titel van enige paragrafen te noemen: Infrared spectra of alcohol; Development of Analytical Methods (spectrochemie, spectrofotometrische bismuth-bepaling in soldeer en lood; concentratie van sporen in ijzer door aether-extractie); Glass-fiber Paper (zonder toevoeging), Preservation of historical documents; Blood plasma substitute; Silicone Resin pigment for clinical thermometers (zeer stabiel), Analytical methods (der vezelmateriaal; vereenvoudigd Cuprammonium reagents; bepaling v. aldehyde in cellulose); Corrosion.

Het boekje besluit met een overzicht over de contacten op nationaal en internationaal terrein, werkgroepen, e.d.

G. J. van Kolmeschate.

Personalia

Drs. C. W. Pluygers te Utrecht is sedert 1 Februari j.l. werkzaam als chemicus aan het Organisch Chemisch Instituut T.N.O. te Utrecht.

* * *

Aan de Universiteit van Amsterdam is geslaagd voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak, scheikunde, de heer W. F. H. Borman; idem, is geslaagd voor het candidaalexamen wis- en natuurkunde, letter f, mejuffrouw B. Meurs.

* * *

Aan de Universiteit te Leiden zijn geslaagd voor het candidaalexamen wis- en natuurkunde, letter e, de heren P. J. van Duin en B. Lubach; idem, is geslaagd voor het candidaalexamen letter f, de heer J. W. Steketeer; idem, letter l, mejuffrouw M. Kranenburg.

* * *

Aan de Technische Hogeschool te Delft is geslaagd voor het candidaalexamen voor scheikundig ingenieur, de heer D. H. van Nugteren.

* * *

Aan de Universiteit te Utrecht zijn geslaagd voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak scheikunde, mevrouw P. C. den Boer-Veenendaal en de heren L. M. van Deenen en C. W. Pluygers; idem, zijn geslaagd voor het candidaalexamen wis- en natuurkunde, letter g, de heren F. Brouwer, J. W. Haken en L. Spierenburg; idem, is geslaagd voor het candidaalexamen wis- en natuurkunde, letter e, de heer W. A. Boekelman.

Verenigingsnieuws

Mededelingen van het Secretariaat

(’s-Gravenhage, Lange Voorhout 5, tel. 110744, postrekening 7680).

Nieuwe leden.

De in het Chemisch Weekblad van 28 Maart 1953 onder 244 t/m 250 genoemde candidaat-leden zijn thans aangenomen als gewone, buitengewone of geassocieerde leden.

Candidaat-lid.

284: Broekema (J.), chem. cand., Onderdendam, Slingerstroom; voorgesteld door Drs. K. H. Boswijk en Mej. Dra. A. Vos, beiden te Groningen.

Adreswijzigingen, enz. aan te brengen in de ledenlijst 1952.

Blz. 12: Haarlemse Chemische Kring:

Drs. F. W. J. van Haaren, voorzitter.

Dr. A. C. van der Linden, Haarlem, Stolbergstraat 12, secretaris.

Dr. P. C. Blokker, penningmeester.

Mej. S. G. Beckering, ap.

„ 36: Boonstra (Dr. B.), Cambridge, Mass., U.S.A., 38 Memorial Drive, c.o. Godfrey L. Cabot, Inc.

„ 45: Deinema (Mej. Dra. M. H.), Wageningen, Oude Bennekomseweg 154.

„ 52: Euwes (Dr. P. C. J.), Baarn, „De Lichthorst”, A. Paulownalaan 7.

- Blz. 56: Goethals (Dr. C. A.), Veere (Zld.), Markt 163.
 „ 70: Jibben' (Drs. B. P.), Arnhem, Beaulieustraat 21.
 „ 75: Klinkenberg (Dr. L. J.), 's-Gravenhage, van Heutsz-
 straat 46.
 „ 81: Labuyère (W.), Bandoeng, Java, Djalan Tjium-
 buleuit 139, „De Ark”.
 „ 85: Loomer (Dr. F. J.), Paterswolde (Dr.), Boterdijk 19.
 „ 106: Rij (Ir. J. H. van), Hilversum, Utrechtseweg 199.
 „ 108: Scheijgrond (Ir. B.), Oss, Prinses Beatrixlaan 10.
 „ 117: Szpilfogel (Dr. Ing. S. A.), Oss, Beatrixlaan 8a.
 „ 119: Tönis (J. G.), chem. cand., Utrecht, Oude Gracht 399.
 „ 124: Verstrijden (U.), chem. stud., Rotterdam-N., Adriana-
 laan 142.

Wie kent het adres van:

H. van Houten, vroeger, Amsterdam-Z., P. C. Hooftstraat 6,
 Pension Heutinck. Met mededeling zal men het secretariaat zeer
 verplichten.

110^e ALGEMENE VERGADERING

der

NEDERLANDSE CHEMISCHE VERENIGING

op 21, 22 en 23 Juli 1953

te 's-Gravenhage (Scheveningen).

Herdenking van het 50-jarige bestaan.

Men zie voor de samenstelling van het Erecomité, Regelings-
 commissie, Tentoonstellingscommissie, het volledige programma
 en nadere bijzonderheden, Chemisch Weekblad no. 21 van
 23 Mei 1953, blz. 369 en volgende.

Een aanmeldingskaart was eveneens aan dat nummer toege-
 voegd. Men wordt verzocht deze kaart uiterlijk 13 Juni a.s. in
 te zenden.

Contributie 1953.

In de eerste week van Januari van dit jaar werd aan alle
 leden der Nederlandse Chemische Vereniging een kaart gezonden
 met het verzoek de over 1953 verschuldigde contributie te stor-
 ten op de girorekening der Vereniging te 's-Gravenhage, no.
 7680.

Velen der leden hebben gevolg gegeven aan dit verzoek en
 hebben daardoor werk, tijd en kosten aan het Bureau bespaard.
 Maar velen ook hebben zich tot nu toe nog niet van die plicht
 gekweten. Deze zullen de penningmeester zeer verplichten het
 voorbeeld van hun medeleden te volgen. Het Algemeen Bestuur
 doet hierbij een dringend beroep op deze leden hun contributie
 1953 benevens eventueel verschuldigd abonnement op het Recueil
 over 1953 alsnog binnen enige weken te voldoen.

Hun, die uitstel van betaling tot later in het jaar of om
 dringende redenen betaling in termijnen wensen, wordt verzocht
 hiertoe tijdig een verzoek bij het Algemeen Bestuur in te dienen.

De contributie bedraagt:

- f 20.— voor gewone leden in Nederland en de overzeese
 Rijksdelen benevens Indonesië; Recueil f 10.—.
- f 22.— voor gewone leden in het buitenland; Recueil f 10.—.
- f 10.— voor buitengewone leden (studenten); Recueil f 6.—.
- f 5.— voor huisgenootleden.
- f 11.— voor gewone leden van de Vlaamse Chemische Vereni-
 ging of van de Société Chimique de Belgique¹⁾.
- f 6.— voor studentleden van beide hiervoor genoemde vereni-
 gingen¹⁾.
- f 17.— voor leden van het Kon. Instituut van Ingenieurs en
 van de Nederlandse Natuurkundige Vereniging.

De contributie voor gewone, resp. buitengewone leden der
 Indonesische Chemische Vereniging (geassocieerd lid van de
 Ned. Chem. Ver.) bedraagt in Ned. courant f 10.—, resp.
 f 5.—¹⁾. Voor hen, die moeilijkheden hebben dit bedrag in
 Nederland te betalen, bestaat de gelegenheid de contributie te
 voldoen bij de penningmeester van de Indonesische Chemische
 Vereniging door storting van Rps. 30.—, resp. Rps. 15.—.

De contributie als geassocieerd lid van de Vlaamse Chemische
 Vereniging bedraagt voor onze gewone leden 175 B.Frs. (f 13.65)
 en voor onze buitengewone leden 100 B.Frs. (f 7.80).

De contributie als geassocieerd lid van de Société Chimique

de Belgique bedraagt voor onze gewone leden 200 B.Frs.
 (f 15.60), voor onze buitengewone leden 75 B.Frs. (f 5.85).

In de contributie van de Société Chimique de Belgique is
 niet begrepen het abonnement op l'Industrie Chimique Belge.
 Dit bedraagt voor beide soorten geassocieerde leden 50 B.Frs.
 (f 3.90).

¹⁾ Men wordt verzocht, voor zover dit vroeger niet is ge-
 schied, een verklaring van de Vereniging, waarvan men gewoon
 lid is, te zenden.

Examens voor Analyst

Analystexamen, tweede gedeelte, diploma A (IIA).

Aanmelding sluit 1 Juni, zie Chemisch Weekblad van 25
 April 1953.

Analystexamen, tweede gedeelte, diploma B (IIB).

Zie de oproep in Chemisch Weekblad van 2 Mei 1953.

Gemengd Analystexamen, tweede gedeelte, diploma E (IIE).

Zie de oproep in Chemisch Weekblad van 2 Mei 1953. Aan-
 melding sluit 1 Juni a.s.

Secties

Sectie voor Chemische Technologie en Bedrijfschemie.

Kort verslag *) van de vergadering op 11 Mei 1953 in het
 gebouw van het K.I.v.I., in samenwerking met de Afdeling voor
 Chemische Techniek van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

La formation moderne de l'Ingénieur chimiste.

Bovengenoemd onderwerp werd behandeld door Prof. H.
 Forestier (Straatsburg), welke door de Voorzitter van de Sectie,
 Prof. Dr. Ir. H. I. Waterman werd ingeleid.

Spreker schetste de veranderingen welke sinds de oorlog in
 Frankrijk hebben plaats gevonden bij de opleiding van de
 „Ingénieur chimiste” te Parijs, Nancy, Straatsburg, Toulouse en
 Lyon. In het algemeen is het niveau belangrijk verhoogd, terwijl
 een specialisatie wordt waargenomen naar twee richtingen: de
 „Ingénieur du Génie chimique” en de „Ingénieur de recherches”.

De volgende belangrijke problemen werden genoemd:

1. De relaties tussen industrie en wetenschap.
2. De wijze van selectie der aankomende studenten.
3. De waarde van experimenteel werk, vooral indien het nauw
 aansluit bij de colleges.
4. De betekenis van een juiste waardering van de belangrijk-
 heid van de verschillende onderdelen van een aan studenten
 voorgelegd probleem. Hierbij moet dan nog als volgt onder-
 scheiden worden: wetenschappelijke technische of economi-
 sche belangrijkheid.
5. Het belang van het leren werken in groepsverband. („L'esprit
 d'équipe” — „teamwork”).

Het 2e punt, de wijze van selectie der studenten, werd zeer
 uitvoerig besproken. Als interessante bijzonderheid deelde spre-
 ker mede, dat hij — op grond van informatie bij de Franse
 Chemische Industrie verkregen — ernstig moest waarschuwen
 tegen een absoluut vertrouwen in de juistheid van het resultaat
 van psychotechnische tests. In sommige gevallen was hier 60 %
 der prognose radicaal fout geweest.

Na afloop van de zeer boeiende voordracht werd een uitvoe-
 rige en bijzonder levendige discussie gehouden, waarbij ook weer
 diep werd ingegaan op het selectie-probleem; hieraan namen
 deel: Prof. Dr. Ir. H. I. Waterman, Prof. Ir. E. C. von Pritzel-
 witz van der Horst, Prof. Ir. H. Kramers, Prof. Ir. E. F. Boon,
 Ir. J. L. Poelhekke, Dr. H. Koopmans, Dr. Ir. A. Klinkenberg,
 Dr. Ir. G. H. Visser en Prof. Dr. W. G. Burgers.

*) De lezing zal in het Chemisch Weekblad gepubliceerd
 worden.

* * *

Dit Symposium waarvan het programma op blz. 354 werd vermeld, wordt gehouden op Woensdag 3 Juni 1953, te Utrecht in Restaurant „Esplanade” (Lucas Bolwerk). Aanvang 10.00 uur.

Alle belangstellenden wordt verzocht vóór 10 uur aanwezig te zijn, daar precies op tijd begonnen zal worden, ten einde het gehele programma te kunnen afwerken.

Korte inhoud van de voordrachten:

1. Prof. Dr. L. J. F. Broer (T.H. Delft): *Stromingsverschijnselen in Cyclonen.*

Een volledige theoretische berekening van de stroming in een cycloon is met de huidige middelen der aero- en hydrodynamica niet mogelijk. Men kan echter wel, uitgaande van de gemeten snelheidsverdeling, door theoretische beschouwingen achteraf verschillende aspecten van de stroming begrijpelijk maken. Ook is op deze wijze vaak een, min of meer kwantitatieve, indruk te krijgen van de invloed die verschillende grootheden op de werking van de cycloon hebben. De belangrijkste factoren zijn het radiale druk-, snelheids- en versnellingsprofiel, de wandwrijving, het totale drukverlies, de afmetingen van de kern en de afmetingen van de cycloon zelf. De betekenis van deze effecten voor de beweging van de lucht (of vloeistof) en de daarin gesuspenderde deeltjes zal in het kort worden besproken.

Hierna volgt een korte film, met verklaringen van Ir. C. Dijkman (Centraal Proefstation Staatsmijnen). Deze film toont de baan van deeltjes in een vloeistofcycloon wanneer deeltjes en vloeistof hetzelfde soortelijke gewicht hebben.

2. Ir. H. J. van Ebbenhorst Tengbergen (Centraal Proefstation Staatsmijnen): *De afscheiding van vloeistoffen uit gassen met behulp van cyclonen.*

Cyclonen worden beoordeeld naar hun vangstcijfer. Voor de vergelijking van cyclonen worden de partiële vangstcijfers gebruikt. De definities van deze grootheden worden gegeven.

Het vangen van druppels is gemakkelijker dan het vangen van stofdeeltjes met dezelfde valsnelheid. De vorm van druppelvangers is anders dan die van stofcyclonen.

Verder wordt gesproken over de bruikbaarheid van de verschillende soorten afscheiders onder verschillende omstandigheden en worden enkele uitvoeringsvormen behandeld.

3. Ir. J. J. van Rossum (Kon. Shell Laboratorium, Delft): *Emulsiescheiding; ontwateren van olie in een cycloon.*

De hydrocycloon heeft reeds verschillende toepassingen gevonden voor de scheiding van vast-vloeistofmengsels. Er zijn niet veel gegevens beschikbaar omtrent zijn toepassing als vloeistof-vloeistof separator.

In de voordracht worden enkele proeven besproken waarin water van olie gescheiden wordt. De beperking van de cycloon als vloeistof-vloeistof separator, vooral voor het geval dat de continue phase viskeus is, wordt aangeduid.

4. Ir. H. van der Kolk (Bureau van Tongeren N.V.): *Afscheiding van stof uit gas.*

Een overzicht wordt gegeven van verschillende typen cyclonen, die ingedeeld kunnen worden volgens de hoofdstromingen van het gas in de cycloon.

Verder wordt nagegaan welke invloed enkele hoofdafmetingen op het vangstcijfer, op de prijs en op het energieverbruik uitoefenen.

Vervolgens wordt een vergelijking gemaakt tussen installaties bestaande uit grote en die bestaande uit kleine cyclonen.

De invloed van belastingverandering op het stofgehalte van het gereinigde gas wordt besproken en aan het eind worden enige afbeeldingen van cyclooninstallaties vertoond.

5. Ir. F. J. Fontein (Centraal Proefstation Staatsmijnen): *Hydrocyclonen voor het vangen of scheiden van vaste deeltjes; toepassingen in de levensmiddelenindustrie.*

Een globale verklaring van de werking van een hydrocycloon wordt gegeven. Hierbij wordt de nadruk gelegd op de bijzondere mogelijkheden die een hydrocycloon biedt voor de scheiding tussen bolvormige en platte deeltjes en voor de scheiding van deeltjes naar s.g. De bijzondere effecten die een gevolg zijn van de grote schuifspanningen die in een hydrocycloon optreden worden besproken.

Van de bovengenoemde bijzondere mogelijkheden wordt o.a. gebruik gemaakt bij de reiniging van zetmeel, bijv. aardappelmeel, en bij het scheiden van de pitten en schalen van palmnoten. Deze toepassingen worden beschreven.

Chemische Kringen

Haagse Chemische Kring. Excursie op 10 Juni 1953 naar Gouda. 's Morgens bezoek aan Goedewaagen's Kon. Pijpen en Aardewerkfabriek N.V. en 's middags aan de N.V. Kon. Stearinekaarsenfabrieken „Gouda-Apollo”.

Deelnemersprijs f 4.—, inclusief koffie-maaltijd. Aantal deelnemers 45. Opgave voor deelneming bij de Secretaris, Ir. F. W. R. Wijbrans, Acaciastraat 14, 's-Gravenhage.

Mededelingen van verwante verenigingen

Rassemblement Européen des arts chimiques XXVIe Congrès international de Chimie Industrielle Conférence européenne de Génie chimique.

Parijs 18—28 Juni 1953.

(zie ook blz. 726 van de vorige en blz. 157 van deze jaargang).

Het programma van de Conférence européenne de génie chimique vermeldt o.a. de volgende voordrachten:

Maandag 22 Juni.

9.30 h: Les fluides denses et leurs applications industrielles par M. G. Hulot.

11.30 h: Nouvelles recherches sur la rectification dans des conditions extrêmes par Prof. Dr. W. Jost.

15.00 h: La pollution atmosphérique causée par les usines chimiques par M. Gino Bozza.

16.00 h: L'absorption dans les recherches de génie chimique par M. A. Guyer.

Op het programma van het XXVIe Congrès international de chimie industrielle worden de volgende voordrachten vermeld:

Dinsdag 23 Juni.

11.30 h: Mécanismes de réaction dans la série terpénique par M. L. Ruzicka.

17.30 h: Nouvelles méthodes d'analyse organique quantitative par M. R. Belcher.

Woensdag 24 Juni.

11.30 h: Etat actuel des recherches scientifiques sur les catalyses industrielles par M.G.-M. Schwab.

17.30 u: Détermination de la finesse des matières puvérulentes industrielles par la méthode de la pipette par M. A. H. Andreasen.

Donderdag 25 Juni.

11.30 h: Progrès dans la connaissance des milieux réactionnels liquides, et interprétation de leur réaction sur les fibres cellulosiques: mercerisation-nitration, par M. J. Chedin.

Vrijdag 26 Juni.

11.30 h: Du tube à essai à l'usine chimique par Dr. Emil Ott.

17.30 h: Adsorption et catalyse par M. A. Nasini.

Zaterdag 27 Juni.

15.00 h: Le rôle de l'industrie chimique dans les réalisations atomiques françaises par M. B. Goldschmidt.

Verder bevat het volledige programma, dat op het Redactie-bureau ter inzage ligt, een overzicht van bezoeken en excursies aan Parijs en aan het Ile de France en studiereizen buiten Parijs.

Mededelingen van verschillende aard

Nederlands Instituut voor Documentatie en Registratuur.

Aankondigingen van Internationale Congressen.

Lijst van Russische tijdschriften.

1. Door het Nederlands Instituut voor Documentatie en Registratuur worden geregeld aankondigingen uit Engeland en Canada ontvangen van congressen over de gehele wereld op alle gebieden. Deze aankondigingen geven alleen de datum, het onderwerp, de organiserende instelling en de plaats waar het congres zal worden gehouden. De genoemde aankondigingen

liggen steeds ter inzage bij het Nederlands Instituut voor Documentatie en Registratuur, Willem Witsenplein 6, Den Haag *).

2. Het Nederlands Instituut voor Documentatie en Registratuur (Nider) vestigt er de aandacht van geïnteresseerde instellingen op dat bij het Dept. of Scientific and Industrial Research, Technical Information Service D.S.I.R., Charles House, 5-11, Regent Street, London S.W. 1 wordt uitgegeven een periodiek getiteld: Translated contents list of Russian periodicals. Voor het verkrijgen van de in het tijdschrift genoemde artikelen bestaat een redelijke kans, aangezien men in Engeland hiervoor een bepaald systeem ontworpen heeft. Geïnteresseerde instellingen kunnen ter oriëntatie het door het Nider ontvangen proefexemplaar steeds ter inzage ontvangen.

*) Wij verwijzen in dit verband naar de op blz. 160, 196 en 228 afgedrukte overzichten. Red.

Hoofdkommissie voor de Normalisatie in Nederland.

Enquête over pipetten met Staspunt.

Commissie 75 (Normalisatie van laboratoriumglaswerk en -apparatuur) zou in verband met de vraag of pipetten met Staspunt behoren genormaliseerd te worden gaarne vernemen of men gebruik maakt van dergelijke pipetten of men er voordelen aan toekent boven gewone pipetten en ten slotte of men gegevens bezit omtrent de meest gewenste uitvoering van de Staspunt.

Opmerkingen en voorstellen worden gaarne voor 15 Juni a.s. tegemoetgezien ten kantore van het Centraal Normalisatiebureau, Lange Houtstraat 13a te 's-Gravenhage.

Nederlandse Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek.

Stipendium voor een verblijf in Frankrijk.

Voor enkele wetenschapsbeoefenaars, die daaraan in de loop van hun onderzoekingen behoefte hebben, bestaat de mogelijkheid een stipendium te krijgen voor een verblijf van één of meer maanden in Frankrijk.

Dit is een onderdeel van een uitwisseling tussen de Nederlandse Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek (Z.W.O.) en het Centre National de la Recherche Scientifique van Frankrijk, welke twee instellingen de selectie voor deze stipendia verrichten.

Uitvoerig gemotiveerde aanvragen van wetenschappelijk gequalificeerde Nederlanders voor de periode van 1 October 1953 tot 1 October 1954 kunnen onder vermelding van referenties voor 1 September a.s. worden ingediend bij de heer J. H. Bannier, Directeur der Nederlandse Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek (Z.W.O.), Lange Voorhout 60, 's-Gravenhage, tel. 115721.

* * *

Aanvragen voor subsidie voor 1954.

Het Bestuur van de Nederlandse Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek (Z.W.O.) maakt bekend, dat aanvragen voor subsidie voor 1954 tot 1 September 1953 kunnen worden ingediend bij: De Directeur der Nederlandse Organisatie Z.W.O., Lange Voorhout 60, Den Haag. Deze is bereid schriftelijk of na voorafgaand overleg mondeling inlichtingen te geven.

De Organisatie stelt zich ten doel de beoefening der zuivere, d.w.z. niet op toepassing gerichte wetenschap te bevorderen op alle daarvoor in aanmerking komende wijzen.

Teneinde te bewerkstelligen, dat tengevolge van haar steun de steun van andere instanties, particuliere zowel als Regeringsinstellingen, niet wordt verminderd doch juist wordt gestimuleerd, dienen aanvragers zich terdege te beijeren tot het verkrijgen van financiële steun van alle andere daarvoor in aanmerking komende instanties alvorens zich tot de Organisatie Z.W.O. te wenden. Slechts indien steun van andere zijde in principe uitgesloten is, dan wel indien die steun geheel of partieel is afgewezen kan subsidiëring door de Organisatie worden gegeven.

De aanvragen dienen een uitvoerige wetenschappelijke motivering van het te verrichten onderzoek, alsmede een gespecificeerde begroting te bevatten, terwijl aangegeven moet worden over hoeveel jaren men verwacht, dat de subsidiëring voortgezet moet worden om het gestelde doel te bereiken.

Wanneer een bepaald onderzoek met vrucht tezamen met andere Nederlandse onderzoekers in gezamenlijk overleg en met een bepaalde arbeidsverdeling zou kunnen worden aangevat,

verdient het aanbeveling zich vooraf daarover te beraden. Alleen wetenschappelijke doeleinden van uitzonderend belang, te verrichten door of onder leiding van vooraanstaande onderzoekers, zullen gesteund kunnen worden.

De organisatie kan de wetenschapsbeoefening onder meer bevorderen door:

- Nederlandse onderzoekers of groepen van onderzoekers door financiële steun in de gelegenheid te stellen zich aan het beoogde onderzoek te gaan of te blijven wijden, dan wel daarvoor wetenschappelijke medewerkers of ander personeel aan te stellen, of speciaal voor het desbetreffende onderzoek te bezigen instrumentarium of studiemateriaal in bruikleen aan te schaffen.
- Nederlandse onderzoekers in de gelegenheid te stellen in het buitenland te verblijven of daarheen te reizen, teneinde zich te wijden aan onderzoekingen of studies, waarvoor Nederland zich, om welke redenen ook, minder eigent.
- Befaamde buitenlandse geleerden in de gelegenheid te stellen in Nederland cursussen, demonstraties of voordrachten te geven.
- Bij te dragen in de kosten van publicatie van belangrijke wetenschappelijke resultaten van Nederlandse onderzoekingen.
- Op andere, daartoe door de Raad voor het Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek geschikt geachte wijzen.

Volledigheidshalve zij vermeld, dat ook voor continuëring in 1954 van reeds eerder aangevangen ondersteuning de aanvragen voor 1 September 1953 moeten worden ingediend.

Wij ontvingen:

(28) Van het International Rubber Development Committee: „Natural rubber, some activities in the field of development”, waarin in grote trekken de werkzaamheden op het gebied van natuurlijk rubber gedurende 1952 worden vermeld.

(30) Van de N.V. Philips' Verkoop-Maatschappij voor Nederland: Prijslijst Mei 1953, behorende bij Philips catalogus.

Vraag en Aanbod

Plaatsing geschiedt alleen voor leden der Nederl. Chem. Vereniging.

Correspondentie wordt over deze rubriek niet gevoerd: de Redactie, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage, zendt alleen brieven door, waarvoor men porto insluit.

Ter overneming gevraagd:

- * Herschensteiner, Wesen u. Wert des Naturwissenschaftlichen Unterrichts.
- * E. Mach, Erkenntnis und Irrtum.
- * A. S. Eddington, Relativity theory of protons and electrons.
- * A. S. Eddington, Fundamental theory.
- * J. D. Fast, Entropie.
- * S. Glasstone, Laidler en Eyring, The theory of raet processes.
- * Percy Bean, The chemistry and practice of sizing (Hutton, Manchester).
- * Phasecontrastmicroscop.
- * Polarisiatiemicroscop.
- * v. Duuren, de bleekaarden van Ned. Indië, Diss. Amsterdam.
- * Römpp, Chemie Lexikon.
- * E. Merck, Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit.
- * Perquin, Bijdrage tot de kennis der oxydatieve dissimilatie van Aspergillus niger van Tieghem. Diss. Delft 1938.

Ter overneming aangeboden:

- * Chemisch Weekblad 1931, geb.; 1937, geb.; 1938, geb.; 1940, los, compleet.
- 1 Buret, met schuine kraan en ringverdeling, inh. 50 cm³.
- 1 Buret, zonder kraan (loogburet), inh. 50 cm³.
- 1 Meetpipet, 5 cm³, in 1/10.
- 1 Volpipet, 1 cm³.
- 1 Volpipet, 5 cm³.
- 2 Volpipetten, 10 cm³.
- Filterreepapierschijven, diameter, esp. 7, 9 en 11 cm, 100 stuks van elk.
- 2 Porc. kroesjes, diameter 35 mm.

- 2 idem, diameter 40 mm.
 1 Reageerbuisborstel.
 1 Uitdampschaal, diepe vorm, diameter 85 mm.
 1 Idem, diameter 120 mm.
 200 Strookjes rood- en blauw lakmoespapier.
 1 Weegschuitje, lengte 5 cm.
 1 Filtreerkroesje, Al.
 2 Idem, A2.
 1 Bekerglas, inh. 600 cm³.
 3 Erlenmeyerkolven, inh. 300 cm³.
 2 Idem, inh. 200 cm³.
 * Schoorl, Org. analyse I, II en III, 3e druk.
 Karrer, Lehrb. d. Org. Chem. 7. Aufl.
 Gattermann, Die Praxis d. org. Chemikers, 25. Aufl.
 Eggert, Lehrb. d. physik. Chem. 5. Aufl.
 Ulich, Kurzes Lehrb. d. physik. Chem. 3. Aufl.
 Edlbacher, Kurzgef. Lehrb. d. physiol. Chem. 7. Aufl.
 Bijvoet, Röntgenanalyse van kristallen, 2e druk.
 Vedder, Leerb. d. bact. en immunologie, 2e druk.
 Koningsberger, Leerb. d. algem. plantkunde, deel II.
 v. Nieuwenburg-Dulfer, A short manual of systematic qualit. analysis, 3rd ed.
 Handbook of Chemistry and Physics 29th ed.
 Pinkhoff-v. d. Wielen, Pharmacotherapeut. Vademecum 8e druk + add.
 Holleman-Buchner, Leerboek der anorg. chemie, 11e druk.
 Muller, Klinische methoden, 4e druk.
 Vogt, De atoombom.
 Tausk, De hormonen, 2e druk.
 Kruyt, Inl. tot de physische chemie, 7e druk.
 v. Riemsdijk, ABC, Bact.-Ser. methoden en recepten 4e druk.
 v. d. Klaauw-van Oordt, Technische termen, 3e druk.
 * Smits, Theorie der allotropie.
 Jaffe, Men of science in America.
 D. Vermaas, Deformatie en orientatie van nitrocellulose-gelen.
 A. v. Lieshout, De snelheid van de polymorfe omzetting (tinpest).
 F. J. Hermann, De deeltjesgrootte in AgJ solen.
 J. C. Böhner, Chemisch en fysisch zuivere stoffen Nikkel-sulfide.
 J. Merkel, Quant. onderzoekingen over lyotrope verschijnselen.
 J. Oosterman, Elektrokinese aan een metaalcapillair.
 A. G. Boer, Perezon, het chinon van Radix. Pereziae.
 H. de Bruin, Electrostatica der phasengrens.
 S. van Foreest, Foliumzuurdeficiëntie bij varkens.
 * 2 buretten, R. D. geijkt, met statief; enige maatkolven en filterkroezes.
 * Chem. Weekblad 1936 t/m 1949 compleet.
 * Recueil 68 (1949) no. 1/6 en 9 t/m 12; 69 (1950) compl.
 Chem. Abstr. 41 (1947), no. 1 t/m 6.
 Anal. Chemistry 19 (1947) no. 1 en 2.
 Ind. Eng. Chem. 39 (1947) no. 1 en 2.

De enige van een inzender afkomstige opgave of de eerste van een serie van eenzelfde inzender afkomstige opgaven is met een ster gemerkt.

Reflectanten kunnen daardoor volstaan met insluiting van eenmaal porto voor doorzending van brieven welke betrekking hebben op van eenzelfde inzender afkomstige opgaven.

Aangeboden betrekkingen

Zie de advertenties in no. 21.

N.V. Philips-Roxane te Weesp vraagt een jong academicus.

R. K. Universiteit te Nijmegen, Medische faculteit, vraagt per 1 September 1953 voor de Afd. Chemie een assistent fysiologische chemie (Drs.) of fysische chemie (Drs.).

Gevraagde betrekkingen

- 522: Scheikundig ingenieur, diploma 1927, met jarenlange industriële ervaring als kolloïdchemicus, bekend met analytische chemie en verfstoffen, goede talenkennis, zoekt verbetering van positie.

- 769: Scheikundig ingenieur, diploma Delft 1932, zoekt werk als adviseur. Genegen op elk terrein werkzaam te zijn.
- 818: Dr. in de chemie, 8 jaar ervaring in voedingsmiddelenanalyse en literatuurstudie, zoekt bijverdienste voor de avonden.
- 821: Chem. Dra., hoofdvak organische chemie, bijvakken microbiologie en fysiologische chemie, met 3 jaar ervaring in literatuurstudie en research, goede talenkennis, wonend in Amsterdam, zoekt thuiswerk eventueel ook op ander gebied.
- 828: Chem. Drs., physico-chemicus, promotie voorbereidend, met onderwijservaring, (bevoegdheden natuurk., mechanica) zou gaarne enige avonden en eventueel een aantal uren overdag productief maken (Amsterdam of omgeving).
- 845: Scheikundig ingenieur, researchervaring water- en bodemonderzoek, visserij-technologie, conservering e.d., met tropenervaring, zoekt werkzaamheden.
- 849: Dr. in de scheikunde, in het Zuiden van het land, wenst zijn vrije tijd (enige middagen en avonden en vacaties) productief te maken.
- 860: Chemisch doctorandus zou gaarne zijn vrije tijd productief maken, liefst in het Westen van het land.
- 864: Scheikundig Ir., dipl. Delft 1951, researchervaring electrochemie en cellulosechemie, wenst van betrekking te veranderen.
- 867: Chemisch ingenieur, doctor in de technische wetenschap, met veel binnen- en buitenlandse ervaring op verschillend gebied, zoekt functie.
- 869: Chem. Drs. zou gaarne enige dagen of avonden per week productief maken, liefst in Limburg.

Agenda van vergaderingen

- 30 Mei: Nederlandse Vereniging voor Biochemie (Utrecht). Symposium over vetstofwisseling. Zie het volledige programma in Chem. Weekblad pg. 372.
- 3 Juni: Sectie voor Chem. Technologie en Bedrijfschemie (Utrecht). Symposium Cyclonen. Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 354.
- 3 Juni: Waterschap „Het stroomgebied van de Dommel” (Tilburg): Prof. Dr. W. Rudolfs, Industrie- en vuilwaterbestrijding in U.S.A. Zie Chem. Weekblad pg. 375.
- 5 Juni: Nederlandse Keramische Vereniging, Afdeling Email (Arnhem). Kleurendag. Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 373.
- 5 Juni: Ned. Ver. van Fotografie en Fotochemie (Delft). Fotografie-dag. Zie het volledige programma in Chem. Weekblad pg. 373.
- 6 en 7 Juni: Genootschap voor Geschiedenis der Geneeskunde, Wiskunde en Natuurwetenschappen (Gorinchem). Viering van het 40-jarige bestaan. Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 374.
- 10 Juni: Haagse Chemische Kring. Excursie naar Gouda. Zie Chem. Weekblad pg. 390.
- 6 en 7 Juni: Vlaamse Chemische Vereniging (Oostende). Symposium over Voedingsleer. Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 374.
- 18—28 Juni: Rassemblement Européen des arts chimiques, XXVIe Congrès internationale de Chimie industrielle. Conférence européenne de Génie chimique (Parijs). Zie de mededelingen in Chem. Weekblad 48, 726 (1952) en 49, 157 en 390.