

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE CHEMISCHE VERENIGING

INHOUD

	Bladz.		Bladz.
Verhandelingen, Overzichten, Verslagen.	565	Verenigingsnieuws	578
Jubileumbijdrage:		Mededelingen van het Secretariaat.	
Ir. K. J. B. De Kleermaeker, Vijftig jaar meststoffenontwikkeling.		Mededelingen van verschillende aard	578
Octrooien.	571	Wij ontvingen.	579
Openbaar gemaakte octrooiaanvragen per 15 Mei 1954.		Vraag en Aanbod.	580
Boekbesprekingen.	577	Aangeboden betrekkingen.	580
Allerlei nieuws op chemisch en aanverwant gebied.	578	Agenda van vergaderingen	580
Personalia.	578		

Verhandelingen, Overzichten, Verslagen

Vijftig jaar Meststoffenontwikkeling

door K. J. B. De Kleermaeker

631.8"190/195"

Een kort overzicht wordt gegeven van de veranderingen, welke zich hebben voorgedaan in de laatstverlopen vijftig jaren in hoeveelheden en de aard van de in Nederland toegepaste kunstmeststoffen.

Hoewel de bedoeling van dit overzicht is de ontwikkeling te schetsen van toepassing, winning en bereiding van meststoffen, in het bijzonder van kunstmeststoffen in de laatstverlopen halve eeuw, zal het goed zijn ter inleiding, zij het zeer in het kort, wat verder terug te zien.

De doelbewuste, op inzicht berustende, toepassing van kunstmeststoffen dateert van iets meer dan een eeuw geleden. Onderzoekingen van *Saussure*, *Bous-singault*, *Rückert*, *Sprengel* en ten slotte *Liebig* leidden tot de erkenning dat niet de organische stof, niet de humus van de cultuurgrond tot plantenvoedsel diende, maar dat minerale stoffen, welke in de bodem aanwezig waren en in de planten konden worden teruggevonden, noodzakelijk waren voor de groei en ontwikkeling van de planten. Behoud van de vruchtbaarheidstoestand van een cultuurgrond vereiste dus aanvoer van die minerale stoffen, welke met de geoogste gewassen daaraan onttrokken waren. De natuurlijke meststoffen, zoals stalmest, dierlijke en menselijke uitwerpselen, bagger, stoppelresten, compost en andere afval van organische aard waren daartoe op de duur ontoereikend.

Wel werden vóór *Liebig's* publicatie „Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie, 1840", bij bemesting vaak anorganische stoffen toegevoegd. Zo schijnt beendermeel reeds vroegtijdig in Zuid-Frankrijk bij de wijnbouw te zijn gebruikt en in Engeland werd in de achttiende eeuw het gebruik

ervan eveneens aanbevolen. Reeds in de tweede helft der zestiende eeuw raadde *Bernhard Palissy* aan bepaalde zouten bij bemesting te gebruiken en ook *Bacon van Verulam* kwam tot overeenkomstige inzichten. Salpeter vond in de zeventiende eeuw reeds toepassing op beperkte schaal; kalk, kalkmergel, gips, houtas en natuurlijke fosfaten kwamen eveneens in aanmerking. Niettemin was toch ook *Albrecht Thaer* (1752—1828) nog van mening dat dergelijke anorganische stoffen slechts een stimulerende werking hadden op de omzetting van de humus in een voor de planten opneembare vorm. Het behoeft dan ook geen verwondering te baren dat *Liebig's* theorie — dat minerale stoffen voor de plantengroei noodzakelijk waren en niet de humus — aanvankelijk felle bestrijding vond, onder meer reeds in 1841 door *Hlubeck*. Dat ten slotte de opvatting, dat humus een noodzakelijk plantenvoedsel was, verlaten werd is mede te danken aan *Stoeckhardt* (1809—1886), *Wolff* en *Lawes* en *Gilbert*, door welke laatste twee het bekende landbouwproefstation te Rothamstedt werd gesticht.

In het begin van de twintigste eeuw waren verschillende kunstmeststoffen op ruime schaal in gebruik. Verdeeld over de vier elementen, waarvan men de toevoer aan de grond in een of andere bindingsvorm als noodzakelijk voor de plantengroei had leren erkennen, waren de belangrijkste anorganische kunstmeststoffen:

1. Stikstofmeststoffen:

- Chilisalpeter, de door zuivering uit de ruwe in Chili gewonnen caliche bereide meststof, welke de stikstof in nitraatvorm bevat.
- zwavelzure ammoniak; ruw ammoniumsulfaat, des tijds uitsluitend gewonnen als bijproduct van de zuivering van het ruwe lichtgas; stikstof in ammoniumvorm.

2. Fosforzuurmeststoffen:

- Thomasslakkenmeel of Thomasmeel, bestaande uit fijngemalen slakken, gevormd bij de bereiding van staal uit ruw ijzer volgens het procédé Thomas of een overeenkomstige werkwijze.
- Superfosfaat, bereid door ruwe fosfaten te behandelen met zwavelzuur, zodat het fosforzuur (P_2O_5) voornamelijk tot monocalciumfosfaat gebonden werd.
- Natuurlijke fosfaten of ruwe fosfaten van voor bemesting geschikte aard en gehalte.

3. Kalimeststoffen:

- Kainiet.
- Kalizouten met verschillende gehalten aan kali (K_2O).
- Zwavelzure kali; ruw kaliumsulfaat.
- Patentkali of zwavelzure kalimagnesia.

4. Kalkmeststoffen:

- Ongebluste kalk, hetzij ongemalen (Kluitkalk), hetzij gemalen.
- Gebluste kalk.
- Kalkmergel, leemmergel, zandmergel, kleimergel.
- Schuimaarde.

Daarnaast kwamen nog enkele wat minder belangrijke voor, onder welke ook van organische aard, zoals bloedmeel en hoornmeel, welke ter voorziening met stikstof dienden en guano, welke naast stikstof ook fosforzuur bevatte.

Ofschoon in de laatstverlopen halve eeuw het gebruik van kunstmeststoffen enorm is gestegen, geldt dit niet voor elk der genoemde soorten afzonderlijk. Er zijn nieuwe soorten op de markt gekomen, welke reeds bestaande voor een min of meer belangrijk deel hebben verdrongen; ofwel reeds bestaande soorten zijn in zuiverder vorm of met hogere gehalten in gebruik genomen.

Stikstofmeststoffen.

Sinds het begin van deze eeuw hebben zich in productie en gebruik van de verschillende stikstofmeststoffen ingrijpende verschuivingen voorgedaan. Vóór 1914 nam Chilisalpeter onder deze meststoffen een dominerende plaats in. In 1830 werd uit Zuid-Amerika 850 ton uitgevoerd, in 1900 bijna $1\frac{1}{2}$ miljoen ton. In 1910 bedroeg het aandeel van de Chilisalpeter met ruim $2\frac{1}{2}$ miljoen ton nog 64.3 % van de wereldproductie aan in meststoffen gebonden stikstof. Nederland gebruikte in dat jaar omstreeks 60 000 ton Chilisalpeter.

In diezelfde periode is het aandeel van zwavelzure ammoniak in de voorziening met stikstofmeststoffen nog gering. Zo bedroeg het Nederlandse verbruik van deze meststof in 1910 slechts ca. 10 000 ton.

Door de opkomst van de fabriekmatige binding van luchtstikstof tot kalkstikstof (calciumcyaanamide)

volgens het procédé van Frank en Caro, tot salpeterzuur volgens Birkeland en Eyde of volgens de Badische Anilin- und Sodafabrik of volgens Pauling, tot ammoniak volgens Haber Bosch, eventueel gevolgd door verbranding tot salpeterzuur, werd men meer onafhankelijk van de aanvoer van Chilisalpeter en van de ammoniakproductie van de lichtgas- en cokesfabrieken. Het aandeel van Chili in de wereldproductie der stikstofmeststoffen ging daardoor geleidelijk en belangrijk achteruit. In Nederland ligt het maximumverbruik met ca. 130 000 ton per jaar in de periode van 1922 tot 1929, met een tijdelijke inzinking omstreeks 1926. Na 1929 zet een sterke daling in, zodat in 1932 het jaarverbruik slechts 35 000 ton bedraagt; voor het oogstjaar 1949—1950 vinden wij omstreeks 33 000 ton vermeld.

Er moet rekening mede worden gehouden dat in deze dragende synthetisch verkregen natronalpeter kan zijn begrepen. De statistieken zijn in dit opzicht niet steeds duidelijk.

Het totale verbruik aan stikstofmeststoffen in Nederland nam echter inmiddels een grote vlucht. Was dit in 1910 omstreeks 70 000 ton, in 1928/1929 bedroeg dit reeds 360 000 ton. Naast de Chilisalpeter werd toen ongeveer evenveel zwavelzure ammoniak gebruikt, waarnaast 70 000 ton kalksalpeter, 10 000 ton kalkstikstof en 13 000 ton ammoniumsulfaatsalpeter — een mengsel van zwavelzure ammoniak en ammoniumnitraat — de overige stikstofmeststoffen vormden.

Ging aanvankelijk de daling van het verbruik van Chilisalpeter voornamelijk gepaard met een stijging in de toepassing van zwavelzure ammoniak, later komt ook de kalkammonsalpeter — een mengsel van ongeveer 35 % kalkmergel en 65 % ammoniumnitraat — zich een plaats veroveren. Deze meststof zal een steeds belangrijker aandeel gaan krijgen in de voorziening van onze landbouw met stikstofmeststoffen. In 1932 bedroeg dit aandeel voor Nederlands gebruik enkele duizenden tonnen, in 1935 echter reeds bijna 150 000 ton.

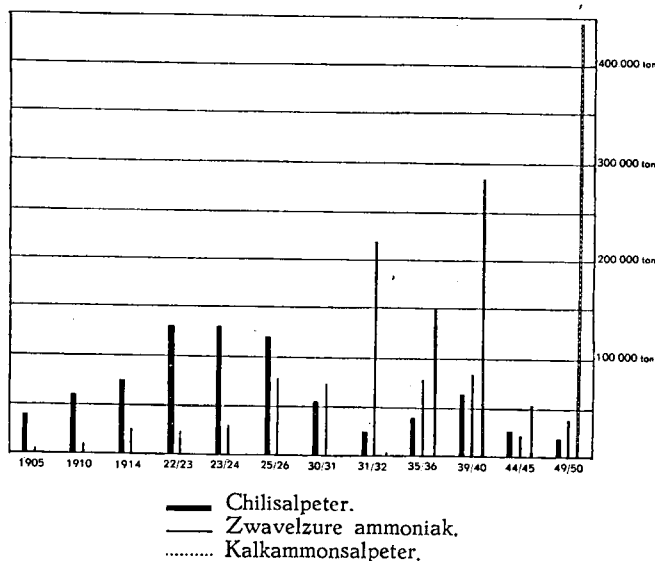


Fig. 1. Het verbruik van Chilisalpeter, zwavelzure ammoniak en kalkammonsalpeter van 1905 t/m 1950.

Niet vergeten mag worden de productie van natronalpeter uit synthetisch bereid salpeterzuur en soda, welke het theoretische gehalte van 16.48 % nitraatstikstof beter benaderde dan de Chilisalpeter met ongeveer 15.5 % en deze meststof uiteraard vrij was van perchlooraat, dat wel tot een gering percentage in

Tabel 1.
Het verbruik van stikstofmeststoffen in Nederland.

Bemestings- jaar Juli t/m Juni	Totale stik- stofverbruik in tonnen (1000 kg) zuivere stikstof	Aandeel van de verschillende soorten in % van het totale stikstofverbruik							
		Chilisalp. Natronsalp.	Zwavelzure ammoniak	Kalksalp.	Kalk- stikstof	Ammon- sulf.salp.	Kalkammon- salp.ammon- salp. SM	Ammonsalp. 32/33 % N	Mengmest- stoffen enz,
1922/23	25 200	83.3	14.7	1.6	0.4	—	—	—	—
1925/26	36 800	49.7	46.8	2.7	0.8	—	—	—	—
1930/31	43 100	19.7	38.3	27.8	3.7	8.4	2.1	—	—
1931/32	63 900	6.6	70.4	17.2	2.5	2.1	1.2	—	—
1935/36	63 800	11.6	25.6	10.3	5.4	0.4	46.7	—	—
1939/40	102 000	10.2	16.9	11.8	1.4	1.—	57.3	—	1.4
1942/43	63 200	—	17.7	11.—	0.8	—	69.6	—	0.9
1944/45	23 521	18.5	21.2	5.9	—	—	47.9	5.5	1.—
1949/50	143 187	3.3	5.9	11.1	2.8	5.4	67.4	—	4.1
1952/53	159 057	0.6	2.9	7.9	1.1	—	80.5	—	7.—

Chilisalpeter voorkwam. Perchloraat is een voor de plantengroei ongewenst bestanddeel. In de in Nederland aan Chilisalpeter gestelde eisen is het gehalte daaraan dan ook begrensd tot 0.4 %, berekend als kaliumperchloraat.

De mededinging van de verschillende stikstofmeststoffen had tot gevolg dat de producenten van Chilisalpeter een zuiverder product op de markt brachten, onder meer in fijne korrelvorm. Het gehalte aan stikstof kwam wat hoger te liggen, het gehalte aan perchloraat bleef in het algemeen goed onder de grens, door de korrelvorm werd de strooibaarheid verhoogd en bleef het product niet of minder kleven aan de bladeren van het gewas, waardoor z.g. bladverbranding achterwege bleef. Bovendien werd door de producenten de aandacht gevestigd op de aanwezigheid in Chilisalpeter van micro-elementen of sporenelementen; dit zijn elementen, welke in minimale hoeveelheden in de waar voorkomen, maar niettemin in vele gevallen onmisbaar zijn voor een gezonde ontwikkeling van de planten. Zo bevat Chilisalpeter onder meer omstreeks 0.03 % borium, dat gunstig werkt ter voorkoming van hartrot bij bieten.

De hier te lande meest gebruikte stikstofmeststof is thans de kalkammonsalpeter, aan welke behoefte door de binnenlandse stikstofbindingsindustrie geheel of nagenoeg geheel kan worden voldaan. Voor het oogstjaar 1949/1950 vinden wij vermeld een productie en verbruik van 313 000 ton en geen invoer, voor 1950/1951 een productie van 579 900 ton naast een invoer van 49 100 ton.

Fosforzuurmeststoffen (dat zijn dus fosfaatbevattende waren, welke kunnen voorzien in de behoefte der gewassen aan fosfor).

Bij de fosforzuurmeststoffen hebben zich veel geringere onderlinge verschuivingen voorgedaan dan bij de stikstofmeststoffen. Thomasslakkenmeel en superfosfaat zijn nog altijd de twee meststoffen, welke tezamen verreweg het grootste aandeel hebben in de fosforzuurvoorziening van Nederland. In de loop der

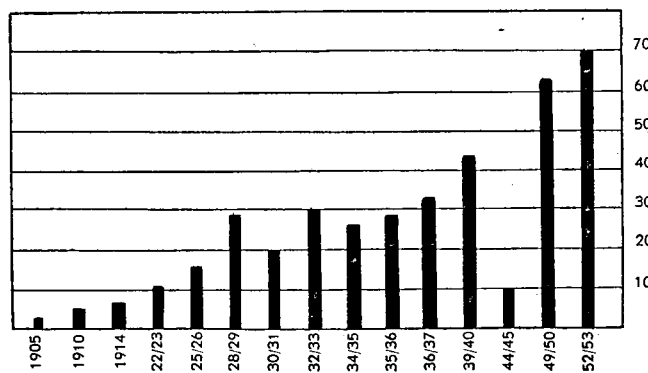


Fig. 2. Kg stikstof per hectare cultuurgrond.

Totale oppervlakte cultuurgrond 1900: 2 084 600 hectare
1940: 2 324 324 „
1952: 2 331 764 „

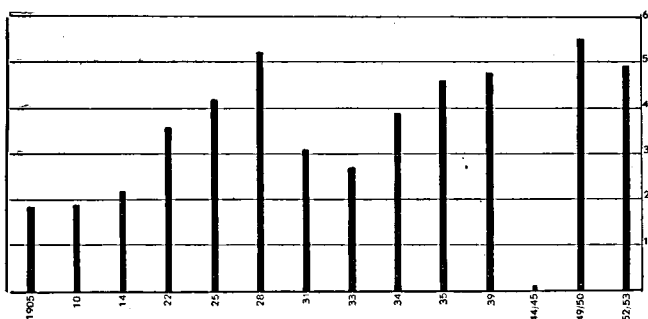


Fig. 3. Kg fosforzuur (P₂O₅) per hectare cultuurgrond van 1905—1953.

jaren is de totale hoeveelheid echter zeer toegenomen.

In 1905 werd hier aan beide genoemde meststoffen tezamen verbruikt ongeveer 240 000 ton, van welke hoeveelheid ongeveer twee derde Thomasmeel was; in 1925 was de gezamenlijke hoeveelheid 570 000 ton, waarvan ongeveer de helft uit Thomasmeel bestond. Een verdere stijging tot 700 000 ton in 1928 werd

alleen veroorzaakt door een groter verbruik van superfosfaat.

Daarna trad een tijdelijke daling in voor beide meststoffen, doch in 1935 was het gezamenlijke verbruik ruim 600 000 ton, waarbij het Thomasmeelverbruik vrijwel niet uitkwam boven dat in 1905.

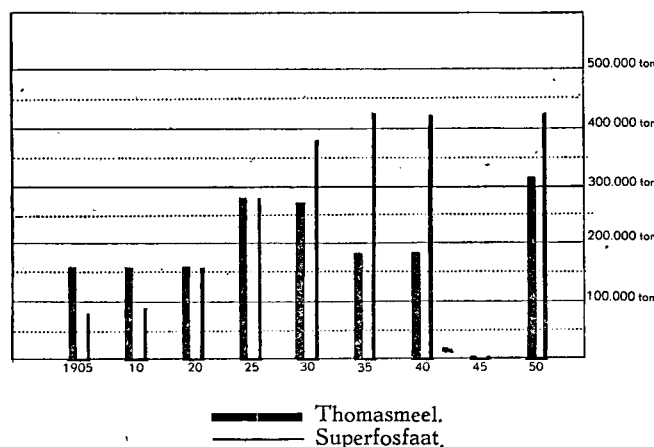


Fig. 4. Totale verbruik van Thomasmeel en Superfosfaat van 1905—1950.

In latere jaren kon het Thomasmeel zijn vroegere aandeel niet meer terugwinnen. Echter wordt naast superfosfaat nog natuurlijk fosfaat gebruikt. Voor het oogstjaar 1950/1951 wordt een verbruik van ongeveer 300 000 ton Thomasmeel en 350 000 ton superfosfaat opgegeven.

Als gemiddeld gehalte van de verschillende ladingen Thomasmeel kan 16 % fosforzuur (P_2O_5), oplosbaar in tweepercentig citroenzuur, gelden. Superfosfaat werd vroeger met 14 % in water oplosbaar fosforzuur (P_2O_5) geleverd. Dit gehalte is geleidelijk verhoogd tot 20 %. De meeste partijen bevatten thans 17 à 18 %.

Verschiedende factoren kunnen van invloed zijn op de verhouding tussen de verbruikte hoeveelheden Thomasmeel en superfosfaat. De eigenschappen van beide meststoffen lopen nogal uiteen. Het fosforzuur van het Thomasmeel werkt langzaam, dat van superfosfaat snel. Het eerste lost niet op in water, het laatste wel. De uitstrooitijd van Thomasmeel valt daarom voor een groot gedeelte in het najaar, die van superfosfaat daarentegen in het voorjaar. Bovendien bevat het Thomasmeel een hoog gehalte aan zuurbindende calciumverbindingen, superfosfaat daarentegen reageert zwak zuur.

Het zou echter onjuist zijn uit dit alles de conclusie te trekken dat er tussen deze twee fosforzuurmeststoffen een groot verschil als meststof bestaat. Grondsoort en reactie van de grond spelen hier een belangrijke rol.

De verschillende hiervoor genoemde eigenschappen zullen daarom niet veel invloed hebben op het verbruik, temeer daar onderlinge vervanging over een vrij groot toepassingsgebied mogelijk is.

Een voorname factor, welke de keus voor het verbruik beïnvloedt, is de prijsverhouding tussen beide meststoffen. Het verschil in het tijdstip van aanwending kan daarbij de keus soms moeilijk maken.

Nu is Thomasslakkenmeel een bijproduct van de

staalindustrie; er is dan ook een zeer nauwe samenhang tussen staalproductie en Thomasmeelproductie. Het aanbod van Thomasmeel fluctueert daardoor met de hoeveelheden geproduceerd staal.

De overige fosforzuurmeststoffen, zoals gloeifosfaat, natuurlijk fosfaat en dubbelkalkfosfaat hebben in de voorziening van de behoefte aan „fosforzuur” slechts een betrekkelijk gering aandeel. Dubbelkalkfosfaat — een product dat in hoofdzaak uit dicalciumfosfaat bestaat — komt in mengmeststoffen veelvuldig voor. Als enkelvoudige meststof komt het, hoewel het in water nauwelijks oplost, in vele gevallen superfosfaat zeer nabij of kan het zelfs vervangen, waarbij het hoge gehalte (ca. 40 %) aan fosforzuur (P_2O_5) nog een aantrekkelijke factor vormt. Gloeifosfaat en natuurlijk fosfaat zijn in hun toepassing beperkt tot gronden met vrij lage pH.

Ter verduidelijking van de veranderingen in de toepassing der fosforzuurmeststoffen in de loop der jaren moge verder worden verwezen naar de desbetreffende grafieken.

Kalimestoffen.

Bij de groep van meststoffen, welke ten doel hebben het element kalium aan de bodem toe te voegen en welker gehalte aan kalium steeds wordt uitgedrukt in het aequivalent kali, K_2O , zijn wat de aard der toegepaste waren aangaat, practisch geen veranderingen voorgekomen; wel hebben zich onderlinge verschuivingen in de toepassing voorgedaan en is de totaal verbruikte hoeveelheid, berekend als zuiver K_2O , sedert het begin dezer eeuw niet onbelangrijk gestegen.

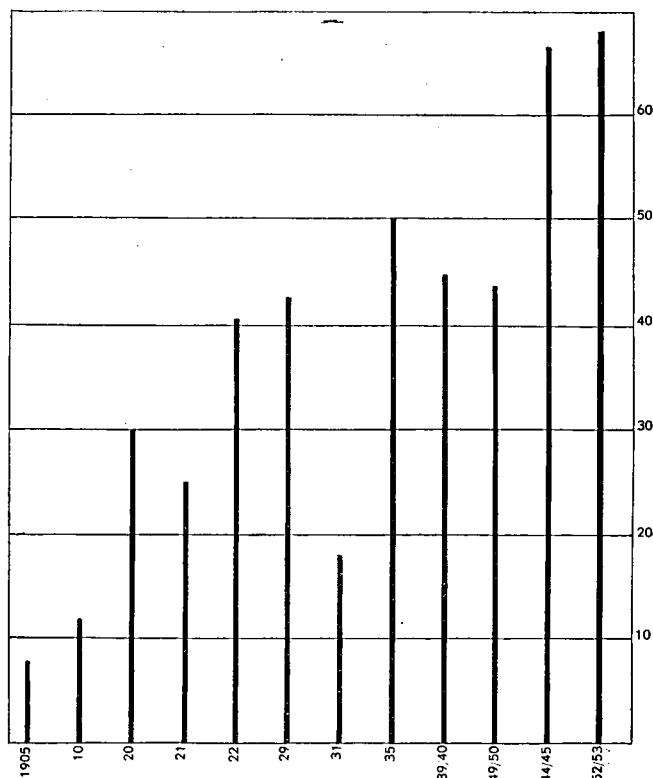


Fig. 5. Kg kali (K_2O) per hectare cultuurgrond.

De vertegenwoordiger van deze groep met het laagste kaligehalte is kainiet, een mengsel dat naast kaliumchloride nog natriumchloride en vaak een magnesiumverbinding bevat. Aanvankelijk kwam er ver-

moedelijk het dubbelzout $\text{KCl} \cdot \text{MgSO}_4 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$ in voor. Het product bevatte vroeger inderdaad ook nog ongeveer 6 % magnesiumoxyde, gebonden tot een gemakkelijk in water oplosbare vorm. Het was daardoor een meststof, welke mede ter dekking van de behoefte aan magnesium kon dienen. In latere jaren werd door verdere zuivering een kainiet op de markt gebracht, welke bijna geen magnesium meer bevatte. Thans komt zowel kainiet zonder als met magnesium op de markt. Het gehalte aan kali is voorlopig gesteld op 17 %. Het magnesium wordt vermoedelijk toegevoegd in de vorm van kieseriet, $\text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$, dat weliswaar oplost in water, maar langzaam, omdat het door wateropneming eerst moet worden omgezet in bitterzout, $\text{MgSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$. Hiermede moet bij de bepaling van het gehalte aan magnesiumoxyde rekening worden gehouden.

Twee andere belangrijke leden van de groep van de kalimeststoffen zijn kalizout 20 % en kalizout 40 %, welke, zoals de namen aanduiden, onderscheidenlijk 20 en 40 % in water oplosbare kali bevatten. Het zijn beide mengsels, waarin naast kaliumchloride nog natriumchloride, een weinig gips, vocht, onoplosbaar en mogelijk zeer weinig van een magnesiumverbinding voorkomt.

Er heeft zich bij de toepassing van deze twee meststoffen een belangrijke verschuiving voorgedaan van het twintigpercentige naar het veertigpercentige zout. Werd in 1930 naast omstreeks 230 000 ton kalizout 20 % 140 000 ton kalizout 40 % gebruikt, in 1950 waren die hoeveelheden onderscheidenlijk ongeveer 40 000 ton en 280 000 ton; hoewel dus de totale hoeveelheid kali (K_2O) niet veel groter is geworden, is in 1950 ongeveer zevenmaal zoveel kalizout 40 % als kalizout 20 % gebruikt, terwijl in 1930 juist het laagpercentige zout bovenaan stond.

De drie voren genoemde kalimeststoffen bevatten uiteraard veel chloor, als chloride; de beide laatstbehandelde ongeveer 40 %. Dit beperkt hun toepasbaarheid enigermate.

Chloorarme kalimeststoffen — welke ten hoogste 3 % chloor mogen bevatten — zijn patentkali en zwavelzure kali.

Patentkali, aanvankelijk een gekristalliseerd dubbelzout van kalium- en magnesiumsulfaat, is thans vermoedelijk een mengsel van kaliumsulfaat met kieseriet; het oplossen van de magnesiumverbinding in water verloopt althans in het product, dat tegenwoordig wordt aangeboden, aanmerkelijk trager dan voorheen. Het gehalte aan kali, moet ten minste 25 % bedragen, dat aan magnesiumoxyde, „vertraagd” oplosbaar in water ten minste 8 %.

Zwavelzure kali bestaat in hoofdzaak uit kaliumsulfaat; vereiste minimumgehalte 48 % kali, oplosbaar in water.

In verhouding tot de voorgaande chloorhoudende kalimeststoffen is het verbruik van deze chloorarme meststoffen steeds betrekkelijk laag geweest, waartoe hun hogere prijs heeft bijgedragen. Voor bepaalde cultures, welke geen of weinig chloor verdragen, zijn zij echter steeds van belang geweest.

In de behoefte aan chloorvrije kali kan in vele gevallen, bij welke een kalkbemesting mede geoorloofd is, worden voorzien door de in de laatste jaren in productie gekomen meststof kalikiezelkalk met 10 % kali, welke kali voor een deel snel, voor het andere deel langzaam in een in water oplosbare vorm voor

de gewassen beschikbaar komt. Het is een bijproduct (vliegstof) van de cementindustrie.

Kalkmeststoffen.

Tot de kalkmeststoffen behoren die meststoffen, in welke calciumoxyde als zodanig of in een bindingsvorm voorkomt, welke zuren, ook zwakke, kan neutraliseren; dus als hydroxyde, carbonaat of silicaat.

Uit watercultures is weliswaar gebleken dat calcium een voor de ontwikkeling van de planten onmisbaar element is, maar toch dient slechts een gering gedeelte van het als kalkmeststof gegeven calcium als plantenvoedsel. De belangrijkste taak van de kalkmeststoffen is het in stand houden of het verbeteren van de structuur en de juiste zuurgraad van de bodem.

Veel is er over de wijzigingen in de toepassing van kalkmeststoffen in de laatstverlopen vijftig jaar niet te vermelden. Als bijproduct van de hoogovens zijn de gemalen slakken, thans bekend als magnesiakiezelkalk, als kalkmeststof in gebruik gekomen; als bijproduct van de cementindustrie is het de kalikiezelkalk, welke zich onder de kalkmeststoffen een plaats heeft verworven.

Bij de beoordeling van een kalkmeststof heeft het accent zich verlegd van de bindingsvorm naar de fijnheid. Van belang zijn vooral het gehalte aan zuurbindende bestanddelen — waarbij het er minder toe doet of het calciumoxyde als zodanig, dan wel als hydroxyde, carbonaat of silicaat aanwezig is — en het gehalte aan deeltjes, welke zeefgaas met 0.25 mm maaswijdte kunnen passeren. Uit de definities, welke voor verschillende kalkmeststoffen zijn vastgesteld — in de Lijst van Meststoffen — blijkt echter, welke de met de namen der verschillende waren bedoelde bindingsvormen zijn.

De ingevolge de meergenoemde Lijst van Meststoffen tegenwoordig in Nederland toegelaten kalkmeststoffen zijn landbouwpoederkalk, koolzure landbouwvullingskalk, kalkmergel, kalikiezelkalk, schuimaarde en enige kalkhoudende afvalproducten; daarnaast nog de magnesiakalkmeststoffen — dat zijn meststoffen, welke zowel calciumoxyde als magnesiumoxyde, als zodanig of als hydroxyde of gebonden tot carbonaat of silicaat bevatten — magnesiapoederkalk, koolzure magnesiakalk en magnesiakiezelkalk.

In het voorgaande zijn slechts besproken de meststoffen, welke worden gebruikt ter voorziening in de behoeften aan de elementen stikstof, fosfor, kalium, calcium en magnesium. Doordat sommige dezer meststoffen, veelal wat zwavel (sulfaat) bevatten, werd de behoefte daaraan ook gedekt. Het is echter reeds geruime tijd bekend dat vele andere elementen — zoals koper, ijzer, zink, cobalt, mangaan, molybdeen, borium en jodium — in geringe tot zeer geringe hoeveelheden onmisbaar zijn voor een gezonde ontwikkeling van de gewassen of, via plantaardig voedsel, van mens en dier.

Aanvankelijk waren de voorraden van deze microelementen in de cultuurgronden gewoonlijk voldoende, terwijl door gebruik van de bovenbesproken meststoffen, voor zover daarin de micro-elementen als toevallig bestanddeel voorkwamen, voor enige aanvulling werd gezorgd. Intensieve cultures en gebruik van steeds zuiverder synthetische meststoffen deed op

de duur in vele gevallen een tekort ontstaan in de voorziening met deze micro-elementen. Er is dan ook geleidelijk een steeds grotere belangstelling voor bemesting met meststoffen, welke in dit tekort kunnen voorzien, ontstaan.

De kennis omtrent de werking van en de behoeften aan deze micro-elementen of sporenelementen is nog vaak zeer onvolledig, zodat men ze slechts met mate en overleg mag toepassen; temeer omdat een teveel meer schade kan veroorzaken dan een tekort en ook omdat er aanwijzingen zijn dat sommige elkaars werking kunnen beïnvloeden.

Er zijn de laatste tijd enkele mengsels van sporenelementenbevattende verbindingen als meststof in de handel gekomen. Verder zijn gedurende de tweede wereldoorlog, toen kopersulfaat praktisch niet meer verkrijgbaar was, gemalen koperhoudende slakken in gebruik genomen voor koperbemesting. Zij hebben zich tot heden gehandhaafd, hoewel het kopergehalte slechts omstreeks 1 % bedraagt en het koper aanwezig is in een bindingsvorm, welke in water niet oplost. Het is mogelijk dat naast koper nog enkele andere sporenelementen in min of meer toegankelijke vorm in deze slakken voorkomen.

Borax wordt, al dan niet versneden, gebruikt ter voorziening in de behoefte aan borium. Thomasmeel, de hiervoor genoemde fosforzuurmeststof bevat verschillende sporenelementen, zij het in een moeilijk oplosbare vorm, maar toch vaak in hoeveelheden, welke van nut kunnen zijn.

De belangstelling, welke bij meststofgebruikers voor sporenelementen voor bemesting werd gewekt, had tengevolge dat van de zijde van sommige handelaren er de aandacht op werd gevestigd dat in de door hen verhandelde meststoffen van natuurlijke herkomst — al dan niet bewerkt — verschillende van deze sporenelementen voorkwamen. Deze aanwezigheid behoefde echter geen verwondering te wekken. Als men de analysemethodes maar verfijnt zullen in dergelijke grondstoffen tal van elementen aantoonbaar zijn. Gewoonlijk echter in dusdanige kleine gehalten en in zodanige bindingsvorm dat zij ter voorziening in de behoefte van geen betekenis geacht kunnen worden.

In het voorgaande is nagenoeg alleen de ontwikkeling geschetst van de toepassing van meststoffen met één waardegevend bestanddeel. In de loop der jaren zijn ook meststoffen in gebruik genomen, welke mengsels waren van enkelvoudige meststoffen, waarmee door één arbeidsgang gelijktijdig verschillende

waardegevende bestanddelen aan de bodem konden worden toegevoegd. Als bezwaar van deze werkwijzen werd aangevoerd dat zij zich niet zouden aanpassen aan de eisen van de grond, omdat de verhouding der waardegevende bestanddelen niet zou overeenkomen met de behoeften eraan. Dit bezwaar heeft geleidelijk aan betekenis verloren. Er worden tegenwoordig mengsels bereid in allerlei mengverhoudingen, welke vaak meer dan één waardegevend bestanddeel bevatten in één chemische verbinding, zoals kaliumnitraat en ammoniumfosfaat, waardoor het gehalte aan ballaststoffen — die de grond kunnen verontreinigen en, vooral bij kascultures, verzouten — geringer is. Deze mengmeststoffen hebben hoge gehalten aan waardegevende bestanddelen, worden vaak in korrelvorm geleverd en blijven daardoor goed strooibaar en gelijkmatig van samenstelling.

Door de hoge gehalten kan op vracht en arbeid bij het uitstrooien worden bespaard, waardoor de hogere prijs, vergeleken met enkelvoudige meststoffen, voor een groter of kleiner deel wordt gecompenseerd. Vooral in tuinbouw en kascultures kunnen zij vaak met voordeel worden toegepast.

Tot slot moge vermeld worden dat de wetgever niet onverschillig is gebleven tegenover de gevaren van knoeierij, welke verbruikers en bonafide fabrikanten van en handelaren in meststoffen gingen bedreigen, toen de behoefte aan en het verbruik van deze waren snel toenamen. De eerste wet kwam tot stand op 31 December 1920, Staatsblad no. 957. Deze wet gaf echter slechts een onvolledige bescherming aan belanghebbenden.

Toen tijdens de tweede wereldoorlog het opkomen van knoeierijen weer dreigde, is in 1942 het Meststoffenbesluit tot stand gekomen, dat na deze oorlog op wettelijke basis is bevestigd (wet van 19 April 1947, Staatsblad H 123; besluit 30 December 1950, Staatsblad K 671). Ingevolge dit besluit zijn alleen als meststof toegelaten de waren, welke in de „Lijst van Meststoffen” zijn genoemd en aan de aldaar gestelde eisen voldoen. Voor in de „Lijst” niet vermelde waren kan op verzoek vergunning tot verhandelen als meststof, onder nader vast te stellen voorwaarden, worden verleend, wanneer door de bevoegde instantie daartoe voldoende redenen aanwezig geacht worden.

Deze regeling, welke soepel wordt gehanteerd, heeft in de praktijk in het algemeen goed voldaan.

Rijkslandbouwproefstation Maastricht,
October 1953.

Honcamp, F., Handbuch der Pflanzenernährung und Düngerehre; II 1931.

Kraft, G., Die Ackerbaulehre, neubearbeitet von Dr. C. Fruwirth, 1927.

Landbouweconomisch Instituut, Zakboekje 1953.

Nostitz, A. von und Weigert, J., Die künstlichen Düngemittel, 1928.

Otten, J. M. L., Bemestingsleer.

Rümpler, D. A., Die käuflichen Düngestoffe, neubearbeitet und fortgeführt von Dr. R. Woy, 1911.

Rijkslandbouwproefstation te Maastricht, Jaarverslagen 1898—heden.

Staatsmijnen in Limburg, Gedenkboek ter gelegenheid van het vijftigjarig bestaan, 1952.

Stuijvenberg, J. H. van, Het Centraal Bureau, gedenkboek ter gelegenheid van het vijftigjarig bestaan, 1949.

Verslagen en mededelingen van het Ministerie van Landbouw, Visserij en Voedselvoorziening, verslag over de landbouw in Nederland, 1943, 1947 t/m 1951.

Openbaar gemaakte octrooiaanvragen per 15 Mei 1954

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

Klasse 6bh 5, O.A. 158.155 — 23-12-'50 (v. 23-8-'50).

Wallerstein Cy., Inc. — Het beschermen van gegiste moutdranken tegen schadelijke gevolgen van oxydatie door aan de drank een hyposulfitverbinding en een reducerende verbinding, die een „een-diol” groep bevat, toe te voegen.

Klasse 6h 4ab, O.A. 168.497 — 29-3-'52 (v. 3-12-'51).

Corn Products Refining Cy. De biosynthese van antibiotica door het kweken van daartoe geschikte micro-organismen in een medium, dat maïskweekwater bevat, waarbij tevens is opgenomen vaste stof van het aflooppwater uit de glutenindikker, die wordt gebruikt bij het nat malen van maïs.

Klasse 6h 4c 2d, O.A. 142.684 — 7-10-48 (v. 17-10-'47).

Merck & Co., Inc. Het bereiden van alkali- en aardalkaliezouten van penicilline-G waarbij een organisch aminozout van penicilline-G wordt omgezet met een alkali-, resp. aardalkaliezout van een zuur, gekozen uit de groep van de halogeenvaterstofzuren en thiocyaanzuur in tegenwoordigheid van een neutraal, polair organisch oplosmiddel.

Klasse 8d 6k 4, O.A. 174.472 — 10-12-'52.

N.A. Spronk & Zonen's Machinefabriek N.V. Waschmachine met een om een horizontale as in één richting draaiende van perforaties voorziene trommel, die door radiale schotten in een aantal kamers is verdeeld, waarbij deze schotten in elke kamer van keerribben zijn voorzien.

Klasse 8i 5, O.A. 175.308 — 15-1-'53 (Afsplitsing) (Art. 8A O.W.) van O.A. 144.792 Ned.

N.V. De B.P.M. Het bereiden van vaste droge oppervlakteactieve middelen, uitgaande van oplossingen van moeilijk kristalliserende zouten van hoogmoleculaire zwavelzure esters of sulfonaten, door aan de oplossingen al dan niet afgebroken of gemodificeerde eiwitten of slecht kristalliserende derivaten daarvan, waarvan het smeltpunt of ontledingspunt boven 100° C ligt, toe te voegen en het mengsel op droogwalsen te drogen.

Klasse 8m 1, O.A. 158.514 — 16-4-'48 Afsplitsing (Art. 8A O.W.) van O.A. 139.976, Ned.

N.V. De B.P.M. Het aanbrengen van stoffen in of op reactieproducten van macromoleculaire meervoudig onverzadigde verbindingen met zwaveldioxyde door de reactieproducten met zwelmiddelen in aanraking te brengen en in gewolven toestand met de er in of er op aan te brengen stoffen te behandelen.

Klasse 8pb 2, O.A. 163.110 — 3-8-'51 (v. 4-8-'50).

S. A. Manufactures de Produits chimiques du Nord-Etablissements Kuhlmann. Het sterken van textielweefsels door ze te behandelen met een oplossing in organische oplosmiddelen of een emulsie in water van de uit onverzadigde koolwaterstoffen gevormde drogende harsen met hoog joodgetal en groot moleculgewicht, die verkregen worden bij de raffinage van vluchtige petroleumproducten.

Klasse 12a 3b 3, O.A. 161.581 — 30-5-'51 (v. 14-6-'50).

Imperial Chemical Industries Ltd. Het scheiden van xylenen met inbegrip van aethyleenbenzeen en styreen uit mengsels daarvan met niet-aromatische koolwaterstoffen door aerotrope distillatie in tegenwoordigheid van methoxy-2 aethanol en water.

Klasse 12a 3d 3c, O.A. 154.636 — 5-7-'50 (v. 4-2-'50)

Prof. dr. H. Suida. Uitwisselingsbodem voor een distilleerkolom of gaswasinrichting.

Klasse 12d 1f, O.A. 142.940 — 23-10-'48.

Unilever N.V. Het afscheiden van een of meer componenten uit een vloeistof met behulp van een sorbens, dat zowel de af te scheiden component of groep componenten als een of meer componenten van de vloeistof met weinig of matig verschillende intensiteit sorbeert.

Klasse 12d 24b, O.A. 171.264 — 22-7-'52 (v. 1-1-'52).

Stream-Line Filters Ltd. Randfilterpatroon, bestaande uit een stapel vlakke, gegolfde of getande plaatjes.

Klasse 12e 2b 3, O.A. 169.226 — 1-5-'52.

Prof. Ir. A. J. ter Linden. Cycloon voor het afscheiden van vloeistofdruppels uit stromende gassen.

Klasse 12e 4d, O.A. 170.075 — 5-6-'52.

J. Ew. Nauta. Het mengen van stoffen en het in een continue stroom afvoeren van het mengsel.

Klasse 12g 4a 2c, O.A. 161.761 — 6-6-'51.

Ruhrchemie A.G. en Lurgi Gesellschaft für Wärmetechnik m.

b.H. Het katalytisch hydrogeneren van koolmonoxyde met behulp van ijzerkatalysatoren, die uit een ijzersulfaatoplossing zijn neergeslagen en waarbij het uitwassen van het verkregen neerslag geschiedt onder gebruik maken van ionenuitwisselaars, bij voorkeur gemakkelijk oplosbare ammoniumverbindingen.

Klasse 12g 4a 3 O.A., 170.645 — 27-6-'52 (v. 27-6-'51).

The Davison Chemical Corp. Het bereiden van een silica-magnesia-katalysator door vormen van een silica-magnesiagel, die wordt gewassen, gedroogd en geactiveerd.

Klasse 12g 4a 3g, O.A. 165.163 — 6-11-'51 (v. 14-12-'50).

Socony-Vacuum Oil Cy, Incorp. Het bereiden van met metaaloxohydrogels met een gehalte van ten minste 10 gew. % aan vaste stof, waarbij de hydrogels bereid worden door geconcentreerde, hydrogelvormende oplossingen te mengen met plexoren en aplexoren waarbij de verhouding plexor: aplexor zo gekozen wordt, dat een hydrasol wordt verkregen, dat gelatineert tot een waar hydrogel van deze samenstelling. Bij toepassing van een anorganische plexor wordt met de metaal-ionen, die het gel vormen, een complex gevormd met een instabiliteitsconstante van ten minste 1×10^{-30} .

Klasse 12g 4a 8, O.A. 160.562 — 16-4-'51 (v. 27-4-'50).

Standard Oil Development Cy. Het bereiden van een katalysator voor de polymerisatie van alkenen bestaande uit een fosforzuur, aangebracht op een vaste drager op basis van kiezelzuur (silicagel of kiezelgoer). De met fosforzuur geïmpregneerde drager wordt gedroogd bij een temperatuur tussen 190 en 210° C en het gedroogde materiaal gecalcineerd tussen 315 en 427° C.

Klasse 12g 4f, O.A. 165.517 — 23-11-'51 (v. 28-11-'50).

N.V. De B.P.M. Het strippen van katalysatoren.

Klasse 12i 24, O.A. 160.576 — 17-4-'51 (v. 17-4-'50)

Dr. Alf. Zieren. Het regelen van de temperatuur bij de contactoxydatie van SO₂ tot SO₃ door inblazen van koude gassen in porties tussen de afzonderlijke contacttrappen. Restgas van de SO₃-absorptie wordt als koelgas ingeblazen.

Klasse 12i 5d, O.A. 157.745, 4-12-'50.

Chem. Fabr. Budenheim A. G. Het bereiden van snel oplosbaar tetranatriumpyrofosfaat door het watervrije zout waterdamp of water op te laten nemen tot het vochtgehalte 0.5—5 % bedraagt.

Klasse 12i 15, O.A. 131.021 — 18-3-'47 (v. 25-4-'46).

Imperial Chemical Industries Ltd. Het bereiden van vast nagenoeg watervrij natriumhydroxyde uit een oplossing, die 80—95 % NaOH bevat door de oplossing een oppervlak te geven, dat ten minste 10 m² per ton gebruikte vloeistof bedraagt en waterdampspanning beneden 600 mm kwik gehouden wordt haar bloot stellen aan een gas of damp, waarvan de partiële onder adiabatische omstandigheden of onder zodanige thermische omstandigheden, dat aan de op genoemde temperatuur verwarmde oplossing per kg eindproduct niet meer dan 80 kcal worden toegevoerd of niet meer dan 40 kcal worden onttrokken.

Klasse 12o 11e, O.A. 152.213 — 11-3-'50 (v. 28-3-'49).

Imperial Chemical Industries Ltd. Het bereiden van een ester door in de vloeibare fase en bij verhoogde temperatuur ten minste één alifatische eenwaardige alcohol te laten reageren met ten minste één organisch carbonzuur en/of anhydride daarvan bij afwezigheid van elke sterke zure katalysator. De reactie vindt plaats bij aanwezigheid van aluminiumoxyde en/of siliciumoxyde en/of een aluminiumsilicaat.

Klasse 12o 11e, O.A. 164.819 — 19-10-'51 (v. 21-10-'50).

N.V. De B.P.M. Het bereiden van gemengde esters van meerwaardige alcohollen, die belangrijk zijn voor het bekleden van oppervlakken door een meerwaardige alcohol direct te veresteren met een aromatisch monocarbonzuur, waarvan een van de ringkoolstofatomen gebonden is aan een quaternair koolstofatoom van een niet-cyclisch alifatisch radicaal, en met een onverzadigd monocarbonzuur en/of een esteruitwisselingsreactie wordt bewerkstelligd tussen de meerwaardige alcohol of een ester daarvan met een lager alifatisch zuur en esters van het gesubstitueerde aromatische monocarbonzuur en van het onverzadigde monocarbonzuur met een lagere alifatische alcohol.

Klasse 12o 12b, O.A. 155.752 — 31-8-'50 (v. 31-8-'49).

Norsk Hydro - Elektrisk Kvaelfstofaktieselskab. Het bereiden van geconcentreerd mierenzuur met als bijproduct calciumnitraat, door reactie van calciumformiaat met salpeterzuur in tegenwoordigheid van ureum en/of een amine als stabilisator.

Klasse 12o 26a, O.A. 170.301 — 13-6-'52 (v. 5-3-'52).

Inventa A. G. für Forschung und Patentverwertung. Het ont-

sluiten van lignine door katalytische inwerking van waterstof bij een temperatuur van ten minste 280° C en een druk van ten minste 350 at in waterig milieu. Als katalysator werd een cobalt-chroomoxyde gebruikt.

Klasse 12o 26a, O.A. 170.302 — 13-6-'52 (v. 5-3-'52).

Inventa A.G. für Forschung und Patentverwertung. Het ontsluiten van lignine en ligninehoudend materiaal door katalytische inwerking van waterstof bij hoge temperaturen en drukken van 500—1000 at in waterig milieu.

Klasse 12o 27c 1, O.A. 150.675 — 23-12-'49.

N.V. De B.P.M. Het bereiden van zuurstofhoudende koolwaterstofverbindingen volgens het Oxo-procédé uit een, door thermisch kraken van een voornamelijk uit paraffinen bestaande grondstof verkregen, alkenisch uitgangsmateriaal. Voorafgaand aan het oxo-procédé wordt het alkenische uitgangsmateriaal onderworpen aan een op zich zelf bekende raffinage met sterk zwavelzuur ter verwijdering van gemakkelijk polymeriseerbare onverzadigde verbindingen.

Klasse 12o 27c 1, O.A. 164.310 — 29-9-'51 (v. 7-2-'51).

Standard Oil Development Cy. Het bereiden van zuurstofhoudende organische verbindingen volgens de Oxo-synthese door reactie van alkenen met koolmonoxyde en waterstof in tegenwoordigheid van een carbonyleringskatalysator, waarbij de aldehyden bevattende, zuurstofhoudende reactieproducten worden onderworpen aan een katalytische hydrogenatie onder vorming van alcoholen met een koolstofatoom meer dan het alkeen, waarna het hydrogenatieproduct wordt gedestilleerd en de alcoholen van een hogerkokend bodemproduct worden afgescheiden.

Klasse 12o 27c 1, O.A. 167.641 — 23-2-'52.

Ruhrchemie A.G. Het bereiden van dialdehyden of derivaten daarvan uit dicyclopentadiëen door katalytische additie van watergas aan de beide dubbele bindingen, bij verhoogde druk en temperatuur, met gebruikmaking van cobaltverbindingen, die cobalt carbonylwaterstof leveren. De additie van het watergas geschiedt in tegenwoordigheid van als verdunningsmiddel dienende aromatische of hydroaromatische koolwaterstoffen, polymerisatie inhibitoren en stabilisatoren onder een druk hoger dan 180 kg/cm² en een temperatuur van 100—150° C.

Klasse 12a 27d, O.A. 161.847 — 9-6-'51 (v. 12-6-'50).

A.B. Bofors. Het oxyderen van cyclische verbindingen met één of meer zijketens tot carbonzuren met behulp van salpeterzuur met een concentratie van 5—65° bij hoge temperatuur en onder druk.

Klasse 12o 34, O.A. 162.373 — 3-7-'51.

N.V. De B.P.M. Het bereiden van hydroperoxyden door oxydatie door middel van moleculaire zuurstof van aromatische verbindingen, die in het molecuul een alkylgroep bevatten, die door middel van een tertiair koolstofatoom aan de benzeenring gebonden is, hetzij bij afwezigheid van water, hetzij bij aanwezigheid van zulke kleine hoeveelheid water, dat geen noemenswaardige vorming van een tweede vloeistoffase plaats vindt. Een heterocyclische stikstofbase is in het reactiemengsel aanwezig.

Klasse 12r 1, O.A. 156.439 — 5-10-'50 (v. 7-10-'49).

H. Koppers Gesellsch. mit beschränkter Haftung. Het ontwateren of ontzouten van steenkoolenteer bestemd om, na verhitten in een buizenoven aan een flashverdamping te worden onderworpen, waarbij de ruwe en verwarmde teer onder superatmosferische druk wordt gedecanteerd.

Klasse 18b 20a 1, O.A. —145.929 — 12-4-'49 (v. 13-4-'48).

Electric Furnace Products Cy Ltd. Het ontsnauwen van ferrochroom gedurende het ontkolen.

Klasse 18c 11a, O.A. 152.156 — 9-3-'50 (v. 11-3-'49).

D. Etchells & Son Ltd. Het leiden van staafvormige voorwerpen naar en door een oven.

Klasse 21b 10, O.A. 169.656 — 17-5-'52.

Batterijenfabriek Herberhold N.V. Het aanbrengen van een het uitdrogen verhinderende omhulling van een plat, droog, galvanisch element.

Klasse 21c 1b 1a, O.A. 154.482 — 28-6-'50 (v. 22-10-'49).

Western Electric Cy. Incorp. Het stabiliseren van de elektrische weerstand van microfoonkorrels, zodat deze gedurende het gebruik nagenoeg constant blijft.

Klasse 21c 1d 1, O.A. 144.769 — 8-2-'49.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Elektrische weerstand, waarvan het geleidende materiaal in hoofdzaak bestaat uit mangaaniet met perowskietstructuur, die drie- en vierwaardig mangaan bevatten of uit mengkristallen met perowskietstructuur van mangaaniet van twee- met die van driewaardige metalen zijn opgebouwd.

Klasse 21f 39b, O.A. 133.363 — 9-7-'47 (v. 24-7-'46).

International General Electric Cy Inc. Het verenigen van twee voorwerpen, waarvan ten minste één bestaat uit keramisch materiaal en waarbij gebruik wordt gemaakt van een titaniumverbinding.

Klasse 21f 39b, O.A. 140.379 — 11-5-'48 (v. 15-5-'47).

International General Electric Cy. Inc. Het verenigen van twee voorwerpen, waarvan ten minste één bestaat uit keramisch materiaal en waarbij gebruik gemaakt wordt van een zirconiumverbinding.

Klasse 21f 83a, O.A. 139.891 — 12-4-'48 (v. 21-6-'47).

Westinghouse Electric Corp. Het bereiden van een luminescerende met thallium geactiveerd calciumorthofosfaat.

Klasse 21f 83a, O.A. 144.408 — 14-1-'49.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Elektrische ontladingsbuis met een luminescerend sulfide, selenide of sulfoselenide van zink en/of cadmium, geactiveerd met één of meer van de elementen koper, zilver of goud.

Klasse 21f 83a, O.A. 147.656 — 16-7-'49.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Elektrische ontladingsbuis met luminescerend zelfgeactiveerd sulfide, selenide of sulfoselenide van zink en/of cadmium waarbij in het kristalrooster per 100 atomen zink plus cadmium 10⁻⁴ tot 30 atomen aluminium aanwezig is.

Klasse 21g 11b 8, Q.A. 142.398 — 17-9-'48 (v. 20-9-'47).

Allmänna Svenska Elektriska A.B. Droge gelijkrichtcel.

Klasse 21g 32f, O.A. 146.177 — 28-4-'49.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Het vervaardigen van een ferromagnetisch materiaal uit mengkristallen met spinelstructuur van een Li $\frac{1}{2}$ Fe₂ $\frac{1}{2}$ O₄ en ZnFe₂O₄.

Klasse 22f 10, O.A. 155.207 — 4-8-'50 (v. 5-8-'49).

Ciba Ltd. Het bereiden van pigmentpreparaten door precipitatie van een waterige pigmentsuspensie in fijnverdeelde toestand is tot oxydatieve droging, te combineren met een synthetische, uit koolwaterstof bestaande drogende olie en in het aldus verkregen bindmiddel een pigment wordt opgenomen.

Klasse 22g 4, O.A. 152.156 — 24-3-'50 (v. 29-3-'49).

Universal Oil Products Cy. Het bereiden van een drukinkt, waarbij het bindmiddel wordt bereid door een onverzadigde vetzuurester, die bij blootstellen aan atmosferische zuurstof in staat is tot oxydatieve droging, te combineren met een synthetische, uit koolwaterstof bestaande drogende olie en in het aldus verkregen bindmiddel een pigment wordt opgenomen.

Klasse 22hgi, O.A. 147.824 — 26-7-'49 (v. 30-7-'48).

Ford Motor Cy Ltd. Het bereiden van een als vulmiddel voor het afwerken van metalen platen bruikbaar mengsel van organisch materiaal, dat in hoofdzaak bestaat uit ongepolymeriseerd styreen en een onverzadigde polyester uit maleïnezuuranhydride en een veelwaardige alcohol, met aluminium.

Klasse 23c hrmea, O.A. 156.477 — 7-10-'50 (v. 23-11-'49).

Standard Oil Development Cy. Het verwijderen van ongewenste bestanddelen (phenolen, mercaptanen, alifatische carbonzuren) uit koolwaterstofoliën, door een meertrappige behandeling met waterige alkalihydroxyde oplossingen, waarbij de in de laatste trap gebruikte oplossing een hulpstof bevat, die het oplossen van de mercaptanen bevordert.

Klasse 23c hrmea, O.A. 156.477 — 7-10-'50 (v. 23-11-'49).

Standard Oil Development Cy. Het bereiden van een als reinigingsmiddel werkend toevoegsel voor smeeroilen, waarbij 2-5 mol. koolwaterstof in reactie wordt gebracht met 1 mol. fosforsulfide.

Klasse 23c 1 hrnje, O.A. 161.100 — 9-5-'51 (v. 12-5-'50).

C. C. Wakefield & Cy Ltd. Het verhinderen van oxydatie en harsvorming van ricinusolie en van mengsels van minerale olie met ricinus olie door aan de olie 0.05-2% van een organische stanno- of antimoonverbinding toe te voegen, waarin het metaal gebonden is aan een zuurstof- of een zwavelatoom, en 0.1—5% van een secundair aromatisch amine, dat ten minste drie cyclische kernen bevat, waarvan er ten minste twee direct aan het N-atoom gebonden zijn.

Klasse 23c 2, O.A. 167.460 — 15-2-'52.

N.V. De B.P.M. Het bereiden van een olie-in-water emulsie te gebruiken bij de metaalbewerking, waarbij aan de emulsie een polyvinylhalogenide wordt toegevoegd.

Klasse 23c 3kja, O.A. 159.232 — 13-2-'51 (v. 21-2-'50).

Standard Oil Development Cy. Het bereiden van smeervet met behulp van een reactieproduct of complex van een bentoniet en een alifatisch aminezout, dat in smeerolie wordt gedispergeerd met behulp van een polaire vloeistof, die later door verwarmen wordt uitgedreven.

Klasse 23c 3 kjea, O.A. 164.975 — 26-10-'51 (v. 27-10-'50).
N.V. De B.P.M. Het bereiden van een smeervet door een smeerolie tot smeervet te verdikken met een aluminiumzeep, dat voor 87—93% bestaat uit zeepvormende vetzuren en voor 13—7% uit niet aromatische alicyclische dicarbonzuren met een moleculair gewicht tussen 300 en 700.

Klasse 28a 2, O.A. 162.460 — 6-7-'51.

Joh. A. Benckiser G.m.b.H. Chem. Fabr. Het ontkalken van huiden en vellen door gebruik te maken van een door vergisten van koolhydraten verkregen ruwe, citroenzuur bevattende cultuurvloeistof.

Klasse 29c 3, O.A. 150.379 — 9-12-'49 (v. 2-3-'49).

Imperial Chemical Industr. Het vervaardigen van spindopbodems uit een synthetische hars.

Klasse 29c 4b, O.A. 148.070 — 10-8-'49 (v. 26-8-'48).

Courtalds Ltd. Het vervaardigen van kunstmatige draden, waarbij een spinoplossing door de openingen van een spindop in een coagulatiebad wordt geperst en de draad uit het bad omhoog wordt gevoerd naar een inrichting, die de draad continue voortbeweegt.

Klasse 29c 4c, O.A. 153.063 — 20-4-'50 (v. 7-11-'49).

Inventa A.G. für Forschungen und Patentverwertung. Het vervaardigen van kunstmatige draden uit polymeren van ω -aminocarbonzuren, resp. hun polyamidevormende derivaten of hun lactamen, waarbij de gesmolten polymeren continu aan een verdamping worden onderworpen, zodat de vluchtige bestanddelen er uit worden verwijderd. De smelt wordt direct daarna door de openingen van de spindop geperst.

Klasse 29c 7b, O.A. 151.977 — 1-3-'50 (v. 27-7-'49).

Alg. Kunstzijde Unie N.V. — Manchet voor het geschikt maken van vers gesponnen kunstzijden koeken voor nabehandeling en afwikkeling.

Klasse 29c 7d 3, O.A. 162.451 — 6-7-'51.

N.V. Onderzoekingsinstituut Research. Het met vloeistof behandelen van een aantal evenwijdig aan en op enige afstand van elkaar in een vrijwel horizontaal vlak geleide draden.

Klasse 29d 3, O.A. 157.184 — 9-11-'50 (v. 19-11-'49).

American Viscose Corp. Het vervaardigen van kunstmatige vezels en draden uit geregenereerde cellulose, waarbij viscose wordt uitgeperst in een waterig coaguleerbad met een pH van 1,5—10.

Klasse 29d 3, O.A. 174.340 — 4-12-'52.

N.V. Onderzoekingsinstituut Research. Aanvulling bij hoofdoctrooi 66.163 Ned. De continue vervaardiging van kunstmatige draden, vezels, films uit viscose. De verbetering bestaat hierin, dat de producten na het verwijderen van de badvloeistof van de eerste trap met zuur worden geïmpregneerd, en daarna in de tweede ontledingstrap met een alkalische oplossing van een zout van chloorigzuur, waarvan de pH tussen 7 en 12 ligt.

Klasse 29 g 1, O.A. 152.214 — 11-3-'50 (v. 25-3-'49).

American Viscose Corp. Het vervaardigen van draden en banden uit polyacrylnitril.

Klasse 29g 2, O.A. 160.698 — 21-4-'51 (v. 12-5-'50).

Courtalds Ltd. Het nabehandelen van kunstmatige draden en vezels, die verkregen zijn door polypeptiden te verspinnen en desgewenst te strekken.

Klasse 30d 21e 1, O.A. 157.827 — 8-12-'50 (v. 15-12-'49).

Personal Products Corp. Vlies van zich in hoofdzaak in één richting uitstrekkende textielvezels, welke aan elkaar zijn bevestigd door een ingedrukt, uit een buigzaam bindmiddel bestaand lijnenpatroon.

Klasse 30h 2, O.A. 153.839 — 30-5-'50.

J. H. Meyers. Het bereiden van een injectievloeistof door een mengsel van een in water moeilijk of nagenoeg niet oplosbare therapeutisch actieve base en een betrekkelijk geringe hoeveelheid van een in water goed oplosbaar zout van deze base op te lossen in een beneden 40° C smeltende gepolymeriseerde lagere meerwaardige alcohol.

Klasse 30h 3a 2, O.A. 165.064 — 31-10-'51 (v. 6-11-'50).

The British Drug Houses Ltd. Het bereiden van een ammoniakcomplex van cobalamine door vitamine B₁₂ te laten reageren met ammoniak.

Klasse 30i 3, O.A. 158.190 — 28-12-'50 (v. 28-12-'49).

General Aniline & Film Corp. Het bereiden van giftvrij geïmpregneerde farmaceutische preparaten die als actieve stof vrij halogeen bevatten door deze stoffen te mengen met polymere N-vinylpyrrolidon of oplossingen daarvan.

Klasse 39a 10b, O.A. 155.755 — 31-8-'50.

H. J. B. Hamer. Het vulcaniseren van een met latex geïmpregneerde slang van textielmateriaal.

Klasse 39b 9, O.A. 158.792 — 25-1-'51 (v. 28-1-'50).

L'Équipement ménager & industriel „E.M.I.". Het bereiden van veelcellig of sponsachtig materiaal waarbij in een thermoplastisch materiaal twee of meer stoffen worden verdeeld, die door onderlinge reactie een gas kunnen ontwikkelen.

Klasse 39b 9b, O.A. 144.126 — 30-12-'48 (v. 2-1-'48).

The National Cash Register Cy — Het bereiden van een samenhangende, homogene, vulcaniseerbare voor opslag geschikte massa uit natuurlijke of synthetische rubber, die uitloegbare vulstofdeeltjes bevat.

Klasse 451 3a 5, O.A. 141.447 — 14-7-'48 (v. 18-7-'47).

Hercules Powder Cy. Het bestrijden van schadelijke organismen zoals insecten en fungi door een amine van een gestabiliseerd hoars of de zouten daarvan te gebruiken.

Klasse 45w 3k, O.A. 174.323 — 4-12-'52.

Prof. Dr. Ir. Coops en G. A. Feenstra. Het tegengaan van aangroei van scheepshuiden in zeewater door ze onder water met verbrandingsgassen te bespuiten.

Klasse 45 4, O.A. 176.871 — 14-3-'53 (v. 12-6-'52).

Soc. des Usines chimiques Rhône-Poulenc. Aanvulling bij hoofdoctrooi 72.442 Ned. De werkzame stoffen worden gebruikt in de vorm van een oplossing in oliezuur.

Klasse 48a 6b, O.A. 161.740 — 5-6-'51.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Het langs galvanische weg glanzend verzinken van tenminste aan het oppervlak geleidende voorwerpen in een bad, dat ten minste alkalicyanide, alkali-hydroxyde, een glansmiddel en een opgeloste zinkverbinding bevat.

Klasse 48a 15, O.A. 169.993 — 30-5-'52.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Het vervaardigen van gramofoonplaten langs galvanoplastische weg.

Klasse 48d 8a, O.A. 156.947 — 30-10-'50 (v. 11-11-'49).

The British Iron and Steel Research Assoc. Het bereiden van een pasteuze massa ter bescherming van metalen oppervlakken, waarin de bestanddelen bestaan uit zinkstof, gemengd met een oplossing van een fosfaat.

Klasse 4g h25, O.A. 150.817 — 3-1-'50 (v. 14-3-'49).

A. Huet. Het solderen of lassen van ribben aan buizen.

Klasse 53c 6b, O.A. 158.228 — 29-12-'50 (v. 30-12-'49).

Centre National de la Recherche Scientifique — Het conserveren van granen en andere bederfelijke artikelen, die zich in een gesloten ruimte bevinden.

Klasse 53e 5e, O.A. 163.507 — 22-8-'51 (v. 21-10-'50).

Optische Werke C. A. Steinheil Söhne G.m.b.H. Het met ultra-violet bestralen van melk- en vruchtensap.

Klasse 53h 1, O.A. 155.824 — 4-9-'50.

The Procter & Gamble Cy. Het bereiden van vloeibare tot pasta-achtige suspensies van vaste triglyceriden in vloeibare vetzure esters, die een pompbare consistentie hebben bij kamertemperatuur.

Klasse 53k 1h, O.A. 160.149 — 29-3-'51.

M. Ad. Searle, R. M. Johnson. Het bereiden van vitamine bevattend keukenzout door de vitamines zo fijn te verdelen dat ze aan het oppervlak van de zoutkorrels hechten.

Klasse 55cb 12a, O.A. 158.479 — 11-1-'51.

A.B.I. Azienda Brevetti Industriali. Het bereiden van een uitgangsmateriaal voor de papierfabricage door behandelen van een niet-homogene vezelmassa.

Klasse 55h 2, O.A. 158.310 — 3-1-'51 (v. 11-1-'50).

American Viscose Corp. Het vervaardigen van een krimpbaar verpakkingsmateriaal voor spinkoeken.

Klasse 55h 6, O.A. 161.116 — 9-5-'51 (v. 19-5-'50).

Kores N.V. Carbonpapier, waarin zodanig ribbels zijn aangebracht, dat hierdoor krullen van het papier wordt voorkomen. De ribbels zijn uitsluitend aangebracht in de nabijheid van evenwijdig met ten minste twee, tegenover elkaar liggende randen van het vel papier.

Klasse 57b 11a 2c, O.A. 165.501 — 22-11-'51 (v. 6-12-'50).

E.N. Mason and Sons Ltd. Diazotypiemateriaal bestaande uit een drager met een lichtgevoelige laag, die een diazoverbinding en een koppelingscomponent bevat. Als azo-kleurstof-koppelingscomponent wordt gebruikt dihydroxy-2,7 naftaleen-disulfonzuur-3,6 of een zout daarvan.

Klasse 75b 6, O.A. 161.393 — 22-5-'51 (v. 23-5-'50).

Lacrinoid Products Ltd. Strijkpartoon uit een tijdelijke drager met een overdraagbare laag uit een mengsel van 50—95% van een in oplosmiddelen oplosbaar melamine-aldehydhar en 50—75 gew. % in oplosmiddelen oplosbaar alkydhars.

Klasse 75c 9, O.A. 161.779 — 7-6-'51.

J. M. M. Bach. Aanvulling bij hoofdoctrooi 74.130 Ned. De verbetering bestaat daarin, dat men ongeglazuurde keramische, een reliëf bezittende voorwerpen kleurt door deze na bevochtiging met water te bedekken met een verdunde waterige suspensie van een keramische standaardverfstof. Deze suspensie laat men bezinken, verwijdt ze, brengt na drogen een glazuur aan en bakt.

Klasse 82a 11, O.A. 159.676 — 7-3-'51 (v. 14-10-'50).

Ing. Ensa Meier — Het drogen door centrifugeren van met tussenruimten gestapelde goederen.

Klasse 85c 3, O.A. 154.651 — 6-7-'50 (v. 17-2-'50).

The Dorr Cy. Het klaren van afvalvloeistof.

Klasse 93cb 61 gv 2, O.A. 156.652 — 17-10-'50.

N.V. Philips Gloeilampenfabrieken. Het bedekken met koolstof van een met platina bedekte molybdeenrooster.

Klasse 116ra 1b, O.A. 154.263 — 17-6-'50 (v. 27-5-'50).

P. Mollen en Dr. H. Mollen. Kwikthermometer voor het vaststellen van temperatuurverschillen gedurende de ovariaalcyclus.

Klasse 116nn 5, O.A. 146.058 — 22-4-'49 (v. 22-3-'49).

Sté, Internationale de Manufacture et de Commerce „I.M.A.C.” Thermische schakelaar.

Klasse 119 cn, O.A. 166.165 — 19-12-'51.

Röntgen Technische Dienst N.V. Het onderzoeken van materiaal met behulp van ultra-sonore trillingen.

Klasse 124ba 9c 3d, O.A. 166.210 — 20-12-'51 (v. 10-2-'51).

Ruhrchemie A.G. Het alkyleren van aromatische koolwaterstoffen met alkylhalogeniden in tegenwoordigheid van een contactolie uit complexe verbindingen van aluminiumchloride met gealkyleerde, aromatische koolwaterstoffen.

De contactolie wordt bereid uit mengsels van koolwaterstoffen, die worden verkregen door de uitgeputte contactolie van de alkyleringsreactie te onttelen en de overblijvende oliephase door destillatie te bevrijden van de harsachtige bestanddelen.

Klasse 124ba 14a, O.A. 158.432 — 9-1-'51 (v. 9-1-'50).

N.V. De B.P.M. Het isomeriseren van een xyleen in tegenwoordigheid van een kraakkatalysator van het kleitype. De isomerisatie wordt uitgevoerd in tegenwoordigheid van 0,2—6 molen stoom of waterstof per mol. xyleen. De reactietemperatuur ligt tussen 425 en 595° C.

Klasse 124 bb 2c, O.A. 145.822 — 6-4-'49 (v. 7-4-'48).

S.A. d'Innovations chimiques „Simova” ou Sadic”. Het bereiden van halogeenderivaten van alifatische koolwaterstoffen door onttelen van een alkylester van chloorsulfonzuur met behulp van een halogeenwaterstofzuur. Men laat een alkylester van chloorsulfonzuur, dat reeds gehalogeneerd kan zijn, onder atmosferische druk reageren met ongeveer 5 × de theoretische hoeveelheid van een kokende waterige oplossing van chloor-, broom- of joodwaterstofzuur.

Klasse 124bc 2c 2b, O.A. 155.623 — 25-8-'50.

The Distillers Cy Ltd. Het winnen van cumylphenol uit het reactiemengsel verkregen bij de ontleding van isopropylbezenperoxyden door middel van zure katalysatoren.

Klasse 124 bc 4c 2, O.A. 155.328 — 10-8-'50.

Ruhrchemie A.G. Het bereiden van mengsels van verzadigde en onverzadigde aethers door thermische ontleding van acetaten, waarvan de aldehyde-component ten minste 3 C atomen bevat.

Klasse 124bg 8b 1b, O.A. 144.032 — 24-12-'48 (v. 15-5-'48).

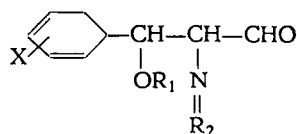
International Mineral & Chem. Corp. Het winnen van glutaminezuur, waarbij geconcentreerd steffenfiltraat bij verhoogde temperatuur met natriumhydroxyde wordt gehydrolyseerd.

Klasse 124bg 8b 4b, O.A. 159.776 — 10-3-'51 (v. 5-7-'50).

Lepetit S.p.A. Het bereiden van zouten van p-aminobenzoëzuur met sedatieve werking op het zenuwstelsel door p-aminobenzoëzuur met alkylaminen te laten reageren.

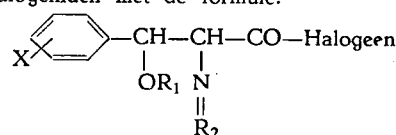
Klasse 124bg 12b 2f, O.A. 158.757 — 30-12-'50 (v. 7-1-'50).

Chinoire Gyógyszer- en Vegyészeti Termék Gyára Rt. Het bereiden van aldehyden die omgezet kunnen worden in verbindingen van het type chlooramphenicol door verbindingen van de formule:



waarin R, een alkylarakyl-, of cycloalkylrest, R₂ een cyclische dicarbonsuurrest en X waterstof, halogeen of een nitro-, acyl-

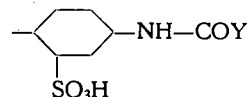
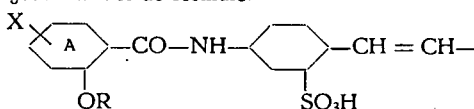
amino, resp. een hierin omzetbare groep voorstelt, te bereiden door zuurhalogeniden met de formule:



waarin R₁, R₂ en X de bovengenoemde betekenis hebben, door in een watervrij, inert oplosmiddel boven 100° C in aanwezigheid van een Pd-katalysator met waterstof te behandelen en daarna indien X in het uitgangsmateriaal waterstof voorstelt eventueel deze waterstof te vervangen door halogeen-, nitro-, acylamino- of een hierin omzetbare groep.

Klasse 124 bg 12b 3b, O.A. 153.801 — 26-5-'50 (v. 1-6-'49).

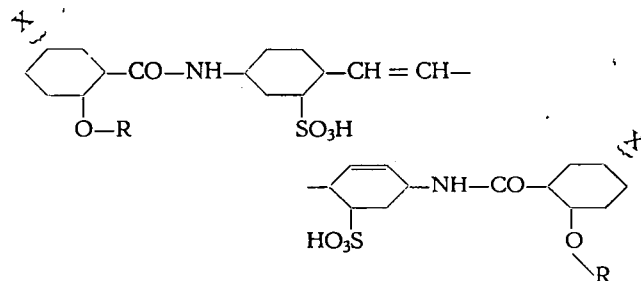
J.R. Geigy A.G. Het bereiden van derivaten van 4,4'-diaminostilbeën 2,2'-disulfonzuur, die als optische bleekmiddelen worden gebruikt met de formule:



waarin X is waterstof of methyl, R een eventueel door hydroxylgroepen gesubstitueerde alkylgroep met 1—4 C-atomen en Y een, hetzij onmiddellijk, hetzij via een alkyleen-O-groep met de CO groep verbonden, eventueel gesubstitueerde alkyl-, aralkyl- of arylgroepen hetzij een rechtstreeks met de CO-groep verbonden alkoxygroep voorstellen.

Klasse 124 bg 12 b 3b, O.A. 153.802 — 26-5-'50 (v. 27-5-'49).

J.R. Geigy A.G. Het bereiden van derivaten van bis (alkoxy-2"-benzoylamino)-4,4'-stilbeëndisulfonzuur-2,2', die als optische bleekmiddelen worden gebruikt. Er worden verbindingen bereid met de formule:



waarin R een door hydroxyl gesubstitueerde alkylgroep met 2-4 C-atomen en X waterstof of een CH₃-groep betekenen.

Klasse 124bg 17f 3d, O.A. 156.267 — 27-9-'50 (v. 3-10-'49).

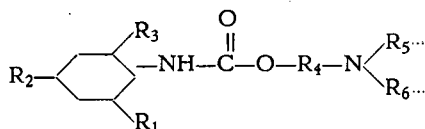
Imperial Chemical Industries. Het bereiden van 1,4-dicyaanbuteen door dihalogeenbuteen bij verhoogde temperatuur in waterig milieu bij aanwezigheid van een opgeloste koperverbinding te laten reageren met een alkali- of aardalkalicyanide. Dit alkalicyanide of aardalkalicyanide voegt men met een zodanige snelheid toe, dat de electromotorische kracht van een systeem metaalelektrodenreactiemengsel-vergelijkingselectrode op een waarde wordt gehandhaafd, waarvan experimenteel is vastgesteld, dat zij overeenkomt met de toevoegingssnelheid van het cyanide, waarbij de grootste opbrengst aan 1—4 diacyaanbuteen verkregen wordt.

Klasse 124bg 18b 3b, O.A. 148.963 — 27-9-'49 (v. 27-6-'47).

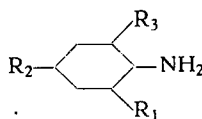
Badische Anilin- & Sodafabrik (I.G. Farbenindustrie A.G. „in Auflösung”). Het zuiveren van de uitgangsgassen voor de ureumsynthese uit CO₂ en NH₃, waarbij aan het CO₂ anorganische en organische zwavelverbindingen worden onttrokken. Vóór of na de verwijdering van de zwavelverbindingen bevrijdt men het kooldioxyde tevens van het koolmonoxyde.

Klasse 124bg 18c, O.A. 171.063 — 14-7-'52.

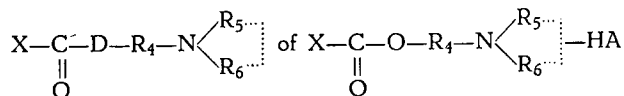
A. B. Bofors. Het bereiden van anaesthetisch werkzame esters van carbanilzuur door stoffen met de formule:



waarin R_1 en R_3 alkyl- of alkoxygroepen, R_2 waterstof, een alkyl- of een alkoxygroep, R_4 een al dan niet vertakte, verzadigde of onverzadigde koolwaterstofketen met ten hoogste 6 C atomen en R_5 en R_6 waterstof of alkylgroepen, die met de stikstof ook een verzadigde, heterocyclische ring kunnen vormen, voorstellen, bereid door een aromatisch amine met de algemene formule:



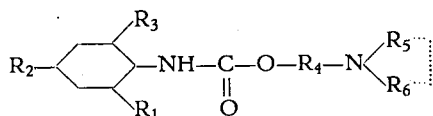
te laten reageren met een aminoalkylester van een halogeen mierenzuur met de formule:



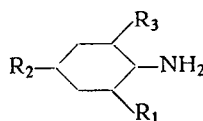
waarin X het halogeen, HA een zuur voorstellen, en R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , R_5 en R_6 de bovengenoemde betekenis hebben.

Klasse 124bg 18c, O.A. 171.064 — 14-7-'52.

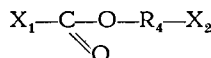
A. B. Bofors. Het bereiden van anaesthetisch werkzame esters van carbanilzuur door stoffen met de formule:



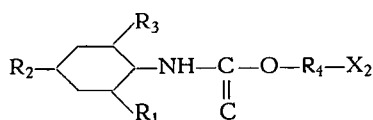
alkyl- of alkoxygroepen, R_2 waterstof, een alkyl- of alkoxygroep R_4 een al dan niet vertakte, verzadigde of onverzadigde koolwaterstofketen met ten hoogste 6 C-atomen en R_5 en R_6 waterstof of alkylgroepen die ook, tezamen met de stikstof, een verzadigde heterocyclische ring kunnen vormen, voorstellen, te bereiden, door een aromatisch amine met de formule:



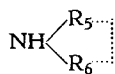
te laten reageren met een chlooralkylester van halogeenmierenzuur met de formule



waarin R_1 , R_2 , R_3 en R_4 de bovengenoemde betekenis hebben en X_1 en X_2 halogeenatomen voorstellen, waarna men het reactieproduct met de formule:



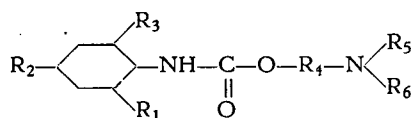
eerst bij kamertemperatuur en daarna bij verhoogde temperatuur laat reageren met een amine met de formule:



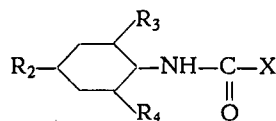
waarin R_5 en R_6 de bovengenoemde betekenis hebben.

Klasse 124bg 18c, O.A. 171.065 — 14-7-'52 (v. 28-12-'51).

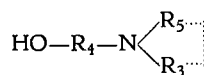
A. B. Bofors. Het bereiden van anaesthetisch werkzame esters van carbanilzuur door stoffen met de algemene formule:



waarin R_1 en R_3 alkyl- of alkoxygroepen, R_2 waterstof, een alkyl- of een alkoxygroep, R_4 een al dan niet vertakte, verzadigde of onverzadigde koolwaterstofketen met ten hoogste 6 C-atomen en R_5 en R_6 waterstof of alkylgroepen, die met de stikstof een verzadigde heterocyclische ring kunnen vormen, voorstellen, te bereiden door een carbanilzuurhalogenide met de formule:



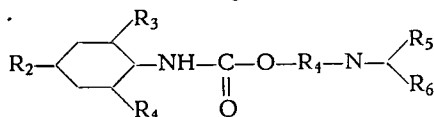
te laten reageren met een amino-alkohol met de formule



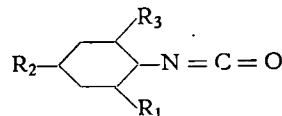
in welke reactiecomponenten X halogeen voorstelt en R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , R_5 en R_6 de bovengenoemde betekenis hebben.

Klasse 124bg 18c, O.A. 171.066 — 14-7-'52.

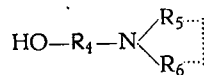
A. B. Bofors. Het bereiden van anaesthetisch werkzame esters van carbanilzuur door verbindingen met de algemene formule



waarin R_1 en R_3 een alkyl- of alkoxygroep, R_4 een al dan niet vertakte, verzadigde of onverzadigde koolwaterstofketen met ten hoogste 6 C atomen en R_5 - R_6 waterstof of alkylgroepen, die met het stikstofatoom ook een verzadigde, heterocyclische ring kunnen vormen, voorstellen, te bereiden door eerst onder koelen en dan onder verhitten op ongeveer 100° C, al dan niet in een inert oplosmiddel, een arylisocynaat met de formule



te laten reageren met een aminoalcohol R_1 met de formule:



waarin R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , R_5 en R_6 de bovengenoemde betekenis hebben.

Klasse 124bg 18f 3, O.A. 157.763 — 5-12-'50 (v. 6-12-'49).

E. I. du Pont de Nemours and Cy. Het bereiden van verbindingen met herbicide werking door verbindingen met de formule: $(\text{X})_n\text{Ar}-\text{NH}-\text{CO}-\text{NRR}'$, waarin X een halogeenatoom, n is 1—3, R en R' elk een éénwaardige verzadigde of onverzadigde alkyl- of cycloalkylgroep en Ar een aromatische rest voorstelt op voor analoog verbindingen gebruikelijke wijze gesynthetiseerd worden.

Klasse 124cc, O.A. 172.670 — 24-9-'52 (v. 26-10-'51).

Badische Anilin & Soda-Fabrik (I.G. Farbenindustrie A.G. „in Auflösung“). Het bereiden van nitrocyclo-octaan door cyclo-octaan in een gesloten vat bij 100—180° C te behandelen met een 20—55 gew. % NO_2 -ion bevattende waterige oplossing van salpeterzuur of zouten daarvan.

Klasse 124hb 2, O.A. 160.184 — 30-3-'51 (v. 3-4-'50).

Haco-Gesellschaft A.G. Het bereiden van 5-keto-1.3.4.5-tetrahydrobenz(cd)indool door 5-hydroxybenz(cd)indoline bij aanwezigheid van verdunningsmiddelen resp. oplosmiddelen en katalysatoren door verhitten te isomeriseren.

Klasse 124hb 2, O.A. 164.913 — 24-10-'51 (v. 26-10-'50).

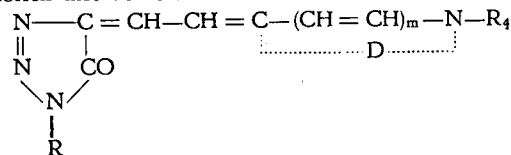
Sandoz A.G. Het bereiden van benz(cd)indoline en derivaten daarvan door naphthostyryl of een derivaat daarvan met LiAlH_4 te behandelen in aanwezigheid van een oplosmiddel.

Klasse 124hb 3c, O.A. 159.594 — 3-3-'51 (v. 21-7-'50).

Parke, Davis & Cy. Het bereiden van racemisch of optisch actief threo-dichloormethyl-2 (nitro-5' phenyl)-5 hydroxymethyl-4 oxazoline-2 door de overeenkomstige threo-dichlooracetylamin-2 (nitro-4' phenyl)-1 chloor-1 acyloxy-3 propaanverbinding te behandelen met een alkalimetaalhydroxyde in verdunde oplossing.

Klasse 124hh 3, O.A. 162.009 — 15-6-'51 (v. 16-6-'50).

Ilford Ltd. Het bereiden van een triazolokern bevattende kleurstoffen met de formule:



waarin R een waterstofatoom of een alkyl-, aryl of aralkylgroep, R_4 een alkyl-, hydroxyalkyl- of aralkylgroep, D een rest van een heterocyclische stikstofbevattende kern is en m is 0 of 1.

Klasse 124hm 3f, O.A. 164.914 — 24-10-'51 (v. 26-10-'50).

Sandoz A.G. Het bereiden van 6-methyl 8-hydroxy-ergoline door 3'-amino 1-methyl 3-hydroxy 1.2.3.4-tetrahydro 5.6-benzochinoline 7-carbonzuurlactam te reduceren met behulp van natrium en watervrije n-butanol.

Klasse 124jf 3b 3c 2, O.A. 161.756 — 6-6-'51 (v. 21-7-'50).

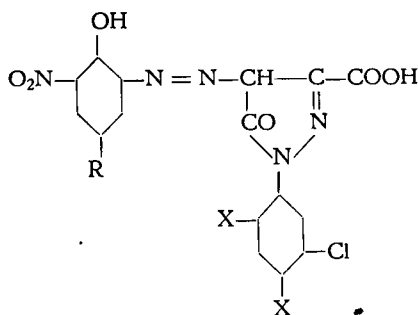
Organon Laboratories Ltd. Het winnen van cholesterol uit wolwasalcoholen, waarbij men isocholesterol uit het ruwe product afscheidt door selectieve kristallisatie uit een oplossing van dit ruwe product en het cholesterol uit de roterende oplossing wint door verdampen van het oplosmiddel en zuiveren van het vaste residu van de waterige onzuiverheden met behulp van een lager vetzuur door het isocholesterol te laten kristalliseren uit een oplossing van de wolwasalcoholen in een mengsel van benzeen of de lagere homologen en van een methanol.

Klasse 124ma, O.A. 172.798 — 30-9-'52.

N.V. De B.P.M. Het bereiden van alkylsalicylaten van meerwaardige metalen resp. mengsels hiervan met alkylphenolen of alkylphenolaten met verbeterde eigenschappen als smeerolietoevoegsels.

Klasse 124pb 2, O.A. 161.829 — 8-6-'51 (v. 9-6-'50).

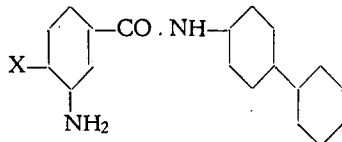
J. R. Geigy A.G. Het bereiden van chromeerbare monoazokleurstoffen met de formule:



waarin R een alifatische of alicyclische koolwaterstofrest van 5—8 C-atomen en het ene symbool X chloor of waterstof en het andere symbool X waterstof betekenen.

Klasse 124pb 2, O.A. 163.091 — 2-8-'51 (v. 3-8-'50).

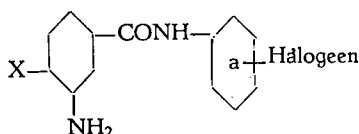
Farbwerke Hoechst A.G. vormalig Meister Lucius & Brüning. Het bereiden van in water onoplosbare monoazokleurstoffen door diazoverbindingen van aminen van de algemene samenstelling



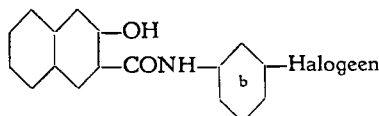
waarin X een alkyl-, alkoxygroep of een halogeenatoom betekent, te koppelen met de arylamiden van 2-hydroxycarbazonol 3-carbonzuur of van 3-hydroxydiphenyleensulfide 2-carbonzuur of van 3-hydroxydiphenyleensulfide 2-carbonzuur en daarbij de componenten zo te kiezen, dat zij geen in water oplosbaar makende groepen bevatten, zoals sulfo- of carboxylgroepen.

Klasse 124pb 2, O.A. 164.776 — 18-10-'51 (v. 20-10-'50).

Farbwerke Hoechst A.G. vormalig Meister Lucius & Brüning. Het bereiden van in water onoplosbare monoazokleurstoffen door diazoverbindingen van aminen met de formule:



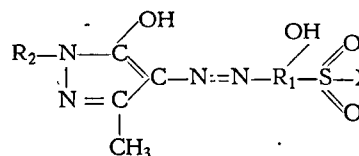
waarin X een alkyl- of alkoxygroep voorstelt en het aantal halogeensubstituenten in de benzeenrest a één of meer kan bedragen — te koppelen met 2—3 hydroxynaphtoïzuurarylamiden met de formule:



waarin de benzeenrest b nog door meer halogeenatomen kan zijn gesubstitueerd en daarbij de componenten zodanig te kiezen, dat zij geen in water oplosbaar-makende groepen bevatten.

Klasse 124pc 10, O.A. 164.883 — 23-10-'51.

Ciba Ltd. Het bereiden van metaalhoudende azokleurstoffen door monoazokleurstoffen, die geen sulfo- en carboxylgroepen bevatten en de formule hebben:



waarin R₁ een aromatische rest van de benzeenreeks, die de hydroxylgroep op de o-plaats ten opzichte van de azogroep bevat, R₂ een ten minste 4 C-atomen bevattende alkylrest en X een NH₂-groep of een laagmoleculaire alkylrest betekenen, zodanig cobalt- of chroomafgeevende middelen te laten inwerken, dat metaalhoudende azokleurstoffen ontstaan, die per molecuul monoazokleurstof minder dan 1 atoom cobalt resp. chroom complex gebonden bevatten.

Klasse 124pc 10b, O.A. 148.965 — 27-9-'49 (v. 19-5-'48).

Badische Anilin- & Soda-Fabrik (I.G. Farbenindustrie A.G. „In Auflösung“). Het bereiden van koperhoudende o-o'-dihydroxyazoverbindingen, door o-monohydroxyazoverbindingen, die op de o-plaats in de andere kern niet gesubstitueerd zijn, in een zwak zuur milieu in aanwezigheid van koperzouten te behandelen met oxydatiemiddelen.

Klasse 124q 2e, O.A. 156.622 — 16-10-'50.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Het bereiden van met alcohol en vetzuuramide gemodificeerde ureumformaldehydecondensatieproducten door een condensatieproduct verkregen door reactie van ureum met meer dan 2 mol. in water opgeloste formaldehyde per mol. ureum onder verwarmen te laten reageren met een éénwaardige alcohol met 4—6 C-atomen in het molecuul en een vetzuuramide in tegenwoordigheid van een zuur.

Klasse 124q 2s, O.A. 158.406 — 6-1-'51 (v. 7-1-'50).

Dow Corning Corp. Het bereiden van harsachtige siloxanen door een of meer silanen van het type R_nSiX_{4-n}, waarin R het symbool is voor verzadigde, alifatische radicalen met ten hoogste 6 C-atomen en/of monocyclische arylradicalen, X een alkoxy- of een acylgroep of chloor is en n is 0.9—2.1 te laten reageren met een glycerolester.

Klasse 124q 2s, O.A. 158.408 — 6-1-'51 (v. 7-1-'50).

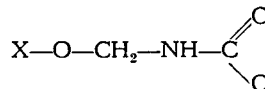
Dow Corning Corp. Het bereiden van een thermohardende siloxaan door een polysiloxaan, dat gemiddeld per Si-atoom tussen 0.9 en 2.1 aan Si-gebonden éénwaardige koolwaterstofradicalen bevat, die uit verzadigde alifatische radicalen met minder dan 7 C-atomen en/of monocyclische arylradicalen bestaan en dat gemiddeld per Si-atoom tussen 0.05 en 2 aan Si gebonden alkoxy- en/of acyloxyradicalen bevat, terwijl de overige valenties van het Si door zuurstofatomen zijn bezet niet glycerol te laten reageren. De partiële siloxaanglycerolester wordt omgezet met een zure ester, ontstaan door omzetten van een dicarbonzuur of anhydride daarvan met glycerol.

Klasse 124q 4k 2b, O.A. 146.233 — 3-5-'49 (v. 5-8-'48).

Reichhold Chemicals Inc. Het bereiden van copolymeren van styreen in alkydharsen door copolymerisatie in een aromatisch oplosmiddel bij aanwezigheid van een peroxydeverbinding.

Klasse 124bg 3f 5, O.A. 167.361 — 11-2-'52.

Nederl. Centrale Org. voor T.N.O. Selectieve membranen uit macro-moleculair organisch materiaal, waarin ten minste een gedeelte van de waterstofatomen van reactieve hydroxylgroepen zo zijn gesubstitueerd dat verbindingen aanwezig zijn met de formule



waarin X de rest van een macro-molecule en R een alkyl-, aryl- of aralkylgroep voorstelt, waarbij in R een ionogene groep voorkomt of een groep, die te vervangen is door een ionogene groep.

Boekbesprekingen

547.96 : 541

The Physical Chemistry of Proteins. A General Discussion of The Faraday Society, no. 13. The Aberdeen University Press Ltd., Aberdeen, 16 × 25 cm, 288 pp., ill., geen prijs.

Op 6, 7 en 8 Augustus 1953 werd te Cambridge onder auspiciën van de „Faraday Society” een colloquium gehouden over de fysische chemie van eiwitten. Een zeer groot aantal onderzoekers van verschillende nationaliteiten nam hieraan deel.

Na de inleidende voordracht, welke gehouden werd door John T. Edsall over de moleculaire vormen en afmetingen van bepaalde eiwitten (fibrinogeen, serum-albuminen) en de wisselwerking van deze eiwitten met enkele andere stoffen (thrombine, kationen), volgden mededelingen over experimentele technieken, zoals de zône-electrophorese in filtreerpapier en andere media; de polarisatie van het fluorescentie-licht van gemerkte eiwit-moleculen (conjugaten van eiwit met fluorescerende kleurstoffen); de toepassing van oplosbaarheidsmetingen voor de bestudering van complexe eiwitoplossingen en voor de isolatie van afzonderlijke eiwitten.

Daarna volgden voordrachten en discussies over eiwitten met laag en met hoog molecuulgewicht en wel over: de thermodynamica van de associatie van insuline-moleculen (mono-, di- en trimere verbindingen) bij pH = 1.9 en 2.6; over moleculair-kinetische eigenschappen van trypsine en aanverwante eiwitten nl. di-isopropylfluorofosfaat-trypsine (DFP-trypsine) en trypsinogeen; over electrophoretisch onderzoek van door fermenten gewijzigde ovalbumine en caseïne; over het fysisch-chemische onderzoek van de conarachine-fractie van de grondnootglobulines, hetwelk nieuwe associatie-dissociatie-reacties aan het licht bracht, die met behulp van de electrophorese niet konden worden aangetoond, echter wel door meting van de lichtverstrooiing; over de invloed van bepaalde ionen en neutrale moleculen op de omzetting van fibrinogeen tot fibrine; over het electrophoretische onderzoek van de vier belangrijkste eiwitten van de spierfibril, nl. het actomyosine, het myosine, het actine en het tropomyosine.

In de voordrachten over het arbeidsvermogen en het moleculaire mechanisme van de spier werd een nieuwe theorie over de spierwerking gelanceerd en verschillende modellen van het fundamentele elastische element in de spier besproken.

De volgende voordrachten handelden over de eiwitten met hoog molecuulgewicht. Zij behelsden mededelingen over: de polymerisatie van het tropomyosine, het myosine en het actine, en over de electrochemische eigenschappen van het eiwit uit het lupinezaad.

De reeks voordrachten, die hierop volgden, hadden de wisselwerking van de eiwitten met andere stoffen tot onderwerp. Hierbij kwamen ter sprake: de aggregatie van bolvormige eiwitten; de werking van zware metalen, aardalkali-metalen, steroiden, polysacchariden en verschillende andere organische moleculen en ook van vormelementen (erythrocyten en leucocyten) op plasma-eiwitten; de invloed van zouten op de vorm en grootte van een eiwit-detergent-complex (Na-dodecylsulfaat); de complexe verbindingen van heparine met eiwitten; de wisselwerking van nucleïnezuur met eiwit (kalfsthyrnusdesoxy-pentose-nucleoproteïde), waarbij melding werd gemaakt van de resultaten van het electrophoretische onderzoek van het thymo-nucleoproteïde en het tabaksmozaïk-virus.

In de voordrachten over de theorie en praktijk van antigeen-antistofreacties werd een nieuwe theorie omtrent deze reacties naar voren gebracht, welke in staat stelt de verandering der praecipitatie te voorspellen.

De laatste serie voordrachten hadden als onderwerp de geconjugeerde eiwitten, nl. de nucleo- en muco-pro-

teïden voorkomende in virussoorten, bacteriën, erythrocyten, enz.; de swelling van nucleoproteïde-films en de oriëntatie van de eiwitdeeltjes daarin; het hyaluronzuur, het chondroïne-zwavelzuur en hun eiwitcomplexen en tenslotte de samenstelling en eigenschappen van het hyaluronzuur-complex uit de synoviaal-vloeistof van de os.

De verslagen van deze voordrachten en de discussies, die daarop gevolgd zijn, vindt men in dit boek samengebracht. Menig chemicus en zeker elke biochemicus zal hieruit veel wetenswaardigs kunnen putten. Vooral in de verslagen van de discussies treft men talrijke niet of nog niet gepubliceerde bevindingen en gedachten aan.

P. Schlemper.

* * *

543.05 : 612.015

Standard methods of clinical chemistry, Volume I. For the American Association of Clinical Chemists by Academic Press Inc., New York, 1953, 16 × 23 cm, XII + 142 pp., ill., geb. \$ 4.50.

De „American Association of Clinical Chemists” besloot reeds in 1948 de standaardisering en codificatie van klinisch-chemische methodes op zich te nemen. Over de vorm waarin dit zou geschieden is men het later eens geworden. Het ligt in de bedoeling op geregelde tijden boekwerkjes van beperkte omvang, analoog aan die van de reeks „Organic Syntheses” van Roger Adams, te laten verschijnen. De op te nemen methodes moeten algemeen gangbaar zijn en door verschillende laboratoria op haar nauwkeurigheid zijn getoetst. De nadruk zal gelegd worden op een nauwkeurige beschrijving van de bereiding der ervoor nodige reagentia en de volgorde van handelingen bij de uitvoering van de bepaling. Tevens zullen de grenzen voor de normale en de pathologische waarden worden aangegeven.

De snelle vooruitgang, welke heden ten dage op het gebied van meetinstrumenten en werkwijzen gemaakt wordt, laat niet toe te voorspellen hoe lang de opgenomen methode de gangbare zal zijn. Zodoende wordt er rekening mede gehouden, dat in de volgende deeltjes wijzigingen en/of aanvullingen op de reeds gepubliceerde methodes zullen moeten worden opgenomen, teneinde „up to date” te blijven.

Het eerste deeltje dan bevat voorschriften voor de bepaling van: amylase, bilirubine, calcium, koolzuur, cholesterol, creatinine, glucose, lipase, phosphatasen, anorganisch fosfaat, totaal eiwit, albumine, globuline, prothrombine-tijd, kalium, natrium, thymolroebeeling, ureum en urinezuur. Dit wil dus zeggen, dat in dit deeltje de dagelijks in een klinisch-chemisch laboratorium voorkomende bepalingen zijn verzameld.

Over de keuze van de opgenomen methodes zal men natuurlijk soms van mening verschillen. Zo zal men in ons land ongetwijfeld aan de methode volgens Hagedorn en Jensen de voorkeur geven als standaard-methode boven die volgens Folin en Wu voor de bepaling van het glucose-gehalte van bloed. Wanneer men echter in het voorschrift voor de glucose-bepaling volgens Folin en Wu leest, dat deze methode is opgenomen, omdat zij nog zo veelvuldig wordt toegepast, ofschoon zij bij lange na niet als de meest economische, gemakkelijkste, meest specifieke of meest reproduceerbare moet worden aangemerkt en dat bij deze methode nog 15–30 mg % reducerende stof, die geen glucose is, meereageert, indien men de gebruikelijke wolframaat-zwavelzuur-methode ter ont-eiwitting bezigt, dan kan men zich toch moeilijk met een dergelijke keuze verenigen. Deze methode zou wel als standaard-methode te aanvaarden zijn, indien men cadmiumsulfaat als onteiwittingsmiddel toepast, daar hiermede be-

halve het eiwit tevens het glutathion wordt weggenomen, dat het hoofdbestanddeel is van de reducerende stof, welke geen glucose is.

Indien men, zoals bij de bloedsuiker-bepaling, de keuze heeft uit een zeer groot aantal methodes, dan verwondert men er zich over, dat voor deze bepaling twee colorimetrische methodes zijn uitgezocht en niet naast een colorimetrische ook een titrimetrische methode is opgenomen.

Dit alles doet echter niets af aan het feit, dat dit boekje tal van nuttige gegevens bevat. De voorschriften zijn duidelijk en overzichtelijk. Achtereenvolgens wordt bijkans in elk voorschrift eerst het principe der methode en daarna de bereiding der reagentia, de uitvoering van de be-

paling, de berekening van het gehalte, de bespreking der resultaten, de normale en pathologische waarden met de desbetreffende methode verkregen, en soms ook enkele voorzorgsmaatregelen tot het welslagen van de bepaling en bijzondere opmerkingen beschreven.

Dit boekje is geschreven voor, zoals Miriam Reiner, de hoofdredacteur in zijn voorwoord het uitdrukt, „the countless laboratory workers, chemists, and technicians who are such a vital part of the medical profession, who share in the work, but seldom in the glory”.

Het zij hun, vooral ter vergelijking van eigen voorschriften, van harte aanbevolen.

P. Schlemper.

Allerlei nieuws

op chemisch en aanverwant gebied

Melk voor hartpatienten.

Dr. Chaney, president-directeur van het Albert L. Chaney Chemical Laboratory of Glendale, Californië, heeft in samenwerking met de Los Angeles County Heart Association een methode uitgewerkt om uit verse melk ca. 90 % van de natriumzouten te verwijderen, zonder dat de zo verkregen diëtmelk voor de consumptie van normale verse melk is te onderscheiden. Deze diëtmelk die op het ogenblik in Los Angeles reeds aan ziekenhuizen en patienten wordt afgeleverd zou 40 % minder kosten dan uit melkpoeder met een laag natriumgehalte bereide melk.

A.C.C.L. Bulletin Vol. 1 no. 82 (1954).

Personalia

Bij de N.V. De Bataafsche Petroleum Maatschappij, hoofdkantoor te 's-Gravenhage, zijn in het tijdvak 2 Juli—2 Augustus in dienst getreden de heren Ir. W. C. van Zijll Langhout, t. en Drs. H. F. Vlaar; idem, bij het Koninklijke/Shell Laboratorium te Amsterdam de heren Ir. C. van Dijk, n.i. en Drs. A. Goudsmit.

Verenigingsnieuws

Mededelingen van het Secretariaat

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

Op 3 Augustus j.l. is op 72-jarige leeftijd te Utrecht plotseling overleden Dr. J. E. Quintus Bosz, oud-directeur van de Simpangse apotheek te Soerabaja, oud-Consul van Denemarken en IJsland in Indonesië, lid van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging.

Nieuwe leden.

De in het Chemisch Weekblad van Zaterdag 12 Juni 1954 onder 266 en 267 genoemde candidaat-leden zijn thans aangenomen als gewone leden van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging.

Candidaat-leden.

290. Nugteren (Ir. D. H.), H. I. Ambacht, Ambachtsesteeg 74 a, ass. T.H. laboratorium voor biochemie; voorgesteld door Ir. J. IJlstra te Rotterdam en Ir. G. Schaefer te 's-Gravenhage.
291. Proosdij (C. van), chem. cand., Amsterdam-Z., Rooseveltlaan 268 II; voorgesteld door Dr. B. S. Aussen en Dr. A. C. van der Linden, beiden te Amsterdam.
292. Schoevers (J. E. A.), chem. stud., 's-Gravenhage, IJsselsteinstraat 59; voorgesteld door Drs. J. H. Lupinski te 's-Gravenhage en Drs. A. L. Koevoet te Leiden.
293. Scholte (H.), ap., Leiden, Witte Rozenstraat 24, scheik. a.d. Keuringsdienst van waren te Haarlem (van 1 September 1954, scheikundige aan de Keuringsdienst van waren te Utrecht), voorgesteld door Dr. C. I. Kruisheer te Leiden en Mej. Ir. A. E. M. Bosch te Utrecht.

Adreswijzigingen, enz. aan te brengen in de ledenlijst 1954.

- Blz. 32: Benninga (Dr. N.), Enka, N.C., U.S.A., c.o. American Enka Corp.
- „ 33: Beyerman (Dr. H. C.), Wassenaar, Hertelaan 10.
- „ 41: Brender à Brandis (Prof. Ir. G. A.), Scheveningen, Kanaalweg 115 e.
- „ 45: Clarenburg (L. A.), chem. stud., Rijswijk (post Delft), Delftweg 46.
- „ 48: Davis (Ir. F. J. H.), Scheveningen, Westduinweg 34 a.
- „ 49: Deierkauf (F. A.), chem. stud., Boxtel, St. Sebastiaanstraat 36.
- „ 55: Elias (P. A.), chem. stud., Voorschoten, Wijngaardenlaan 52.
- „ 56: Enninga (Drs. R.), Bussum, Meerweg 1.
- „ 62: Greup (Ir. D. H.), Voorburg (Z.H.), Veurselaan 70.
- „ 72: Hollander (J. den), chem. stud., Utrecht, J. P. Thijsselaan 73.
- „ 73: Houben (Dr. Ir. G. M. M.), Sittard, Rijksweg Noord 274.
- „ 80: Kateman (G.), chem. cand., Ede (Gld.), Klaprooslaan 25.
- „ 82: Kleyn (Drs. H. F. W.), Delft, Am. van Solmslaan 42.
- „ 87: Kruijff (H. G. M. de), chem. stud., Amsterdam-W., 1e Helmersstraat 29 III.
- „ 96: Marchés (J.), Soerabaja, Java, Djalan Untung Suropati 37.
- „ 102: Neutelings (Drs. J. P. J.), Roosendaal, Rondweg 133.
- „ 108: Panneman (H. J.), chem. cand., Gasselternijveen, Hoofdstraat 300.
- „ 115: Roukema (Ir. K.), Rotterdam-C., 's-Gravendijkwal 57.
- „ 116: Ruinard (Ir. C.), Amsterdam-Z., R. Vinkeslaskade 65.
- „ : Rutgers (Ir. R.), Alkmaar, Rippingstraat 39.
- „ 121: Sedee (Drs. Ph. D. J. W.), Utrecht, W. de Zwijgerstraat 25.
- „ 122: Šimek (Dr. Ing. B. G.), Usti n.L., Czechoslovakia, Revoluční tř pošt schr. 23 a.
- „ 125: Speelman (Dr. S. M.), Hollywood 28, California, 6933 Camrose Drive.
- „ 130: Theissing (Drs. E. M.), Utrecht-N., Kanaaldijk 20.
- „ 135: Ven (A. M. van de), chem. cand., Utrecht, Oudwijkerlaan 30.
- „ 140: Vries (J. P. C. de), pharm. cand., Utrecht, Ramstraat 45.
- „ 143: Weele (Mej. Ir. M. A. van), Delft, Oude Plantage 36.
- „ : Weide Drs. B. M. van der), Presles (S. et O.), France, 36 rue Pierre Brossolette.

Mededelingen van verschillende aard

Stenografisch verslag van de op 19 Januari 1954 gehouden Reprografische Studiedag.

Het stenografische verslag van hetgeen werd behandeld op de Reprografische Studiedag, die op 19 Januari 1954 door het Ned. Genootschap voor Documentreproductie, het Ned. Instituut voor Documentatie en Registratuur en het Ned. Instituut voor Efficiency werd gehouden is thans in druk verschenen.

Dit verslag (76 pag., formaat A 5) is onder de aanduiding Publicatie no. 338 à f 2.50 per exemplaar verkrijgbaar bij het NIVE-bureau, Wassenaarseweg 24, 's-Gravenhage (postrekening 354980 t.n.v. NIVE — 's-Gravenhage).

Internationale Technische Hulp.

Technisch-chemisch Directeur voor een katoenpitten-
oliefabriek c.a. in Syrië.

De fabriek bevindt zich in Lattaquié en omvat de volgende afdelingen:

Afdeling voor het continu uitpersen van de katoenpitten met „TITAN”-persen van Frans fabrikaat (Etabl. A. Olier) capaciteit: ca. 60/70 ton katoenzaad per 24 uur.

Afdeling Olieraffinage, capaciteit: ca. 500/600 ton zeep per jaar.

Afdeling alcoholbereiding uit dadels en vijgen als grondstof; jaarlijkse alcoholproductie ca. 450 ton.

Afdeling ketelhuis en krachtopwekking voor de gehele fabriek.

Elke afdeling beschikt over een Syrische technicus. De technisch-chemische directeur dient meer in het bijzonder kennis te bezitten van de raffinage van katoenpittenolie en de zeep-fabricage en voldoende bekend te zijn met continu werkende persen, machines, motoren en stooktechniek om een goede gang van zaken te waarborgen.

Een moderne en gemeubileerde woning met alle gewenste comfort, bij de fabriek gelegen, is ter beschikking.

Gegadigden wordt verzocht zich in verbinding te stellen met het Bureau voor Internationale Technische Hulp van het Ministerie van Buitenlandse Zaken, Alexanderstraat 14, 's-Gravenhage.

Akademiedagen.

15—16 October 1954, Amsterdam.

Op 15 en 16 October a.s. zullen door de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, in samenwerking met de Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, de Koninklijke Vlaamse Academie voor Taal- en Letterkunde en de Koninklijke Vlaamse Academie voor Geneeskunde van België, z.g. Akademiedagen worden gehouden in het Koninklijk Instituut voor de Tropen, Mauritskade 63 in Amsterdam.

Programma.

Vrijdag 15 October:

- 9.15 h: Grote aula. Opening door Prof. Dr. B. A. van Groningen.
Toespraak door de heer M. Gilliams, bestuurder van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Taal- en Letterkunde.
Openingsvoordracht door Prof. Ir. J. Th. Thijssse: Nederlands moeilijke waterstaatkundige positie en de gevolgen daarvan.
- 11.15 h: Kleine aula. Dr. C. F. P. Stutterheim: Russell, Hamlet en de werkelijkheid.
- 14.15 h: Prof. Dr. E. W. Hofstee: Regionale verscheidenheid in de ontwikkeling van het aantal geboorten in Nederland in de 2e helft van de 19e eeuw.
- 11.15 h: Collegezaal Anatomisch Laboratorium, Mauritskade 61: Prof. Dr. P. Putzeys: De proteïnen en het Tyndall-effect.
- 14.15 h: Prof. Dr. L. Massart: Biologische aspecten van de enzymologie.

Zaterdag 16 October:

- 14.— h: Grote aula:
Slotvoordracht door Prof. Dr. E. Blancquart: Nederlands in Noord en Zuid.
Slotrede door de heer A. Meulemans, voorzitter der Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België.
Sluiting door de voorzitter, Prof. Dr. B. A. van Groningen.

Alle voordrachten zijn voor zover plaatsruimte beschikbaar is gratis toegankelijk voor belangstellenden indien deze zich daartoe met duidelijke vermelding van de voordrachten, welke zij wensen bij te wonen, voor 1 October wenden tot het bureau der Akademie, Kloveniersburgwal 29, Amsterdam. Toewijzing van kaarten zal naar volgorde van binnenkomst der aanvragen geschieden.

Hoofdkommissie voor de Normalisatie in Nederland.

Normalisatie op het gebied van minerale oliën.

De Hoofdkommissie voor de Normalisatie in Nederland (HCNN) heeft gepubliceerd de definitieve normen:

N 1946 Aardoliën. Bepaling van het anilinepunt.

N 1950 Consistente vetten. Bepaling van het druppelpunt.

Toelichting:

Deze normen zijn samengesteld door commissie 32. *Nomenclatuur en beproevingsmethodes van minerale oliën.*

N 1946 is in Januari 1952 als ontwerpnorm ter critiek gepubliceerd. In de definitieve uitgave zijn enige redactionele verbeteringen aangebracht en is de norm in overeenstemming gebracht met de nieuwste uitgave van het Institute of Petroleum IP 2/53 Aniline Point waarop zij is gebaseerd.

Het anilinepunt is een aanwijzing voor het oplopend vermogen van minerale oliën, bijv. als verf- of vernis(lak)oplosmiddelen, terwijl het eveneens een constante is om de dieselindex en hieruit weer het octaangetal te berekenen. De in de norm omschreven methode is bruikbaar voor de meeste aardolieproducten, behalve voor benzinesoorten die merkbaar verdampen bij het anilinepunt en voor aardolieproducten die te donker zijn voor onderzoek volgens deze methode.

N 1950 is in November 1952 als ontwerpnorm ter critiek gepubliceerd. De tekst onderging enige redactionele wijzigingen; in de figuur is een verbetering aangebracht.

Het druppelpunt is de temperatuur waarbij een consistent vet overgaat van de halfvaste in de vloeibare toestand onder de bij de proef toegepaste werkwijze.

De norm komt overeen met het voorschrift van het Institute of Petroleum IP 132/51 Drop point of greases.

Deze normen kunnen worden besteld bij de boekhandel of rechtstreeks bij Uitgeverij Waltman, Hippolytusbuurt 4 Delft.

De prijs van deze normen bedraagt f 0.50 voor leden van de Stichting voor de Normalisatie in Nederland en f 0.75 voor niet-leden. Ook aan daarvoor in aanmerking komende onderwijsinstellingen alsmede aan hen die aantonen het onderwijs daaraan te volgen, worden de normen tegen ledenprijs beschikbaar gesteld.

Normalisatie van vaste brandstoffen.

De Hoofdkommissie voor de normalisatie in Nederland (HCNN) heeft ter critiek gepubliceerd de ontwerpnorm:

V 3039 Vaste brandstoffen. Bepaling van het getal van vrije zwelling.

Toelichting:

De ontwerpnorm is samengesteld door commissie 37. *Classificatie en beproevingsmethodes van vaste brandstoffen* en sluit aan bij V 934 Bepaling van de kooksvormende eigenschappen met behulp van een dilatometer.

V 934 geeft inzicht in de kooksvormende eigenschappen bij langzame verhitting; V 3039 geeft aanwijzing over deze eigenschappen bij snelle verhitting.

De methode vormt een apart deel van de vluchtig-bepaling; evenals de water- en de asbepaling past men haar in vele laboratoria geregeld toe.

De methode is algemeen in gebruik; in enkele landen is zij reeds genormaliseerd.

Door deze publicatie ter critiek worden belangstellenden in de gelegenheid gesteld eventuele opmerkingen ter kennis van de commissie te brengen, opdat daarmede rekening kan worden gehouden bij het vaststellen van de definitieve norm. Deze critiek wordt gaarne ingewacht bij het Centraal Normalisatiebureau, voor 1 Maart 1955.

De ontwerpnorm kan worden besteld bij de boekhandel of rechtstreeks bij Uitgeverij Waltman, Hippolytusbuurt 4 te Delft, tegen de prijs van f 1.— voor leden van de Stichting voor de Normalisatie en f 1.50 voor niet-leden. Ook aan daarvoor in aanmerking komende onderwijsinstellingen, alsmede aan hen die aantonen het onderwijs daaraan te volgen, wordt de ontwerp-norm tegen ledenprijs beschikbaar gesteld.

Wij ontvingen:

(94) Het Jaarverslag 1953 van het Nederlands Instituut voor Zuivelonderzoek.

(95) Een overdruk uit I.S.S.C.T. Proceedings 8th Congress 1953 pg. 710—719, Pieter Honig, The lipids in cane sugar manufacture.

(96) Het Verslag over 1953 van het Rubberinstituut T.N.O.

Vraag en Aanbod

Plaatsing geschiedt alleen voor leden der Kon. Ned. 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:

1e plaatsing.

- * G. M. Dysen, A short guide to chemical literature. Longmans Green, London.
- * N. Schoorl, Organische Analyse, II, III.
- * G. W. Wheland, Advanced org. chemistry.
- * L. P. Hammett, Physical Org. Chemistry.
- * Meerburg en Massink, Methodiek v. chem. en bact. drinkwateronderzoek.
- * J. Assoc. Offic. Agri. Chemists vol. 35 (1952), no. 1.

Ter overneming aangeboden:

1e plaatsing.

- * J. Chem. Society London 1947 t/m 1951.
- British Abstr. Section A III, Chem., Biochem. Physiol. 1948 t/m 19551; Section A I. General, inorganic 1947; Section A II, organic 1947; Brit. Abstr. C, Analysis, apparatus 1947 t/m 1949.
- * De Graaff, Schoorl en v. d. Wielen, Comm. op de Ned. Pharmacopee Ve Uitgave (nieuw).
- * J. G. Wattjes, Constructie van gebouwen dl I t/m X, 2e dr. 1931.
- Idem, Nieuwe bouwconstructies Dl I, 1936.
- Idem, Berekening v. bouwconstructies Dl. I en II, 1929.
- G. de Wilde, Bouwkundige constructies 1933.
- C. W. J. Schorteldoek, Het uitvoeren van gebouwen.
- Alph. Dirkse, Houtconstructieeler 2e dr. 1934.
- G. Arendzen en J. J. Vrien, Bouwkunde I en II.
- K. Memmler, Das Materialprüfungswesen, 2e druk, 1924.
- W. H. Walker, W. K. Lewis, W. H. McAdams, E. R. Gilliland, Princ. o. chem. engineering, 3e dr. 1937.
- F. Bourion, Thermochemie 1924.
- G. Götsche, Die Kältemaschinen u. i. Anlagen, 5e dr.

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

Reflektanten 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. 32.

Grote industrie in Engeland (Kent) vraagt een jong scheikundig ingenieur of Drs. Chemie voor research-werk op het gebied van kunstharsproducten.

N.V. v/h Chem. Tech. Lab. Dr. Lobry de Bruyn, Amsterdam-N. vraagt voor tijdelijk research-werk op het gebied van smeerolie- en brandstofonderzoek een scheikundig ingenieur of Drs. in de chemie.

Van Leer's Vatenfabrieken N.V. zoekt scheikundig ingenieur met diploma Delft of gelijkwaardig diploma.

Groot pharmaceutisch-chemisch-bedrijf te Amsterdam zoekt voor haar 'Research-Afdeling, hoofdzakelijk voor werkzaamheden op octrooigebied, een jonge medewerker(ster). (Cand. ex. wis- en natuurkunde, chemie of pharmacie).

Vertaalbureau vraagt chemicus die de Indonesische en Nederlandse taal goed beheerst om thuis vertalingen van het Nederlands in het Indonesisch te maken.

Kleefstoffenfabriek zoekt een chemicus voor analyse en researchwerk.

Agenda van vergaderingen

25 Juni—19 September: Rijksmuseum voor de Geschiedenis der Natuurwetenschappen. Tentoonstelling „2½ eeuw microscopie“. Zie Chem. Weekblad pg. 447.

- 20 Aug.—5 Sept.: Wereldcongres over synthetische wasmiddelen (Parijs). Zie Chem. Weekblad pg. 110.
- 23—28 Aug.: Internationaal Fotobiologisch Congres (Amsterdam). Zie Chem. Weekblad pg. 294.
- 25—26 Aug.: Ver. v. leraren in natuur- en scheikunde en Ned. Natuurkundige Ver. (Arnhem). Vacantiecursus. Zie Chem. Weekblad pg. 366, 397 en 498.
- 28 Aug.—12 Sept.: Internationale Jaarbeurs te Stockholm. Zie Chem. Weekblad pg. 399.
- 30 Aug.—3 Sept.: Oostenrijkse Chemische Vereniging (Gmunden, Salzkammergut). Vijfde internationaal colloquium over spectroscopie. Zie Chemisch Weekblad 279, 348 en 430.
- 30 Aug.—3 Sept.: Commissie voor Vacantiecursussen (Delft): Vacantiecursus microanalyse. Zie Chem. Weekblad pg. 397.
- 30 Aug.—3 Sept.: Fifth international symposium on combustion. (Pittsburgh). Zie Chem. Weekblad pg. 188.
- 30 Aug.—5 Sept.: Wereldcongres over synthetische wasmiddelen. (Sorbonne, Parijs). Zie Chem. Weekblad pg. 110.
- 1—2 Sept.: Vacantiecursus voor leraren bij de N.V. Philips-Roxane te Weesp. Zie Chem. Weekblad pg. 413.
- 2—6 Sept.: Union Intern. de Chimie pure et Appliquée (Münster). Colloquium anorganische Chemie. Zie Chem. Weekblad pg. 382 en 547.
- 2—9 Sept.: Internationaal Mathematisch Congres (Amsterdam). Zie Chem. Weekblad pg. 499.
- 6—11 Sept.: 46th Annual autumn meeting of the Inst. of Metals (Zürich). Zie Chem. Weekblad pg. 547.
- 9, 14 en 15 Sept.: Interterra N.V. (Utrecht). Voordrachten over De ultracentrifuge in haar nieuwste vorm. Zie Chem. Weekblad pg. 562.
- 10—24 Sept.: Eerste internationale instrument congres en tentoonstelling (Philadelphia). Zie Chem. Weekblad pg. 111, 247, 515 en 531.
- 10—15 Sept.: Gesellschaft Deutscher Chemiker (Freiburg). Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 561.
- 11 Sept.: Ned. Natuurk. Ver. en Ned. Astronomenclub (Utrecht). Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 561.
- 11—14 Sept.: 46th Annual autumn meeting of the Inst. of Metals (Montreux). Zie Chem. Weekblad pg. 547.
- 11—19 Sept.: 27e Internationaal congres voor industriële chemie. (Brussel). Zie Chem. Weekblad pg. 531.
- 11—26 Sept.: Internationale Jaarbeurs der Vlaanderen (Gent). Zie Chem. Weekblad pg. 562.
- 13—17 Sept.: Derde Internationale Voedingscongres (Amsterdam). Zie Chem. Weekblad pg. 90.
- 14—16 Sept.: Cursus over de plantenwortel in de landbouw. Zie Chem. Weekblad pg. 480.
- 15—17 Sept.: The Faraday Society (Sheffield). Discussion on coagulation and flocculation. Zie Chem. Weekblad pg. 89.
- 17—18 Sept.: Interacademiaal congres. ('s-Gravenhage). Vrijheid en gebondenheid der wetenschap. Zie Chem. Weekblad pg. 498.
- 20—21 Sept.: Fédération Européenne du Génie Chimique (Luxemburg). Zie Chem. Weekblad pg. 499.
- 23—28 Sept.: Eerste Europese congres voor klinische chemie (Amsterdam). Zie Chem. Weekblad 1953 pg. 986 en 1954, pg. 262 en pg. 561.
- 27 Sept.—3 Oct.: Internationaal symposium over macromoleculen (Turijn—Milaan). Zie Chem. Weekblad pg. 175.
- 29 Sept.—10 Oct.: 1st European Plastics Exhibition (Turijn). Zie Chem. Weekblad pg. 562.
- 30 Sept.—2 Oct.: 6de internationaal plastics congres (Turijn). Zie Chem. Weekblad pg. 562.

Voor de agenda van later in 1954 vallende, in het Chemisch Weekblad aangekondigde, bijeenkomsten zie pg. 548.

Voor agenda's van belangrijke internationale bijeenkomsten, zie blz. 190 t/m 192, 224, 350 t/m 353 en 564.