

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE CHEMISCHE VERENIGING

INHOUD

	Bladz.		Bladz.
Zilveren ambtsjubileum Professor Kögl.	851	Verenigingsnieuws.	865
Verhandelingen, Overzichten, Verslagen.	852	Mededelingen van het Secretariaat. — Examens voor Analyst. — Secties. — Chemische Kringen.	
Ir. B. H. van Ruyven, Ervaringen bij het onderzoek van het stelsel NaCl-water in verband met de hydratatie der gevormde ionen.		Mededelingen van verwante verenigingen.	869
Uit Wetenschap en Techniek.	856	Mededelingen van verschillende aard.	869
Verslag over de werkzaamheden in 1954/1955 van de Commissie voor de bepaling van sporen-elementen in voedingsmiddelen.		Wij ontvingen.	869
Octrooien.	857	Vraag en Aanbod.	869
Openbaar gemaakte Octrooiaanvragen per 15 September 1955.		Aangeboden betrekkingen.	870
Allerlei nieuws op chemisch en aanverwant gebied.	865	Gevraagde betrekkingen.	870
Personalialia.	865	Agenda van vergaderingen.	870

Zilveren ambtsjubileum professor Kögl

Donderdag 27 October jl. zijn de oud-leerlingen van Prof. Dr. F. Kögl te Utrecht bijeengekomen ten einde de dag te vieren, waarop 25 jaar geleden hun leermeester zijn professoraat te Utrecht aanvaardde met een rede getiteld: „Wege und Ziele der Erforschung von Naturstoffen“. Er werd een gemeenschappelijke maaltijd georganiseerd, waar Professor



Prof. Dr. F. Kögl.

en mevrouw Kögl, hun beide dochters alsmede ruim 40 leerlingen en oud-leerlingen aanzaten.

Bij deze gelegenheid werd een herinneringsexemplaar van het aan Prof. Kögl gewijde nummer van het „Recueil“, bevattend bijdragen van zijn leerlingen, overhandigd. Volgens de uitdrukkelijke wens van de „25-jarige“ hoogleraar droeg de bijeenkomst een geheel onofficieel en besloten karakter. In overeenstemming hiermede wil de redactie van het „Chemisch Weekblad“ zich er toe beperken om in enige korte woorden de belangrijke onderzoekingen van Prof. Kögl en de invloed, die hij op de chemie in Nederland gehad heeft, aan te duiden.

Professor Kögl kwam naar Utrecht, nadat hij als leerling van H. Wieland, H. Fischer en A. Windaus een zeer goede school doorlopen had, in het bijzonder op het gebied van het onderzoek der in de natuur voorkomende stoffen. Vooral de microchemische methodieken hadden zijn belangstelling, waarbij de toepassingen o.a. op de isolering en structuuropheldering der uit paddenstoelen afkomstige kleurstoffen en vergiften (muscarine) gericht geweest waren. Weldra viel in Utrecht, mede onder invloed van de onderzoekingen uit de school van F. A. F. C. Went, de aandacht op de plantengroeistoffen. Het gelukte deze ergonen in zuivere toestand te isoleren en de structuur er van op te helderen. Er moge op deze plaats nog eens gewezen worden op het feit, dat vooral door de ontdekking van het hetero-auxine het in latere jaren door zo vele geleerden uitgebreide onderzoek over deze theoretisch en practisch belangrijke ergonen zijn

fundament heeft gekregen. Als een volgende uitsonderlijke wetenschappelijke prestatie moge de isolering en het chemisch onderzoek van het biotine genoemd worden.

Wat bij deze opzienbarende onderzoeken vooral opviel was de virtuoze combinatie van het gebruik van veelal zelf ontworpen microtechnieken en het kiezen van de juiste wegen van afbraak. Hierdoor kon met de minimale ter beschikking staande hoeveelheden een resultaat worden bereikt, dat voorheen veel grotere hoeveelheden en in het algemeen een langere duur van onderzoek zou hebben geëist. Dit alles werd mogelijk gemaakt door een nimmer aflatend enthousiasme en een grote werkkraft. Geen wonder, dat vele jongeren door hem gestimuleerd werden en dat zijn invloed in Nederland ook buiten de directe kring van zijn leerlingen sterk te bespeuren viel. Hiertoe werkte ook mede, dat zijn publicaties door hun verzorgde inhoud en goede stijl steeds de aandacht geboeid houden.

Als een voorbeeld van origineel denken zij hier ten slotte nog genoemd de hypothese over de rol van „onnatuurlijke” aminozuren in de natuur — in het bijzonder bij de maligne weefselgroei. Hoewel deze hypo-

these in haar oorspronkelijke vorm vermoedelijk niet juist blijkt geweest te zijn, is er toch, sedert zij werd uitgesproken, ongetwijfeld grote belangstelling voor het voorkomen en de betekenis van molecuulcomponenten met abnormale configuratie gewekt en is veel vruchtbaar experimenteel onderzoek er door gestimuleerd.

De oorlogsjaren zijn voor Professor Kögl en zijn gezin moeilijk geweest, maar de wijze, waarop zij de moeilijkheden het hoofd boden en met beslistheid partij kozen, heeft de door vrienden en leerlingen gekoesterde gevoelens van hoogachting en sympathie nog versterkt en verdiept. Deze leerlingen en vrienden zijn dan ook verheugd en dankbaar, dat Prof. Kögl, na van een zware ziekte te zijn hersteld, weer op zijn oude post terugkeerde en daar als voorheen hopelijk nog vele jaren aan jonge organici de liefde en geestdrift voor de wetenschap en de durf om niet voor iets moeilijks uit de weg te gaan, zal overdragen. De dank van de Nederlandse chemische wereld voor wat Prof. Kögl haar gegeven heeft, is zeer groot; deze dank moge uit bovenstaande korte beschouwing althans enigermate naar voren zijn gekomen.

Verhandelingen, Overzichten, Verslagen

Ervaringen bij het onderzoek van het stelsel NaCl-water in verband met de hydratatie der gevormde ionen

door B. H. van Ruyven 546.331.31 : 541.123.21 : 541.132 : 542.934

In dit artikel wordt bovenstaand stelsel gezien op analoge wijze als in het vorige¹⁾ met het stelsel NaNO_3 -water is geschied. Het blijkt dat bij het stelsel NaCl-water géén aanwijzingen op het optreden van een secundaire watermantel bij de ionen worden gevonden.

De evenwichtsconstante $K^* = 1.78$, gevonden bij het evenwicht tussen gehydrateerde ionen en naakte ionenparen bij 100°C , blijkt bij alle temperaturen waarvoor gegevens beschikbaar zijn, door te gaan.

Bij 0°C blijkt echter $a = 12$ in plaats van $a = 11$ als som der twee ionenhydrataties te voldoen.

Bij het onderzoek van waargenomen kookpuntsverhogingen en vriespuntsverlagingen van NaCl-oplossingen blijkt, dat, door het aanvaarden van een bepaalde ionenhydratatie, de anomalie van het vinden van verschillende ionisatiegraden bij verschillende bepalingsmethode, wordt opgeheven en dat bij de kookpuntsverhogingen en vriespuntsverlagingen de gehydrateerde ionen zich op dezelfde wijze als de ionenparen doen gelden.

Het stelsel NaCl-water.

1. Ervaringen bij dit stelsel van 100°C tot 70°C .

Overzicht bij 100°C volgens waarnemingen van Tammann.

760— S_2				met $K^* = 1.78$			
N_w	in m.m.	α_{po}	α_{pll}	K^*	α_{pll}	geb. H_2O	N_w^*
0.5	—	—	—	—	0.814	4.48mole	0.544
1	25.2	0.91	0.657	—	0.713	7.84 „	1.16
2	52.1	1.04	0.577	—	0.598	13.2 „	2.62
3	80.0	1.18	0.514	1.63	0.528	17.4 „	4.37
4	111.0	1.38	0.480	1.77	0.485	21.3 „	6.50
5	143.0	1.58	0.444	1.78	0.445	24.5 „	8.94
6	176.5	1.80	0.416	1.78	0.416	27.5 „	11.87

De oplossing is bij $N_w = 6$ bijna verzadigd.

De dampspanning van een bij 100°C verzadigde oplossing is ons niet bekend. Wij zullen straks echter

aannemelijk kunnen maken dat boven $N_w = 6$ de K^* kleiner wordt dan 1.78 en α_{p11} kleiner gevonden wordt dan volgens de wet van *Guldberg* en *Waage* werd verwacht.

Voor 70°C tot 95°C beschikken wij weer over waarnemingen van *Nicol* van $N_w = 1.11$ tot $N_w = 5.55$.

In tabel I zijn de gegevens gerangschikt zoals vroeger voor het stelsel NaNO_3 -water is geschied.

Horizontaal vindt men de dampspanningen van water (S_1) bij de daarboven vermelde temperaturen. Er onder komen de dampspanningsverlagingen S_1 — S_2 door *Nicol* waargenomen met bij iedere waarneming de α_{p11} die er mee berekend is.

Met behulp van $K^* = 1.78$ werden de α_{p11} 's bepaald die bij 100°C bij de vermelde N_w 's passen.

Tabel I.
Overzicht van de waarnemingen van Nicol van 70° C tot 95° C en de α_{p11} 's er uit berekend.

		70°C	75°	80°	85°	90°	95°	100°C
g. NaCl in 100 g. water	$\xrightarrow{S_1}$ in m.m.	223.3	288.8	354.9	433.2	525.5	633.7	760.0
32.47 N_w : 5.55	$\xrightarrow{S_1-S_2}$ α_{p11}	50.4 0.435	62.4 0.436	76.6 0.435	93.1 0.433	112.8 0.432	136.4 0.434	met K^* = 1.78 4.37
25.97 N_w : 4.44	$\xrightarrow{S_1-S_2}$ α_{p11}	39.0 0.470	48.6 0.474	59.9 0.475	72.8 0.473	88.2 0.472	107.1 0.477	0.463
19.48 N_w : 3.33	$\xrightarrow{S_1-S_2}$ α_{p11}	28.4 0.518	35.4 0.523	43.5 0.524	52.5 0.516	63.5 0.514	77.0 0.517	0.511
12.99 N_w : 2.22	$\xrightarrow{S_1-S_2}$ α_{p11}	18.0 0.566	22.5 0.577	28.0 0.588	33.8 0.578	40.9 0.575	50.2 0.592	0.580
6.49 N_w : 1.11	$\xrightarrow{S_1-S_2}$ α_{p11}	8.5 0.679	10.8 0.674	13.7 0.691	16.4 0.681	20.4 0.699	24.6 0.707	0.695

De tabel toont aan dat van 70° tot 100° C voor ieder der 5 N_w 's een reeks α_{p11} wordt gevonden met zó kleine verschillen dat deze aan kleine waarnemingsfouten mogen worden toegeschreven. Bij het stelsel NaCl-water is van iedere N_w van 70° tot 100° C α_{p11} praktisch constant en waar bij 100° C met de α_{p11} 's $K^* = 1.78$ is zal deze K^* praktisch ook gelden voor lagere temperaturen; althans tot 70° C.

Van een tweede watermantel wordt bij deze temperaturen, in tegenstelling met het stelsel NaNO_3 -water, dus niets gemerkt. Wij krijgen de indruk dat bij iedere electrolyt-oplossing apart zal moeten worden onderzocht of er een secundaire mantel is, of niet.

In het algemeen wordt bij ons onderzoek niet veel gemerkt van uniformiteit in het „gedrag” van geconcentreerde electrolyt-oplossingen.

Het stelsel NaCl-water zou, volgens onze ervaringen wel van zeer eenvoudige bouw zijn: Van 70° tot 100° C van $N_w = 1.11$ tot 5.55 een evenwicht tussen gehydrateerde ionen ($\text{Na} \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$ en $\text{Cl} \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$) en naakte ionenparen met $K^* = 1.78$.

2. Onderzoek van het stelsel NaCl-water boven 100°.

Teneinde na te gaan of de eenvoudige bouw der stelsels NaCl-water ook boven 100° blijft doorgaan hebben wij een aantal kookpuntsverhogingen bewerkt, volgens Raoult-Arrhenius.

Deze leverden het algemene verband:

$$\alpha_{pa} = \{ 1000 (S_1 - S_2) - 18 N_w S_2 \} / \{ 18 N_w S_2 + 18 a N_w (S_1 - S_2) \}$$

Bij kookpuntsverhogingen is S_1 = de dampspanning van water bij de kooktemperatuur van de oplossing. S_2 = dampspanning van de oplossing bij die temperatuur = 760 mm. Noemen wij de ionisatiegraad bij de kooktemperatuur α_b en wanneer a = de som der beide ionenhydrataties mede verwerkt wordt α_{ba} dan is

$$\alpha_{ba} = \{ 1000, (S_1 - 760) - 18 N_w \cdot 760 \} / \{ 18 N_w \cdot 760 + 18 a N_w (S_1 - 760) \}$$

Hiermede berekenen wij het volgend overzicht, waarin b_1 = de waargenomen kookpuntsverhoging. (S_1 is ontleend aan de Regnault-Smithsonian Tables).

g. NaCl op 100 g water	N_w	b_1	in mm $S_1 - 760$	α_{bo}	α_{b11}	K^*
25.5	4.36	5°	146.4	1.46	0.466	1.77
29.5	5.04	6°	178.3	1.59	0.443	1.77
33.4	5.73	7°	211.1	1.70	0.418	1.72

met $K^* = 1.78$
is α_{b11}

37.5	6.41	8°	244.9	1.79	0.395	1.65	0.406
40.7	6.95	8.8°	272.7	1.89	0.377	1.58	0.394

(verzadigd)

Tot $N_w = \text{ca. } 6$ blijkt het eenvoudige gewicht door te gaan. Uit deze tabel mag worden opgemaakt dat bij $N_w = 6.41$ ook bij 100° een kleinere α_{p11} zal optreden dan volgens $K^* = 1.78$ zou mogen worden verwacht en dat dus bij stelsels NaCl-water, evenals bij alle andere onderzochte stelsels bij een, voor ieder zout verschillende N_w de geldigheid van de wet van Guldberg en Waage wordt beëindigd.

Nu wij menen te mogen verwachten dat er tenminste tot $b_1 = 6^\circ$ geen verwikkelingen te verwachten zijn bij kookpuntsverhogingen van NaCl oplossingen, hebben wij nagegaan welke invloed de hydratatie der ionen uitoefent op de anomalie, dat verschillende bepalingsmethodes van de ionisatiegraad, bijv. door kookpuntsverhoging en met behulp van het geleidingsvermogen, verschillende ionisatiegraden opleveren, terwijl van dezelfde oplossing wordt uitgegaan.

Wij vergelijken in de eerste plaats α_{bo} en α_c voor NaCl oplossingen.

Wij hebben aan de hand van de wet van Raoult gecontroleerd hoe het verloop is van M_K (de moleculaire kookpuntsverhoging) bij toenemende N_w .

Veronderstel dat wij beschikken over een ideale oplossing met de gewichtsnormaliteit N_w , dan is de dampspanning hiervan bij het kookpunt = 760 mm. Noemen wij de dampspanning van water bij de kooktemperatuur van de oplossing weer S_1 , dan

geldt volgens *Raoult* $(1000 + N_w) \times 760 = 1000 S_1$.

Voor $N_w = 0.5$ is dan $S_1 = 766.84$ mm. Deze spanning blijkt te passen bij 100.250° , waaruit voor $N_w = 0.5$ een $M_K = 5.0^\circ$ zou volgen.

Wij berekenden nu M_K voor verschillende N_w 's

N_w	M_K	N_w	M_K
0.1	5.0°	1	4.96°
0.3	5.0°	2	4.96°
0.5	5.0°	3	4.91°
		4	4.89°

De M_K loopt bij toenemende N_w slechts uiterst langzaam terug en wij maken slechts een geringe fout wanneer wij tot $N_w = 3$ voor $M_K = 5.0^\circ$ rekenen.

Er is verschil tussen de M_K bij oneindige verdunning, volgens *Raoult* op 5.0° te zetten, terwijl volgens *van 't Hoff* 5.2° C werd gevonden.

Wij zullen de eerste gebruiken omdat wij hier over het verloop van M_K beschikken en steeds met gewichtsnormaliteiten werken.

Hier volgt een aantal bepalingen van α_c voor NaCl oplossingen. *Arrhenius* heeft 0.5 n aangegeven als de grens waarbij de berekening van α_c uit het geleidingsvermogen toelaatbaar is.

Wij hebben bij verschillende zoutoplossingen gevonden dat α_{ca} tot $N_w = \pm 3$ bleef voldoen.

Bij NaCl oplossingen ligt de α_{c11}^* 18° C-lijn even onder de α_{p11}^* 100° C lijn tot $N_w = 3.02$.

Tussen $N_w = 3.02$ en 4.27 buigt α_{c11} -lijn af naar de N_w -as. Wij gebruiken in verband hiermede de α_c bepalingen tot $N_w = 3.02$, maar zullen bij de kookpuntsverhogingen $N_w = 3.209$ nog in ons onderzoek betrekken.

Daarnaast een overzicht van enige kookpuntsverhogingen van NaCl oplossingen met de α_{bo} 's berekend volgens *Arrhenius*, dus met het bekende verband $\alpha_{bo} = (b_1 - b)/b(n - 1)$.

b_1 = kookpuntsverhoging van de electrolytoplossing;
 b die van een ideale oplossing van dezelfde concentratie en n = aantal ionen uit één ongeïoniseerd deeltje gevormd. Voor NaCl oplossingen is dus $n = 2$.

$b = N_w \times 5.00$ dus $\alpha_{bo} = (1000 b_1 - 500 N_w)/500 N_w$.

Teneinde beter te kunnen vergelijken zijn voor de N_w 's van de kookpuntsverhogingen, door grafische interpolatie de α_c 's bepaald. Deze zijn naast de α_{bo} kolom opgenomen.

		mole H ₂ O								
ρ_0 NaCl	n	Nw	α_c	a aan ionen	Nw*	Nw	b ₁	α_{bo}	α_c	
—	0.5	0.5	0.733	11	4.0	0.54	0.369	0.351°	0.900	0.767
5	—	0.900	0.689	—	6.8	1.03	0.75	0.717°	0.912	0.701
10	—	1.900	0.600	—	12.5	2.45	1.243	1.235°	0.987	0.670
15	—	3.02	0.524	—	17.4	4.38	2.080	2.182°	1.098	0.602
20	—	4.27	0.452	—	21.2	6.91	3.209	3.866°	1.409	0.570

De verschillen tussen de 2 laatste kolommen zijn zeer sprekend. Het oplopen van de α_{bo} 's en het groter worden dan één wijst op hydratatie.

Wanneer het Na⁺-ion en het Cl⁻-ion samen weer a H₂O deeltjes binden, gaat de formule van *Arrhenius* over in

$$\alpha_{pa} = (1000 b_1 - 500 N_w)/(500 N_w + 18 N_w a b_1).$$

Nemen wij voor a nu elf, langs experimentele wegen gevonden door *Washburn* en *Remy* en zetten wij de zo berekende α_{p11} 's naast de α_c 's voor dezelfde N_w 's, dan blijkt de anomalie verdwenen te zijn.

Dit geldt zelfs nog voor $N_w = 3.209$.

N_w	α_{p11}	α_c
0.369	0.792	0.767
0.75	0.710	0.701
1.243	0.663	0.670
2.080	0.589	0.602
3.209	0.557	0.570

Neemt men voor $N_w = 3.209$ de M_K volgens *Raoult* bij $N_w = 3$ dus 4.91° dan wordt $\alpha_{p11} = 0.568$.

Wij menen dat deze ervaring bij de kookpuntsverhogingen van NaCl-oplossingen steun verleent aan

onze werkhypothese: De hydratatie der ionen, het „vrije” water en mogelijk nog andere oorzaken, werken zó sterk afschermend op de werking der ionen op elkaar, dat deze op analoge wijze als zelfstandige deeltjes de dampspanning kunnen beïnvloeden.

Wij merken hierbij nog op dat bij het bepalen van dampspanningsverlagingen, evenals bij kookpuntsverhogingen de oplossingen, zonder meer aan een onderzoek worden onderworpen en dat wij met de grafische methode zowel bij 18° als bij 100° C voor a óók elf hebben gevonden.

3. Onderzoek van het stelsel NaCl-water beneden 70° C.

Hiertoe beschikken wij over een stel waarnemingen bij verschillende temperaturen van *Tammann* voor drie N_w 's. Zij lopen van 90.7° tot 49.2° C. De dampspanningsverlagingen zijn dan al vrij klein, waardoor de resultaten minder betrouwbaar kunnen worden. Wij hebben er willekeurig drie gekozen, beneden 70° C. In het volgend overzicht, opgesteld op gelijke wijze als tabel I, geven wij weer de berekende α_{p11} 's der waarnemingen naast die welke met $K^* = 1.78$ bij 100° bij de N_w 's passen.

Tabel II.

Overzicht van enkele waarnemingen van *Tammann* van 70° tot $\pm 50^\circ$ C en de α_{p11} 's er uit berekend.

		49.2°	52.3°	61.7°	100°C
g. NaCl in 100 g water	$\frac{S}{\text{in mm}}$	88.6	103.2	161.1	760
35.66 $N_w = 6.095$	$\frac{S - S_1}{\alpha_{p11}}$	21.9 0.432	25.0 0.424	39.5 0.429	met $K^* = 1.78$ 0.424
21.94 $N_w = 3.750$	$\frac{S - S_1}{\alpha_{p11}}$	12.6 0.481	14.5 0.501	21.8 0.481	0.491
14.78 $N_w = 2.526$	$\frac{S - S_1}{\alpha_{p11}}$	7.9 0.555	(9.9) (0.606)	14.3 0.551	0.558

S = dampspanning van water; $S - S_1$ is de waargenomen verlaging.

Wij menen hieruit te mogen besluiten dat de eenvoudige voorstelling van stelsels NaCl-water als een evenwicht tussen gehydrateerde ionen ($a = 11$) en naakte ionenparen van 100° tot $\pm 50^\circ$ C doorgaat met $K^* = 1.78$.

Bij 0° beschikken wij over series waarnemingen van dampspanningen van *Smits* en van *Dieterici*. De verwerking er van kan met de gewone formule plaats hebben.

$$\alpha_{pa} = \{1000 (S - S_1) - 18 N_w S_1\} / \{18 N_w S_1 + 18 N_w a (S - S_1)\}$$

waarin nu S = dampspanning van water bij 0° C, S_1 = die van de oplossing bij 0° C. Nu vindt men in verschillende tabellen voor S uiteenlopende waarden. Kleine verschillen in S doen soms vrij belangrijke wijzigingen in α_{pa} optreden. Wij hebben als S gekozen de 4.5687 (4.569) mm van het International Bureau of

Weights and Measures *). De tabellen lopen op met 0.2° C, zodat beter geïnterpoleerd kan worden.

Hier volgen enige resultaten volgens $S(\text{mits})$ bij 0° en volgens $D(\text{ietერი})$ bij 0° C.

g. NaCl in 100 g water	N_w	$S-S_1$ in mm	α_{p0}	α_{p11} met $K^*=1.78$	berekend
D. 29.25	5.0	0.898	1.72	0.465	0.445
D. 23.40	4.0	0.690	1.47	0.498	0.485
S. 19.657	3.36	0.5344	1.18	0.483	0.510
D. 17.50	3.0	0.495	1.08	0.535	0.528
S. 11.978	2.05	0.3102	0.97	0.540	0.593
D. 11.70	2.0	0.319	1.08	0.592	0.598

Wij menen dat de resultaten van de laatste twee kolommen zó zijn, dat ook bij 0° C geen secundaire watermantel behoeft te worden aangenomen. De α_{p11} 's der lagere N_w 's zouden in dit geval groter moeten zijn dan de met $K^* = 1.78$ berekende.

Wel valt op dat bij $N_w = 4$ en 5 de α_{p11} 's te groot zijn. Toen wij de α_{p11} 0° C-lijn van *Dieterici* berekenden (wij laten het cijfermateriaal hiervoor achterwege) en naar een grafiek overbrachten met de α_{p11} 100°-lijn, bleek de eerste bij de hoge N_w 's bóven de tweede te komen. Met $a = 12$ is het verloop van K^* in overeenstemming met alle andere onderzochte gevallen.

Bij $N_w = 6$, zeer dicht bij het verzadigingspunt neemt K^* af, terwijl $N_w = 4$ en 5 voldoende overeenstemmen.

N_w	α_{p12}	K^*
3	0.508	1.57
4	0.469	1.657
5	0.437	1.696
6	0.408	1.687

De ervaringen in verband met de waarnemingen van *Dieterici* leiden er dus toe aan te nemen dat bij het stelsel NaCl-water bij 0° C $a = 12$, zonder dat wij kunnen uitmaken of de toeneming van $a = 11$ tot $a = 12$ aan het Na⁺-ion of aan het Cl⁻-ion te danken is.

Voor de lagere N_w 's brachten wij ook de α_{p11} 0° C-lijn volgens *Smits* met de α_{p11} 100° C-lijn naar een grafiek over. De eerste bleek duidelijk af te buigen naar de tweede. Door ook hier $a = 12$ te nemen werd dit bezwaar opgeheven.

N_w	α_{p12}	molen H ₂ O ge- bonden door ionen	N_w^*
0.989	0.607	7.20	1.42
2.05	0.519	12.78	2.67
3.36	0.458	17.47	5.01

De α_{p12} 0° C-lijn volgens *Smits* buigt niet meer af, zoals eerst en bleek ook geheel te liggen onder de α_{p11} 18° C-lijn volgens *Kohlrausch*.

4. Ervaringen in verband met de vergelijking van α_t (de ionisatiegraad berekend uit de vriespuntsdalingen) volgens *Arrhenius* en de α_c volgens *Kohlrausch*.

Het is bekend dat de moleculaire vriespuntsdaling voor water, bij oneindige verdunning op 18.5° berekend, bij toenemende N_w slechts uiterst langzaam terugloopt en voor $N_w = 2.0$ nog op 18.5° mag worden gesteld.

Op analoge wijze als bij de kookpuntsverhogingen α_{bo} en α_{ba} zijn geformuleerd, vindt men volgens *Arrhenius*

$$\alpha_{t0} = (1000 \Delta_1 - 1850 N_w) / 1850 N_w.$$

Δ_1 = waargenomen vriespuntsdaling en $\alpha_{ta} = (1000 \Delta_1 - 1850 N_w) / (1850 N_w + 18 N_w \Delta_1 a)$.

*) Zie *Hodgman C. D.* en *Lange N. A.*, Handbook of chemistry and physics.

Wij geven in het volgend overzicht enige waargenomen vriespuntsdalingen met de berekende α_{t0} 's. Daarnaast staan de α_c 's bij 18° volgens grafische interpolatie voor dezelfde N_w 's afgeleid uit waarnemingen.

N_w	Δ_1	berekend volgens		
		<i>Arrhenius</i> α_{t0}	<i>Kohlrausch</i> α_c	<i>Ruault-Arrhenius</i> α_{f11}
0.0627	-0.2207°	0.900	0.864	0.882
0.118	-0.4077°	0.868	0.830	0.832
0.235	-0.808°	0.859	0.790	0.790
0.84	-2.866°	0.841	0.710	0.643
1.0	-3.424°	0.851	0.687	0.622

Bij gelijke N_w zijn alle α 's groter dan de α_c 's. *a 11, gevonden door Washburn en Remy blijkt in staat ook de anomalie tussen de α_{t0} 's van Arrhenius en de α_c 's volgens Kohlrausch op te heffen*, zoals uit de laatste 2 kolommen blijkt.

De α_{f11} -lijn valt praktisch voor kleine N_w 's samen met de α_{c11} -lijn en komt er bij toenemende N_w onder te liggen. Wij mogen, ook bij de vriespuntsdalingen, althans voor NaCl-oplossingen aannemen dat deze door de gehydrateerde ionen op dezelfde wijze worden beïnvloed als door de naakte ionenparen.

Het ligt voor de hand dit toe te schrijven aan dezelfde oorzaken bij de dampspanningsverlagingen en kookpuntsverhogingen genoemd.

Toen wij de gegevens voor de α_{f11} -lijn, tot $N_w = 1$ op de bekende wijze berekend hadden en deze lijn naar de reeds eerder genoemde grafiek over brachten bleek de α_{f11} -lijn even boven de α_{p11} 0° C-lijn van *Smits* te komen. Wij berekenden toen ook de α_{f12} -lijn. Deze lag bij $N_w = 1$ even onder de α_{p12} 0° C-lijn van *Smits* en voldeed aan de verwachtingen.

N_w	α_{f12}	H ₂ O aan ionen	N_w^*
0.118	0.828	1.17	0.120
0.235	0.785	2.22	0.245
0.84	0.633	6.38	0.95
1.0	0.610	7.32	1.15

5. Het stelsel NaCl-water bij 100° C van $N = 6$ tot de verzadiging:

Dit kleine stuk van het stelsel vraagt nog om opheldering. Boven $N_w = 6$ geldt niet meer dat

$$K^* = \alpha_{pa}^2 \cdot N_w / (1 - \alpha_{pa}) = 1.78.$$

De evenwichtsconstante berekend alsof er nog uitsluitend een evenwicht tussen gehydrateerde ionen en naakte ionenparen zou bestaan is kleiner dan 1.78. Het beantwoordt aan een kleinere α_{pa} . Deze α_{pa} kan kleiner worden wanneer a groter wordt. Het lijkt echter moeilijk aanvaardbaar dat bij $N_w = 6$, waar 495 g water van de 1000 g door de ionen zijn vastgelegd, plotse-ling een vergroting van a zou gaan optreden.

Er zijn verder meer electrolyten waarbij bij $N_w = 6$ K^* rustig zijn waarde houdt bijv. tot $N_w = 8$, zodat $N_w = 6$ ook niet als een grens voor de geldigheid van het verband in het algemeen kan worden beschouwd.

Dan rest de mogelijkheid dat α_{p0} te klein is.

Nu heeft *Debye* het doel van de moderne electrolyt-theorie aldus samengevat:

„Die moderne electrolyt-theorie nimmt keine Oppositions-stellung ein gegenüber den von *Arrhenius* geschaffenen Vorstellungen. Sie versucht nur eine letzte unentbehrliche Vervollständigung hinzu zu fügen, welche die Anomalien beseitigen soll” 2) en *Falkenhagen* vermeldt, vlak achter de remmende werking van de hydratatie bij geconcentreerde electrolytoplossingen op de invloed der ionen op elkaar 3) de volgende aanvullingen op *Arrhenius* theorie.

„Schliesslich ist noch zu bedenken, dass bei konzen-

trierten Lösungen auch die Ionen zu mehreren akkumulieren können, und weiter ist auch die Wechselwirkung mit dem Lösungsmittel zu berücksichtigen."⁴)

Wanneer wij nu aannemen dat α_{po} te klein wordt gevonden, d.w.z. dat de dampspanningsverlagingen van $N_w = 6$ af te klein zijn, luidt het gevolg, dat het aantal opgeloste deeltjes kleiner wordt dan nodig is om aan de wet op de massawerking te blijven voldoen.

Hiervan geeft het aanvaarden van het „akkumulieren” der ionen een redelijke verklaring, te meer waar wij bij het stelsel NaCl-water bij $N_w = 6$ zo dicht bij de verzadiging zijn.

Hetzelfde zou gelden voor de kookpuntsverhogingen boven $N_w = 6$. Bij beide zou dan een ingewikkelder evenwicht ontstaan.

Voor het stelsel NaCl-water is volgens onze ervaring voor het ophelderen der anomalien het toevoegen van nog een nieuw principe aan de theorie van Arrhenius, overbodig. Wel moet rekening gehouden worden met de concentratiewijziging die bij ionenhydratatie in de oplossing ontstaat, welke door met gewichtsnormaliteiten te werken het makkelijkst kan worden verrekend.

Wij hebben ook voor enkele andere electrolyten de anomalie dat bij verschillende methodes verschillende α 's worden verkregen, uitsluitend met de ionenhydrataties kunnen verklaren. Het is echter van betekenis

zo'n electrolyt eerst apart te bestuderen, omdat er in het „gedrag” afwijkingen en variaties voorkomen, zoals wij bijv. bij de 2-2-electrolyten hebben gezien ⁵).

Wij hebben voor het onderzoek van de anomalien volgens Arrhenius, die gevallen gekozen waarbij of voor zover volgens de grafische methode geen bijzonderheden waren gevonden.

Oplossingen van	N_w	Δ_1	b_1	αf_0	αb_0	αc	
KNO ₃	0.276	—	0.248°	—	0.797	0.766	$\alpha b_4 = 0.770$
LiNO ₃	1.0164	—3.55°	—	0.888	—	0.636	$\alpha f_{13} = 0.616$
NaNO ₃	0.5015	—	0.448°	—	0.786	0.705	$\alpha b_8 = 0.697$

Waar de hydratatiewaarden waarmee de berekeningen plaats vonden, ook volgens de grafische methode gevonden zijn, wordt, naar wij menen het vertrouwen in de hiermede gevonden waarden in het algemeen versterkt en heeft het zin met de bepaling er van verder te gaan.

¹) Chem. Weekblad 51 460 (1955).

²) Falkenhagen H., Elektrolyte (1932) Prof. P. Debye. Geleitwort.

³) zie ¹) p. 457

⁴) zie ²) p. 291.

⁵) zie ¹) p. 459.

Mit Wetenschap en Techniek

664 : 545 : 061.24.055.5., 1954/1955"

Union

Verslag over de werkzaamheden in 1954/1955 van de Commissie voor de bepaling van sporenelementen in voedingsmiddelen.

Voedingsmiddelenafdeling van de Internationale Vereniging voor Zuivere en Toegepaste Chemie

De Commissie bestond uit de volgende leden:

Prof. R. Cultrera, Parma.
Prof. Ir. A. R. Deschreider, Brussel,
Prof. Dr. W. Diemair, Frankfurt am Main,
Prof. Dr. J. F. Reith, Utrecht (Voorzitter),
Dr. G. Taylor, Londen,
Dr. L. Truffert, Parijs,
Dr. H. J. Wichmann, Rugby, Tennessee, Ver. St.

De commissie is over verscheidene algemene kwesties tot overeenstemming gekomen.

De Commissie zal methodes ter bevordering van de internationale handel moeten voorstellen. Men hoopt, dat de IUPAC-methodes in handelscontracten zullen worden vermeld. Aangezien deze methodes waarschijnlijk in arbitrage-gevallen dienst zullen doen, moeten zij duidelijk zijn en reproduceerbare resultaten opleveren; eenvoud is een vereiste van minder belang. Wie een „korte” methode wenst, moet die op eigen verantwoordelijkheid opstellen.

De methodes moeten alle bijzonderheden bevatten, die de resultaten kunnen beïnvloeden.

Bij gebruik in geval van arbitrage mogen geen wijzigingen in de methodes worden aangebracht. Als men een verbetering in de methode wenst aan te brengen, kan men dit aan de Commissie voorstellen.

De Commissie heeft niet het voornemen, nieuwe me-

thodes te ontwikkelen, maar kan bepaalde onderdelen aan een experimenteel onderzoek onderwerpen. Samenwerking bij de analyse van dezelfde monsters is van belang.

Emissie-spectrografische methodes lijken niet voor het doel geëigend. In sommige landen beschikt men over het algemeen in staats- en industriële laboratoria niet over een polarograaf. De Commissie geeft daarom de voorkeur aan methodes, die op gebruik van organische reagentia zijn gebaseerd. Sommige sporenelementen (bijv. tin) zijn echter niet goed met een organisch reagens te bepalen; in dat geval moet men een polarografische of andere methode kiezen.

Alvorens de Commissie tot het kiezen van een methode ter bepaling van een sporenelement overgaat, zal een lid der Commissie een overzicht van de over de methodes voor dat element beschikbare literatuur samenstellen. De andere leden zullen hem alle gegevens, die zij over het onderwerp bezitten, toezenden; hijzelf zal tijdschriften en „Abstracts” raadplegen, teneinde er zeker van te zijn, dat de documentatie volledig is. Hij zal een verzameling van overdrukken of fotocopies van de desbetreffende artikelen aanleggen, een kritisch overzicht schrijven en de Commissie een methode voorstellen.

De volgende leden der Commissie hebben op zich genomen, bepaalde sporenelementen te bestuderen: Dr. Wichmann voor lood, Ing. Deschreider voor tin, Prof. Reith voor kwik en Dr. Diemair voor zink.

De „natte destructie” van organische stoffen door middel van salpeterzuur en zwavelzuur lijkt voor de meeste sporenelementen wel een veilige methode. Droge verassing van organische stoffen leidt dikwijls tot verliezen, bijv. bij kwik, arseen en koper. Gebleken is, dat er geen lood verloren gaat bij zorgvuldige verassing bij temperaturen beneden 500° C.

Neerslagen zijn in staat, metalen te absorberen en veroorzaken te lage resultaten. Dit punt zal door de Commissie nog experimenteel onderzocht worden.

De leden der Commissie zijn in hoofdzaak tot overeen-

stemming gekomen over een ontwerp methode voor koper met behulp van carbamaat en versenaat. De samenwerking bij de analyse van monsters volgens deze methode is nog niet beëindigd.

Discussies over een methode voor lood zijn nog aan de gang.

De bepaling van lood met dithizon volgens Snyder en de omkeringsmethode met dithizon volgens Irving en Butler worden nog bestudeerd.

Octrooien

608.3(492)

Openbaar gemaakte octrooiaanvragen per 15 September 1955

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

Klasse 6h, O.A. 162.927 — 26-1-51 (v. 19-8-'50).

The Upjohn Cy. Het invoeren van zuurstof in een steroïde en het afscheiden van het gevormde geoxydeerde steroïde uit het reactie-mengsel door een steroïde in waterig milieu in contact te brengen met zuurstof en met een levende fungus behorende tot de orde van de *Mucorales* of een stam van *Aspergillus* of *Penicillium* resp. met een uit deze fungi verkregen oxygenerend enzymstelsel. De aldus gevormde geoxygeneerde steroïden worden afgescheiden.

Klasse 6h 4c 2g, O.A. 161.470 — 24-5-'51 (v. 24-5-'50).

Commercial Solvents Corp. Het bereiden van een penicilline-zout van een secundair-amine door het N-methyl(hydroxy-2 diphenyl-1,2 aethyl)aminezout van penicilline te bereiden door een waterige oplossing van een in water oplosbaar penicilline-zout te vermengen met een waterige oplossing van N-methyl(hydroxy-2 diphenyl-1,2 aethyl)aminehydrochloride en het daarbij gevormde neerslag te isoleren.

Klasse 6h 4c 2g, O.A. 162.443 — 6-7-'51 (v. 15-7-'50).

American Home Products Corp. Het bereiden van in water nagenoeg onoplosbare diamine-zouten van penicilline door penicilline in reactie te brengen met een alkyleendiamine in een oplosmiddel, waarbij het diamine de formule $RNH-alk.-NH_2$, $R,R,N-alk.-NH_2$ of $RNH-alk.-NHR_1$ heeft, waarin R en R_1 voorstellen een alifatisch, alicyclisch, aromatisch of heterocyclisch radicaal met of zonder substituenten en „alk.” een alkyleenradicaal met 2-12 C-atomen.

Klasse 6h 4d 3, O.A. 158.958 — 1-2-'51 (v. 2-2-'50).

American Cyanamid Cy. Het winnen van zuivere zuur-additie-zouten van chloor-tetracycline uit chloortetra-cycline bevattend materiaal door dit materiaal op te lossen in een polair oplosmiddel bij een pH van 5-10 in een concentratie en bij een temperatuur, zo, dat na verwijdering van niet opgeloste verontreinigingen, nagenoeg al het opgeloste chloortetracycline door aanzuren in de vorm van het zout met het gekozen zuur kan worden geprecipiteerd. Men brengt deze precipitatie te weeg, door zoveel van een zuur toe te voegen, dat de pH daalt tot beneden ongeveer 3. Het neergeslagen zuur-additie-zout wordt vervolgens afgescheiden.

Klasse 8i 1, O.A. 183.345 — 4-12-'53 (v. 5-12-'52).

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler. Het bleken van synthetische polyamidedraden en vezels met peroxyde-bleekmiddelen. Men voert het bleekproces uit in tegenwoordigheid van zulke electrolyten, die enerzijds een zo hoog mogelijke plaats innemen in de reeks van Hoffmeister, anderzins noch geoxydeerd, noch geprecipiteerd worden bij de reactieomstandigheden.

Klasse 8m 1, O.A. 162.933 — 26-7-'51 (v. 27-7-'50).

Ciba Ltd. Het verbeteren van de weerstand tegen behandelingen in natte toestand van uitvervingen en drukken verkregen met in water oplosbare, direct optrekkende kleurstoffen, waarvan de oplosbaarheid in water door de aanwezigheid van sulfonzuur- of carboxylgroepen wordt veroorzaakt.

Klasse 8m 6, O.A. 179.777 — 10-7-'53 (v. 30-7-'52).

Cie française des matières colorantes. Het aanbrengen van kleurstoffen op vezels, weefsels of ander textielmateriaal door ze te behandelen met een oplossing of een drukpasta, die het natriumzout van phenylamino-4 benzeensulfaminezuur en een oxydatiemiddel bevatten. Als oxydatiemiddel wordt het chloraat van een metaal van de tweede groep van het periodieke systeem gebruikt, waarvan het atoomgewicht kleiner dan 125 is.

Klasse 8pd 2k, O.A. 188.891 — 1-7-'54.

N.V. Onderzoekingsinstituut Research. Het weren van electro-

statische ladingen van producten, die de electriciteit niet geleiden. De producten behandelt men met een oplossing in water van een polymere stof, die een aantal carboxyl- of sulfonzuurgroepen bevat en die bij verhitting hoger dan 100° C haar oplosbaarheid in water verliest. Men droogt ze en verhit ze hoger dan 100° C. De aldus behandelde producten behandelt men met een oplossing van een verbinding met een capillair-actief kation in water. Tenslotte droogt men de producten.

Klasse 8pm 5c, O.A. 159.395 — 22-2-'51 (v. 9-3-'50).

Imperial Chemical Industries Ltd. Het behandelen van textielvezels uit polyamidevezels met een mengsel van een polyester van adipinezuur, een aromatisch di-isocynaat, aethyleenglycol en glycerol en een organisch oplosmiddel. Het oplosmiddel wordt vervolgens verwijderd en het weefsel verhit.

Klasse 8pm 5c, O.A. 187.817 — 24-5-'54.

N.V. Onderzoekingsinstituut Research. Het behandelen van draden, films, foelies, vervaardigd uit synthetische, lineaire poly-

meren, die een aantal $C \begin{smallmatrix} \diagup O \\ \diagdown NH \end{smallmatrix}$ en/of $C \begin{smallmatrix} \diagup O \\ \diagdown ONH- \end{smallmatrix}$ -groepen

bevatten. De producten behandelt men met een oplossing van een chroomverbinding, een oplossing van tannine en een oplossing van braakwijnsteen. De producten worden dan gewassen en gedroogd.

Klasse 12a 3d, O.A. 163.352 — 15-8-'51 (v. 31-10-'50).

Metallgesellschaft A.G. Het afscheiden van een of meer fracties uit een vloeistofmengsel door continue gefractioneerde destillatie in een aantal trappen.

Klasse 12a 3d 3c, O.A. 175.922 — 9-2-'53 (v. 26-3-'52).

Standard Oil Development Cy. Inrichting voor het met elkaar in aanraking brengen en mengen van opwaarts stromende damp en neerwaarts stromende vloeistof met een verticale kolom met een aantal op enige afstand van elkaar horizontaal geplaatste doorboorde platen, die in dwarsrichting over vrijwel de totale hoogte van de kolom zijn aangebracht.

Klasse 12a 3d 4, O.A. 168.518 — 31-3-'52.

A. V. B. Linder. Contactoren voor het met elkaar in aanraking brengen van vloeistoffen of dampen, voorzien van één of meer platen.

Klasse 12a 3d 5, O.A. 167.097 — 31-1-'52 (v. 17-2-'51).

Badische Anilin- & Soda-Fabrik A.G. Inrichting voor de gefractioneerde destillatie van een aan de binnenwand van een verhitte cylinder verdampend mengsel, dat door een van schoepen voorziene rotor tot een dunne laag wordt uitgespreid.

Klasse 12a 3f, O.A. 163.330 — 14-8-'51 (v. 18-8-'50).

Metallgesellschaft A.G. Het behandelen van vloeistoffen met gasen of dampen, waarbij men de vloeistof in het behandelingsvat circuleert en van verschillende hoogten uit in de damp ruimte van het behandelingsvat verdeelt.

Klasse 12d 25a, O.A. 181.341 — 14-9-'53.

N.V. Octrooien-My „Activit”. Het bereiden van een adsorbens op steenkoolbasis door inwerken van sterk zwavelzuur op fijn gemalen steenkool gevolgd door een scheiding van de hierbij verkregen vloeibare steenkool-zwavelzuursuspensie in haar bestanddelen en uitwassen van het verkregen adsorbens. Bij de reactie wordt zo'n lage temperatuur aangehouden, dat het reactiemengsel niet schuimt.

Klasse 12e 2b, O.A. 176.258 — 20-2-'53.

J. Münster. Centrifugaalstofafscheider met een aantal op een gemeenschappelijk toevoerkanaal voor ruw gas aangesloten, elk van een schoepenkrans voor het veroorzaken van werveling voorziene, buisstompvormige, afzonderlijke cyclonen, die naast en boven elkaar geplaatst zijn.

Klasse 12e 2b 1, O.A. 186.678 — 9-4-'54.

N.V. Bronswerk. Stofafscheider, voorzien van een trommel, die in een ruimte, waarin het te reinigen medium kan worden toegelaten, roteerbaar is. De trommel is aan de omtrek voorzien van openingen of sleuven, waar doorheen het gereinigde medium

kan worden afgevoerd.

De trommelmantel wordt gevormd door een groot aantal evenwijdig aan de trommelas gelegen stangen met ovaal of cirkelvormig dwarsprofiel.

Klasse 12c 2c 3, O.A. 167.687 — 25-2-'52.

Ir. Ant. P. C. Smits van Burgst. Luchtfiltreinrichting met een continu of discontinu draaiende filtertrommel, waarbij een afstrijk-inrichting is aangebracht voor het van de trommelwand afstrijken van daardoor uit de lucht gevangen delen.

Klasse 12g 1a 6, O.A. 152.439 — 21-3-'50 (v. 22-3-'49).

R. Devaux. Het verkrijgen van elektrische ontladingen voor het althans ten dele ontleiden van een door een inrichting stromend fluidum, welke inrichting voorzien is van ten minste een vaste electrode, welke verbonden is met de ene pool van een hoogspanningsbron en ten minste een draaibare electrode, welke is verbonden met de andere pool van de hoogspanningsbron.

Klasse 12g 4a 2b, O.A. 174.426 — 9-12-'52 (v. 11-12-'51).

N.V. De B.P.M. Het bereiden van een dehydrogenerende en isomeriserende katalysator, bestaande uit een metaal van de platina-groep op een samengestelde zure drager die silica en/of aluminium-oxide bevat. De drager wordt in geneutraliseerde toestand gecombineerd met een oplossing van een verbinding van een metaal van de platinagroep, welke oplossing ongeveer neutraal is of een pH heeft van meer dan 3.5. Het product wordt gedroogd en het middel waarmee de drager werd geneutraliseerd, wordt verwijderd.

Klasse 12g 7a, O.A. 172.332 — 8-9-'52.

N.V. De B.P.M. Inrichting voor het beheersen van de circulatie van fijn verdeeld vast materiaal in een systeem dat bestaat uit een stijgleiding, waaraan aan de benedenzijde gas wordt toegevoerd voor het omhoogvoeren van het materiaal in deze leiding. In een valleiding, die aan de bovenzijde het materiaal uit de stijgleiding ontvangt en het aan de benedenzijde weer aan de stijgleiding afgeeft, wordt het materiaal in vloeïende toestand gehouden.

Klasse 12g 7a, O.A. 185.755 — 9-3-'54.

Stamicarbon N.V. Het in aanraking brengen van fijnverdeelde vaste stoffen met gasen of dampen, waarbij de vaste deeltjes in tegenstroom met de gasen en dampen worden gevoerd door een reactievat, voorzien van een aantal boven elkaar opgestelde doorboorde platen, waarop het fijnverdeelde vaste materiaal door de opwaartse stroming van de gasen door de doorboringen in vloeïende toestand wordt gehouden. Elke plaat is voorzien van een afvoer, die verspringend ten opzichte van de naastbijzijnde is aangebracht, waardoor de vaste deeltjes afvloeien naar de onderliggende plaat.

Klasse 12g 7a, O.A. 185.756 — 9-3-'54.

Stamicarbon N.V. Het in neerwaartse richting inleiden van fijnverdeelde vaste stof in of onder het niveau van een laag vaste stof in of onder het niveau van een laag vaste stof in vloeïende toestand, waarbij de toevoerpijp uitmondt in een ruimte, die zowel aan de boven- als aan de onderzijde open is en waarvan het oppervlak van de loodrechte doorsnede in de stromingsrichting van de vaste stof afneemt tot een waarde, die gelijk is aan of kleiner is dan die van het oppervlak van de loodrechte doorsnede van de toevoerpijp.

Klasse 12g 7b, O.A. 164.895 — 24-10-'51 (v. 28-11-'50).

Universal Oil Products Cy. De continue regeneratie van fijnverdeelde contactmateriaal, dat als katalysator heeft gediend bij het omzetten van gasvormige of vloeibare koolwaterstoffen met een gas, dat men gedeeltelijk in tegenstroom en gedeeltelijk in gelijkstroom met een omlaag zakkend bed contactmateriaal laat stromen, waarbij men de regeneratie uitvoert in twee zones. In de bovenste zone laat men het regeneratiegas in gelijkstroom en in de onderste zone het regeneratiegas in tegenstroom met het omlaag zakkende bed contactmateriaal stromen, terwijl de gasen uit beide zones gezamenlijk worden afgevoerd op een niveau, liggende tussen de plaatsen, waar het regeneratiegas aan het bed uit contactmateriaal wordt toegevoerd.

Klasse 12g 7d, O.A. 163.056 — 31-7-'51.

N.V. De B.P.M. Het overdragen van warmte met toepassing van een fijn verdeelde, vaste stof als warmteoverdrachtsmiddel, dat door twee verticale ruimten, waarin warmteoverdracht plaats vindt, in kringloop wordt gevoerd. Het warmteoverdrachtsmiddel wordt door de gasstroom omhoog gevoerd. In de ene verticale ruimte wordt het warmteoverdrachtsmiddel met behulp van hete verbrandingsgasen, die een lineaire snelheid van ten minste 8 m per sec bezitten, omhoog gevoerd, om vervolgens in de tweede ruimte in de vorm van een dicht, gefluidiseerd bed omlaag te stromen naar de eerste verticale ruimte.

Klasse 12n 3, O.. 158.448 — 9-1-'51 (v. 16-1-'50).

Farbenfabriken Bayer A.G. Het bereiden van α -mangaandioxyde uit amorf mangaandioxyde of uit γ -mangaandioxyde.

Het uitgangsmateriaal wordt bij verhoogde temperatuur intensief behandeld met minerale zuren tot de gewenste kristalstructuur is ontstaan.

Klasse 12o 15, O.A. 159.541 — 1-3-'51 (v. 1-12-'50).

Chem. Werke Albert. Het bereiden van γ -ketopimelinezuren esters uit furylacrylzuur, alcohol en chloorwaterstof. Een mengsel van technisch furylacrylzuur eventueel in waterige suspensie en een eenwaardige alcohol worden onder koelen met chloorwaterstofgas verzadigd. De oplossing wordt, onder terugleiden van de alcohol, verhit.

Klasse 12o 21, O.A. 161.676 — 2-6-'51 (v. 14-6-'50).

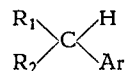
The Distillers Cy Ltd. Het bereiden van methylacrylaat uit β -methoxypropionzuur door dit te leiden in een op ongeveer 120-140° C verhit mengsel van methanol, dat ten minste 20% methyl- β -methoxypropionaat en een zure katalysator bevat. Het acrylaat wordt direct na het ontstaan afgedestilleerd en uit het destillaat afgescheiden.

Klasse 21o 26a, O.A. 182.828 — 14-11-'53 (v. 20-10-'53).

Inventa A.G. für Forschung und Patentverwertung. Het splitsen van lignien met waterstof boven 350° C en boven 350 atm door het in een verdeelmiddel opgeslibde lignien in gelijkstroom met waterstof op continue wijze door een reactieruimte te persen bij afwezigheid van een katalysator.

Klasse 12o 34, O.A. 172.773 — 29-9-'52 (v. 31-12-'51).

Bergwerkgesellschaft Hibernia A.G. Het bereiden van organische hydroperoxyden door oxydatie van andere door alkyl gesubstitueerde aromatische verbindingen dan cumeen met de formule:



waarin R_1 en R_2 alkylgroepen en Ar de aryl- of gesubstitueerde arylgroepen voorstellen. Men behandelt de verbindingen bij verhoogde temperatuur stootsgewijs met geozoniseerde zuurstofhoudende gasen en in de perioden tussen de stoten met moleculaire zuurstofhoudende gasen.

Klasse 12o 34, O.A. 178.225 — 9-5-'53.

Stamicarbon N.V. Het bereiden van het hydroperoxyde van diparatolylmethaan resp. 1,1-diparatolylaethaan, door oxydatie van deze koolwaterstof met een zuurstofhoudend gas bij 90-150° C in tegenwoordigheid van een in de koolwaterstof verdeeld vast alkalimetaalzout van een zwak zuur.

Klasse 18b 20c, O.A. 174.221 — 29-11-'52 (v. 18-10-'52).

Gebr. Sulzer A.G. Het bereiden van tegen warmte bestand, stabiel austenitisch staal, dat in het bijzonder voor de vervaardiging van gegoten, tegen warmte bestand zijnde constructiedelen kan worden gebruikt. Men draagt er zorg voor, dat het staal cobalt en mangaan in ongeveer gelijke gewichtshoeveelheden en in een totaalgehalte tussen 6-12% bevat.

Klasse 18b 20g 1, O.A. 161.671 — 2-6-'51 (v. 25-9-'50).

Gesellschaft der Ludw. von Roll'schen Eisenwerke A.G. Het bereiden van staal met grote bestendigheid tegen slijten in de warmte. Het heeft een koolstofgehalte boven 1%, een chroomgehalte tussen 8 en 13%, een molybdeengehalte boven 1%, een wolframgehalte onder 24% en verder eventueel 2% tantaal en 1% titaan.

Klasse 21g 10a, O.A. 171.852 — 15-8-'52.

Prosilis procédés thermiques et produits minéraux S.A. Het vervaardigen van een aantal condensator-elementen, ieder bestaande uit een gemetalliseerde keramische condensatorplaat, waarvan de metalen laag op enige afstand van de zijwanden van de plaat eindigt.

Klasse 22h 9s, O.A. 165.057 — 31-10-'51 (v. 31-10-'50).

Union chimique belge S.A. De bereiding van vernissen uit in aromatische oplosmiddelen onoplosbare poly-siloxaanharsen met hoge polymerisatiegraad. Het gel, verkregen door zulk een polysiloxaanhars op te nemen in een aromatisch oplosmiddel, wrijft men met dit oplosmiddel tot een colloïdale oplossing is gevormd.

Klasse 22k 9e, O.A. 161.198 — 12-5-'51.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Het bereiden van bedrijfsklare plak-, appreteer- en impregneermiddelen op basis van een hardbaar ureum formaldehyde voorcondensaat bevattende oplossing.

De oplossing bevat tevens een veelwaardige phenol en een primair aromatisch amine.

Klasse 23b 5d 12b 2s, O.A. 178.478 — 20-5-'53.

N.V. De B.P.M. Het bereiden van alkenen door thermisch kraken in de dampphase van hoogkokende koolwaterstoffen, waarbij koolwaterstoffen met minder dan 25 gew.% aromaten, zeer snel, bij voorkeur binnen 1 sec, op ten minste 500° C gebracht worden door directe verhitting, die tot stand wordt gebracht door een volledige verbranding van een deel van het te

kraken materiaal in een aan de eigenlijke kraakzone voorafgaande verhittingszone, waarin zich een vaste stof bevindt, die de oxydatie bevordert. Het uit de verhittingszone tredende dampmengsel wordt door de thermische kraakzone geleid.

Klasse 23c 1g, O.A. 164.560 — 10-10-'51 (v. 10-10-'50).

Union chimique belge S.A. Hydraulische krachtoverbrenning door middel van organisch gesubstitueerde siliciumverbindingen, waarbij men als hydraulische vloeistof een organisch orthosilicaat gebruikt, dat vier koolwaterstofresten bevat, waarvan er ten minste één afkomstig is van een alifatische alkohol met meer dan vijf koolstofatomen.

Klasse 23c 1g, O.A. 170.517 — 23-6-'52 (v. 25-6-'51).

„Shell” Research Ltd. Het bereiden van een smeermiddel, op basis van een vloeibare ester met de formule



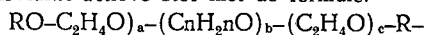
(waarin R een tweewaardig verzadigd alifatisch koolwaterstofradicaal is en R' en R'' alkyl-, aralkyl- of cycloalkylradicalen met meer dan 2 C-atomen zijn), waarbij aan de ester wordt toegevoegd een polymeer van een ester van acrylzuur of van een 1-alkylacrylzuur in een hoeveelheid van 2-30 gew.%, berekend op het mengsel van ester en polymeer. Tevens wordt toegevoegd een zout van een aromatisch carbonzuur of van een phenol met een metaal van de tweede groep van het periodiek systeem.

Klasse 23c 1g, O.A. 171.175 — 18-7-'52 (v. 12-1-'52).

N.V. De B.P.M. Het bereiden van een in hoofdzaak uit water bestaand smeermiddel voor de metaalbewerking, waarbij aan een waterige vloeistof een in water dispergeerbare, niet-ionogene oppervlak-actieve verbinding van het poly-alkyleen chalkogonide type en een anti-corrosiemiddel worden toegevoegd. Er wordt een nitriet toegepast en zoveel van een bufferend werkende stof, dat de pH van het middel ten minste 7 bedraagt.

Klasse 23c 1g, O.A. 174.868 — 24-12-'52 (v. 26-12-'51).

N.V. De B.P.M. Het bereiden van een geconcentreerd smeermiddel voor de metaalbewerking, waarbij aan een waterige vloeistof een in water dispergeerbare, niet-ionogene, niet aromatische oppervlak-actieve stof met de formule:



(waarin a, b en c gehele getallen, n een getal groter dan 2 en R een waterstofatoom voorstellen of een koolwaterstofgroep of een acylgroep).

Aan de waterige vloeistof wordt tevens een in water oplosbaar nitriet, een in water oplosbare organische stof met bufferende werking en een middel ter bevordering van de wederzijdse oplosbaarheid toegevoegd. De pH van het smeermiddel moet ten minste 7 zijn.

Klasse 26d 5a, O.A. 180.438 — 6-8-'53 (v. 8-8-'52).

Bergwerksverband zur Verwertung von Schutzrechten der Kohlentechnik G.m.b.H. Het verwijderen van HCN, H₂S en ammoniak uit kooldestillatiegassen door het gas na koelen en verwijderen van de teer, zonder verwijderen van ammoniak door een droge zuiveringsmassa te leiden, die hetzij uitgeputte massa bevat of verse massa, die na korte tijd met zwavel verzadigd is, waarna men zwavelwaterstof en ammoniak uit het gas verwijdt.

Klasse 29c 4f, O.A. 185.657 — 5-3-'54 (v. 7-3-'53).

Perfogit S. per Azioni. Het koud strekken van kunstmatige draden met behulp van twee schrankende walsenparen, waarvan het tweede paar de draad met een grotere snelheid voortbeweegt dan het eerste paar. Een van de walsen van het eerste paar wordt aangedreven en de andere rol van het paar kan vrij draaien. De vrij draaibare wals bestaat uit ten minste twee deelen, die elk vrij draaibaar zijn en in elkaars verlengde gelegen zijn.

Klasse 29c 6a, O.A. 185.560 — 2-3-'54 (v. 20-8-'53).

Alg. Kunstzijde Unie N.V. Het intwijken van een continu aangevoerde draad op een ringtwijnmachine, waarbij de toegevoerde draad eerst door de ring en de loper naar een draadafzuiginrichting of een dergelijke draadverzamelinrichting wordt geleid, die lager is gelegen dan de ring. Vervolgens wordt de draad in een inkeping in de onderste flens van de spoel gelegd, de spoel wordt in draaiing gebracht en tegelijk de draad tussen spoel en verzamelorgaan afgebroken of doorgesneden.

Klasse 29g 1, O.A. 171.218 — 19-7-'52 (v. 3-9-'51).

Courtaulds Ltd. Het vervaardigen van poly-acrylnitril draden door een oplossing van poly-acrylnitril in een met water mengbaar oplosbaar oplosmiddel (dimethylformamide) te verspinnen in een oplossing van kaliumacetaat.

Klasse 30d 21a, O.A. 175.310 — 15-1-'53.

G. Chand. Het vervaardigen van verband door het materiaal te behandelen met een dispersie van een zout van een hoger vetzuur in een waterige emulsie van een olie, vaseline, was of

hoger vetzuur waarbij als emulgator een morfoliënzeep van een hoger vetzuur (morfoliënsteeraat) wordt gebruikt.

Klasse 30h 17b, O.A. 184.497 — 21-1-'54.

N.V. Denkavit. Het bereiden van een houdbaar vitaminepreparaat, dat vitamine A, D en/of E bevat, en vermengd wordt met plantaardig meel of melkpoeder. De vitamines of vitamineconcentraten worden gemengd met mono- of/ en di-vetzuresters van twee- of driewaardige alcoholen met twee of meer C-atomen, waarbij de vetzuren acht of meer C-atomen hebben.

Klasse 31c 24, O.A. 156.871 — 26-10-'50 (v. 1-3-'50).

Deutsche Edelstahlwerke A.G. Het vervaardigen van een in radiale richting inhomogene stalen buis uitgaande van een stalen buis van homogene samenstelling, waarin of waaromheen men een kern of mantel aanbrengt van een gemakkelijk te verwijderen materiaal.

Klasse 32b 16c 2, O.A. 179.731 — 9-7-'53.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Het aanbrengen van lichtverstrooiende lagen op glasoppervlakken door verbranden van magnesium of magnesiumlegeringen, waarbij zich magnesiumoxyde in zeer fijne verdeling op het oppervlak afzet. Het oppervlak wordt tijdens of voor het afzetten van het magnesiumoxyde aan inwerking van oxydatieproducten van fosfor in gasvorm blootgesteld. De inwerkingsproducten worden niet verwijderd.

Klasse 32b 16c, O.A. 181.004 — 31-8-'53.

Stoop's Handelsmij N.V. Het waterafstotend maken van glasoppervlakken door deze eerst te ontvetten, daarna te behandelen met een oplossing van een siloxaan of -chlorosilaan, waaraan fluorwaterstofzuur is toegevoegd. Daarna wordt het oplosmiddel verwijderd.

Klasse 38h 2a, O.A. 174.336 — 4-12-'52 (v. 29-12-'51).

Deutsche Solvay-Werke G.m.b.H. Het bereiden van een houtconserveermiddel door pentachloorphenolnatrium te mengen met kaliumchromaat in water. Aan de oplossing wordt een bufferzout toegevoegd tot de pH tussen 7.5 en 8.5 komt te liggen.

Klasse 39b 3a, O.A. 165.408 — 17-11-'51.

Rubber Stichting. Het bereiden van waterige dispersies van chloorrubber, die in de gebruikelijke oplosmiddelen voor chloorrubber oplosbaar is. Eerst chloort men latex tot een onoplosbare chloorrubber bij 50° met ten minste 50% chloor is bereid. Vervolgens chloort men een waterige dispersie van de bovenstaande chloorrubber, die ten hoogste 30% chloorrubber bevat, beneden 90° C tot de chloorrubber oplosbaar geworden is.

Klasse 39b 5, O.A. 154.207 — 15-6-'50 (v. 13-2-'50).

B. Wurm. Het vervaardigen van in het donker lichtgevend voorwerpen door vulcaniseren van een mengsel van rubber en een luminofoor uit één of meer sulfiden van calcium, strontium, barium en zink, waarbij in het te vulcaniseren mengsel een boraat wordt verwerkt.

Klasse 39b 22k 4a, O.A. 171.485 — 30-7-'52 (v. 23-8-'51).

The Distillers Cy Ltd. Het bereiden van een geplastificeerd polymeer van vinylideenchloride, dat ten minste 70 gew.% vinylideenchloride bevat. Het polymeer is by voorkeur bereid in een waterige dispersie met gelatine als dispersiemiddel en wordt gemengd met dimethylphthalaat of dimethyltetrachloorphthalaat.

Klasse 39cb 13, O.A. 159.441 — 24-2-'51 (v. 2-9-'50).

Wingfoot Corp. Het vervaardigen van een dunne thermoplastische film uit kunststof, waarbij de film door een aantal kalenderrollen wordt gevoerd en door het laatste paar kalenderrollen op de gewenste dikte gebracht. Door dit laatste paar kalenderwalsen wordt het oppervlak aan beide zijden van de film van een geringe ruwung van een doorzichtig, het licht reflecterend type voorzien.

Klasse 39cd, O.A. 180.710 — 18-8-'53.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Het aan elkaar bevestigen van twee delen met behulp van een kit, die eerst dun vloeibaar is en daarna voor het hechten verhardt, waarbij de aan elkaar te bevestigen vlakken in samengestelde toestand van de delen, elkaar geheel of gedeeltelijk zo nauw omsluiten, dat de delen slechts in elkaar geschoven kunnen worden.

Klasse 39cd 1, O.A. 176.251 — 20-2-'53 (v. 16-6-'52).

Chem. Werke Albert. Het vervaardigen van oplijmbare zelfdragende fineerfoelies uit thermohardende kunststoffen door een poedervormige of fijnvezelige thermohardende kunststof bevattende massa op een drager van papier die eventueel te voren met een thermohardende kunststof geïmpregneerd is en voorgehard in een dunne laag gelijkmatig over deze drager verdeeld wordt. Daaraan aansluitend wordt ze in vacuo met dampen beladen, die de kunststof doen zwellen. De aldus behandelde massa wordt tezamen met het papier op een zachte ondergrond onder toepassing van lage druk tegen een verhitte persstempel geperst.

Klasse 39cd 2, O.A. 173.742 — 11-11-'52.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Het continu vervaardigen

van buizen met geringe binnendiameter en kleine wanddikte uit bandvormig materiaal, waarbij het materiaal schroefvormig en overlappend om een vaststaande doorn wordt gewikkeld.

Klasse 39d 3, O.A. 170.577 — 25-6-'52 (v. 20-10-'51).

Wingfoot Corp. Het bereiden van een met gesloten cellen geëxpandeerde kunststof uit vinylhalogenide polymeren, waarbij men zorg draagt voor een gehalte aan 5-25 gew.dln. van een vaste homogene in de kunststof gedispergeerde was met een smeltpunt tussen 49 en 66° C per 100 gew.dln. kunststof.

Klasse 40a 2b, O.A. 165.526 — 23-11-'51 (v. 4-12-'50).

The United Steel Cies Ltd. Het bereiden van ferrioxijde door hydrolyse van gasvormig ferrichloride met stoom. De beide reactie-componenten voert men toe aan een of meer warme bedden van min of meer zuiver, gefluïdiseerd ferrioxijde, waarop het vers gevormde ferrioxijde zich afzet. De voor de hydrolyse nodige warmte wordt geleverd door de vaste deeltjes en/of de gassen, die voor de fluïdisatie zorgen in verhitte toestand aan het bed of de bedden toe te voeren.

Klasse 40a 51, O.A. 175.215 — 10-1-'53 (v. 11-1-'52).

National Research Council. Het afscheiden van uraan uit uraanhoudende oplossingen, verkregen door uraanerts met een waterige oplossing van alkalicarbonaat te behandelen. De oplossing wordt onder druk behandeld met waterstof in tegenwoordigheid van een hydrogeneringskatalysator. Het uraan slaat in de vorm van UO_2 neer en wordt uit de oplossing verwijderd.

Klasse 40b 9, O.A. 169.877 — 27-5-'52 (v. 28-5-'51).

W. M. Waller en P. H. Waller. Het bereiden van corrosiebestendige alliajes met grote hardheid, waarvan koper het hoofdbestanddeel is, die tevens aanzienlijke hoeveelheden nikkel en zink bevat. De hoeveelheid nikkel bedraagt niet meer dan tweemaal de hoeveelheid zink.

Klasse 40b 14, O.A. 166.948 — 25-1-'52 (v. 27-1-'51).

General Motor Corp. Het bereiden van een kruipvaste legering, te gebruiken bij hoge temperatuur, uit 55-72 % nikkel, tot 0.25 % koolstof, 1.5-3 % titaan, tot 1.0 % mangaan, 1-4 % aluminium, tot 1.0 % silicium, tot 0.5 % borium, 13-17 % chroom, 8-12 % ijzer en 4-6 % molybdeen.

Klasse 45g 24, O.A. 187.459 — 11-5-'54.

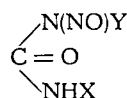
Coöp. producten Handelsvereniging en Friesche Coöp. Zuivel-Export Vereniging. Machine voor het wassen en vervolgens drogen van kazen.

Klasse 451 3k 1a, O.A. 177.810 — 24-4-'53 (v. 18-7-'47).

Imperial Chemical Industr. Afsplitsing volgens Art. 8 A O.W. van O.A. 140.821. De verbetering bestaat daarin, dat men het gesensibiliseerde guanidine-nitraat en/of nitro-guanidine mengt met een vloeibare, in de warmte verdampbare, schadelijke organismen bestrijdende verbinding, geadsorbeerd in de poriën van kiezelgoer, houtmeel, houtskool of silicagel als drager, die in voldoende hoeveelheid aanwezig is om uitzweten van de vloeistof te voorkomen.

Klasse 451 5a, O.A. 178.171 — 8-5-'53 (v. 10-5-'52).

N.V. De B.P.M. Het bereiden van preparaten voor het ontbladeren van planten, waarbij men een nitroso-ureumderivaat met de formule:



waarin X een waterstofatoom of een alkyl- of arylradicaal en Y een alkyl- of aralkylradicaal voorstelt, mengt met een draag- en/of verdunningsmiddel en een oppervlakte actieve stof.

Klasse 48f 1b, O.A. 166.887 — 23-1-'52.

The Udyllite Corp. Transportinrichting voor het dompelen van voorwerpen in een op één lijn gelegen reeks baden bestaande uit een reeks railgedeelten, die vast ondersteund zijn boven de reservoirs.

Klasse 53a 2b, O.A. 182.166 — 20-10-'53.

N.V. Bronswerk. Inrichting voor het steriliseren of pasteuriseren van de inhoud van flessen of bussen, die op een door een tunnel gevoerde transporteur staan, waarbij de houders eerst in een verhittingsafdeling van de tunnel op sterilisatietemperatuur of pasteurisatietemperatuur gebracht worden en daarna in een koelafdeling van de tunnel afgekoeld worden.

Klasse 53c 5, O.A. 183.465 — 9-12-'53.

B. Joh. Anth. Nijdam en P. Joh. Bern. Anth. Nijdam. Het bereiden van ei producten, waarbij men het ei behandelt met een zure vloeistof, waarin de schaal oplost of zo wordt omgezet, dat hij zijn samenhang verliest, het vlies echter niet noemenswaard wordt aangetast en na de verwijdering van de vloeistof het aldus van de schaal bevrijde ei verder verwerkt wordt.

Klasse 53g 4, O.A. 167.822 — 1-3-'52 (v. 22-1-'52).

Sté Ame ancienne maison Louis Sanders. Het stabiliseren van

in vet oplosbare vitamines door deze te verdelen in een meelachtige stof, waarbij men een oplossing van het vitamine met de fysische eigenschappen van een olie mengt met meel van hard graan. Vervolgens zet men dit mengsel om in een stevig deeg, maakt hieruit draden en snijdt deze in stukjes, waarna men de verkregen korrels bij matige temperatuur langdurig in het donker droogt.

Klasse 53h 1, O.A. 164.308 — 29-9-'51 (v. 8-11-'50).

C. H. Bochringer Sohn Chem. Fabr. Het verbeteren van de rijseigenschappen van bakkersmargarine, zoals deze ter bereiding van bladerdeeggebak en andere sterk vethoudende bakproducten gebruikt wordt, door toevoegen van organische, voor menselijke consumptiedoeleinden geschikte zuren door aan de bakkersmargarine citraconzuur eventueel gemengd met andere organische zuren (citroenzuur) toe te voegen.

Klasse 53h 2, O.A. 176.520 — 3-3-'53.

Rootry Exploitatie Mij. Het bereiden van gepasteuriseerde margarine door uit de hoofdcomponenten nl. de oliëfase en de waterige fase de gebruikelijke, weinig warmtestabiele emulsie te bereiden, die hetzelfde watergehalte bezit als de margarine. Deze emulsie wordt zo heftig bewogen, dat geen ontmenging optreedt. Ze wordt gepasteuriseerd en direct daarop plotseling afgekoeld op een koeltrommel of een andere koelinrichting tot de gereede water-in-olie-emulsie.

Klasse 55cb 12a, O.A. 163.960 — 13-9-'51 (v. 13-9-'50).

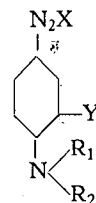
Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler. Het bleken van houtslip met waterstofperoxyde in overmaat in alkalisch milieu. De overmaat peroxyde wordt na het bereiken van het maximum aan witgehalte door uitpersen van de bleekvloeistof uit het te bleken materiaal onder verhogen van de concentratie aan vaste stof met meer dan 100 % zover verwijderd, dat ten hoogste 30 % van de oorspronkelijk toegevoegde hoeveelheid bleekmiddel met het te bleken materiaal, in aanraking blijft. Het bleekproces wordt met deze resterende hoeveelheid bleekmiddel beëindigd.

Klasse 57b 10, O.A. 159.699 — 8-3-'51 (v. 11-3-'50).

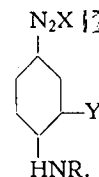
J. Eggert. Fotografisch element met een voor zichtbaar licht van grote intensiteit en korte duur (flitslicht) bruikbare gevoeligheid, waarbij dit element bestaat uit een absorberend, vezelig materiaal bestaande drager, waarin een zeer fijn verdeelde, in normale toestand gemakkelijk, maar in bedoelde verdeling bij normale hantering niet detoneerbare, endotherme stof, is aangebracht.

Klasse 57b 11a 2, O.A. 171.784 — 13-8-'52.

Chem. Fabr. L. van der Grinten. Positief werkend één component diazotyp-materiaal, dat ten minste twee verschillende typen (I en II) lichtgevoelige diazoverbindingen bevat. De diazoverbindingen van type I hebben de structuur



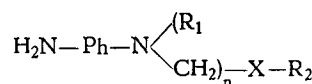
waarin R_1 en R_2 een alkylradicaal, X een anion, en Y een substituent voorstellen en die van type II de structuur hebben:



waarin R een alkylradicaal is en X en Y de bovengenoemde betekenis hebben.

Klasse 57b 11a 2b, O.A. 189.834 — 10-8-'54 (v. 11-8-'53).

Kalle & Co A.G. Lichtgevoelig diazotyp-materiaal, waarbij de lichtgevoelige laag diazoverbindingen bevat van p-phenyleendiaminen met de formule:



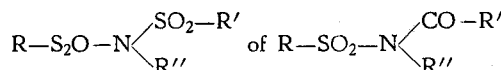
waarin Ph een eventueel gesubstitueerde phenyleengroep, X, O of S of SO_2 , R_1 waterstof of een alkylgroep met 1-3 C-atomen, R_2 een eventueel gesubstitueerde aromatische groep en n 2 of 3 voorstellen.

Klasse 57b 11a 5, O.A. 168.350 — 24-3-'52 (v. 24-3-'51).

Kalle & Co A.G. Lichtgevoelig diazotyp-materiaal, waarbij de door belichten van materiaal, bestaande uit een drager en een daarop hechtende laag, die in water onoplosbare diazoverbindingen bevat, onder een model.

Klasse 57b 11a 5, O.A. 174.442 — 9-12-'52 (v. 14-12-'51).

Kalle & Co A.G. Het vervaardigen van copien (drukvormen) met behulp van in water onoplosbare diazoverbindingen, waarbij men ter verkrijging van de lichtgevoelige laag gebruik maakt van ortho-chinondiazide sulfonamiden overeenkomende met de formules:



waarin R is een ortho-chinondiazide-rest, R' een organische rest, die samen met SO₂ of CO een acylrest vormt en R'' is een acylrest of een alifatische, cyclo-alifatische, aromatische of gemengd alifatisch-aromatisch rest, die eventueel tezamen met R' een eenvoudig of gecondenseerd ringsysteem vormt.

Klasse 57b 11a 5, O.A. 179.506 — 30-6-'53.

Chem. Fabr. L. van der Grinten N.V. Het maken van een beeld op een ontvangstoppervlak, waarbij een lichtgevoelig blad beeldmatig belicht en het belichte oppervlak ten behoeve van beeldtransfer tegen het ontvangstoppervlak aangedrukt wordt, waarbij materie van het belichte blad in transfereerbare beeldpartijen op het ontvangstoppervlak overgaat, waarna de beide oppervlakken van elkaar gescheiden worden.

Klasse 57b 13, O.A. 156.395 — 3-10-'50.

N.V. Philips Gloeilampenfabrieken. Het vervaardigen van fotografische contrasten door fysische ontwikkeling van kwikiemen, verkregen door in een drager de lichtreactieproducten van een lichtgevoelige verbinding te doen reageren met mercurioenen.

Klasse 80bc 6a, O.A. 117.488 — 20-6-'44 (v. 12-7-'53).

Etablissements Poliet & Chausson. Het bereiden van cement, dat bij het afbinden weinig of niet krimpt door bij kamertemperatuur te bereiden een mengsel van aluminiumoxyde met een hydraulisch bindmiddel, dat, ten minste tijdens zijn hydratatie, vrije kalk bevat, en verder meer dan 5% calciumsulfaat. De hoeveelheid aluminiumoxyde in het mengsel is afhankelijk van de gewenste mate van krimp of uitzetting van het cement.

Klasse 80bf 2g, O.A. 158.666 — 19-1-'51 (v. 12-3-'48).

Arbed, aciéries réunies de Burbach-Eich-Dudelange S.A. Afsplitsing volgens Art. 8 A O.W. van de O.A. 141.007 Ned. Het afsplitsen van vuurvaste mengsels uit dolomiet en/of magnesiet en organische bindmiddelen, die bij verhitting een cokesresidu geven. Aan het mengsel zelf of aan een van de bestanddelen van het mengsel, voegt men een of meer stoffen toe, die een condensatie en/of polymerisatie van het bindmiddel kunnen bewerkstelligen, zo, dat zij deze werking, ten minste gedeeltelijk, gedurende het mengen of gedurende het branden van het mengsel uitoefenen.

Klasse 80bg 2a, O.A. 173.713 — 11-11-'52.

Dr. Ir. M. J. Singer. Het bereiden van een koud-hardende warmte-isolerende vuurvaste specie door innig mengen van waterglas, kwarts, klei en andere keramische grondstoffen, waarbij in dit mengsel uitbrandstoffen homogene worden verdeeld.

Klasse 82a 23, O.A. 184.778 — 1-2-'54.

Vlamovensteenfabriek van Hesteren en Janssens N.V. Droogbord voor stenen, bestaande uit ten minste twee naast elkaar gelegen aan elkaar verbonden planken, waarbij de uiteinden van de planken tezamen in U-vormige of U-vormig omgebogen ijzers zijn geklemd, terwijl de aan elkaar grenzende zijken van de planken door middel van in deze planken gedreven, op zich zelf bekende, golfvormige verbindingzijzers aan elkaar zijn bevestigd.

Klasse 89c 1, O.A. 169.346 — 6-5-'52.

N.V. Octrooiën-Mij „Activit”. De extractie van suikeroplossingen uit suikerhoudende planten door diffusie of uitpersing, waarbij men tijdens de extractie chemicaliën toevoegt, welke op de organische niet-suikers van de plantendelen een coagulerende en fixerende werking uitoefenen. Als chemicalie fungeert een reactieproduct van zuurter en zwavelzuur met ionenuitwisselende eigenschappen.

Klasse 119ch 6h 1, O.A. 170.429 — 19-6-'52 (v. 5-3-'52).

H. Berger en H. Holtrichter. Inrichting voor het aantonen van katalytische componenten in zuurstofhoudende gasmengsels, voorzien van een U-vormige, ten dele met kwik gevulde schakelbuis met gesloten benen in welke zich boven het kwik een gas of een gemakkelijk verdampende vloeistof bevindt.

Klasse 119d 1, O.A. 180.065 — 22-7-'53.

J. H. van der Meulen. Aanvulling bij hoofdctrooi 78.771 Ned. De verbetering bestaat hierin, dat als zuurstofionenbindende stof een zinkzout van een zwak organisch zuur wordt toegepast.

Klasse 124a, O.A. 177.825 — 24-4-'53.

N.V. De B.P.M. Het bereiden van derivaten van polygechloreerd gedeeltelijk gehydrogeneerd triphenyleen en van substitutieproducten van naphthaleen daaruit, waarbij de substitutie heeft plaats gevonden in slechts één van de benzeenringen met name op de β -plaats. Men laat het additieproduct van naphthaleen en hexachloorpentadiëen, waarin 2 moleculen hexachloorpentadiëen met dezelfde benzeenring van het naphthaleen zijn gecondenseerd, reageren met een stof, die een substituent in een benzeenring kan invoeren, die niet aan de Diels-Alder-reactie heeft deelgenomen. Het ontstane triphenyleenderivaat wordt bij 175-375° C onder niet hogere dan atmosferische druk ontleed in hexachloorcyclopentadiëen en een substitutieproduct van naphthaleen en dit substitutieproduct geïsoleerd.

Klasse 124ba 16b, O.A. 163.323 — 13-8-'51 (v. 17-8-'50).

N.V. De B.P.M. Het bereiden van aetheen door pyrolyse van gasvormige koolwaterstoffen, onder terugvoer van niet-omgezette koolwaterstoffen naar de pyrolysezone, waarbij een gering zwavelgehalte in het te pyrolyseren koolwaterstofmateriaal wordt gehandhaafd.

Klasse 124ba 25d, O.A. 169.195 — 29-4-'52.

Sun Oil Cy. Het afscheiden van de aromatische koolwaterstoffen uit een in het kookgebied van benzine en kerosine kokende koolwaterstofreactie, door middel van een kringproces, waarbij de aromaten van de koolwaterstofreactie worden geadsorbeerd door een bed van silicagel. Deze aromaten worden vervolgens door een vloeibaar, in hoofdzaak aromatisch, beneden 260° C en buiten het kookgebied van de koolwaterstofreactie kokend desorptiemiddel verdrongen, waarna een nieuwe hoeveelheid van de koolwaterstofreactie wordt toegevoerd.

Klasse 124bb 2b, O.A. 164.074 — 19-9-'51 (v. 26-9-'50).

Imperial Chemical Industries Ltd. Het bereiden van organische fluorverbindingen door chloortrifluoride in reactie te brengen met een onverzadigde, niet volledig gefluoreerde koolwaterstof, waarin alle waterstofatomen door halogeenatomen vervangen zijn.

Klasse 124bb 2h, O.A. 187.420 — 8-5-'54 (v. 25-6-'53).

Vereinigde Glanzstoff-Fabriken A.G. Het bereiden van paraxyleendichloride uit benzeen, formaldehyd of formaldehyd afsplitsende stoffen en chloorwaterstof bij aanwezigheid van zinkchloride en van een suspensiemiddel. Daarnaast is boriumfosfaat of boriumtrioxyde aanwezig. Men leidt HCl door tot de suspensie helder is geworden en voegt benzeen in kleine hoeveelheden toe.

Klasse 124 bc 2b 1, O.A. 179.177 — 17-6-'53.

N.V. De B.P.M. Het bereiden van hogere alkoloholen, waarbij men mercaptanen met ten minste 10 C-atomen in het molecuul bij 150-400° C in de vloeibare fase met PbO laat reageren.

Klasse 124bc 2b 1r, O.A. 161.701 — 4-6-'51 (v. 13-6-'50).

Standard Oil Development Cy. Het verbeteren van de reuk van een in water oplosbare alkohol, bereid door hydratatie van een alkeen met een zure katalysator. Deze alkohol wordt in de vloeistof — of in de gasfase in aanraking gebracht met zand bij afwezigheid van elk ander reinigingsmiddel.

Klasse 124bc 2b 4a, O.A. 169.795 — 23-5-'52 (v. 25-5-'51).

N.V. De B.P.M. Het continu bereiden van de beide isomere dichloorhydrinen door inwerken van onderchlorigzuur op alkylchloride in een vloeibaar milieu, bestaande uit een waterige en een oliease.

Klasse 124bc 2c 2b, O.A. 164.691 — 16-10-'51 (v. 31-10-'50).

The Distillers Cy Ltd. Het bereiden van phenolen, waarbij men een primair hydroperoxyde, dat aan een aromatische kern ten minste een hydroperoxymethylgroep bevat met een condensatie-katalysator behandelt.

Klasse 124bc 2c 2b, O.A. 169.247 — 1-5-'52 (v. 9-7-'51).

Soc. des Usines chimiques Rhône - Poulenc S.A. Het gelijktijdig bereiden van phenolen en ketonen of aldehyden door het splitsen van hydroperoxyden van alkylaromatische koolwaterstoffen, waarvan de alkylgroep een secundair of tertiair C-atoom bevat. Men voegt een dergelijk hydroperoxyde en perchloorzuur bij verhoogde temperatuur en gelijktijdig maar gescheiden van elkaar toe aan een phenol, die overeenkomt met de phenol, die zich vormt tijdens de splitsing.

Klasse 124bc 2c 2b 2, O.A. 175.633 — 29-1-'53.

N.V. De B.P.M. Het alkyleren van phenol met behulp van alkenen, die ten minste 7 C-atomen in het molecuul bevatten, waarbij men de reactie laat plaats vinden in een gesloten vat bij afwezigheid van een katalysator en tussen 325 en 425° C.

Klasse 124bc 5d 2, O.A. 169.740 — 21-5-'52 (v. 1-6-'51).

The Distillers Cy Ltd. Het winnen van seleen en seleenverbindingen bij het bereiden van onverzadigde aldehyden door alkenen in de gasfase met moleculaire zuurstof te leiden over katalysatoren van zware metalen bij aanwezigheid van seleen. De uit de reactiezone komende gassen brengt men in aanraking met

Klasse 124bf 2a, O.A. 154.192 — 14-6-'50 (v. 23-2-'50).

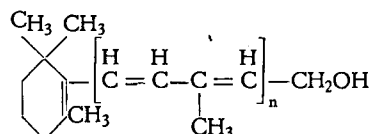
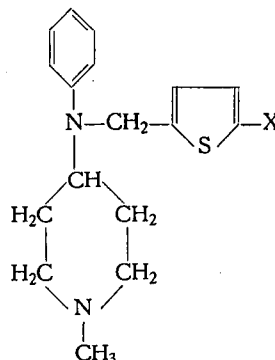
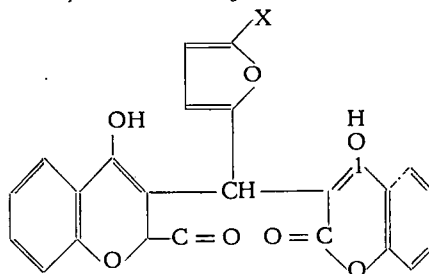
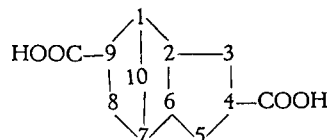
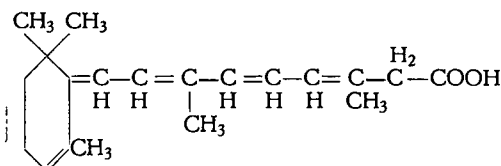
Klasse 124bf 2a, O.A. 176.123 — 17-2-'53.

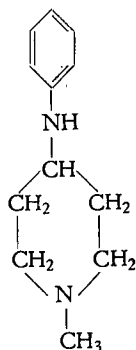
Klasse 124 bf 2d, O.A. 164.298 — 28-9-'51.

Klasse 124bq 12b 2f. O.A. 171.954 — 21-8-'52 (v. 22-8-'51)

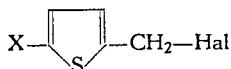
Klasse 124bg 12b 2h, O.A. 177.984 — 29-4-'53.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Het bereiden van een ver-


$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \text{ CH}_3 \\ | \quad | \\ \text{C} = \text{C} - \text{C} = \text{CH}_2 - \text{COOH} \\ | \quad | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{CH}_3 \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad \text{resp.}$$




een halogenide met de formule:



te laten inwerken, waarin Hal is chloor of broom.

Klasse 124hb 6a, O.A. 164.890 — 24-10-'51 (v. 8-1-'51).

Dr. F. Raschig G.m.b.H. Oxydatie van pyridinehomologen, waarbij de oxydatie niet zo ver gaat, dat carbonzuren worden gevormd. De oxydatie heeft plaats in de gasfase met ten hoogste 4 mol. zuurstof per methylgroep bij verhoogde temperatuur en bij aanwezigheid van oxydatiekatalysatoren uit de ondergroep a van de 5e, 6e en 7e groep van het periodiek systeem. Bij de reactie is stoom aanwezig.

Klasse 124hb 6a, O.A. 167.879 — 4-3-'52 (v. 12-3-'51).

Dr. F. Raschig G.m.b.H. Het bereiden van sulfietverbindingen van pyridine-aldehyden door pyridine-aldehyde, zwaveldioxyde en water op elkaar te laten inwerken.

Klasse 124hb 6a, O.A. 168.511 — 31-3-'52 (v. 25-6-'51).

Dr. F. Raschig G.m.b.H. Het afscheiden van pyridine 4-aldehyde uit mengsels met andere pyridine-aldehyden, waarbij zoveel water aan het mengsel wordt toegevoegd als nodig is voor de vorming van het pyridine 4-aldehyde monohydraat. Men laat het hydraat uitkristalliseren, scheidt het af en verwijdert het hydraat-water volgens een bekende methode.

Klasse 124hg 2, O.A. 167.210 — 5-2-'52 (v. 6-2-'51).

Ciba Ltd. Het bereiden van mengsels van alkaliphthalocyaninen en phthalocyaninen zonder metaal, door phthalonitril in aanwezigheid van een alcohol, die met een ten opzichte van de reactie-componenten inert, organisch oplosmiddel verdund is, met een alkalimetaal te laten reageren.

Klasse 124hg 2, O.A. 168.276 — 21-3-'52 (v. 22-3-'51).

Ciba Ltd. Het bereiden van alkaliphthalocyaninen door een alkalihydride met een oplossing van phthalonitril in een alcohol te laten reageren.

Klasse 124jb 14b 4, O.A. 163.014 — 30-7-'51 (v. 31-7-'50).

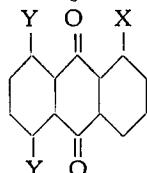
Ciba Ltd. Het bereiden van 1-amino 6-fluoranthrachinon eventueel gemengd met 1-amino 7-fluoranthrachinon door 2-fluoranthrachinon in tegenwoordigheid van kwikzouten te sulfoneren. Het ontstane mengsel van 6- en 7-fluoranthrachinon 1-sulfonzuur of het uit dit mengsel afgescheiden 6-fluoranthrachinon 1-sulfonzuur wordt met een alkalichlooraat behandeld. Het chloorfluoranthrachinon wordt met een aromatisch sulfonzuuramide gecondenseerd en het verkregen arylsulfoylaminofluoranthrachinon verzeepet.

Klasse 124jb 14c 5, O.A. 163.015 — 30-7-'51 (v. 31-7-'50).

Ciba Ltd. Het bereiden van anthrachinonkuijkleurstoffen door 1-amino 6-fluoranthrachinon met een halogenide van een diphenylcarbonzuur of 1-chloor 6-fluoranthrachinon met het amide van een diphenyl-monocarbonzuur te condenseren.

Klasse 124jb 14d 2b, O.A. 165.024 — 30-10-'51 (v. 31-10-'50).

Sandoz A.G. Het bereiden van nieuwe anthrachinonkuijkleurstoffen door anthrachinonverbindingen met de formule:



waarin X en een Y vervangbare substituenten en het andere symbool Y waterstof voorstellen met alifatische aminen, die ten minste 5 en niet meer dan 8 C-atomen bevatten, om te zetten.

Klasse 124jf 3b 3b, O.A. 173.505 — 1-11-'52 (v. 8-11-'51).

The Upjohn Cy. Het bereiken van een 11-hydroxy 11-dehydrocorticosteron 21-acylaat, waarbij men in een eerste trap een 4-chloor 21-acyloxy 17- α -hydroxypregnaan 3,11,20-trion bij

aanwezigheid van een organisch oplosmiddel op op zich zelf bekende wijze laat reageren met semicarbazidehydrazine, phenylhydrazine, 2,4-dinitrophenylhydrazine en/of hydroxylamine, waarna men in een tweede trap het verkregen overeenkomstige stikstofderivaat van 17- α -hydroxy 11-dehydrocorticosteron 21-acylaat met een ketonisch gebonden N-atoom op op zich zelf bekende wijze bij ongeveer 100° C met een carbonylgroep bevattend uitwisselingsreagens laat reageren.

Klasse 124jf 3b 3b, O.A. 175.741 — 2-2-'53 (v. 14-2-'52).

The Upjohn Cy. Het bereiden van 21-acyloxy 17- α -hydroxypregnaan 3,11,20-trion uit 21-acyloxy 3,17- α -dihydroxypregnaan 11,20-dion door oxydatie met behulp van N-broomaceetamide en/of N-broomsuccinimide in tertiaire butanol. Men werkt bij aanwezigheid van water, maar in tegenwoordigheid van een zuurbindend middel.

Klasse 124jb 3b 3b, O.A. 176.625 — 6-3-'53 (v. 19-3-'52).

The Upjohn Cy. Het bereiden van 11- β -hydroxy-progesteron uit 11-ketoprogesteron, waarbij tijdens de reductie van de 11-ketogroep de 3- en 20-ketogroepen beschermd zijn. Daartoe laat men 11-ketogroepen reageren met een alkaandiol-1,2 of alkaandiol-1,3 bij aanwezigheid van een zure katalysator. Het daarbij verkregen 3,20-alkaandiolketaal reduceert men tot 11- β -hydroxyprogesteron 3,20-alkaandiolketaal. Deze verbinding hydrolyseert men.

Klasse 124jf 7, O.A. 170.128 — 6-6-'52 (v. 6-6-'51).

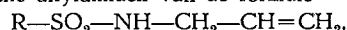
Farbwerke Hoechst A.G. vormalig Meister Lucius & Brüning. Het bereiden van 3-oxo-17-acylaminen van de cyclopentapolyhydrophenanthreenreeks waarbij men verzadigde of onverzadigde 3-hydroxy-17-acylaminoverbindingen tot de overeenkomstige 3-oxo-17-acylaminen oxydeert.

Klasse 124ma, O.A. 182.424 — 29-10-'53.

N.V. De B.P.M. Aanvulling bij hoofdoctrooi 77.097 Ned. Bij de verbetering wordt als uitgangsmengsel toegepast een mengsel, verkregen door een alkalimetaalalkylphenolaat in water vrij milieu met CO₂ te carboxyleren en na carboxyleren van het grootste gedeelte van het phenolaat het carboxyleringsproduct in reactie te brengen met een alkalimetaal.

Klasse 124md 2c, O.A. 175.616 — 28-1-'53 (v. 1-2-'52).

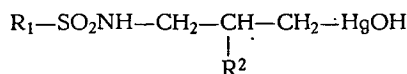
Farbwerke Hoechst A.G. vormalig Meister Lucius & Brüning. Het bereiden van diuretisch werkzame kwikzilververbindingen door aromatische allylamiden van de formule



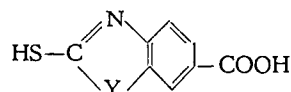
waarbij R een aromatische rest, die door een of meer in water oplosbaar makende groepen is gesubstitueerd, betekent, in water of in verbindingen, die alifatisch gebonden OH-groepen bevatten, met Hg-zouten om te zetten.

Klasse 124md 2d, O.A. 176.568 — 4-3-'53 (v. 21-3-'52).

Farbwerke Hoechst A.G. vormalig Meister Lucius & Brüning. Het bereiden van zwavelhoudende kwikzilververbindingen waarbij men Hg-zouten van de formule:



waarbij R₁ een phenylrest, die een zure, zoutvormende groep bevat en R₂ een OH-groep, die door een alkyl- of hydroxyalkylrest kan zijn gesubstitueerd, betekenen, in de vorm van hun in water oplosbare zouten met verbindingen van de formule:



waarbij Y zuurstof, zwavel of een iminogroep betekent, omzet.

Klasse 124pa 2, O.A. 176.537 — 3-3-'53 (v. 7-3-'52).

F. Hoffmann-La Roche & Co A.G. Het bereiden van isonicotinezuurderivaten door isonicotinezuurhydrazide om te zetten met kaneelaldehyde en het verkregen hydrazon eventueel te hydrogeneren.

Klasse 124pa 2, O.A. 182.936 — 19-11-'53 (v. 24-11-'52).

Les laboratoires français de chimiothérapie S.A. Het bereiden van therapeutisch werkzame isonicotinezuurderivaten, waarbij men isonicotinoylhydrazide laat condenseren met het meta-sulfonzuur van benzaldehyde. Het verkregen hydrazon wordt eventueel omgezet in een sulfonzuur zout.

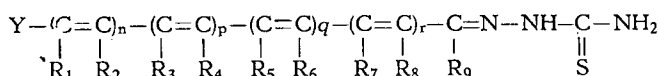
Klasse 124pa 2b, O.A. 171.139 — 17-7-'52 (v. 1-8-'51).

Soc. belde de l'Azote et des produits chimiques du Marly S.A. Het bereiden van het semicarbazoon van adrenochroom door oxydatie van adrenaline met behulp van een overmaat zilveroxyde en condensatie van het gevormde adrenochroom met semi-carbazide-hydrochloride in gebufemde oplossing.

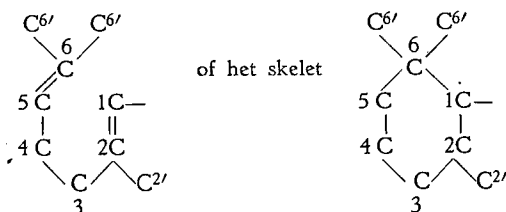
Klasse 124pa 2b, O.A. 172.677 — 24-9-'52.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Het bereiden van thio-

semicarbazonen met tuberculostatische werking, waarbij thio-semicarbazonen met de formule:

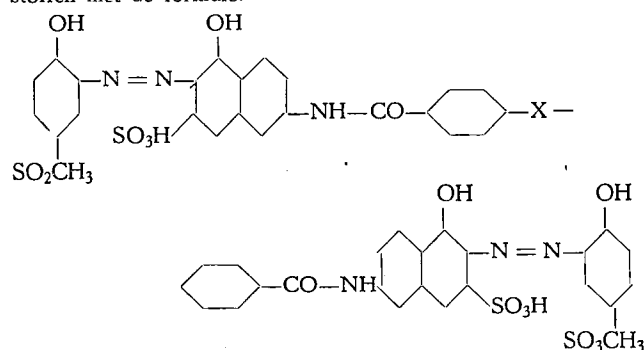


waarin Y voorstelt het koolwaterstofradicaal met het koolstofskelet



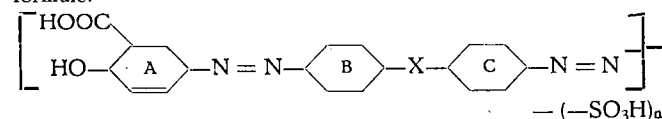
waarin tussen de C-atomen 1 en 2 of tussen de C-atomen 2 en 3 een dubbele binding aanwezig is. $R_1, R_2, \dots, R_9$ kunnen elk zijn H, CH_3 of C_2H_5 , en n, q, r zijn elk 0 of 1. De som van n, p, q en r is ten minste gelijk aan 1 met uitzondering van de thiosemicarbazonen van α - en β -jionon.

Klasse 124pb 4b 2, O.A. 168.970 — 22-4-'52 (v. 23-4-'51).
J. R. Geigy A.G. Het bereiden van koperbare poly-azokleurstoffen met de formule:



waarin X een azo-, azoxy- of ureumbrug voorstelt.

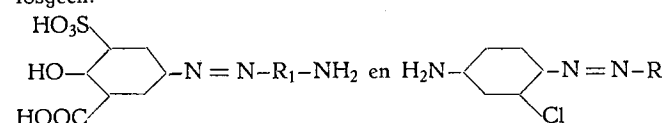
Klasse 124pb 5c, O.A. 166.052 — 14-12-'51 (v. 15-12-'50).
J. R. Geigy A.G. Het bereiden van trisazokleurstoffen met de formule:



X is de directe koolstofbinding of een brugcomponent met de formule $-\text{NH}-\text{CO}-$ en $-\text{CO}-\text{NH}-$ en n = 0 of 1. A, B en C zijn in azokleurstoffen gebruikelijke substituenten.

Klasse 124pc 1, O.A. 167.821 — 1-3-'52 (v. 2-3-'51).
Ciba Ltd. Het bereiden van zuuramide-derivaten van azoverbindingen, waarbij men halogeniden van die carbonzuren, die in hun molecuul ten minste een carboxylgroep en ten minste een, van de carboxylgroep door meer dan 1 C-atoom gescheiden, azogroep en op de, aan de azogroep grenzende plaats een OH-groep bevatten, met niet verkuipbare aminen omzet.

Klasse 124pc 6c, O.A. 169.835 — 24-5-'52 (v. 25-5-'51).
Ciba Ltd. Het bereiden van asymmetrische ureumderivaten van mono-azokleurstoffen, waarbij men een mengsel van 2 mono-azokleurstoffen, met de onderstaande formules behandelt met fosgeen:



R_1 is daarin een benzeenrest en de $-\text{N}=\text{N}-$ groep en de $-\text{NH}_2$ -groep staan in para-stand ten opzichte van elkaar. R_2 stelt voor een op de plaats 4 aan de azogroep gebonden rest van een 1-hydroxybenzeen 2-carbonzuur. Men kiest de uitgangsstoffen op zodanige wijze, dat het ontstaande, asymmetrische ureum-derivaat slechts een sulfo-groep bevat.

Klasse 124pc 6d, O.A. 167.247 — 6-2-'52 (v. 7-2-'51).
Ciba Ltd. Het bereiden van disazokleurstoffen door 1 mol. cyanuurchloride of -bromide te condenseren met een mol. 2-amino-naftaleen 4,8-disulfonzuur en 2 mol. van dezelfde of telkens één mol. van twee verschillende aminomonoazokleurstoffen met de formule $R_1-\text{N}=\text{N}-R_2-\text{NH}_2$, waarin R_1 een aromatische rest van de benzeenreeks is, die een OH-groep en op de ortho-plaats ten opzichte van deze groep een carboxylgroep bevat. R_2 is een aromatische rest van de benzeenreeks, waarin de groepen $-\text{NH}_2$ en $-\text{N}=\text{N}-$ in para-stand ten opzichte van elkaar staan.

Klasse 124pc 10, O.A. 166.585 — 10-1-'52 (v. 11-1-'51).
J. R. Geigy A.G. Het bereiden van bruine chroomhoudende kleurstoffen.

Klasse 124pc 10, O.A. 167.211 — 5-2-'52 (v. 6-2-'51).
Ciba Ltd. Het bereiden van complexe chroomverbindingen van mono-azokleurstoffen.

Klasse 124pc 10, O.A. 173.640 — 7-11-'52 (v. 8-11-'51).
Ciba Ltd. Het bereiden van koperhoudende trisazokleurstoffen.

Klasse 124q 4k 2, O.A. 169.943 — 29-5-'52.
The Dow Chemical Cy. Het copolymeriseren van styreen met een onverzadigd, rubberachtig polymeer van een alkadiën met geconjugeerde dubbele bindingen en met 4-6 C-atomen in het molecule.

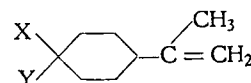
Klasse 124q 4k 2, O.A. 178.213 — 9-5-'53.
The Dow Chemical Cy. Het bereiden van harsen door polymeriseren van een oplossing van 85-98 gew. % van een organische vloeistof, die bestaat uit ten minste één monomere, polymeriseerbare, aromatische mono-alkenylverbinding van de benzeenreeks.

Klasse 124q 4k 2, O.A. 178.396 — 18-5-'53.
The Dow Chemical Cy. Het bereiden van een thermoplastische massa, die lineaire copolymeren van een aromatische monovinylverbinding en een natuurlijke of synthetische rubber bevat.

Klasse 124q 4k 2, O.A. 178.431 — 19-5-'53.
The Dow Chemical Cy. Het bereiden van polymeren of copolymeren van een aromatische monovinylverbinding door polymeriseren van een mono-alkenisch onverzadigde, organische verbinding, waarvan het polymeriseerbare gedeelte bestaat uit ten minste 85 gew. % van een aromatische monovinylverbinding.

Klasse 124q 4k 14, O.A. 178.432 — 19-5-'53.
The Dow Chemical Cy. Het bereiden van harsachtige copolymeren van aromatische alkenylkoolwaterstoffen, waarbij men een mengsel van ten minste een aromatische mono-alkenylkoolwaterstof met een enkel vinyl- of isopropenylgroep, die direct is gebonden aan een C-atoom van de aromatische ring en acrylzuurnitril polymeriseert.

Klasse 124q 4k 14, O.A. 178.433 — 19-5-'53.
The Dow Chemical Cy. Het bereiden van polymeren en copolymeren van acrylzuurnitril door polymerisatie van acrylzuurnitril met een alkenische binding. Men voert de reactie uit bij aanwezigheid van een onverzadigd dimeer van α -methylstyreen met de formule:



waarin X en Y elk waterstof, halogeen of een alkylgroep met niet meer dan 3 C-atomen voorstellen.

Allerlei nieuws

op chemisch en aanverwant gebied

Grondstof uit nieuwe fabriek van Shell Chemical.

De nieuwe fabriek van de Shell Chemical Company Limited, gelegen te Shell Haven aan de monding van de Theems, is thans vrijwel gereed.

Deze fabriek is gebouwd voor een jaarproductie van 20 000 ton alkylbenzeen, de grondstof voor het merendeel van de thans in gebruik zijnde algemeen bekende reinigingsmiddelen in poedervorm voor het huishouden.

De eerste grote hoeveelheden alkylbenzeen voor het Verenigd Koninkrijk werden door de Shell Chemical gefabriceerd; deze maatschappij is de voornaamste leverancier van dit artikel gebleven. Tot dusver kwam de grondstof voornamelijk uit Curaçao, waar de Koninklijke/Shell Groep in de loop van de Tweede Wereldoorlog een fabriek bouwde voor de vervaardiging van alkylaten welke nodig waren voor eerste kwaliteit vliegbenzine. De grondstoffen voor de nieuwe fabriek, op basis van petroleum, zullen hoofdzakelijk worden aangevoerd uit Shell-fabrieken in het Verenigde Koninkrijk.

In de nieuwe fabriek in Shell Haven zijn de resultaten verwerkt van veel speur- en ontwikkelingswerk door de Koninklijke/Shell Groep. Het zal het eerste grote chemische fabrieks-complex in Shell Haven zijn. Bij de bouw van deze uitbreiding is van de ervaringen, opgedaan in andere chemische fabrieken en raffinaderijen van de Koninklijke/Shell Groep, ruimschoots gebruik gemaakt. De fabriek is gunstig gelegen om aan de toenemende vraag van overzee naar dit product te kunnen voldoen.

Er wordt naar gestreefd de nieuwe installatie te voltooien tegen begin 1956.

Jute - polyaethyleen-verpakking.

De Swaan Bonnist te Amsterdam brengt zakken en doek in de handel uit juteweefsel, voorzien van een laag polyaethyleen. Op deze wijze zijn de gunstige mechanische eigenschappen van jute verenigd met de goede chemische eigenschappen van het polyaethyleen. De nieuwe verpakking is waterdicht, reuk- en smaakloos, zeer sterk en scheurt niet gemakkelijk in. Voor verschillende industrieën (bijv. chemische en voedselindustrie) biedt dit verpakkingsmiddel aanzienlijke voordelen.

Nobelprijs voor scheikunde 1955.

In het berichtje over de Nobelprijs voor scheikunde 1955 op pag. 846 werd ten onrechte vermeld, dat Prof. Du Vigneaud ook het ACTH-preparaat heeft gesynthetiseerd. Prof. Du Vigneaud heeft wel de hypofyse hormonen oxytocine en vasopressine gesynthetiseerd; het ACTH, dat veel ingewikkelder van samenstelling is dan deze beide hormonen is eerst een half jaar geleden zuiver verkregen.

Personalia

De President van de Bondsrepubliek Duitsland heeft aan Prof. Dr. Ir. H. C. J. H. Gelissen te Maastricht haar hoogste onderscheiding verleend, n.l. het Grosse Verdienst Kreuz van de Bondsrepubliek, met ster en schouderband.

* * *

Op uitnodiging van de „American Association for the Advancement of Science” bezocht Dr. G. J. M. van der Kerk, deze zomer de „Gordon Research Conference on the Prevention of microbiological deterioration”, welke van 1 tot 6 Augustus te New Hampton in de Verenigde Staten werd gehouden. Dr. van der Kerk hield er twee lezingen over het te Utrecht door het Organisch-Chemisch Instituut T.N.O. uitgevoerde werk op het gebied van de organische fungiciden.

Voorts bezocht hij gedurende zijn verblijf in de Verenigde Staten een aantal researchlaboratoria van Amerikaanse ondernemingen, o.a. Food Machinery and Chemical Corporation, Monsanto Chemical Company, Hercules Powder Company, Metal and Thermit Corporation en Du Pont de Nemours & Co. Bij elk bezoek werd een voordracht gehouden over het te Utrecht uitgevoerde werk, de titels van deze voordrachten luiden: „The antifungal action of dithiocarbamic acid derivatives”; „Recent developments in organotin research” en Polyalkylene urea, a new type of fibre-forming polymers”.

* * *

Aan de Technische Hogeschool te Delft is bevorderd tot doctor in de technische wetenschap, op proefschrift „Biochemische en

endocrinologische onderzoeken van normaal en neoplastisch weefsel. De stofwisseling van oestrogeen producerende ovarium-tumoren en andere kwaadaardige gezwellen bij de „muis”, de heer L. Bosch, scheikundig doctorandus, geboren te Appingedam; idem, op proefschrift „Toepassing van de papierchromatographie bij de identificatie van in de rubberindustrie gebruikelijke versnellers en antioxydanten”, de heer J. W. H. Zijp, scheikundig doctorandus.

* * *

Aan de Universiteit van Amsterdam is bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde, op proefschrift „De reactie van 4-chloorpyridine met zichzelf en met enige aminen”, de heer F. W. Broekman, geboren te Paree (Java).

* * *

Aan de Universiteit te Groningen is bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde, op proefschrift „De aminozuur-samenstelling van enige menselijke haemoglobinen”, de heer P. C. van der Schaaf, geboren te Groningen.

* * *

Aan de Universiteit van Amsterdam is geslaagd voor het doctoralexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak scheikunde, de heer C. Vos.

* * *

Aan de Universiteit te Leiden zijn geslaagd voor het doctoralexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak scheikunde, mevrouw P. Cohen-Fernandes, mejuffrouw C. L. Habraken en de heren C. P. Auwerda, J. A. Duizer en H. J. L. Schuurmans; idem, is geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde, letter f. de heer J. B. M. Leeuwen.

Verenigingsnieuws

Mededelingen van het Secretariaat

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

Op 11 November 1955 is te ’s-Gravenhage in de leeftijd van 55 jaar overleden Ir. A. J. Gentil, lid van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging.

Nieuwe leden.

De in het Chemisch Weekblad van 24 September 1955 onder 260 t/m 264 genoemde candidaat-leden zijn thans aangenomen als gewone resp. buitengewone leden.

Candidaat-leden.

87. Bekkum (H. van), cand. scheik. ing., Rotterdam, Bergse-laan 79 b; voorgesteld door Prof. Dr. Ir. P. E. Verkade te ’s-Gravenhage en Dr. Ir. B. M. Wepster te Delft.
88. Bruijn (Ir. D. de), Amsterdam-W., Sloterkade 60 I, scheik. Kon./Shell lab.; voorgesteld door Dr. Ir. S. L. Langedijk te Amsterdam en Dr. J. A. van Melsen te Badhoevedorp.
89. Buijk (J. J.), tech. stud., Delfgauw, Delftsestraatweg 137; voorgesteld door Dr. Ir. C. Boelhouwer te Delft en Ir. J. J. Steggerda te ’s-Gravenhage.
90. Crum (J. W.), chem. cand., Utrecht, Fred. Hendrik-straat 57; voorgesteld door Dr. H. A. Cysouw te Utrecht en Drs. H. J. Wigman te Lunteren.
91. Eijkelboom (A. A. B. S.), chem. cand., Utrecht, Oud-wijkerlaan 30; voorgesteld door Dr. C. A. Saleminck en Drs. J. A. Kanters, beiden te Utrecht.
92. Jacobs (Th. A. C.), tech. stud., Delft, Prof. Oudemans-straat 59; voorgesteld door Prof. Dr. P. Karsten te Delft en Ir. C. I. Mooring te Voorburg.
93. Jong (W. J. de), chem. stud., Amsterdam, Lod. Trip-straat 18 I; voorgesteld door Prof. Dr. H. Gerding en Dr. P. C. Nobel, beiden te Amsterdam.
94. Kraayeveld (A. J. A.), chem. stud., ’s-Gravenhage, Tas-manstraat 210; voorgesteld door Dr. H. J. Boorsma te Drie-bergen en Dr. J. H. van der Grient te ’s-Gravenhage.
95. Krol (Ir. B. M.), Voorburg (Z.H.), van Deventerplein 4, scheik. aan het Rijkszuivelstation te Leiden; voorgesteld door Dr. C. I. Kruisheer en Dr. J. G. van Ginkel, beiden te Leiden.
96. Meppelen (F. H.), chem. cand., Amsterdam-O., Herschel-straat 29; voorgesteld door Prof. Dr. H. Gerding te Am-sterdam en Drs. J. W. Maarsen te Rijswijk (Z.H.).

97. Sjollem (Ir. A.), Voorburg (Z.H.), Binckhorstlaan 21; voorgesteld door Ir. J. Ylstra te Rotterdam en Ir. P. Koolman te Delft.
98. Snoek (O. I.), chem. stud., Amersfoort, Borgesiuslaan 35; voorgesteld door Dr. C. A. Salemink en Drs. K. de Kloet, beiden te Utrecht.
99. Tiwari (Dr. R. D.), Allahabad, India, 180 Mumfordganj; voorgesteld door Ir. J. P. F. Huese te 's-Gravenhage en Dr. T. van der Linden te Voorburg.
100. Vonk (Mej. H. M. Th.), tech. stud., Delft, Voldersgracht 20; voorgesteld door Ir. J. R. A. Baas en Ir. H. L. Kies, beiden te Delft.
101. Laere (Mej. E. L. M. van), chem. stud., Utrecht, van der Duynstraat 2;
102. Rehbach (Mej. M.), chem. stud., Nijmegen, Marterstraat 62; beiden voorgesteld door Dr. C. A. Salemink en Drs. K. de Kloet, beiden te Utrecht.
103. Dethmers (F. H. D.), chem. cand., Haren (Gr.), Rijksstraatweg 267;
104. Fröling (M.), chem. cand., Winschoten, Engelsestraat 14;
105. Kuperus (D.), chem. cand., Groningen, Parkweg 88;
106. Leusen (A. M. van), chem. cand., Groningen, van Speykstraat 38 a;
107. Martijn (A.), chem. cand., Groningen, Hofstraat 36;
108. Ostendorf (J. P.), chem. cand., Groningen, St. Jansstr. 15 b;
109. Stoffelsma (J.), chem. cand., Groningen, Bernouilliplein 25;
110. Tadema (G.), chem. cand., Zuidlaren, Telefoonstraat 52;
111. Timmer (R.), chem. cand., Groningen, Korreweg 258; allen voorgesteld door Prof. Dr. J. M. van der Zanden te Groningen en Ir. A. A. H. Gaster te 's-Gravenhage.

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

- Blz. 29: Aten (Drs. A.), Roma, Italia, Viale Della Piramide Cestia 55 (II).
- " 32: Benninga (Dr. H.), 's-Gravenzande, Noorlandseweg 20.
- " 36: Boer (E. A. de), chem. cand., Amsterdam-W., Curaçaostraat 52 I.
- " 37: Bookelmann (Drs. Th. F. I.), Amsterdam-Z., Borssenburgstraat 13 huis.
- " 38: Bootsma (Drs. H.), Oegstgeest, Leidsestraatweg 11.
- " 54: Dijkstra (Dr. A.), Ibadan, Nigeria, Dept. of Chemistry, Un. College.
- " 77: Jong (Dr. F. P. K. de), Weesp, Aetsveldselaan 58.
- " 88: Laar (Ir. G. van), Krommenie, de Kuyperkade 10.
- " 93: Linde (Drs. J. van der), Rotterdam-N., Bergweg 117 b.
- " 101: Muller (Ir. J.), Schiedam, Burg. Knappertlaan 256 a.
- " 104: Oelderik (Ir. J. M.), Delft, W. de Zwijgerstraat 12.
- " 111: Punt (Ir. G. G. A.), Amsterdam-Z., Amstelveenseweg 10.
- " 113: Rhijn (Ir. A. E. A.), Heelsum, Utrechtsestraatweg 3.
- " 121: Schuurs (Drs. A. H. W. M.), Utrecht, P. Breughelstraat 26.
- " 122: Sinnema (Drs. Y. A.), Groningen, Wassenberghstr. 66.
- " 128: Stijntjes (Ir. G. F. J.), Amsterdam-Z., Valeriusstraat 94 huis.
- " 133: Val (Ir. R.), Haarlem, Kleverparkweg 214.
- " 143: Weber (Dr. Ir. S. H.), Amersfoort, Keesomstraat 45 b.
- " 148: Wudich (Dr. Ing. W. E. A. H.), Meppel, Prins Bernhardsingel 5.

Wie kent het adres van:

E. P. Magré, chem. stud., vroeger Ede, J. W. Frisokazerne. Met mededeling zal men het Secretariaat een groot genoegen doen.

Examens voor Analyst

Uitslagen.

Voor het examen voor leerling-analyst (Chemische richting) in 1955 slaagden de dames:

G. M. Aafjes, S. Z. Abrahams, P. J. G. van Alphen, L. Apekrom, J. M. F. J. Arnold, B. M. I. Baller, J. J. Barbier, P. P. M. Bellaard, A. R. van den Berg, J. Beijers, J. Bierling, H. Binnendijk, C. M. Blekkink, J. H. van Blitterswijk, J. C. Blom, M. G. Boltong, M. E. van den Bosch, J. K. Bottema, W. W. Bottema, P. J. D. van Boxsel, M. P. A. Brandsma, A. Brasser, D. J. Brasz, E. M. Briefies, N. Broedelet, A. J. Broek, D. Brons, J. J. Brouwer, E. C. de Bruin, Maria de Bruin, R. Cahen, J. T. Caljouw, A. A. M. Carpaaij, C. S. Christen, B. M. Colijn, A. Crók, A. Daalder, H. M. Debets, A. E. Dekker, E. Derksen, C. J. Diemer, H. M. J. van Diepen, S. M. Dillenius, N. Dolk, W. Domhof, A. H. Drenth, F. van Druten, M. A. J. van

Dulleman, Maria van Dijk, G. A. M. Ebskamp, C. van Eck, P. den Engelsens, L. van Es, A. M. Th. Fabels, C. Folkeringa, H. A. E. Fransen, M. Fröling, G. Gaasbeek, C. van Gelder, E. A. S. Gorter, R. G. M. Griepink, E. Groeneveld, M. A. Hamelijck, A. H. Harkink, G. P. Hasken, G. J. Hazeveld, A. C. Hindriks, J. W. Hoeflaak, M. A. Hofman, A. Hogeveen, W. Hoiting, R. C. A. E. Hollman, S. de Hoog, C. P. Hoogendoorn, H. G. C. Hoogeveen, R. Huismann, A. van Hunnik, D. C. M. A. Huijgen, H. P. J. van Iperen, A. Jagt, J. M. Jansen, G. de Jong, H. Faberij de Jonge, J. A. M. de Jonge, E. J. W. Kaptein, M. J. M. Karis, G. G. F. Kaub, C. J. Kengen, C. van Keppel, C. A. M. Kievits, A. Klaassen, G. J. Klaver, R. Klomp, F. A. Knol, J. M. T. Koelemeijer, N. M. Kok, H. Kommandeur, N. J. de Koning, T. Koopman, M. H. Kramer, J. Krant, A. Krips, C. M. Krijgsman, Th. H. M. Kuipers, E. M. van der Laaken, A. van der Laan, E. Laarman, A. Lenderink, T. J. Leusink, J. J. Leijdens, J. M. van der Linden, A. M. Lommerse, E. Looyen, E. van Luttikhuisen, C. J. Maas, J. J. Mannaart, M. L. Mantel, E. van Meerten, E. W. J. Meuris, A. Meijer, D. E. van der Molen, S. S. Mooij, J. A. Wesdorp-Moskalczuk, A. S. van Mourik, A. A. Mullaart, H. Nap, I. de Nie, A. J. Nienhaus, H. J. Niermans, C. M. Niersman, F. van Nieuwerkerk, M. W. Noordam, N. Noordzij, C. A. Noorlander, C. de Nooij, A. J. Norden, S. J. van Olst, A. J. B. M. Oomen, J. P. M. M. Oomens, M. T. Oostveen, F. I. van Hoek Ostende, M. M. C. Paauw, M. Palland, J. Pasman, M. A. T. Petersen, J. J. Pieper, M. J. F. Pietersen, C. M. Planken, E. J. Plantinga, T. van der Ploeg, W. C. M. Pluimes, C. L. de Poel, M. J. Polak, A. J. Poleij, C. Portier, G. T. Postema, G. Posthuma, C. J. M. Posthumus, W. J. A. de Preter, E. Pronk, T. van der Renst, H. W. Rietveld, E. Roelfsema, L. G. Roeterdink, H. de Roode, J. B. Roos, L. H. T. van Rooij, A. M. Rosenbaum, M. J. H. Roijen, F. J. Ruinard, A. E. de Ruiter, P. J. M. Rijken, J. W. Rijks, A. M. Rijnbeek, P. M. Sas, H. Scheepstra, I. E. Schipper, N. van Schoonhoven, A. A. van der Schoot, M. Schriel, M. J. M. Schulpens, J. Semplonius, A. M. A. Sierink, A. Slot, M. J. Smit, D. Snellink, M. Spaander, S. H. M. Stafleu, M. A. T. Steemers, J. van Swieten, C. D. Tempelaars, F. L. Tengbergen, C. G. Teunissen, L. Thenu, W. E. Thuis, W. Trouw, N. E. S. Vastbinder, N. van der Veen, H. Velgersdijk, N. Veltum, M. C. A. M. Verbeek, S. M. W. Verbruggen, W. S. D. Verheij, G. B. W. Verheijen, C. R. Verkuil, A. L. Verlind, Marretje Visser, A. M. C. Vluc, E. Sangster-Völke, M. P. A. Volleman, J. Vonk, W. M. van Voorthuysen, C. J. Vos, M. Vos, A. Vreede, M. de Vries, C. H. Waayenberg, C. B. van Balen Walter, A. M. van Wees, L. Weick, R. H. Wenink, C. Westerduin, A. M. Westhoff, E. J. Wielders, M. C. Wiekjes, C. M. Wisse, M. J. Wisse, T. N. de Wit, G. A. Wolzak, D. de Zoeten, M. G. J. Zwart, T. L. van Zwet,

en de heren:

R. van Aalst, T. Achterberg, J. Admiraal, T. Albers, A. J. Amorison, J. van Amstel, B. H. van Andel, W. Appels, T. H. Artz, P. J. J. Aussems, J. D. van Beek, A. J. B. Beeren, M. J. Beld, R. D. van den Berg, M. J. Bernaards, W. Beijer, H. B. M. Bierens, J. A. Boden, P. Boeke, F. G. de Boer, E. Boerma, P. Boersma, J. J. M. Bok, J. L. de Bonth, S. A. Boog, M. J. G. Booten, E. M. Bosch, A. G. Bouw, A. van den Bovenkamp, T. J. Brans, J. Brants, M. A. M. Brassé, A. Th. M. van den Broek, C. W. H. E. Bruekers, W. J. de Bruin, L. B. P. Brussel, W. J. Buis, C. A. Burger, T. C. Butterhoff, L. F. W. Buurlage, G. J. J. Buys, H. L. Bijkerk, G. C. Colenbrander, A. Compagnie, S. A. Couperus, J. A. S. M. Cronenberg, J. A. J. Cuijpers, A. van Dalen, L. L. N. Defesche, A. J. van Deuren, G. E. J. Dewit, A. Diels, H. W. Drenth, A. van Driel, G. B. Driessen, F. C. M. Driessens, F. E. H. Dupont, A. J. van Dijk, F. J. van Dijk, M. van Dijk, T. van Dijk, J. H. W. Dijkstra, P. J. M. van den Eeden, A. Eenkhoorn, J. A. Eenkhoorn, B. Eimers, A. van Elk, A. van Elven, M. W. Enckhof, H. W. Th. van 't Erve, A. J. van den Eshof, H. J. J. Evers, J. N. van Eijk, G. M. Eijkelpark, M. Frankfort, H. M. Franssen, H. W. Geluk, F. H. Gerlings, A. Gils, W. Groeneveld, H. W. M. van Groezen, F. R. T. Grolle, C. M. de Groot, M. de Groot, H. Grootendorst, A. Grootjans, R. F. Guicherit, J. A. Gunnewijk, N. H. Gijsen, A. de Haan, J. de Haan, A. H. T. Halderit, A. Hallie, G. G. H. Ham, W. H. Harperink, W. Hartemink, P. Hatt, H. D. Hazen, J. Hazenberg, J. C. A. M. Heck, J. de Heer, P. J. H. Hendricks, J. J. Hendriks, A. P. M. Hendrikx, J. L. J. P. Hennekens, H. J. Hesselings, P. L. M. Hettinga, J. A. van den Heuvel, P. J. Hodzelmans, C. A. M. Hoefs, G. Hogenbirk, A. F. J. van Hoof, H. J. G. van Hooff, C. van Hoodonk, J. Hoorntje, C. van der Horst, S. van der Horst, W. Huizenga, A. G. van Hulst, J. A. Husslage, H. G. F. Jacobs, J. H. Janssen, P. J. M. Janzen, G. H. Jeurissen, Albert de Jong, Arie de Jong, W. L. Jongebloed, A. D. Kardol, V. G. Keizer, J. P. Kesler, D. Ketting, C. J. Keijzer, J. Klaase, P. T. A. Klaasse, D. Klapwijk, J. A. van Klaveren,

J. P. van Klaveren, H. W. Klavers, C. Kliffen, C. G. Klokkenburg, J. C. Knaap, W. A. Knip, G. P. Knuvers, K. H. Kok, P. J. Kok, G. van de Kolk, T. E. J. de Koning, P. J. Koonen, M. C. Koorengel, H. H. Kooijman, M. M. Kraus, H. Krikke, J. A. Kroon, K. J. Kroon, R. Krouwer, R. Kruithof, A. Kuiper, H. G. Kuiper, J. Kuipers, L. H. Kwakman, J. W. Lameris, J. F. Lammers, N. de Lange, J. S. A. Langerwerf, J. N. Lardinoije, C. J. H. Leeferink, J. H. H. van der Linden, S. G. van der Linden, R. Louw, J. C. Manuel, L. G. Maubach, J. A. Mennen, J. W. Merks, A. A. van Meurs, R. C. M. Michielsen, H. Middel, C. Molenaars, H. C. W. Monnée, A. Mühlenbruch, T. Müller, H. H. J. van der Neut, T. Ockhuizen, J. E. Ordeman, W. J. Munnik, A. J. van der Nagel, E. Nanninga, J. E. Nelemans, Pannekeet, G. Pajralbe, J. F. Peelen, H. Pepping, W. van der Pers, A. Pfrommer, P. J. Platteuw, H. J. Pleijers, G. J. M. Poodt, W. Potman, L. A. Poulsen, H. Prins, C. J. J. van der Raaij, A. W. J. Raaijmakers, P. Rademaker, P. Remkes, J. L. de Roo, W. Root, A. A. van Rossum, Th. C. Rijbroek, G. Schamle, G. Schat, J. W. van Scherrenburg, A. Schmidt, J. H. Schmieman, J. M. G. Schobben, A. E. W. H. Schoemaker, G. L. Schoonbrood, E. F. Schotman, H. S. Schoute, M. G. A. Schulz, G. Schut, J. G. A. Segers, A. T. J. Semper, H. W. Septer, J. G. Slagmolen, C. M. L. H. Smeets, G. J. J. Snelder, D. J. Spit, T. Staaring, P. Stekelenburg, J. van Strien, P. J. Strijkert, D. E. Stijfhoorn, A. L. L. Südkamp, H. J. Takken, E. J. van Tellingen, W. J. J. Tenfelde, J. L. J. Tervoort, H. Tigelaar, P. J. van Tilborg, M. J. H. Timmermans, H. J. Toet, J. M. van der Toorn, K. van Triest, H. Tromp, J. D. Ubert, R. J. Vaassen, E. Veen, G. van der Veen, H. J. G. Veldkamp, F. Verbeek, G. W. Verbeeten, W. J. A. M. Verboorn, A. W. Verdel, L. A. T. Verhaar, A. W. Verheijden, H. Verheijke, W. N. Verhoeven, C. D. Verweij, J. L. P. Vleugels, J. J. Voeten, L. J. Vonken, G. Voorn, P. A. M. van der Vorst, J. E. Vos, P. F. van Vugt, W. G. Vijvers, J. C. de Wachter, H. A. van der Wal, G. Waldner, J. Wallaart, C. W. A. J. A. Walraven, W. E. Weening, J. A. M. van Weert, E. M. Wegerif, R. R. van Well, H. Weijde, A. de Weijer, D. Wielkens, P. Wietsma, H. A. Wildeboer, J. M. Will, D. Willemsen, G. H. M. Willemsen, H. R. Willemsen, J. H. Wissink, L. Witte, C. W. Th. van den Wittenboer, S. Wojtkowiak, J. H. Wijenberg, A. J. Wijnouw, H. Brocades Zaalberg, H. J. M. Zellerer, G. J. Zondervan, A. Zijlstra.

Vereenvoudigd examen voor leerling-analyst (chemische richting).

Voor het vereenvoudigd examen voor leerling-analyst (chem. richting) 1955 slaagden de dames:

E. F. Jonkers en J. E. van der Wal, en de heren: H. D. Blaauw, J. M. Brasse, J. P. van Delft, A. Kolkman, H. A. Oosterveld, D. de Vries en H. A. de Vries.

Na herexamens manipulaties in 1955 slaagden alsnog de heren:

H. L. Dalmolen en C. W. Droogers.

Botanisch analysetexamen in 1955.

Voor het Botanisch Analysetexamen, eerste gedeelte (IF) slaagden de dames:

C. M. van den Berg, A. de Boer, J. Bos, G. Y. Brouwer, P. Y. Doewes, W. Domhoff, N. A. van de Griend, L. A. Kleijn, K. K. Koelbloed, J. P. M. M. Oomens, N. Renooy, J. W. Rijks, G. van Soelen, W. A. Wechelaer, A. H. de Wilde, E. H. Zeiler, en de heer A. J. Luitingh.

Voor het Botanisch Analyseexamen, tweede gedeelte (IIF) slaagden de dames:

M. A. Bant, J. M. Boomgaard, J. W. Edelman, S. F. de Hes, V. van den Hul, F. W. H. Molenaar, W. van Ravestijn, C. A. H. Schot, W. H. Snoek, M. Tuynman, F. M. Westendorp, J. C. Wilmar,

en de heren:

A. J. Luitingh en B. van Rhenen.

Schriftelijke opgaven voor het examen voor leerling-analyst (chem. richting).

3 Februari 1955.

Scheikunde.

(Beschikbare tijd 3 uur).

1. Van vijf witte poeders weet men, dat zij elk één van de volgende stoffen moeten zijn: natriumchloride, natriumbromide,

natriumcarbonaat, natriumsulfaat, natriumacetaat.

Hoe kan men, uitsluitend met behulp van water, geconcentreerd zwavelzuur en de zintuigen, uitmaken welke van deze stoffen ieder poeder is?

Beredeneer kort en duidelijk uw antwoord en geef behalve de nauwkeurige beschrijving van de uitgevoerde proeven ook de vergelijkingen van de reacties (eventueel ook de ionenvergelijkingen) die plaats vinden.

2.

Men gloeit 300 mg van een mengsel van bariumcarbonaat en bariumsulfaat gedurende enige tijd in de lucht, waardoor het 34 mg aan gewicht verliest. Het aldus verkregen product wordt behandeld met 25 ml 0,1024 N zoutzuur, waarna 4,83 ml 0,0987 N loog voor terugtitratie nodig blijkt te zijn.

Gevraagd:

- a. Hoeveel gewichtsprocenten (tot in 2 decimalen) bariumcarbonaat bevatte het oorspronkelijke mengsel?
- b. Hoeveel procent (tot in 2 decimalen) van het bariumcarbonaat was door gloeiing ontleed?

Atoomgewichten: Ba = 137, C = 12, S = 32, O = 16.

3.

a. Men wil in het laboratorium 20 liter stikstofoxyde (NO) bereiden met behulp van koper en verdund salpeterzuur.

Hoeveel gram koper en hoeveel ml salpeterzuur van het s.g. 1,2 en een gehalte van 32 gewichtsprocenten HNO₃ zijn daarvoor ten minste nodig? Aangenomen mag worden, dat het koper volledig in cupritraat wordt omgezet.

N.B. Onder de omstandigheden waarbij het volumen van het stikstofoxyde is gemeten weegt 1 liter zuurstof 1,333 gram.

Atoomgewichten: Cu = 63,5, N = 14, O = 16, H = 1.

b. Men brengt 20 ml stikstofoxyde samen met 20 ml zuurstof en schudt het aldus verkregen mengsel met warm water. Hoe groot zal het overblijvende gasvolumen zijn en waaruit zal het bestaan? Welke stof(fen) is (zijn) in het water opgelost?

De onder b genoemde gasvolumina zijn alle afgelezen bij dezelfde temperatuur en druk.

4.

a. Geef de structuurformules van de volgende stoffen:

1. mierenzuur,
2. propanon,
3. propanal,
4. 1-methyl-2-hydroxy-aethaan-carbonitril-1,
5. glyceroltrioleaat,
6. methylaethylamine,
7. phenylchloromethaan (benzylchloride).

Een aantal van n aan elkaar gebonden groepen CH₂ mogen worden aangeduid met (CH₂)_n.

b. Welke van de onder a genoemde stoffen reageren met natronloog en welke met een ammoniakale zilveroxyd-oplossing?

Geef van de reacties, indien dat mogelijk is, de vergelijkingen, vermeld de omstandigheden waaronder ze plaats vinden en de namen der gevormde verbindingen.

5.

Men bepaalt de dampdichtheid van:

- a. hoog verhitte jodiumdamp,
- b. matig verwarmd joodwaterstofgas,
- c. sterk verwarmde zwaveldamp (moleculen S₈ dissociëren zich hierbij in moleculen S₂)

en vindt telkens een dampdichtheid t.o.v. waterstof van 64.

Wat kan men hieruit afleiden voor de waarde van de dissociatiegraad (in 2 decimalen) in deze drie gevallen?

Atoomgewichten: H = 1, I = 127, S = 32.

6.

Men leidt propaan in broomwater. Welke reactie heeft plaats en wat is de naam van de gevormde stof? Bevat dit product stereoisomeren en zal het optisch actief zijn?

Beredeneer het antwoord en licht dit door een duidelijke tekening toe.

Natuurkunde.

(Beschikbare tijd 3 uur).

1.

Wat verstaat men onder:

- a. de soortelijke weerstand van koper;
- b. een joule;
- c. de waterwaarde van een calorimeter;
- d. de dichtheid van een gas;
- e. de brekingsindex van een olie;
- f. het electrochemische aequivalent van een element.

2.
 - a. Als men uit een cylinder met samengeperst kooldioxyde een flinke gasstroom laat ontwijken, koelt de cylinder sterk af. Bij een cylinder met samengeperste lucht is dit ook het geval, maar in veel mindere mate.
Verklaar zakelijk, doch volledig het verschil tussen deze beide gevallen.
 - b. Welk koppel werkt er op het juk van een slingerende balans?
Licht dit met een duidelijke tekening toe.
 - c. Op welke verschillende wijzen kan warmte zich voortplanten? Geef van iedere wijze een praktisch voorbeeld.

3. Een rechthoekige duikerklok, lang 12,0 m, breed 4,0 m en hoog 3,0 m laat men rechtstandig in zeewater met een s.g. 1.03 zakken.

Wanneer de klok op de bodem staat, blijkt dat het water 1,6 m in de klok is gestegen, terwijl geen lucht is ontsnapt. De barometerstand op zeeniveau is 77,0 cm kwikdruk; het s.g. van kwik = 13,6.

Gevraagd:

- a. Hoe diep is ter plaatse het water? (tot op 0,1 m nauwkeurig);
- b. Hoeveel m³ buitenlucht moet men in de klok persen om hem vrij van water te maken? (tot in gehele m³).

4. Voor in een bioscoopzaal staat een scherm, achter in, in een cabine, een projectietoestel. De projecterende lens er van staat in het vlak van de achterwand, die de afscheiding tussen zaal en cabine vormt. De hoogte en breedte van het filmbeeldje zijn respectievelijk 18 en 22 mm. De projecterende lens heeft een brandpuntsafstand van 10 cm. De hoogte van het op het scherm geprojecteerde beeld is 3,60 m.

- a. Hoe lang is de bioscoopzaal, gerekend als afstand tussen scherm en achterwand?

De projecterende lens wordt nu vervangen door een andere, waarvan het aantal dioptrieën één groter is en men stelt het beeld scherp op het scherm in.

- b. Hoe breed is het nu gevormde beeld?

De verandering in afstand tussen lens en scherm mag hierbij worden verwaarloosd.

5. Een lamp moet op 10 Volt-spanning branden en verbruikt dan 50 Watt. Men heeft hiertoe de beschikking over een batterij met een electromotorische kracht van 20 Volt en een inwendige weerstand van 1,6 Ohm.

Om de lamp op de gewenste spanning te laten branden, kan men hem of in serie schakelen met een weerstand X, of parallel schakelen met een weerstand IJ.

Gevraagd:

- a. Een duidelijke tekening van beide schakelingswijzen;
 - b. Hoe groot is X en hoe groot is IJ?
 - c. Bij welke schakelingswijze is de batterij het eerst uitgeput en waarom?
 - d. Hoe groot is de klemspanning van de batterij in beide gevallen?
 - e. Hoe groot is in beide gevallen de energie-ontwikkeling in de lamp in cal per sec? (1 cal = 4,2 joule).
- De weerstand van de verbindingsdraden mag worden verwaarloosd.

Secties

Sectie voor Anorganische en Fysische Chemie.

Symposium over

Moleculaire interpretatie van Relaxatieverschijnselen

1 en 2 December 1955, Leiden.

(Zie het programma in Chem Weekblad pg. 815 en de korte inhoud van vier der acht voordrachten op blz. 847).

Korte inhoud van het resterende viertal voordrachten.

Diëlectrische verliezen in vaste stoffen tengevolge van roosterfouten.

J. M. Stevels en J. Volger.

In polaire kristallen kunnen vreemde ionen met afwijkende lading worden ingebouwd waardoor tegelijkertijd vacatures in het rooster ontstaan. Deze beide vormen dipolen welke zich door migratie van de vacatures kunnen oriënteren (Breckenridge, Haven). De diëlectrische relaxatie vindt zijn verklaring in de traagheid dier migratie. Ook kunnen interstitiële posities worden

ingenomen hetgeen bijvoorbeeld in silicaatglazen het geval is. Hier vinden wij dipooloriëntatie door migratie van alkali-ionen. Er is een fraaie analogie tussen de diëlectrische migratieverliezen en de mechanische verliezen in glas. In kwarskristallen en verschillende silicaatglazen zijn bij lage temperatuur diëlectrische verliezen van andere aard gevonden (deformatie-verliezen). Deze worden door structuurfouten veroorzaakt. De vrijheidsgraden, die zich in deze verliezen verraden, zijn van andere aard dan bij de migratieverliezen. Ook hier is weer een analogie met mechanische demping bij lage temperatuur. Het is mogelijk om door bestraling van kwarskristallen roosterfouten te scheppen, die niet alleen optische absorptie maar ook extra diëlectrische verliezen, i.h.b. bij zeer lage temperatuur, veroorzaken.

Mechanische relaxatieverschijnselen

F. Schwarzl.

1. Meting van mechanische relaxatieverschijnselen: afschuiving, isotrope compressie en lineaire rek; in ieder van deze gevallen kruip, spanningsrelaxatie en trillingsmetingen.
2. Beschrijvende theorie van de mechanische relaxatieverschijnselen: samenhang tussen kruip, spanningsrelaxatie en trillingsmetingen, omrekening van kruipfunctie, modulus en demping in elkaar, samenhang tussen afschuiving, compressie en rek voor isotrope materialen.
3. Moleculaire interpretatie: Het ontdooien van moleculaire processen en hun uitwerking op de mechanische karakteristieke functies; temperatuurafhankelijkheid en activeringsenergie.
4. Overzicht over de relaxatie van een polymeer zonder dwarsbindingen.

Bewegingen van atoomgroepen in vaste polymeren. („Mechanische spectroscopie”).

J. Heyboer.

De bewegingen van atoomgroepen in polymeren manifesteren zich bij mechanische metingen als dempingspieken. Het probleem is de identificatie van de moleculaire beweging, corresponderend met een bepaalde dempingspiek.

De oplossing van een dergelijk vraagstuk zal toegelicht worden voor de secundaire dempingspiek van poly-(methylmethacrylaat). Door vergelijking van de elektrische met de mechanische demping en door het effect van chemische variaties op de mechanische demping wordt duidelijk, dat deze dempingspiek toegeschreven moet worden aan de rotatie van de carboxymethyl-zijgroepen, welke gehinderd is door aan de hoofdketen gebonden methylgroepen van de naburige ketenschakels.

Hierna wordt behandeld een dempingspiek, typisch voor cyclohexylderivaten, welke correspondeert met de overgang van de ene stoelvorm in de andere.

De invloed van kristallisatie op de dempingspiek, overeenkomend met de overgang van de glasachtige naar de rubberachtige toestand, zal worden vergeleken met de invloed van netvorming door primaire bindingen.

Aan de hand van enige voorbeelden zal de mogelijke toepassing van de „mechanische spectroscopie” als analytisch hulpmiddel voor structuuronderzoek toegelicht worden.

Relaxatieverschijnselen in verdunde oplossingen van grote moleculen.

J. J. Hermans.

Relaxatieverschijnselen in oplossingen zijn een gevolg van het feit, dat het tot stand komen of verdwijnen van oriëntaties en eventueel deformaties van opgeloste deeltjes een zekere tijd vergt. In het geval van oriëntatie alleen: door wrijving met het omringende medium, bij deformatie soms ook door „inwendige” wrijving van het opgeloste deeltje zelf.

Op de oriëntatie van starre langgerekte deeltjes onder invloed van een uitwendig veld zal ietwat in detail worden ingegaan. Daarna worden kluwen-vormige moleculen kort besproken.

Experimenteel toegankelijk zijn: in sommige gevallen de relaxatietijd zelf door rechtstreekse metingen, en verder een aantal eigenschappen waarin de relaxatietijd een rol speelt.

In een paar woorden zal het algemene formalisme, dat voor de theoretische behandeling van dergelijke vraagstukken is ontwikkeld, worden toegelicht. Dit zal nader worden geïllustreerd aan de hand van een model voor polymere ketens, dat in de laatste paar jaar door verschillende auteurs is gebruikt en dat in verschillende opzichten goed voldoet. Het stelt ons in staat het relaxatietijdspectrum te berekenen, waarbij tevens enkele verschillen tussen de visco-elastische en de diëlectrische eigenschappen naar voren komen.

Chemische Kringen

Arnhemse Chemische Kring. Lezing in samenwerking met het Natuurkundig Genootschap „Wessel Knoop” op Donderdag 15 December in het Volksuniversiteitsgebouw, Rijnstraat 42, Arnhem.

De heer A. H. Ruys, zal spreken over *Parfums*. Aanvang 20.00 uur. Introductie toegestaan.

* * *

Gooise Chemische Kring. Op Donderdag 8 December 1955 zal Drs. E. de Jager in de „Hof van Holland”, Kerkbrink te Hilversum spreken over *Recent chemisch onderzoek o.a. structuuropheldering van het Adreno Corticotroop Hormoon*.

* * *

Rotterdamse Chemische Kring. Vergadering op Maandag 12 December 1955 in het gebouw van de H.B.S. aan de Hofstede-straat 36, Rotterdam.

Dr. R. Olivier (Geleen) zal spreken over *De oorzaken van de bestendigheid van roestvrij staal*.

Mededelingen van verwante verenigingen

Bond voor Materialenkennis.

(Bureau 's-Gravenhage, Koninginnegracht 41, Telefoon 115817 (K 1700)).

Kringen Smeermiddelen en Slijtage.

Bijeenkomst op 7 December 1955, Utrecht.

Op Woensdag 7 December a.s. zal de Bond voor Materialenkennis, Kringen Smeermiddelen en Slijtage, in samenwerking met het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, afd. Petroleum Techniek, in Restaurant Esplanade te Utrecht des avonds om 20 uur een bijeenkomst houden.

Ir. J. v. d. Hoek (Caltex Petroleum Mij. (Nederland) N.V., Den Haag) zal spreken over *De Smering van Rollende Lagers*.

Na een korte inleiding over verschillende rollende lagers, zal een beschouwing gegeven worden over de factoren die de levensduur van een dergelijke lager beïnvloeden, waarbij speciale aandacht zal worden geschonken aan de smering.

Daarna wordt aan de hand van diapositieven uiteengezet hoe een beschadigd rollend lager ons kan helpen de oorzaak van de beschadiging op te sporen.

Kring Metalen, Sectie Galvano-techniek.

Op Dinsdag 20 December a.s., zal de Kring Metalen, Sectie Galvano-techniek, van de Bond voor Materialenkennis te Utrecht in Restaurant Esplanade een bijeenkomst houden.

Aanvang: 14.15 uur.

De heer G. Kool (Rotofinish Mij. Delft) spreekt over *Het Trommelslijpen en polijsten van Metaalwaren*.

Kring Vezels en Cellulose.

Bijeenkomst op 28 en 29 Februari 1956, Hilversum, over de Structuur van papier.

Evenals vorige jaren ligt het in het voornemen van de Kring Vezels en Cellulose van de Bond voor Materialenkennis, het Vezelinstituut T.N.O. te Delft en het Instituut voor Grafische Techniek T.N.O. te Amsterdam, een tweedaagse bijeenkomst te organiseren en wel op 28 en 29 Februari te Hilversum.

Ditmaal zal de structuur van het papier voornamelijk de aandacht hebben. Er worden voorbereidingen getroffen voor voordrachten, waarin de bladvorming op de papiermachine, de vorm der vezels en de voorbereiding van de papierstof in discussie worden gebracht; voorts de ongelijkmatigheid in de papierstructuur en de invloed daarvan op de meetresultaten, alsmede de eigenschappen, zoals de samendrukbaarheid, de poreusheid en de meting daarvan. Ook de toonweergave in de druk zal in verband worden gebracht met de papierstructuur.

Ir. K. E. C. Buyn.

Mededelingen van verschillende aard

Ramsay Memorial Fellowship.

Hun, die in aanmerking wensen te komen voor de toekenning van een toelage van £ 650.— voor uitzending naar Engeland om daar in enig laboratorium gedurende de cursus 1956/1957 oorspronkelijke chemische onderzoeken uit te voeren, wordt verzocht zich voor 1 Januari 1956 aan te melden bij Prof. Dr. H. R. Kruij, Thorbeckelaan 178, Den Haag.

De candidaat voor het „Fellowship” moet zijn: Nederlands onderdaan, de graad van doctor of doctorandus (met chemie

als hoofdvak bij het doctoraalexamen in de Wis- en Natuurkunde aan een Nederlandse Universiteit), dan wel de titel van scheikundig ingenieur hebben behaald, of anders, ten genoegen van de Commissie van Advies van het „Fellowship”, aantonen, dat hij de bekwaamheid bezit, nodig om in aanmerking te komen.

4e Internationale Congres over Glas.

Voorlopige mededeling.

Het vierde Internationale Congres over glas zal van 2 Juli tot 7 Juli 1956 te Parijs plaats vinden.

Het programma omvat discussies over allerlei onderwerpen, die van belang zijn voor de glasindustrie en de glasresearch, alsmede bezoeken aan fabrieken en andere interessante bezienswaardigheden.

Deelneming aan het Congres is opengesteld voor alle leden van de Verenigingen en Instituten, die gelieerd zijn met de International Commission on Glass, alsmede voor ieder, die hetzij in industrieel verband, hetzij op onderwijsgebied, werkzaam is in de glastechnologie.

Het Congres wordt georganiseerd door de International Commission on Glass in samenwerking met de Fédération des Chambres Syndicales de l'Industrie du Verre.

Op Maandag, 2 Juli zal de president, de heer André Delloye, het Congres met een voordracht openen.

De zittingen zullen plaats vinden op Maandagmiddag en Dinsdag, Donderdag en Vrijdag, zowel 's morgens als 's middags. Iedere zitting zal ongeveer 2 uur duren en gevolgd worden door een voordracht over een algemeen onderwerp.

Woensdag 4 Juli zal geheel gewijd worden aan excursies. Nadere bijzonderheden zullen later in dit weekblad gepubliceerd worden.

Wij ontvingen:

(166) Van de Firma PHYWE-Nederland, Bussum, PHYWE-Nachrichten, Erläuternder Aufbaukatalog. Ausgabe für Hochschule und Industrie 1955, Heft 1 en 2.

(167) Van Pieterman N.V. Den Haag. Een mededeling over nieuwe technische mogelijkheden met Pyrex-glas.

(168) Van de Société Coopérative de Gestion, Charleroi, een verslag van de 2e Internationale Tentoonstelling voor Techniek en Industrie, die van 17 September tot 20 October 1955 in het Tentoonstellingspaleis te Charleroi gehouden werd.

(169) Van de N.V. Chemische Fabriek „Naarden”
a. Naarden Nieuws, November 1955, dat geheel gewijd is aan het onderwerp „Aerosols”.
b. Naarder Prijscourant, November 1955.

(170) Van de N.V. Glashandel Dijkstra-Verenigde en Glasfabrieken A. J. Bakker een prijscourant van Weta laboratorium porselein.

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.

- * Pinkhof & v. d. Wielen, Pharmoth. Vademecum, 6e, 7e of 8e druk.
- * W. H. Drucker, Handb. v. d. studie v. h. Nederl. octrooirecht 1924.

2e plaatsing.

- * R. Houwink, Fundamentals of synth. Polymer Technol. 1949.
- * R. Houwink, Grundr. d. Tech. d. synth. Hochpolymeren 1952.
- * J. Organic Chem. 1950 en 1951.
- * Dr. Ir. F. Goudriaan, Handl. b. d. pract. oefeningen in het scheik. lab. tevens beknopt leerb. d. beginselen d. qual. analyse (meer dan 1 exemplaar).
- * Endeavour no. 15 en 16.

Ter overneming aangeboden:

1e plaatsing.

- * Petroleum Refiner, Juni 1946 tot heden, complete serie afl.
- * Brown, Unit operations 1950.
- * Research Vol. 1, 1947-48, compl. geb.

Ind. Eng. Chem. 1953 t/m 1955 (losse afl.).
 Drucker-Bodenhausen, Kort begrip v. h. recht betr. de industr. eigendom 1949.
 H. Tetzner, Kommentar zum Patentgesetz, 2e druk ca 1951.
 E. M. H. Lips, Metallkunde en constructie 1948.
 Bijvoet c.s., Röntgenanalyse van krist. 2e druk, 1948.
 Bakhuis Roozeboom, Die Heterog. Gleichgewichte, compl. m. uitz. van deel I (Unaire Systeme).
 Verschaffelt, Thermostatica.
 Fast, Entropie.
 Van Laar, Thermodynamik Einheitlicher Stoffe und Binärer Gemische.
 K. G. Denbigh, Thermodynamics of the steady state 1951.
 Friedländer-Kennedy, Introd. t. radiochemistry 1949.
 Houge-Watson, Chem. process principles II: Thermodynamics.
 S. D. Beekow, Tech.-chem. Berechnungen, 2e druk 1953.
 Perry, Chem. Engineers' Handbook 2e druk.
 Kramers-Bouman, Grondslagen der regeltechniek (1951); automatische regeling van processen 1952.
 Völlmar, Intl. Ned. Burg. Recht. 1948.
 Gewichtendoos.

2e plaatsing.

- * E. Schrödinger, Statistical Thermodynamics 1948.
- F. P. Treadwell, Anal. Chem. I (16. Aufl.), II (11. Aufl.).
- Glasstone, Laidler and Eyring, The theory of rate processes 1941.
- A. F. Holleman, Leerb. d. anorg. chemie 1942.
- A. J. Rutgers, Physische scheikunde 1939.
- W. H. Westphal, Physik 1941.
- Recueil 1941 t/m 1955, compl. gedeeltelijk geb.
- * F. Kohlrausch, Prakt. Physik 1935.
- C. E. Clifton, Introd. to bacteria 1950.
- A. J. Rutgers, Physische scheik. 1939.
- J. M. Bijvoet, Röntgenanalyse van kristallen 1945.
- R. Kronig, Leerb. d. natuurk. 1951.
- L. Medicus, Tech.-chem. analyse 1949.
- B. G. Escher, Algem. mineralogie en kristallografie 1935.
- K. K. Darrow, Van barnsteen tot kernchemie 1947.
- C. P. A. Kappelmeier, Moderne lakverven. Bereiding, eigenschappen, verwerking 1949.
- H. E. W. Wolff, Kleuren.

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

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

Aangeboden betrekkingen

Zie de advertenties in no. 47.

Unilever N.V. zoekt scheikundige ingenieurs die in het bedrijf hun carrière willen maken.

Aan de Technische Bedrijven (Gasfabriek, Electriciteits- en Waterdistributie) der Gemeente Schiedam wordt een ingenieur gevraagd, diploma T.H. Delft of gelijkwaardige opleiding.

Vacatures V.H.M.O.

Stedelijk Lyceum, 's-Hertogenbosch; vacature natuurkunde (8 uren; per 1-9-56 11 uren) per 1 Januari 1956. Sollicitaties aan de Secr.-Curator Drs. F. van den Hout, Prins Bernhardstraat 3, aldaar.

Gevraagde betrekkingen

- 522: Scheikundig ingenieur, diploma 1927, met jarenlange industriële ervaring als kolloïdchemicus, bekend met analytische chemie en verfstoffen, goede talenkennis, zoekt verbetering van positie.
- 769: Scheikundig ingenieur, diploma Delft 1932, zoekt werk als adviseur. Genegen op elk terrein werkzaam te zijn.
- 849: Dr. in de scheikunde, in het Zuiden van het land, wenst zijn vrije tijd (enige middagen en avonden en vacaties) productief te maken.
- 860: Chemisch doctorandus zou gaarne zijn vrije tijd productief maken, liefst in het Westen van het land.

- 882: Scheikundig ingenieur met ervaring op chemisch-technisch gebied en in het ontwerpen en berekenen van apparaten en fabrieksinstallaties, zoekt opdrachten.
- 888: Chemisch doctorandus zoekt met ingang van 15 Juli een tijdelijke werkkring.
- 889: Scheikundig ingenieur, 31 jaar, technische en commerciële ervaring met het bouwen van chemische installaties, zoekt verbetering van positie bij middelgrote of grote onderneming.
- 890: Scheik. ingenieur, diploma Delft, 1948, met ervaring op het gebied van bedrijfsleiding en tech. acquisitie in binnen- en buitenland, zoekt verbetering van positie.
- 891: Dr. chemie, in het Westen van het land, sinds vele jaren leider van laboratoria voor voedingsmiddelonderzoek en zuivel, binnenkort gepensionneerd wordend, zoekt passende werkzaamheden.
- 892: Scheikundig ingenieur, in het westen van het land, wenst zijn vrije tijd productief te maken met het geven van adviezen, het verrichten van literatuurstudie en vertaalwerk.
- 893: Scheikundig ingenieur zal gaarne vertaalwerk verrichten, uit het Frans, Engels en Duits in het Nederlands en uit het Nederlands in het Engels en Duits.
- 894: Chemisch doctorandus, biochemisch geïntereerd organicus, heeft enige avonden per week voor werkzaamheden beschikbaar. Omgeving Utrecht-Ede.

Agenda van vergaderingen

- 30 Nov.: Genootschap ter bevordering van Natuur-, Genees- en Heelkunde (Amsterdam): Prof. Dr. F. Zernike, De grenzen der optische afbeelding. Zie Chem. Weekblad pg. 848.
- 1 Dec.: Bossche Chemische Kring ('s-Hertogenbosch): Prof. Dr. C. H. MacGillavry, Salpeterzuur, zwavelzuur en hun anhydriden. Zie Chem. Weekblad pg. 848.
- 1 en 2 Dec.: Sectie voor Anorganische en Physische Chemie (Leiden). Symposium over Moleculaire interpretatie van relaxatieverschijnselen. Zie het programma en de korte inhoud der voordrachten in Chem. Weekblad pg. 815, 847 en 868.
- 7 Dec.: The Institute of Metals (London). Rapport Parijse conferentie over lage temperaturen. Zie Chem. Weekblad pg. 833.
- 7 Dec.: Bond v. Materialenkennis: Kringen Smeermiddelen en Slijtage (Utrecht). Ir. J. v. d. Hoek, De smering van rollende lagers. Zie Chem. Weekblad pg. 869.
- 8 Dec.: Gooise Chemische Kring (Hilversum): Drs. E. de Jager, Recent chemisch onderzoek o.a. structuur-opheldering van het Adreno Corticotroop hormoon. Zie Chem. Weekblad pg. 869.
- 9 Dec.: Amsterdamse Chemische Kring (Amsterdam): E. W. Gorter, Chemie der ferromagnetische oxyden in verband met verschillende toepassingen. Zie Chem. Weekblad pg. 848.
- 12 Dec.: Rotterdamse Chemische Kring (Rotterdam): Dr. R. Olivier, De oorzaken van de bestendigheid van roestvrij staal. Zie Chem. Weekblad pg. 869.
- 15 Dec.: Haarlemse Chemische Kring (Haarlem). Contact-avond. Dr. J. P. W. A. van Braam Houckgeest, Nieuwe Analytenopleiding. Introductie toegestaan. Zie voor bijzonderheden Chem. Weekblad pg. 848.
- 15 Dec.: Arnhemse Chemische Kring (Arnhem): A. H. Ruys, Partums. Zie Chem. Weekblad pg. 869.
- 16 Dec.: Nederlandse Natuurkundige Vereniging en K.I.v.I. (Utrecht). Symposium over geofysische opsporingsmethodes. Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 848.
- 16 Dec.: Nederlandse Keramische Vereniging (Utrecht): Vergadering. Zie het volledige programma in Chem. Weekblad pg. 832.
- 20 Dec.: Bond voor Materialenkennis: Kring Metalen, Sectie Galvanotechniek (Utrecht): G. Kool, Het trommelslijpen en polijsten van metaalwaren. Zie Chem. Weekblad pg. 869.

Voor de agenda van later in 1955 vallende, in het Chemisch Weekblad aangekondigde, bijeenkomsten, zie pag. 592.

Voor agenda's van belangrijke internationale bijeenkomsten zie blz. 94-96, 277-278 en 592-594.