

# CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 51.

18 December 1915.

12<sup>e</sup> Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging (Algemeene Vergadering). — K. SCHERINGA, Ap., Eenige opmerkingen over phosphorescentie. — Dr. A. H. W. ATEN, Genootschap ter bevordering van natuur-, genees- en heilkunde te Amsterdam (Vergadering van 19 November 1915). — Boekaankondigingen. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Dr. A. J. C. DE WAAL, Octrooien. — Vraag en aanbod. — Nederlandsche Bibliografie 1915. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Ingekomen verhandelingen. — Correspondentie.

## Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

**Algemeene Vergadering op Woensdag 22 December 1915,**  
des morgens te half 11 uur, in de collegezaal van Prof. Dr. W. REINDERS,  
chemisch laboratorium, Westvest te DELFT.

### Agenda:

1. Benoeming van de commissie voor het nazien der rekening en verantwoording van den Penningmeester over 1915.  
Voorgesteld wordt in deze commissie te benoemen de H.H.: Dr. J. C. A. SIMON THOMAS, E. J. VAN ITALLIE, mil. apoth. en Dr. W. SPALTEHOLZ.
2. Voordracht van den Heer A. VOSMAER, ing., 's-Gravenhage.  
Onderwerp: De moderne leer der alliages.
3. Voordracht van den Heer Dr. W. P. A. JONKER, Zwolle.  
Onderwerp: De wet van PROUST en de adsorptie-isotherm.

's Middags te 2 uur: Bezoek aan de *glasfabriek* of aan het *nieuwe mijnbouwkundig instituut* te Delft.

Gedurende de vergadering zal gelegenheid bestaan zich voor een gemeenschappelijk noenmaal op te geven.

De ondergeteekende wekt de leden der Ned. Chem. Ver. op deze Vergadering bij te wonen en vestigt de aandacht der leden op hun recht van introductie.

### Candidaat-Leden (per 1 Jan. '16):

- W. WESSEL, scheik. ing., ass. a/d. T.H., Schiedamsche singel 75a, Rotterdam, voorgedragen door Dr. P. E. VERKADE en Dr. W. D. COHEN.  
EGBERT C. SUTHERLAND, chem.-techn. leider bij de N. V. Industriele Maatsch. v/h. NOUZY en VAN DER LANDE, afd. Oliefabrikatie; de Worp, Deventer, voorgedragen door W. P. SMIT, scheik. ing. en Dr. W. P. JORISSEN.  
R. K. SMITS, Zwaarde Croonstraat 49b, Rotterdam,  
Mej. A. S. WIENECKE, Schoonebergerweg 267, Rotterdam, voorgedragen door Dr. A. LAM en Dr. P. A. MEERBURG.  
K. HOLWERDA, scheik. ing., Leidsche straatweg 8, Oegstgeest, voorgedragen door Dr. G. C. A. VAN DORP en Dr. W. P. JORISSEN.

### Adresverandering:

Dr. J. HUISINGA, Nieuwe Sted 75, Leeuwarden.

Dr. P. A. MEERBURG, *Secretaris*,  
Drift 14, Utrecht.

# EENIGE OPMERKINGEN OVER PHOSPHORESCENTIE

DOOR

K. SCHERINGA.

De mededeelingen van JORISSEN en WIETEN <sup>1)</sup> zijn voor mij mede aanleiding om eenige feiten op dit gebied te publiceeren.

Reeds vroeger had ik tevergeefs getracht om uit schelpkalk of gepraecipiteerd krijt een product te krijgen, dat in lichtkracht ook maar eenigszins het sulfide uit den handel kon evenaren.

Na bovengenoemde mededeeling heb ik het nog eens met CANTON'S recept beproefd, doch ook daarmee was het resultaat gering, zelfs na toevoeging van sporen bismuth en wat natriumcarbonaat.

Toevallig verscheen kort daarop een mededeeling van LIEBERT <sup>2)</sup>, waaruit blijkt, dat het kopergehalte der oesters sterk kan uiteenloopen. Dit zal allicht ook voor de schelpen gelden, zoodat hiermede het minder goede resultaat wel verklaard kan worden, want het zijn juist bepaalde verontreinigen, die onmisbaar zijn voor een goed lichtend praeparaat.

Nu is het een feit, dat de phosphorescentie zeer nauw verwant is aan de fluorescentie. Men noemt de eerste ook wel longi- de tweede breviluminescentie <sup>3)</sup> en er zijn hierbij verschillende overgangen; verder kennen we bij het laatste verschijnsel het feit, dat geringe toevoegingen van grooten invloed zijn op de sterkte van het secundaire licht. Bij dubbelzwavelzure kinine is een spoor zoutzuur voldoende, bij petroleum wat nitronaphtaline („Entscheidungspulver”), bij fluoresceïnenatrium is aanzuren in staat om de fluorescentie geheel op te heffen.

Het is daarom te verwachten, dat ook bij de phosphorescentie bepaalde verontreinigingen een slechten invloed zullen hebben.

Van deze redeneering uitgaande, heb ik nogmaals proeven genomen met zeer zuivere kalk en gepraecipiteerde zwavel, waarbij een spoor metaalzout en wat natriumchloride en natriumcarbonaat gevoegd werden.

Deze proeven slaagden veel beter dan alle overige.

Zeer goede resultaten kreeg ik ook met een recept, vermeld in een

<sup>1)</sup> Chem. Weekbl. 1915, 768.

<sup>2)</sup> Ibid. 1915, 978.

<sup>3)</sup> WIEDEMANN, Ann. der Physik 1888.

der jaargangen van „de Natuur”, als volgt luidende: 285 gram onzuiver strontiumcarbonaat, 62 gram zwavelpoeder, 4 gram gekristalliseerd natriumcarbonaat,  $2\frac{1}{2}$  gram natriumchloride en 0.4 gram basisch bismuthnitraat worden gemengd en vijf uur in een cokesvuur gegloeid en daarna 10 tot 12 uur afgekoeld. Men krijgt hierbij een eenigszins samengesmolten fraai groen phosphoresceerende stof.

Zoekende naar een verklaring voor de zeer verschillende resultaten, heb ik getracht allereerst een verklaring voor de phosphorescentie te vinden. Het eenige, wat ik op dit gebied heb aangetroffen, was een verklaring van DE VISSER <sup>1)</sup>.

Deze neemt aan, -dat de verontreinigingen als vaste oplossing in het praeparaat aanwezig zijn. Door de bestraling zouden de metaal-atomen in sub-atomen gesplitst worden; deze sub-atomen zouden zich dan langzaam onder uitzending van licht weder hereenigen.

Dat een atoom door licht in sub-atomen verdeeld zou worden, zal men tegenwoordig wel niet meer aannemen; hoogstens zal men aan een afsplitsing van electronen denken. Ook is niet duidelijk, waarom de hereeniging nu juist met lichtuitzending gepaard moet gaan. Zeer waarschijnlijk moet men de verklaring meer in verband met andere luminescentieverschijnselen zoeken. Wij weten n.l., dat ook bij fluorescentie, bij triboluminescentie en bij thermoluminescentie dikwijls bepaalde verontreinigingen aanwezig moeten zijn, om een krachtig effect te verkrijgen.

Voor al bij de triboluminescentie is dit zeer duidelijk <sup>2)</sup>. Een zeer sterk voorbeeld hiervan is de SIDOR-blende. Men kan deze vrij eenvoudig maken door zinksulfaat te mengen met een spoor koper en een spoor mangaan, daarna het sulfide neer te slaan en dit na drogen in een fornuis te gloeien.

Deze stof wordt tegenwoordig, gemengd met een spoor radium of mesothorium (dat ook altijd radium bevat), als „thoran” in den handel gebracht, waarmede de bekende radiumverf voor uurwerken wordt bereid.

Neemt men een zeer geringe hoeveelheid van deze stof tusschen twee kleine glazen plaatjes en beziet men dit in het donker, onder een ommantelde loupe of zakmicroscopje <sup>3)</sup>, dan krijgt men den bekende spintaroscoop van CROOKES, waarin het triboluminescentie-effect van de  $\alpha$ -deeltjes op het zinksulfide duidelijk te zien is.

1) Chem. Weekbl. 1903-1904, 949.

2) VAN ECK, Pharm. Weekbl. 1911, 581, 611, 654.

3) Zeer handig is ook een oculair van een verrekijker.

Bij de thermoluminescentie zien we o. m.; dat een bepaald percentage cerium onmisbaar is, om aan de gloeikousjes de beste lichtsterkte te geven.

De fluorescentieverschijnselen, welke bij ultraviolet licht optreden, zijn ook bijna altijd afhankelijk van verontreinigingen. De gewone phosphoresceerende sulfiden b.v. fluoresceeren daarin krachtig.

De rol, die de verontreinigingen in al deze gevallen vervullen, is misschien de volgende: Alle luminescentieverschijnselen hebben als oorzaak bepaalde verstoringen. Bij elke verstoring treden schommelingen op. Het vreemde atoom of molecule heeft een andere schommelperiode dan de omringende en raakt daardoor als 't ware in 't gedrang. De hierbij optredende botsingen kunnen zeer goed de oorzaak der luminescentie zijn.

Het langdurige en interessante nalichten bij phosphorescentie zou men als volgt kunnen verklaren: Bij de goedgeslaagde praeparaten merkt men een vrij duidelijke samensintering op. Er hebben zich bij de hooge temperatuur bepaalde verbindingen gevormd, waarbij het praeparaat al dien tijd zelf ook door de hitte licht uitzendt. Het is daarom te verwachten, dat er langzamerhand structuren gevormd kunnen worden, waarin de lichtbeweging gemakkelijk plaats vindt, zoodat ook na bekoeling de bewuste structuren gemakkelijk op bestralend licht langdurig resonneeren.

Een belangrijke steun voor deze theorie is, dat een bij vrij lage temperatuur bereide stof geelachtig phosphoresceert, terwijl hooger verhitte praeparaten groen of violet lichten <sup>1)</sup>. Zoodat bekend is, hangt de golflengte van het uitgezonden licht af van de temperatuur.

Dat het licht bepaalde structuren kan vormen overeenstemmende met de golflengte van het bestralende licht, is ook bekend voor sommige in de fotografie gebruikte zilverhaloogeenverbindingen, welke bij de ontleding de kleur van het bestralende licht kunnen aannemen.

De rol der natriumzouten is waarschijnlijk deze, dat het praeparaat hierdoor gemakkelijker op de juiste wijze samensmelt, wat voor het ontstaan der gewenschte verbinding bevorderlijk kan zijn.

De kleur van het phosphorescentielicht is gewoonlijk groenachtig <sup>2)</sup>. Dit is ook bij fluorescentie veelal zoo. Een verklaring van dit feit is misschien, dat bij hetzelfde energieverbruik volgens LANGLEY <sup>3)</sup> het groene licht het sterkst door het oog wordt waargenomen. Zoo zou

<sup>1)</sup> de Natuur 1881, 238.

<sup>2)</sup> Ibid. 1891, 304.

<sup>3)</sup> Ibid. 1901, 231.

b.v. het rood 100.000 maal zwakker werken dan het groen. Wordt er dus voor verschillende lichtsoorten evenveel energie verbruikt, dan zal groenachtig licht worden waargenomen.

*Alkmaar*, 16 Nov. 1915.

---

## Genootschap ter bevordering van Natuur-, Genees- en Heelkunde te Amsterdam.

Vergadering van Vrijdag 19 November 1915.

---

1. Prof. Dr. E. COHEN. *Nieuwe onderzoekingen over metastabiliteit van elementen en verbindingen.*

Het onderzoek omtrent de allotropie, dat in sprekers laboratorium met medewerking van de Heeren HELDERMAN, MOESVELD, DE BRUIN, WOLFF e. a. is uitgevoerd, heeft aangetoond, dat het verschijnsel allotropie zeer algemeen is zoowel bij metalen als bij verbindingen. Bij cadmium is het bestaan van 3 modifikaties,  $\alpha$ ,  $\beta$  en  $\gamma$  bewezen,  $\gamma$  is bij temperaturen beneden het smeltpunt stabiel, dan volgt  $\beta$ , terwijl  $\alpha$  bij kamertemperatuur de stabiele vorm is. De modifikaties zijn enantiotroop, de overgangspunten zijn dilatometrisch bepaald.

Bij afkoeling van gesmolten Cd tot kamertemperatuur vormt zich niet uitsluitend de bij deze temperatuur stabiele  $\alpha$ -vorm, maar een mengsel van  $\alpha$ ,  $\beta$  en  $\gamma$ . Deze drie blijven, als het metaal droog bewaard wordt, langen tijd naast elkaar bestaan, bij aanraking met een elektrolyt wordt echter vrij snel de stabiele modifikatie gevormd.

$\gamma$ -Cadmium ontstaat bij elektrolyse van een oplossing van  $\text{CdSO}_4$ , ook bij temperaturen, waar de  $\alpha$ - of  $\beta$ -vorm stabiel is.

Een dergelijk verschijnsel vertoont lood. Een looden plaatje, verkregen door afkoeling van gesmolten lood, bestaat uit verschillende modifikaties naast elkaar. Onder een oplossing van loodacetaat ontstaat uit de andere modifikaties de bij kamertemperatuur stabiele vorm, in zeer fraaie kristallen. Ook natrium komt in verschillende modifikaties voor. Uit proeven van GRIFFITH was gebleken, dat de soortelijke warmte van Na afhankelijk is van de wijze van afkoeling van het gesmolten metaal. Dit wordt verklaard door het feit, dat in het Na verschillende modifikaties aanwezig zijn, in wisselende hoeveelheden, naar gelang van de wijze van afkoelen. Deze hebben een verschillende soortelijke warmte, en daardoor ook het metaal.

Ook JAENECKE heeft proeven genomen over de verschillende modificaties van metalen, o. a. koper, die in hoofdzaak tot hetzelfde resultaat geleid hebben. De wijze van werken was echter van dien aard, dat een nauwkeurige bepaling van de overgangspunten niet mogelijk was. JAENECKE vindt dan ook overgangstrajekten in plaats van overgangspunten. De bepalingen geschieden bij hoogen druk, zoodat ook in dit opzicht de proeven van JAENECKE niet met die van spreker vergelijkbaar zijn.

Ten slotte wijst spreker op het veelvuldig voorkomen van overgangspunten bij zouten. Hier krijgt men in 't algemeen steeds den bij kamertemperatuur stabielen vorm. Dit is toe te schrijven aan het steeds aanwezige water, dat de omzetting in den stabielen vorm katalytisch versnelt. Als het zout zorgvuldig gedroogd wordt, kan het langen tijd in den metastabielen vorm bewaard blijven, zooals o. a. bleek bij kaliumnitraat.

2. Prof. Dr. J. D. VAN DER WAALS JR. *Theoretische beschouwingen over de BROWN'sche beweging.*

Nagenoeg alle formules, die zijn opgesteld door de uitwijking van een gesuspenseerd deeltje ten gevolge van de Brown'sche beweging, gaan uit van de vooronderstelling, dat de deeltjes bij hun beweging een wrijving ondervinden. Een uitzondering hierop vormt de eerste formule van VON SMOLUCHOWSKY. Spreker is in overleg met Mej. SNETHLAGE tot de conclusie gekomen, dat in principe deze zuiver kinetische formule van VON SMOLUCHOWSKY juist is; alle andere formules, die den wrijvingscoëfficiënt van het medium bevatten, zijn te verwerpen. Spreker noemt eenige overwegingen, die schijnbaar voor het bestaan van een wrijving pleiten, maar toont aan, dat de onderstelling, dat niet de kracht zelf, maar de tijdafgeleide van de kracht tegengesteld is aan de snelheid, de moeilijkheden opheft, zonder dat men in strijd komt met de statistische mechanica.

Uitgaande van deze vooronderstelling kan een formule worden opgesteld van de Brown'sche beweging, die nader getoetst zal worden.

A. H. W. A.

### Boekaankondigingen.

Het pasteuriseeren van melk en melkproducten door Dr. H. J. SLIJPER.  
uitgave van den Algemeenen Nederlandschen Zuivelbond; 1915,  
57 p.p., franco per post / 0.50.

Een eenvoudig boekje waarin vnl. de pasteuriseertoestellen der zuivel-fabrieken beschreven worden. De beschrijving daarvan is vlot, zonder evenwel de technische zijde ervan te belichten.

Verschillende afbeeldingen en doorsneeteekeningen verduidelijken den tekst. Over het algemeen zijn de verschillende typen gelukkig gekozen; evenwel is de ervaring der laatste jaren niet altijd voldoende in aanmerking genomen. Het pasteuriseeren in de melkinrichting is slechts kort beschreven, het belangrijkste is slechts aangestipt.

Twee korte hoofdstukken, het eerste betreffende den duur der verhitting in pasteuriseertoestellen, het tweede aangaande het dooden der micro-organismen door het pasteuriseeren in een doorlopend bedrijf, besluiten het werkje. Aan den hand van eenige cijfers en grafieken, ontleend aan proeven, wordt in het eerste der beide hoofdstukken duidelijk gemaakt, dat de doorstromingstijd een geheel andere is dan de verhittingsduur op de hoogste temperatuur, welke laatste de meest belangrijke factor van het pasteuriseeren is. In het laatste worden de resultaten van het pasteuriseeren uiteengezet. Gaarne hadden wij aan het geheel een korte verhandeling van de hoofdzaken der bacteriologie vooraf zien gaan. Dit neemt evenwel niet weg, dat het werkje voor directeuren van zuivelfabrieken, leerlingen van zuivelscholen enz. zijn waarde kan hebben; nieuws zal het hen over 't algemeen niet geven; men vindt echter alles systematisch tot één geheel verwerkt.

A. C.

Grundzüge der physikalischen Chemie in ihrer Beziehung zur Biologie  
von S. G. HEDIN, Professor der medizinischen und physiologischen  
Chemie an der Universität Uppsala. Wiesbaden, Verlag von J. F.  
BERGMANN; 1915, 212 bldz., prijs 6 M.

Dit boekje mag ongetwijfeld een goede aanwinst genoemd worden en wel vooral voor die biologen en geneeskundigen, die zich, zonder over al te veel tijd te kunnen beschikken, met de belangrijkste toepassingen der physische chemie op de physiologische chemie en de physiologie, waar zij welhaast niet meer buiten kunnen, vertrouwd willen maken en voor wie de grootere werken, bijv. van onzen HAMBURGER of van HÖBER te uitgebreid zijn. Het werk van HEDIN, den bekenden opvolger van OLOF HAMMARSTEN, kan dan voor hen van veel nut zijn. Het is zeer helder geschreven en behandelt, zooals de schrijver in de voorrede zegt „von der physikalischen Chemie nur diejenigen Teile, welche meiner Ansicht nach bisher für das Verständnis der physiologischen Vorgänge von Belang waren”. Uit den aard der zaak is deze behandeling wel beknopt, maar voor hen, wien het om een overzicht te doen is, in 't algemeen wel voldoende. Zij, die zelf in deze richting werkzaam willen zijn, kunnen het boek als een zeer goede inleiding

gebruiken. HEDIN behandelt achtereenvolgens: den osmostischen druk, de kolloïdale stoffen, de „chemische Reaktionslehre”, de enzymen met een aanhangsel over antigenen en antilichamen en ten slotte de werkingen van ionen en zouten. Bij de behandeling van den osmotischen druk komt, zooals men kan verwachten, de permeabiliteit van cellen en komen de theorieën van OVERTON en aan I. TRAUBE (over permeabiliteit en narkose) ter sprake. Deze moeilijke onderwerpen, waarover het onderzoek nog in vollen gang is en het laatste woord zeker nog lang niet gezegd, kunnen zooals vanzelf spreekt niet in hun vollen omvang behandeld worden, maar de groote beteekenis, die de beginselen der physische chemie hierbij hebben, komt goed tot haar recht. De hoofdstukken over kolloïdale stoffen en over enzymen zijn goed geschreven en geven het voor den bioloog belangrijkste. Het hoofdstukje, voorafgaande aan dat over de enzymen, handelende over de leer der chemische reakties zal velen bij de bestudeering der werkingen van enzymen zeer welkom zijn. In het laatste hoofdstukje, over de werkingen van ionen en zouten, komen de onderzoekingen van J. LOEB natuurlijk ter sprake en wordt nog even gehandeld over de groote beteekenis van de reactie van vloeistoffen voor physiologische processen. Het is wel jammer, dat dit laatste hoofdstuk zó kort (slechts 7 bladzijden) moest worden; over deze beteekenis van ionen en zouten is reeds zooveel te zeggen. Evenwel, alles te zamen verdient het boek van HEDIN zeker warme aanbeveling.

W. E. R.

#### Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

Aan den Heer W. MOOLJ, ap., is op zijn verzoek, te rekenen met ingang van 1 November, eervol ontslag verleend als 2<sup>e</sup> assistent van den buitengewoon hoogleraar Dr. G. HONDIUS BOLDINGH aan het laboratorium voor toegepaste scheikunde der Universiteit van Amsterdam.

Bij Kon. besl. van 3 December is aan den Heer J. F. CARRIÈRE, scheik. ing., te 's-Gravenhage, op zijn verzoek, met ingang van 1 Januari 1916, eervol ontslag verleend uit zijn betrekking van adjunct-inspecteur van den arbeid.

In de gewone vergadering van 13 December van de leden van het Bataafsche Genootschap der proefondervindelijke wijsbegeerte te Rotterdam heeft Prof. Dr. ALPH. STEGER gesproken over „de delfstoffen van Nederland en hare beteekenis voor de chemische industrie”.

In een drukbezochte vergadering (8 December) van het Delftsch Natuurwetenschappelijk Gezelschap te Delft heeft Prof. Dr. M. DE HAAS een belangwekkende voordracht gehouden over het warmtetheorema van NERNST.

In de vergadering van 17 December van het Genootschap ter bevordering van natuur-, genees- en heelkunde te Amsterdam, heeft Dr. P. J. MONTAGNE gesproken over inwerking van alcoholische kali op gesubstitueerde benzophenonen.



De N. V. v/h. J. C. TH. MARIUS te Utrecht heeft als Nos. 6-11 harer „Aanteekeningen” (jaarg. 6) doen verschijnen een prijscourant van laboratoriumsbenodigdheden voor het gasbedrijf.

Bij Kon. besl. van 15 Nov. is ingetrokken het Kon. besl. van 28 Juni 1910, houdende nadere bepalingen omtrent den vrijdom van accijns voor amylichol ten behoeve van zuivelfabrieken en melkinrichtingen. Bij Kon. besl. van 18 Nov. zijn ingetrokken de Kon. besl. van 30 Juni 1909 en 16 Aug. 1909, houdende vrijstelling van invoerrecht voor amylicetaat, benoodigd bij de werkzaamheden in fabrieken van electrische gloeilampen en van celluloid-waren. Ook is ingetrokken het Kon. besl. van 11 Aug. 1908, waarbij vrijstelling van invoerrecht was verleend voor amylicetaat, benoodigd bij de bereiding van vernissen, en voor butylchloride, benoodigd voor de bereiding van kunstmatige muskus.

Wie belang stolt in den Provinciaalen Keuringsdienst in Friesland, waartoe 40 van de 43 Friesche gemeenten zijn toetreden, zij gewezen op de mededeeling van Dr. GOESTER in het Tijdschr. v. soc. hyg.

#### Octrooien. 1)

Bij het Bureau voor den Industrieelen Eigendom te 's Gravenhage zijn afschriften der aanvragen en blauwdrukken der teekeningen te verkrijgen à ± 20 cts. per bladzijde en à 25 ct. per oppervlakte van 21 × 33 cm.

Openbaarmakingen van 1 Dec. 1915 2).

*Klasse 4c, No. 4840 Ned.*, ingediend 10 Juni 1914. Inrichting voor het zelfwerkend sluiten van kranen voor gasleidingen en derg. na het uitdooven der vlam. F. K. BÖHRER en E. SCHELL te Höpfigen. 5 blz. 1 teek.

*Klasse 4g, No. 5037 Ned.*, ingediend 16 Juli 1914. Voorrang van 6 Juli 1914 af. Verbetering aan vergassers voor vloeibare brandstoffen. Firma STAFF & Co. te Munchen. 3½ blz. 1 teek.

*Klasse 6b, No. 4694 Ned.*, ingediend 12 Mei 1914. Voorrang van 23 Mei 1913 af. Werkwijze ter bereiding van diastasepreparaten. I. POLLAK te Weenen.

Om het ideaal, de totale diastatische capaciteit van het mout te verkrijgen, naderbij te komen dan tot dusver, wordt het mout na toevoeging van CaCO<sub>3</sub> herhaaldelijk in de warmte uitgetrokken; de rest wordt bij 65°-66° C. versuikerd, en de gelouterde word, na afkoeling, gemeenschappelijk met de vroeger gevormde diastase-uittreksels onder toevoeging van geringe hoeveelheden sterk reduceerend werkende stoffen, in vacuo tot stroopdikte ingedampt. 3½ blz.

*Klasse 8k, No. 5299 Ned.*, ingediend 19 October 1914. Voorrang van 31 October 1913 af. Werkwijze voor het impregneeren van geweven drijfriemen en transportbanden. Aktieselskabet ROULUNDS Fabriker te Odense.

Het gebruik in dit verband van lijnolie of balata-oplossing wordt gecritiseerd; aanbevolen wordt, gebruik te maken van een oplossing van asfalt (liefst van de elateriet, gilsoniet- of unatiet-groep), waarbij het voordeelig is, den riem daarna of tegelijk met balata-oplossing te behandelen. Dit laatste voorkomt barsten, resp. kleverig- worden, terwijl de adhaesie aan de riem-schijf vergroot wordt. 3 blz.

*Klasse 12o, No. 4680 Ned.*, ingediend 9 Mei 1914. Voorrang van 21 Juni 1913, resp. 26 Juli '13, resp. 15 Nov. '13, resp. 20 Nov. '13 en den 12 Dec. '13

1) Bewerkt door Dr. A. J. C. DE WAAL.

2) Zie voor de vorige openbaarmakingen Chem. Weekbl. 1912, 1913, 1914 en 1915, blz. 56, 81, 123, 171, 235, 276, 331, 411, 501, 547, 582, 619, 670, 696, 829, 872, 932, 971, 1007, 1045 en 1065.

af. Werkwijze voor het hydrogeneeren en dehydrogeneeren van koolstofverbindingen. Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Aktiengesellschaft, te Ludwigshafen.

Beschreven wordt, hoe men den katalysator heeft te kiezen, om bij lage temp. (beneden 180° C.), vetten te harden, aromatische stoffen te hydrogeneeren (b.v. phenol), nitrobenzol te reduceeren; ook CO en CO<sub>2</sub> heeten gereduceerd te worden tot methaan. De katalysator moet nevens een niet tot tot de platina-groep behoorend metaal nog één of meer der volgende stoffen bevatten: oxyden der aard-metalen (waaronder begrepen de zeldzame), voorts van beryllium, magnesium, titaan, uraan, mangaan, vanadium, niobium, tantaal, chroom, boor, ook afgescheiden kiezelzuur of zuurstofhoudende zouten van de voornoemde elementen afgeleid, voorts weinig in water oplosbare zouten van de aardalkaliën en van lithium met zuurstofhoudende zuren, afgeleid van fosforus, molybdeen, wolfram of seleen.

*Klasse 17g, No. 5444 Ned.*, ingediend 23 Dec. 1914. Voorrang van 29 Jan. 1914 af. Werkwijze voor de ontleding van lucht of andere gasmengsels. Gesellschaft für LINDE'S Eismaschinen, A. G., te Höllriegelskreuth.

Door vloeibaarmaken en rectificeeren.

*Klasse 22a, No. 5273 Ned.*, ingediend 16 October 1914. Voorrang van 22 Nov. 1913 af. Werkwijze voor de bereiding van chromeerbare kleurstoffen voor wol. Farbenfabriken vorm. FRIEDR. BAYER & Co., A. G. te Leverkusen en te Elberfeld.

De echtheid der kleurstoffen heet buitengewoon; de roode tot violetzwarte nuances op wol worden door nachromeeren blauw tot groenzwart. Bereiding: mono-azokleurstoffen, die men uit gediazoteerd anthranilzuur, zijn homologen, of substitutie-producten verkrijgt door koppelen met 2,5-amino-naphtol-7-sulfonzuur, of de alkyl- of arylderivaten daarvan, naar die zijde der naftaline-kern, die de aminogroep bevat, worden in alkalische oplossing met gediazoteerde o-aminophenolen of hunne derivaten vereenigd. 2 blz.

*Klasse 23a, No. 4819 Ned.*, ingediend 6 Juni 1914. Voorrang van 30 Maart 1914 af. Werkwijze voor het behandelen van nietgeleidende vloeistoffen, oliën en vloeibare vetten met ozon in „statu nascendi”. A. BREYDEL te Brussel.

Het essentieele kenmerk is, dat de lucht, die geozoniseerd moet worden door één der electroden in het binnenste der vloeistof geleid wordt tusschen de electroden, alwaar de lucht geozoniseerd wordt, terwijl de te behandelen vloeistof gelijktijdig wordt bewogen. Een en ander gebeurt onder toepassing van een holle electrode, waardóór de te ozonisieren lucht in de te behandelen massa wordt geleid, terwijl beide electroden zich in de vloeistof bevinden. 4 blz.

*Klasse 23b, No. 5438 Ned.*, ingediend 22 December 1914. Voorrang van 29 Jan. 1914 af. Werkwijze tot het verbeteren van de destillaten, welke bij de ontledende destillatie van koolwaterstoffen verkregen worden. Allgemeine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., te Berlijn.

De producten van een „cracking”-proces scheiden veelal harsachtige stoffen af, bij het bewaren. Om deze neiging tegen te gaan, worden de destillaten behandeld met zouten der zware metalen, b.v. zinkchloride. Bij de destillatie der producten zetten die zouten de verharsende producten om, in als rest achterblijvende massa's. 4½ blz.

*Klasse 24a, No. 4740 Ned.*, ingediend 22 Mei 1914. Inrichting voor rookvrije verbranding. Dr. E. ENKE te Preslau. 4 blz. 1 teek.

*Klasse 24b, no. 4510 Ned.*, ingediend 14 April 1914. Verbetering aan accumulatoren voor vloeibare brandstof en voor het bereiden van een mengsel van de in dampvorm gebrachte vloeistof en lucht. Aktiengesellschaft „Romergas” te St. Petersburg.

*Klasse 24b, no. 5579 Ned.*, ingediend 9 Febr. 1915. Verbetering aan een inlaatpijpstuk voor lucht bij stookinrichtingen voor vloeibare brandstoffen. BABCOCK & WILCOX Limited te Londen. 4 blz. 1 teek.

*Klasse 39b, no. 4923 Ned.*, ingediend 24 Juni 1914. (Voorrang van 21 Jan. 1914 af). Werkwijze voor het bereiden van caoutchoucdraden. Revere Rubber Company te Providence.

Caoutchoucdraden, ook bereid uit goede qualiteit caoutchouc, gaan snel te gronde. Hier wordt dit aan de werking van licht en lucht geweten, de laatste in verband met stijging van temperatuur. Ter voorkoming dier deterioreerende werking wordt aan 't caoutchouc zooveel lampzwart toegevoegd, dat het in uitgerekten toestand geen licht meer doorlaat, en zooveel ceresine, dat het bestand wordt tegen de inwerking der lucht. Dit kan, zonder de elasticiteit en de trekvastheid der draden te schaden. 4 blz.

*Klasse 42f, no. 4621 Ned.*, ingediend 30 April 1914. Verbetering aan rijdbare zakken vul- en afweeginrichtingen. Metallwerke vormals J. ADERS Actiengesellschaft Neustadt-Magdeburg te Maagdenburg-Neustadt. 9½ blz. 3 teek.

*Klasse 42l, no. 6073 Ned.*, ingediend 19 Juli 1915. Areometer met veranderbaar volume. MATTHIJS SANDWIJK te Rotterdam.

Het lichaam van den areometer (vooral voor 't onderwijs) is gemaakt uit in elkaar schuivende holle deelen, waardoor hij kan dienen ter demonstratie van den areometer met constant volume (v. NICHOLSON) of ter demonstratie van andere drijf- en zweefproeven in verband met de wet v. ARCHIMEDES. 1. blz. 1 teek.

*Klasse 46a, No. 5704 Ned.*, ingediend 20 Maart 1915. Voorrang van 24 April 1914 af. Inrichting tot het vermengen der fijnverdeelde brandstof met lucht bij verbrandingsmotoren met electrische ontsteking. E. CHR. BLACKSTONE, F. CARTER en E. CARTER te Stamford. 5½ blz. 2 teek.

*Klasse 47f, No. 5481 Ned.*, ingediend 9 Januari 1915. Voorrang van 18 Dec. 1914 af. Pakking voor pompen, zuigerstangen, pakkingbussen en dergelijke. R. D. BRADFORD te Londen. 11½ blz. 4 teek.

*Klasse 49f, No. 5976 Ned.*, ingediend 10 Juni 1915. Verbeteringen aan machines voor het soldeeren van blikken bussen. The Asiatic Petroleum-Comp. Ltd te Londen en H. A. JONES te Townhope. 9 blz. 5 dubb. teek.

*Klasse 49i, No. 4826 Ned.*, ingediend 8 Juni 1914. Voorrang van 3 Juli 1913 af. Machine voor het vervaardigen van ijzerkrullen. Firma E. COTTARD & Cie. te Nézel. 5 blz. 1 dubb., 1 enk. teek.

*Klasse 57a, No. 5339 Ned.*, ingediend 9 November 1914. Voorrang van 10 Nov. 1913 af. Verbetering aan een fotografietoestel. LEVY-ROTH G. m. b. H., te Berlijn.

Met het beschreven toestel kunnen vele opnamen van zeer klein formaat op een gewonen kinematograaffilm genomen worden. Een huis met elastische wanden is aangebracht, waarin de film zich oprolt, zonder dat er een vaste rol is. 2½ blz.

*Klasse 64a, No. 3749 Ned.*, ingediend 5 December 1913. Verbetering aan eene fleschsluiting. The DAVY-RICHARDSON Company Limited, te New-Plymouth. 4 blz. 2 teek.

*Klasse 64a, No. 5121 Ned.*, ingediend 30 Juli 1914. Verbeterde afsluitinrichting voor vaten. Schwelmer Eisenwerk MULLER & C., Aktiengesellschaft, te Schwelm.

#### Verleende Octrooien.

*Klasse 21g, no. 909, 15/10 '15.* Verbetering aan kwikdamp-gelijkrichters. E. HARTMANN te Frankfort a. M.-Bockenheim.

*Klasse 63b, no. 940, 27/10 '15.* Suikerrietwagen met omklapbare stijlen en zijschotten. F. C. GLASER & R. PFLAUM, Alleinverkauf der Krupp'schen Feld-, Forst- und Industriebahnen G. m. b. H. te Berlijn.

*Klasse 78c, no. 960, 4/11 '15.* Aanvulling van hoofdoctrooi no. 515 d.d. 6 Jan '15. (Zie D. I. E. van 1 Febr. '15, A rubriek V). Verbetering eener werkwijze voor het vervaardigen van slaghoedjes, ontstekers of ontstekingspatronen. Dr. phil. CONRAD CLAESSEN te Berlijn.

## Vraag en aanbod (Gratis).

*Te koop gevraagd 1):*

alcohol (absolute) †  
 aluminiumsulfaat (Ned. fabr.) †  
 amaril (Ned. fabr.) †  
 asbest (ruwe) †  
 asbestcompositie †  
 azijnzuur †  
 azijnzuuranhydride †  
 benzoylchloride †  
 bismuth †  
 bismuthzouten †  
 blauwsteen (Ned. fabr.) †  
 bloedmeel (Ned. fabr.) †  
 bijtende soda †  
 carbide †  
 cellon †  
 chininesulfaat †  
 chloorkalk †  
 codeïne †  
 coffeine †  
 dennennaaldolie (Siberische) †  
 dimethylaniline  
 graphiet †  
 hars †  
 harslijm †  
 hexamethyleentetramine †  
 kaliumchromaat †

*Te koop aangeboden:*

aluminium (platen) †  
 amyalcohol (Ned. fabr.) †  
 antimoon †  
 bariumsulfaat (Ned. fabr.)  
 bestrijdingsmiddelen voor planten-  
 ziekten, zie adv.  
 boterzuur †  
 chemicaliën voor analytische, me-  
 dische en technische doeleinden,  
 zie adv.  
 chemische en pharmaceutische  
 producten, zie adv.  
 chloorcalcium †  
 eierdooiers †  
 eigeel †  
 eiwit †  
 eiwit (eenden-) †  
 eiwit (kippen-) †  
 Epsom-zout †  
 fluorwaterstofzuur †  
 gambier (cubes) †  
 houtmeel †  
 houtskool †  
 indicatoren, zie adv.  
 jodium (resubl.) †  
 kamfer †  
 kleurstoffen, zie adv.

kaneelzuur †  
 kiezelzuur †  
 kopererts (rood, gemalen) †  
 kopervitriool (Ned. fabr.) †  
 lithiumchloride †  
 magnesiumspaaanders †  
 montaanwas (geraff., witte) †  
 natriumphosphaat †  
 o-toluïdine  
 platina zie adv.  
 phenolphthaleïne †  
 phosphorbrons †  
 pyriet †  
 quebracho-extract †  
 salicylzuur †  
 salpeterzuur †  
 sesquisulfiet †  
 sumak †  
 tetrachloorkoolstof †  
 traan †  
 wolvet †  
 xylool (ruwe) †  
 zoutzure morphine †  
 zwavelkoolstof †  
 zwavelzuur (sterk) †

koperblad †  
 mirbanoliesurrogaat †  
 moffellakken (Ned. fabr.) †  
 naphthaline (schubben) †  
 natriumbicarbonaat †  
 normaaloplossingen, zie adv.  
 oplossingen voor bacteriologisch  
 onderzoek, zie adv.  
 palmolie †  
 paraffine, vloeibare †  
 paraffine-was (zuivere) †  
 pepermuntolie †  
 platina, zie adv.  
 potasch †  
 phosphorzuur †  
 reagentia (zuivere), zie adv.  
 ricinusolie †  
 salpeterzuur, zie adv.  
 schelpkalk, zie adv.  
 tannine †  
 terpentijnsurrogaat †  
 vanilline †  
 zink (blekken) †  
 zoutzuur, zie adv.  
 zwavel (bloem) †  
 zwavelzuur, zie adv.

De met † gemerkte stoffen aan te bieden aan of aan te vragen bij het

1) Bij-aanbieding moet worden vermeld, of de stof al of niet van Neder-  
 landschen oorsprong is.

Bureau voor Handelsinlichtingen, Oudebrugsteeg 16, Amsterdam (Dir. O KAMERLINGH ONNES.

Zie verder het register der producten onzer chemische fabrieken in Chem. Jaarb. 1915-16 en ook de advertenties in deze aflevering en de vorige.

#### Nederlandsche Bibliografie 1915<sup>1)</sup>.

- G. A. STUTTERHEIM, Formaldehyde-vet-quotient van melk. Pharm. Weekbl. 52, 1729.  
 K. SCHERINGA, Water- en extractbepalingen in voedingsmiddelen, enz. Ibid. 52, 1732.  
 W. VAN DAM, Onderzoekingen in verband met een eventueel gebrek aan stremsel. Versl. v. landbouwk. onderz. d. Rijksland.proefst. 18.  
 W. VAN DAM, Ueber den Einfluss der Temperatur und des Fatters auf den physikalischen Zustand des Milchfettes. Landwirtsch. Versuchs-Stat. 1915, 393.  
 W. P. JORISSEN und J. A. VOLLGRAFF, Elektrische Leitfähigkeit bei der Oxydation des Benzaldehyds und des Pinens. Zeitschr. f. physik. Chem. 90, 553.  
 W. P. JORISSEN und J. A. VOLLGRAFF, Die Umwandlung der chemischen Elemente. II. Ibid. 90, 557.

#### Ontvangen boeken, brochures, enz.

Gemeente Rotterdam, Keuringsdienst van voedingsmiddelen: Verslag over het 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> kwartaal 1915.

#### Ingekomen verhandelingen.

- B. WIGERSMA, Over het gebruik van turf in de industrie.  
 C. P. MOM, Een quantitative bepaling van ureum.  
 A. D. DONK, Eenige bepalingen in het stelsel loodsulfaat, zwavelzuur en water bij verschillende temperaturen.

#### Correspondentie.

*Ter overname aangeboden:*

A. F. HOLLEMAN, Leerboek der anorganische chemie; vierde druk (1911), voor f 4.—.

Brieven (met postzegel voor doorzending aan den aanbieder) te richten tot den Redacteur.

1) Behalve Chem. Weekbl. en Versl. Kon. Akad. van Wetensch. Zie ook Chem, Weekbl. 12, 307, 415, 491, 535, 623, 660, 711, 754, 875, 952, 1031, 1049. Toezending van overdrukjes of titels van verhandelingen boeken en brochures voor deze rubriek wordt vriendelijk verzocht.

Een tweetal exemplaren van „Eene mechanische beschouwing van de celdeeling” door B. L. VAN ALBADA (zie blz. 966) ligt bij den Redacteur ter beschikking voor belangstellenden.

J. te D. Op blz. 1032 hebben wij Uw aandacht gevestigd op de „Standard Methods of Gas Testing”. Zie nu ook Nos. 6—11 van de „Aanteekeningen” (jaarg. 6) der N. V. v/h. J. C. Th. Marius, Utrecht.

Belangstellenden voor palmolie worden verwezen naar het Bureau voor Handelsinlichtingen, Oudebrugsteeg hoek Damrak, Amsterdam.

*Ter bespreking zijn ontvangen:*

J. CAMPBELL BROWN, Essays and Addresses; London, 1914, 208 pp.

L. WOLF, Reduktion von Halogenphosphor; Berlin, 1915, 42 pp.

W. C. RÖNTGENS, Grundlegende Abhandlungen über die X-Strahlen (zum siebzigsten Geburtstag des Verfassers); Würzburg, 1915, 43 pp., 1 Porträt.

Leden der Nederl. Chem. Ver., die deze boeken eerstdaags wenschen te bespreken, gelieven zich spoedig te wenden tot den Redacteur. De boeken worden het eigendom van de besprekers.

De aandacht van belanghebbenden zij gevestigd op de advertenties in deze aflevering.

Verhandelingen zonder figuren worden in 't algemeen opgenomen in de volgorde van ontvangst.

Verhandelingen met een omvang grooter dan 8 blz. druks, met meer dan twee figuren in den tekst of met een of meer figuren buiten den tekst worden ter beoordeeling aan de Redactiecommissie gezonden tezamen met het advies van den Redacteur (zie Chem. Jaarb. 1915—16, 391). Eerst bij terugontvangst uit handen der Redactiecommissie wordt de verhandeling als ingekomen beschouwd.

Op verzoek, met opgaaf van redenen, kan van bovengenoen de volgorde worden afgeweken.

Men wordt dringend verzocht de figuren, die dienen moeten ter toelichting van ingezonden verhandelingen, geheel gereed voor fotografische reproductie (verkleining) te zenden. Na de reproductie kunnen begrijpelijkerwijs veranderingen niet meer worden aangebracht.

In de rubriek „Vraag en aanbod” worden alleen de namen der gevraagde of aangeboden stoffen opgenomen, niet de hoeveelheden en prijzen. Voor de vermelding van deze laatste bieden de advertentiebladzijden gelegenheid.



J. F. EYKMAN  
1851—1915

