

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 34.

21 Augustus 1915.

12^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Verzoek van den Redacteur. — Dr. H. P. BARENDRECHT, Praktische alcoholometrie. — Dr. W. P. JORISSEN en Dr. J. A. VOLLGRAFF, De behandeling van bismuth met kathodestralen. — Dr. C. K. ZIJLSTRA, Keukenzoutbepalingen en aschbepalingen in brood. — K. SCHERINGA, Ap., Chloorbepalingen in brood. — Boekaankondigingen. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Nederlandsche Bibliografie 1914. — Nederlandsche Bibliografie 1915. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Ingekomen verhandelingen. — Correspondentie. — Aanvullingen en verbeteringen voor het Chem. Jaarb. 1915—16

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Aangenomen als lid:

B. C. J. VAN DER MEER, chem. cand., Cornelis Houtmanstraat 10, Utrecht.

Adresverandering:

M. L. VAN DER SCHAAFF, Oude Delft 37, Delft.

Dr. P. A. MEERBURG, *Secretaris*,

Drift 14, Utrecht

Verzoek van den Redacteur.

Niettegenstaande de zorg, die aan de rubriek „Boekaankondigingen” wordt besteed, is zij verre van volledig. Menigeen zal dan ook een boek op chemisch of verwant gebied hebben aangeschaft, dat niet in genoemde rubriek is besproken. Nu kan het bekend zijn met den titel van of een oordeel over zoo'n werk ook voor anderen van veel belang zijn. Bezitters van dergelijke niet aangekondigde boeken wordt daarom dringend verzocht een beknopte aankondiging te willen inzenden. De redacteur is gaarne bereid op te geven, of een boek al of niet besproken is. In de registers der laatste jaargangen vindt men trouwens lijsten van besproken boeken.

W. F. JORISSEN.

PRAKTISCHE ALCOHOLOMETRIE

DOOR

H. P. BARENDRECHT.

De alcoholbepaling in vergiste vloeistoffen wordt gewoonlijk uitgevoerd door na distillatie het soortelijk gewicht van het distillaat vast te stellen. Zooals algemeen bekend is, distilleert men de helft van het oorspronkelijke volume af om zeker te zijn, dat alle alcohol in het distillaat is overgegaan.

Waar groote nauwkeurigheid noodig en tijd beschikbaar is, wordt dat soortelijk gewicht bepaald met pyknometers. Voor talrijk te herhalen bepalingen in de praktijk, bedrijfscontrole en accijns-vaststellingen, moet men zich tevreden stellen met het gebruik maken van areometers, ingericht direct als alcoholometers. Deze instrumenten zijn zeer nuttig en voldoende voor oplossingen van hoog alcoholgehalte. Maar wanneer de vloeistof slechts enkele percenten alcohol bevat, zooals de distillaten van vergiste vloeistoffen, is het onmogelijk op deze wijze voldoende nauwkeurigheid te bereiken.

De voornaamste foutenbron ligt hierin, dat met den alcohol kleine hoeveelheden van andere vluchtige bestanddeelen in het distillaat overgaan, die, hoewel veelal van weinig invloed op het soortelijk gewicht, een groote verandering teweegbrengen in de oppervlakte-spanning. De diepte, waartoe een alcoholometer in een vloeistof inzinkt, hangt echter niet alleen af van het soortelijk gewicht, maar ook van de hoeveelheid, die het boven de oppervlakte uitstekende deel van de steel bezwaart. En dit laatste bedrag wijzigt zich sterk met de oppervlakte-spanning.

Hoe aanzienlijk die invloed is, blijkt uit de volgende cijfers, die de alcoholgehalten voorstellen van twee verschillende alcohol-water-mengsels en van twee verschillende distillaten van vergiste vloeistoffen, bepaald met een pyknometer en met steeds denzelfden alcoholometer

Een alcoholweger, nauwkeurig gecontroleerd in alcohol-water-mengsels met een pyknometer, is dus nog onbruikbaar voor zijn doel. Van elk distillaat zou feitelijk de eigen correctie voor die oppervlakte-spanning moeten bepaald zijn, wil men niet een onzekerheid laten

	Pyknometer bij 15°.	Alcoholometer bij 15°.	Vershil.
Alcohol-water-mengsel .	5.5	5.3	-0.2
Alcohol-water-mengsel .	6.55	6.4	-0.15
Distillaat van een vergiste vloeistof . . .	5.05	4.45	-0.6
Distillaat van een vergiste vloeistof . . .	4.65	4.2	--0.45

bestaan, die 0.4 op de 5, dat is 8 % van de te meten grootheid kan bedragen; en wellicht soms nog meer. Behalve dat, is het duidèlijk voor ieder, die ooit met zulk een areometertje gewerkt heeft, dat de aflezing zelf nog steeds 0.1 % alcohol onzekerheid overlaat, dat is op een gehalte van 5 % reeds een waarnemingsfout van 2 %.

De eenvoudige distilleer-methode is dus onbruikbaar gebleken en het was noodig een toestel te construeeren dat, zonder meerder toezicht, automatisch allen alcohol uit een grooter volume vergiste vloeistof door distillatie direct zou concentreeren tot een sterkte van circa 50 %. De onvermijdelijke fouten van den alcoholometer zijn dan verwaarloosbaar.

Vele soorten van fractioneer- en dephlegmeer-inrichtingen werden beproefd, ook het toestel van HAHN ¹⁾, zelfs in grootere afmetingen van koper gemaakt. Maar geen van alle was in staat in één eenvoudige bewerking allen (dat is ten minste 99 %) alcohol in een twintigste van het oorspronkelijke volume over te distilleeren. Dit resultaat bereikte ik pas door uit te gaan van het volgende beginsel:

Maak de dephlegmeer- en fractioneer-inrichting zoo, dat de alcohol, die door den dephlegmator gecondenseerd is, niet meer kan terugloopen in de kokende vloeistof, maar voorloopig in den rectificator wordt teruggehouden en gerectificeerd.

Nevenstaande figuur geeft een voorstelling van het toestel, dat in meerdere exemplaren reeds vrij langen tijd zijn doeltreffendheid heeft bewezen.

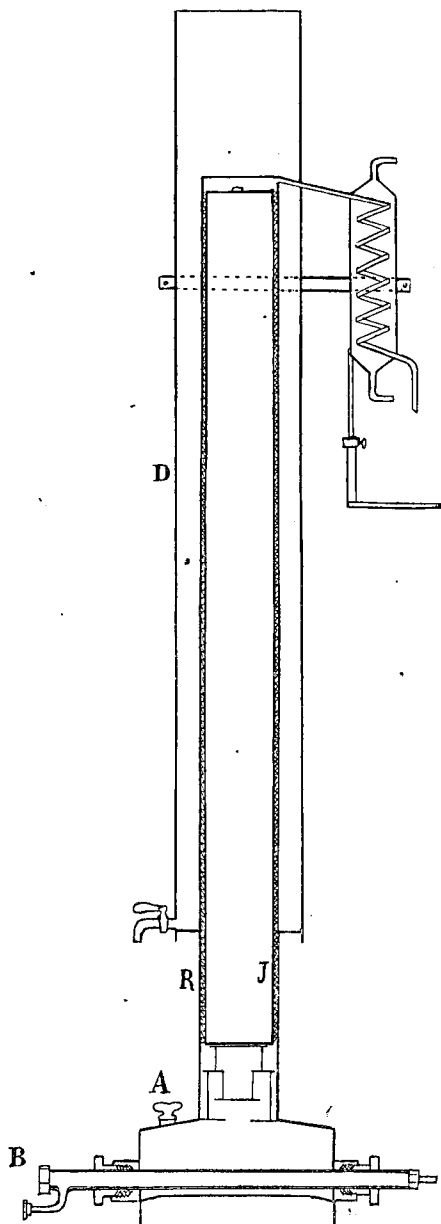
De kookketel, die gevuld wordt door de opening A met 2½ Liter vloeistof, heeft een inhoud van ongeveer 4½ Liter. De Hollandsche accijnswet veroorlooft slechts een maximum-volume van 5 Liter. De dampen van die 2½ Liter vloeistof moeten eerst eenige koperen diaphragma's passeeren, om van mee opgespatte druppels bevrijd te

¹⁾ Ber. d. deutsch. chem. Ges. 43, 419 (1910).

worden. De réctificator bestaat uit een lange buis R, die bijna geheel is opgevuld door de aan alle zijden gesloten holle bus I. Het doel

hiervan is om den damp te dwingen door de nauwe ringvormige opening (5 mm. wijd) te gaan, die overgelaten is tusschen I en R. Voordat de de cylinder I op zijn plaats is gebracht, is hij omwikkeld met twee lagen rood koper-gaas (mazen van 2 mm.), die deze ringvormige ruimte geheel opvullen. De rectificator is omgeven door een groote dephlegmator D, van boven open en gevuld vóór elke proef met ongeveer 15 Liter water uit de leiding.

Door deze inrichting wordt de alcohol gaandeweg verzameld tusschen de mazen van het kopergaas en kan eerst overgaan naar den koeler, als het groote volume water in den dephlegmator door de condenseerende dampen is verwarmd tot aan het kookpunt van maximaal gerectificeerden alcohol, dat is tot ongeveer 78° . De verschillende maten zijn zoo gekozen, dat dan het voortdurende koken de vloeistof in den ketel al praktisch alcoholvrij gemaakt heeft. Men ziet den alcohol snel op een sterkte van circa 90 % uit den kleinen koeler loopen, waarna een periode volgt van nadruppelen.



Wanneer nu ten slotte het water in den dephlegmator tot dicht bij

het kookpunt van water gestegen is, komt er weer een snelle stroom, nu van gecondenseerden waterdamp, uit den koeler, waardoor de laatste resten alcohol uit rectificator en koeler worden meegespoeld.

Het toestel is geheel van rood koper gemaakt. Vanaf den kookketel tot den uitloop van den koeler zijn alle deelen aan elkaar gesoldeerd om het lekken van losse verbindingstukken te voorkomen. De kookketel wordt geledigd door een kraan, in de figuur niet voorgesteld en moet na lang gebruik door uitkoken met verdunde loog gereinigd worden.

Waar mogelijk, is het verkieselijk te koken met stoom, waarvoor de inrichting ook in de figuur is geteekend. De stoom, gereduceerd tot een druk van 0.8 atm. (d.i. 0.8 atm. boven den atmosfeerdruck), wordt in de rechte koperen pijp (28 mm. buitenwaartsche doorsnede) gevoerd, die door pakkingbussen in den kookketel bevestigd is. De uitvoer, verbonden met een condenspot, is naar beneden gebogen, wat noodig bleek om de onmiddellijke verwijdering van den gecondenseerden stoom te verzekeren. Deze stoombuis kan, door de pakkingbussen los te draaien, gemakkelijk uit het apparaat genomen worden om ook uitwendig te worden schoongemaakt. Voor het verwijderen van het geringe, maar spoedig buitengewoon hinderlijke, aanslag van den stoom tegen den binnenwand van de buis kan deze op zijn plaats blijven en behoeft slechts de sluitmoer B te worden afgenomen.

Deze stoomverwarming heeft een even groot vermogen als een zestal flinke Bunsen-branders.

Na het inbrengen van $2\frac{1}{2}$ Liter vloeistof met 2 tot 3 % alcoholen het openen van den stoomkraan moet de inhoud koken binnen 8 tot 10 minuten. Zonder eenige andere contrôle is de distillatie dan afgevoeren in ongeveer 70 minuten. Een nauwkeurige regulator voor den warmtetoevoer is niet noodig. Indien de verwarming slechts niet zoo heftig is, dat de $2\frac{1}{2}$ Liter in minder dan 7 minuten koken, zal aan de andere zijde vermindering van gasvlam of stoomdruk alleen den vereischten tijd verlengen. Het is echter duidelijk, dat hier de grens bepaald is door den eisch, dat op het einde der proef de stroom van waterdamp krachtig genoeg moet zijn om door den grooten dephlegmator te gaan.

De 125 cc. distillaat, die circa 50 % alcohol bevatten, zijn voldoende voor het gebruiken van een passenden alcoholometer. Met het oog op den grooten uitzettingscoëfficiënt van alcohol, is het wenschelijk ook de temperatuur op te nemen, als het kolfje doorgeschud en tot de

streep gevuld is. Er moet dan een correctie aangebracht worden, zoowel voor het verschil dezer temperatuur en 15° als voor dat bij de bepaling van het soortelijk gewicht.

Uit onderstaande tabel, over 8 verschillende vergiste vloeistoffen, blijkt wat het nieuwe apparaat geeft in vergelijking met de vroeger gebruikelijke koperen distilleerapparaatjes, waarin zonder rectificatie uit 250 cc. ook 125 cc. werden afgedistilleerd en met de zorgvuldige distillatie in een glazen kolf met spathelm en tinnen koelbuis.

	Nieuw apparaat.		Oude apparaatjes.		Glazen kolf.	
	alcoholometer.	pyknometer.	alcoholometer.	pyknometer.	alcoholometer.	pyknometer.
Vloeistof No. 1	51.8	51.89	4.87	5.07	4.9	5.10
" " 2	49.6	49.46	4.76	4.83	4.9	4.93
" " 3	51.4	51.34	4.7	—	4.95	5.06
" " 4	51.1	51.17	4.85	5.03	4.95	5.08
" " 5	51.7	51.64	4.98	5.06	4.95	5.15
" " 6	50.3	50.07	4.87	4.90	4.7	5.03
" " 7	53.4	53.25	5.1	5.24	5.2	5.29
" " 8	54.4	54.45	5.1	5.27	5.15	5.37

De cijfers van de laatste kolom, glazen kolf en pyknometer, worden gewoonlijk als de juiste beschouwd. De gehalten met het nieuwe apparaat bepaald blijken hier meestal een spoor hoger te zijn. Een herhaalde distillatie in de glazen kolf, na het eerste distillaat alkalisch gemaakt te hebben, veranderde dit resultaat niet.

Werd echter een afgewogen hoeveelheid alcohol, bevattende circa 50 gram zuiveren alcohol, met $2\frac{1}{2}$ Liter water in het apparaat gebracht, dan was er gemiddeld een klein verlies: circa 99.3 % van de oorspronkelijke hoeveelheid werd in het distillaat teruggevonden. Distillatie van een bekende hoeveelheid alcohol uit een glazen kolf gaf een kleiner verlies.

Vermoedelijk gaan er bij het afdistilleeren van de helft van een vergiste vloeistof kleine hoeveelheden van andere vluchtige stoffen over, die het soortelijk gewicht iets vergrooten. Hoe dit ook zij, de cijfers, die het nieuwe apparaat, ook met den alcoholometer geeft, blijken praktisch de juiste te zijn.

Het beschreven apparaat veroorlooft verder sporen alcohol op een eenvoudige wijze te bepalen door uit 3 Liter slechts 30 cc. af te

distilleeren en dit distillaat met een daarvoor vervaardigden kleinen alcoholometer te onderzoeken. Een voor dat doel voldoende nauwkeurigheid is daarmee te bereiken. Praktisch alle alcohol uit een oplossing van 0.01 % wordt zoo automatisch geconcentreerd in $\frac{1}{100}$ van het oorspronkelijke volume.

Van 0.597 gram alcohol, met 3 Liter water in den ketel gebracht, werd 0.588 gram (pyknometrisch bepaald) in de 30 cc. distillaat teruggevonden.

*Delft, Laboratorium der Nederlandsche Gist- en Spiritusfabriek,
Mei 1915.*

DE BEHANDELING VAN BISMUTH MET KATHODESTRALEN

DOOR

W. P. JORISSEN EN J. A. VOLLGRAFF.

Reeds geruimen tijd geleden heeft P. VILLARD de werking van kathodestralen op bismuth onderzocht¹⁾. Zijn mededeeling daarover is echter zeer kort en luidt als volgt: „Le meilleur résultat s'obtient en prenant le métal comme anticathode-anode. Les régions plus particulièrement frappées par les rayons incidents sont les plus actives. On réussit encore en prenant le bismuth comme cathode; la région de départ des rayons est alors la moins active. Enfin le bismuth pulvérisé et transporté sur les parois par le courant est également actif. L'activité obtenue dans des expériences, ayant duré environ une heure, est très faible, notablement inférieure à celle de l'uranium. Elle est cependant suffisante pour permettre de vérifier photographiquement, que les rayons du bismuth modifié traversent facilement le papier noir ou l'aluminium battu, ou les deux réunis. Cette radio-activité acquise paraît durable; au bout d'un mois, elle n'a pas diminué d'une manière appréciable.” Of deze activiteit zich ook uitte door een vergrooting van het electrisch geleidingsvermogen van lucht, is blijkbaar door hem niet onderzocht. Bovendien vermeldt hij niet, of door hem controleproeven zijn verricht met niet-bestraald bismuth, wat betreft de inwerking op een fotografische plaat.

¹⁾ Séances de la soc. franç. de phys. 1900, 59.

Zonder kennis te dragen van VILLARD's proeven, hebben W. P. JORISSEN en W. E. RINGER in 1907 bismuth aan de werking van kathodestralen onderworpen¹⁾. Met behulp van een electroscoop kon echter geen activiteit worden waargenomen. Twee jaren later werd door eerstgenoemde van hen — toen VILLARD's waarnemingen hem bekend waren geworden — het best bestraalde bismuth gedurende 12 dagen in aanraking gelaten met een in zwart papier verpakte fotografische plaat. Een inwerking op de plaat werd echter niet gevonden²⁾.

In 1913 heeft FAJANS³⁾ in een verhandeling over de plaats van de radio-elementen in het periodiek systeem het volgende opgemerkt: „Es ist nun sehr auffallend, dass das Atomgewicht des Thalliums (204.0) gerade um vier Einheiten kleiner ist als das des Wismuths. Das spricht für eine α -Strahlenumwandlung des Wismuths”.

In verband bovendien met de proeven van J. J. THOMSON⁴⁾, die bij bestraling van tal van stoffen met kathodestralen (bismuth wordt daarbij niet genoemd) een ontwikkeling van helium heeft waargenomen, lag het voor de hand, bestraald bismuth op thallium te onderzoeken.

De bestraling geschiedde, evenals bij onze vroeger medegedeelde proeven met uraanoxoxydyle⁵⁾, in het Physiologisch Laboratorium der Universiteit alhier. Hetzelfde toestel werd gebruikt. De anode bestond echter uit aluminium en bevatte bij de eerste proef een bakje van Jenaglas, waarin het te bestralen zuivere bismuthpoeder werd gebracht. Na leegpompig tot een druk van 2μ werd met de bestraling begonnen. Het bismuth gloeide en verdampte gedeeltelijk, zoodat de binnenzijde van het toestel met een bismuthspiegel werd bekleed. Tijdens de bestraling varieerde de druk tusschen 35μ en 100μ , de stroomsterkte tusschen 1.5 en 2.5 milli-amp. Na een half uur moest de proef worden gestaakt, daar het glazen bakje brak en de aluminiumanode smolt.

Het samengesmolten metaal, de bismuthspiegel en het oorpronkelijke bismuth werden door Prof. Dr. N. SCHOORL te Utrecht, wien wij ook hier onzen hartelijken dank betuigen, microchemisch op thallium onderzocht. Daartoe werd de salpeterzure oplossing van het metaal in Jenaglas op het waterbad uitgedampt. Na telkens bevochtigd te

1) Chem. Weekbl. 1907, 479; later herhaald.

2) Ibid. 1909, 689, noot 1.

3) Physik. Zeitschr. 14, 140 (1913).

4) Rays of Positive Electricity, 1913, 115, 124.

5) Chem. Weekbl. 1914, 832; Zeitschr. f. physik. Chem. 39, 151 (1914).

zijn met gedestilleerd water, werd het residu nog herhaalde malen uitgedampt, ten einde het bismuthnitraat in onoplosbaar basisch bismuthnitraat om te zetten. Ten slotte werd afgefiltreerd en het filtraat microchemisch onderzocht. Behalve calcium, kalium en natrium (blijkbaar afkomstig uit het glas) werd nog lood gevonden, een gewone verontreiniging van bismuth. Thallium werd in geen der drie gevallen aangetroffen.

De bestralingsproef werd daarop herhaald, waarbij het bismuthpoeder zich thans in een schaalje van kwarts bevond, geplaatst in de aluminiumanode. Gedurende de twee uren der bestraling varieerde de stroomsterkte tusschen 0.75 en 2 milli-amp., de druk tusschen 7.5 en 100 μ . Werkte de luchtpomp niet, dan steeg door de gasontwikkeling de stroomsterkte; bereikte deze ongeveer 2 milli-amp., dan werd de luchtpomp weder in werking gesteld.

Dadelijk na het bestralen werd het kwartsschaaltje met het samengesmolten bismuth in den ook vroeger gebruikten electroscoop van H. W. SCHMIDT¹⁾ onderzocht. Bij de voorafgaande bepaling van het luchttek was gebleken, dat dit uiterst gering was (de lucht in de ruimte, die het aluminiumblaadje bevatte, was gedroogd door natrium): gedurende 5 minuten bleef de stand van het blaadje op deelstreep 6.5 onveranderd. Na inbrenging van het bismuth bleef het blaadje gedurende 5 minuten onveranderd op deelstreep 6.5, terwijl het een even langen tijd onveranderd bleef, na op deelstreep 8.0 te zijn gebracht. (In 22 minuten verplaatste het blaadje zich daarna slechts van 8.0 tot 7.94). Het bismuth vertoonde dus geen met den electroscoop waarneembare activiteit.

Het van het kwarts losgemaakte bismuth en de stukjes kwarts, die een bismuthaanslag vertoonden, werden naast onbestraald bismuth op een „snelle” fotografische plaat gelegd, die in zwart papier was verpakt. Het bismuth gaf bij een verblijf van een week op de plaat geen merkbare inwerking.

0.647 gr. van het bestraalde bismuth en twee evengroote hoeveelheden van het niet-bestraalde metaal werden nu opgelost in salpeterzuur. De oplossingen werden in Jenaglas uitgedampt op het waterbad en herhaaldelijk met water behandeld, totdat het bismuthnitraat in onoplosbaar basisch bismuthnitraat was overgegaan. Daarna werd

¹⁾ Chem. Weekbl. 1914, 836; 1915, 93.

afgefiltreerd en uitgewasschen. De drie filtraten werden druppels-gewijs verdampt in drie halfbolvormige uit dun platinablik vervaardigde bakjes, geweld aan platinadraden. Elk bakje kon slechts twee tot drie druppels bevatten en werd verwarmd door een micro-brander.

De residu's werden spectroscopisch onderzocht. Gebruikt werd een spectroscop volgens KIRCHHOFF en BUNSEN (Model III van SCHMIDT en HAENSCH), die door Prof. Dr. L. VAN ITALLIE welwillend tot onze beschikking was gesteld. In de eerste plaats werd bepaald, welke geringe hoeveelheid thallium nog duidelijk kon worden opgespoord. Tevens werd de kruisdraad op de bekende groene thalliumlijn ingesteld. Ten slotte werd een thalliumoplossing zoover verdund, dat een druppel ongeveer 0.001 mgr. thallium bevatte. Werde zoo'n druppel op een platinaschaaltje, als boven vermeld, verdampt, dan bleek de thalliumlijn goed waarneembaar te zijn, wanneer het schaalte in de vlam werd gebracht.

Toen daarop achtereenvolgens de drie bovengenoemde platina-schaaltjes in de vlam werden verhit, bleek zoowel bij de contrôle-proeven (niet-bestraald bismuth) als in het geval van het bestraalde bismuth, de thalliumlijn waarneembaar te zijn, doch zwakker dan bij de proef met 0.001 mgr. Tl. De hoeveelheid aanwezig thallium was dus in elk der drie gevallen minder dan 0.001 mgr. op 0.647 gr. Mocht dus al bismuth bij het bestralen in thallium zijn overgegaan, dan is de getransformeerde hoeveelheid toch stellig veel minder dan 1 atoom op 650000 atomen.

Dat een spoor thallium ook in het niet-bestraalde bismuth werd gevonden, herinnert aan een proef van W. B. HERAPATH, die reeds in 1863 thallium spectroscopisch in handelsbismuth opspoorde, een waarneming, die door W. CROOKES is bevestigd ¹⁾.

In verband met de mogelijkheid, dat dit thallium spontaan uit bismuth is ontstaan, zou het, dunkt ons, van belang zijn na te gaan, of in gedegen bismuth en in bismuthmineralen steeds thallium voorkomt en of wellicht in dat geval tusschen de hoeveelheden bismuth en thallium een constante verhouding bestaat.

De kosten van deze proeven zijn gedeeltelijk bestreden uit een subsidie, verleend door het „Institut de physique Solvay”.

Leiden, Juni 1915.

¹⁾ Jahresber. ü. d. Fortschr. d. Chem. 1853, 236, 246, 687.

KEUKENZOUTBEPALINGEN EN ASCHBEPALINGEN IN BROOD

DOOR

C. K. ZIJLSTRA.

In het handboek van Prof. J. KÖNIG¹⁾ en ook in de algemeene methoden²⁾ van den Codex Alimentarius voor onderzoek van plantaardige voedingsmiddelen wordt voorgeschreven, dat bij de bepaling van het chloorgehalte in plantaardige stoffen de te verasschen stof doortrokken moet worden met een oplossing van natriumcarbonaat.

Dat zonder deze toevoeging van aanwezig keukenzout aanmerkelijke hoeveelheden chloor kunnen worden uitgedreven blijkt nog eens ter duidelijkste uit verhandelingen opgenomen in N°. 25 en N°. 26 van dit weekblad respectievelijk afkomstig van de H.H. FILIPPO en ADRIANI en van den Heer DE JONG, terwijl ook met talloze analyses der asch van brood, in het laboratorium van het Station voor Maalderij en Bakkerij te Wageningen verricht, dezelfde ervaring is opgedaan. De verschillen in de hoeveelheden NaCl, berekend als resultaat der chloorbepalingen in de asch, verkregen met of zonder toevoeging van Na_2CO_3 , kunnen van bijna niets tot 0.7 % uiteenloopen; in bijzondere gevallen werd nog grooter verschil geconstateerd; bij analyse van een volkomen gedroogd deegje van tarwemeel, dat volgens zijn bereiding 3.45 % NaCl bevatte, werd slechts 2.46 % teruggevonden; in een ander geval werd in plaats van 1.75 % slechts 1.19 % gevonden; de verasschingen werden uitgevoerd in een moffeloven bij een zoodanige temperatuur, dat deze juist nog niet rood zag.

Door vergelijkende proeven is men aan het Station voor Maalderij en Bakkerij tot dezelfde conclusie gekomen als de H.H. FILIPPO en ADRIANI, nl., dat vervluchtiging van het zout zonder meer volstrekt niet als oorzaak van deze groote verschillen kon worden beschouwd, doch dat hierbij omzettingen in de asch in 't spel moesten treden.

Als hoofdoorzaak van het uitdrijven van chloor wordt door mij aangenomen de inwerking, die de in granen en bijgevolg in het brood

¹⁾ Die Untersuchung landwirtschaftlich und gewerblich wichtiger Stoffe; dritte Auflage (1906), 197.

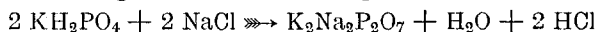
²⁾ Algemeene methoden enz., p. 132.

aanwezige zure phosphorzuren zouten op het keukenzout uitoefenen. Volgens Dr. THOMAS KOSUTANY ¹⁾ worden in de asch van tarwe behalve orthophosphaten ook pyro- en zelfs metaphosphaten aangetroffen, welke laatste stoffen in het graan zelf als monohydro- en dihydrophosphaat aanwezig zouden zijn. Tevens komt in de graankorrel een deel van den phosphorus in organischen vorm voor (o.a. in lecithine en in sommige der aanwezige eiwitstoffen), en deze gaat bij de verassing in phosphorzuur over.

De inwerking zoowel van KH_2PO_4 als van K_2HPO_4 op keukenzout werd daarom hier nagegaan.

Van 1 g. zout, dat in een niet rood zienden moffeloven gedurende 2 uren verhit werd met 1.995 g. KH_2PO_4 (de temperatuur moet *zeer* langzaam opgevoerd worden om spatten te voorkomen) kon in de gloeirest als resultaat der chloorbepaling (gewichtsanalytisch als AgCl) slechts 0.768 g. NaCl worden berekend; van een even groote hoeveelheid, gegloeid met 2.351 g. werd slechts 0.695 g. teruggevonden; 1.770 g. NaCl op zich zelf gedurende 12 uur, dus 6 maal zoo lang, verhit bij ongeveer dezelfde temperatuur verloor slechts 0.004 g. in gewicht.

Teneinde na te gaan of de omzetting door:



kon worden voorgesteld, waren van bovengenoemde hoeveelheden KH_2PO_4 , ieder vermengd met 1 g. NaCl , de gloeiresten gewogen; tevens werd nagegaan welk percentage aan gloeirest het gebezigde KH_2PO_4 , wanneer het alleen gegloeid werd, achterliet; dit bleek 86.5 % te zijn (gemiddelde van 86.55 en 86.42).

Van 1.995 g. KH_2PO_4 gegloeid met 1 g. zout, dat dus zonder omzettingen totaal $(1.995 \times 0.865) + 1 = 2.726$ g. gloeirest moest achterlaten ²⁾ bleven slechts 2.617 g. achter. Trekt men hiervan de er in gevonden hoeveelheid zout = 0.768 g. af, dan blijkt de rest 1.849 g. te wegen, dus 0.123 g. zwaarder te zijn dan wanneer ze enkel uit het anders bij de gloeiing achterblijvende KPO_3 bestond. De verhouding van deze toename tot de verdwenen hoeveelheid NaCl

$$\frac{0.123}{1 - 0.768} = 0.530 \text{ vertoont voldoende overeenstemming met de verhouding } \frac{\text{Na}_2\text{O}}{2 \text{ NaCl}} = 0.531, \text{ om bovenaangeduide voorstellingswijze}$$

¹⁾ Der Ungarische Weizen und das Ungarische Mehl; Budapest, Druck der Molnárök Lapja, 1907, 63.

²⁾ het vervluchtigde NaCl is verwaarloosd.

der omzetting als in hoofdzaak juist te mogen beschouwen. (Triphosphaat wordt onder deze omstandigheden weinig gevormd, zooals uit het even hierna vermelde onderzoek zal blijken).

De tweede proef gaf hetzelfde resultaat; van 2.351 g. KH_2PO_4 gegloeid met 1 g. zout, dat zonder omzettingen $(2.351 \times 0.865) + 1 = 3.034$ g. moest achterlaten ¹⁾, bleven 2.891 g. terug. Trekt men hiervan het er in gevonden $\text{NaCl} = 0.695$ g. af, dan houdt men 2.196 g. over, d. i. 0.162 g. meer dan het gebezigde KH_2PO_4 op zich zelf gegloeid als KPO_3 zou achterlaten; hier vindt men de verhouding

$$\frac{0.162}{1 - 0.695} = 0.531.$$

Op dezelfde wijze werd nagegaan of K_2HPO_4 ook in staat was uit keukenzout natrium op te nemen; ook hier bleek chloor te worden uitgedreven; in beteekenende hoeveelheden echter pas bij roodgloeihitte en dan nog in aanmerkelijk geringere mate dan bij KH_2PO_4 . De vervluchtiging van NaCl was bij die temperatuur ook niet meer zonder beteekenis; uit de gevonden cijfers zijn daarom geen conclusies getrokken; het is echter niet buitengesloten, dat bij verassing van brood, waarin deze stoffen zooveel inniger met elkaar in contact zijn, dan in de beschreven proef het geval was, reactie van meer beteekenis optreedt.

Voor de bepaling van het gehalte van keukenzoutvrije asch in brood zijn noodig;

1. Weging der asch (waarin dus een deel van het NaCl is ontleed).
2. Bepaling van het keukenzout in deze asch.
3. Bepaling van het keukenzout in de asch, verkregen uit het brood nadat het met Na_2CO_3 -oplossing is doortrokken.

Het verschil van 1 en 2 verminderd met 0.531 maal dat van 3 en 2 levert de werkelijke chloorvrije asch; het totale gehalte aan minerale bestanddeelen wordt natuurlijk gevonden door hierbij het keukenzoutgehalte op te tellen.

Bepalingen op deze wijze verricht in roggebrood (gebakken van gebroken rogge, water en zout) geven 2 à 2.3 % aan chloorvrije asch, wat overeenstemt met dat van goed gereinigde rogge zelf (alles berekend op watervrije stof); zonder de correctie wordt voor dit brood 2.3 à 2.7 % gevonden. De bepaling dient hier om uit te maken, of voor de bereiding van dit brood en van tarwebrood (on-gebuild) uitgegaan is van goed gereinigd graan, waaraan geen bloem

¹⁾ het vervluchtigde NaCl is verwaarloosd.

is onttrokken of zemelen zijn toegevoegd. Aangezien deze laatste bij verbranding 5 à 6 % asch achterlaten, stijgt het gehalte aan chloorvrije asch in brood snel, wanneer deze handelingen met het meel hebben plaats gehad ¹⁾. Ook wordt het hooger, wanneer het gebezigde graan onvoldoende van stof, aarde etc. gereinigd is.

In hun verhandeling in No. 25 van dit weekblad publiceeren de H.H. FILIPPO en ADRIANI zeer fraaie resultaten verkregen met de sulfaatasmethode, gebezigd ter vaststelling van de zoogenaamde kwaliteit van tarwebloem, dat tot wittebrood is verbakken; ook voor ander brood zal de methode allicht bruikbare uitkomsten opleveren; op pag. 576 stellen deze onderzoekers de conclusie vast, dat bij de omzettingen, die het NaCl bij de verassching van brood ondergaat Na_2CO_3 wordt gevormd; aan het Station voor Maalderij en Bakkerij is deze stof in asch van brood nog nooit aangetoond; in tegenwoordigheid van phosphorzure zouten, die een aanmerkelijk grooter aequivalent aan zuur dan aan metaal bevatten ²⁾ zal hare vorming tijdens de verassching ook wel buitengesloten zijn.

Uit enkele bij het station ingekomen vragen bleek, dat sommige analytici, zich bezighoudende met het onderzoek van brood, op moeilijkheden stuitten, wanneer zij hunne beoordeeling mede grondden op het door hen gevonden gehalte van keukenzoutvrije asch; vooral met het oog hierop verschijnt deze publicatie, die door drukke werkzaamheden nogal eenigen tijd vertraagd is en ook aan volledigheid heeft ingeboet.

Wageningen, Laboratorium van het Station voor Maalderij en Bakkerij, 3 Augustus 1915.

¹⁾ Het aschgehalte van tarwe is 1.9 à 2.2% (op watervrije stof); bij de contrôle op de verwerking der rogeeringstarwe is het gebleken, dat een maalproduct als zuiver tarwemeel in den handel gebracht, het abnormale aschgehalte van 2.8% (op droge stof) vertoonde; het bevatte een overmaat van zemelen.

²⁾ KOSUTANY I. C.

CHLOORBEPALINGEN IN BROOD

DOOR

K. SCHERINGA.

De volgende bepalingen werden in een zelfde broodmonster verricht:

1. 2 gr. broodpoeder werden gekookt met 20 cc. water, daarna werden 20 cc. sterke spiritus toegevoegd en werd krachtig geschud. Na afkoelen, kon het mengsel gemakkelijk gefiltreerd worden. Men bracht het onopgeloste in een filterhulsje. Dit werd door terugvloeiing in een Erlenmeyer een uur geëxtraheerd. De vloeistof, getitreerd volgens MOHR, scheen op deze wijze 36 mgr. NaCl te bevatten. Gevonden dus 1.8 %.

2. 2 gr. broodpoeder + $\frac{1}{2}$ gr. kalk (calciumhydroxyde „pro anal.”) werden bevochtigd en na drogen verascht. Titratie volgens VOLHARD. Gevonden: 1.65 % NaCl.

3. 2 gr. gedroogd en verbrand met $\frac{1}{2}$ gr. $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{ H}_2\text{O}$. De kool uitgekookt met water, dan verascht, waarbij blijkt, dat door uitkoken lang niet al het zout wordt uitgetrokken. Titratie volgens VOLHARD. Gevonden: 1.67 % NaCl.

4. 2 gr. gekookt met 100 gr. water, daarna na afkoeling 10 cc. 50 % salpeterzuur en 8 cc. $\frac{1}{10}$ N AgNO_3 toegevoegd. Teruggetitreerd met rhodaan volgens VOLHARD. De kleuromslag was hierbij zeer slecht, daar het neerslag onvoldoende samenpakt. Gevonden $\pm$ 1.7 %.

Daar het voor het waarnemen van den kleuromslag zeer gewenscht is, om in een zoo helder mogelijke vloeistof te titreeren, werd deze methode als volgt met meer succes toegepast.

5. 2 gr. gekookt met 100 gr. water, waarin 5 cc. sterk zwavelzuur. Dit koken wordt $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ uur voortgezet. Langer koken geeft een te sterke kleuring der vloeistof. Kookt men op een kleine vlam en met een wattenprop op de kolf, dan is een terugvloeiakoeler overbodig.

Na afkoeling worden toegevoegd 5 cc. salpeterzuur en overmaat $\frac{1}{10}$ N AgNO_3 . opl. Men neme deze overmaat niet te groot. Weet men b.v., dat 8 cc. ongeveer voldoende zijn, daar neme men 9 cc. Hierdoor voorkomt men het te sterk troebel worden door fijn gesuspendeerd rhodaanzilver tijdens het terugtitreeren. Men beweegt

nu het mengsel eenige minuten krachtig, waardoor het zilverchloride zich beter afscheidt. Daarna kan gemakkelijk gefiltreerd worden. Het filter wordt nog een paar malen met salpeterzuurhoudend water nagewasschen en de vloeistof als gewoonlijk getitreerd. Dit laatste gaat zeer eenvoudig met een meetpipetje van 1 cc., dat men tijdens het titreeren nagenoeg horizontaal houdt. Gevonden : 1.72 % NaCl.

6. 2 gr. met $\frac{1}{2}$ calciumhydroxyde verkoold in een buis van kaliglas in een luchtstroom; daarna verbrand in een zuurstofstroom. Tijdens dit verbranden wordt een kleurloze vlam aan het open uiteinde krachtig geel gekleurd. Titratie volgens VOLHARD. Gevonden : 1.58 % NaCl.

7. 2 gr. gekookt met 100 cc. water, afgekoeld en getitreerd volgens MOHR onder toevoeging van veel chromaat. Gevonden : 1.92 % NaCl.

Aan de getitreerde vloeistof werd wat salpeterzuur toegevoegd; daarna werd gefiltreerd. In het filtraat was zilvernitraat aantoonbaar. Waarschijnlijk wordt het zilvernitraat hier dus ook door andere stoffen neergeslagen.

8. 2 gr. gekookt met 20 cc. water, daarna werden toegevoegd 20 cc. sterke spiritus. Na bekoelen werd gefiltreerd en de rest nog 2 maal aan dezelfde behandeling onderworpen. De gezamenlijke filtraten volgens MOHR getitreerd. Gevonden : 1.9 % NaCl.

Daar vermoed werd, dat de uitkomsten der laatste twee methoden te hoog en die der verassingsmethoden te laag waren, werd nog naar een andere methode omgezien.

9. 2 gr. verkoold met 2 gr. $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$, de kool fijn gewreven in een mortier, welke op een groot vel wit papier geplaatst en in den beginne zooveel mogelijk met papier afgedekt is. De kool wordt onder terugvloeiing $\frac{1}{2}$ uur met 50 cc. water gekookt. Na eenige bekoeling de bovenstaande vloeistof afgefiltreerd. De in de kolf teruggebleven kool nogmaals tweemaal $\frac{1}{2}$ uur met 50 cc. water uitgekookt. Daarna kroes, mortier, kool en filter met 10 cc. salpeterzuur nagewasschen. Het gezamenlijk filtraat getitreerd, waarbij gezorgd moet worden, dat het chloorzilver zooveel mogelijk samenbalt, anders affiltreeren. De kool werd met wat kalk verascht, waarbij nog duidelijk chloor aanwezig bleek te zijn. Om de adsorptie zooveel mogelijk op te heffen, werd daarom bij de volgende methode meer soda gebruikt. Gevonden : 1.7 % NaCl.

10. 2 gr. verkoold met 5 gr. $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$, verder als boven.

In de kool was nu geen chloor meer aantoonbaar. Gevonden: 1.72 % NaCl. Deze uitkomst klopt dus volkomen met die van methode 5.

Om de proef op de som te nemen, werd meel op een gehalte van 2 % NaCl gebracht. Hiertoe werd eerst in 5 gr. 1^e kwal. witte bloem uit Noordhollandsche tarwe het chloorgehalte bepaald volgens 10. Gevonden: 0.1 %. Nu werden 475 mgr. NaCl zorgvuldig gemengd (onder oplossen) met 24.500 gr. volkomen droog meel. Het mengsel werd onder toevoeging van spiritus en aanvankelijk zacht verwarmen opnieuw gedroogd. Hierin werd nu het chloorgehalte bepaald.

Gevonden volgens no. 5: 2.0 % NaCl; volgens no. 2: 1.93 % NaCl (hierbij werd matig sterk gegloeid); volgens no. 10: 2.0 % NaCl.

Methode no. 5 lijkt mij voor de practijk de meest geschikte. Ook de kalkmethode zal, wanneer voorzichtig gegloeid wordt, practisch wel voldoende blijken evenals no. 3. Deze laatste heeft echter het nadeel, dat bij gebruik van porcelein de kroezen worden aangetast.

Tenslotte kan nog worden opgemerkt, dat, wanneer de bakker putwater gebruikt, men met het chloorgehalte in de droogrest daarvan rekening zal dienen te houden. Deze laatste toch bedraagt soms tot 0.05 %.

Alkmaar, 5 Aug. 1915.

Boekaankondigingen.

Indisch natuuronderzoek, door Dr. M. J. Sirks. Mededeeling No. VI van het Koloniaal Instituut te Amsterdam, Afdeling handelsmuseum No. 2. Uitgave van het Instituut, 1915, 303 pp., 23 platen buiten den tekst, f 4.25.

Dit werk vormt een bekroond antwoord op een door het Koloniaal Museum voor het jaar 1912 uitgeschreven prijsvraag. Het heeft, naar aanleiding o.a. van aanwijzingen en wenken van de beoordeelingscommissie, eenige omwerking ondergaan en is op 23 Maart van dit jaar eerst als academisch proefschrift — doch slechts verlucht door één plaat — verschenen. Toen is reeds de aandacht op deze belangrijke publicatie gevestigd (Chem. Weekbl. 1915, 327).

Dat zij zich voornamelijk beweegt op het gebied der planten- en dierenwereld, is begrijpelijk. Omstreeks 1850 toch begint voor het eerst het chemisch onderzoek in Nederlandsch Indië. Hoofdstuk IX brengt ons een overzicht van den arbeid der chemici, dat echter dit onderwerp niet uitput.

De 13 bladzijden, met 2 portretten buiten den tekst (van J. E. DE VRY en M. GRESHOFF), mogen het uitgangspunt vormen voor een uitgebreidere studie over hetgeen de Nederlandsche chemici in Indië hebben verricht. In hoofdstuk XII vindt men nog eenige gegevens van chemischen aard, voor zoover die betrekking hebben op het proefstationwezen. Het daar medegedeelde brengt in herinnering de voordracht, door Dr. O. DE VRIES in de algemeene vergadering der Nederl. Chem. Vereeniging gehouden (op 18 Juli 1914) over den werkkring der chemici in Nederl. Indië. De toen toegezogde uitvoerige gegevens zullen, naar wij hopen, eerlang dit Weekblad bereiken. W. P. J.

The Institute of Chemistry of Great Britain and Ireland. Founded 1877. Incorporated by Royal Charter 1885. History of the Institute: 1877—1914. Compiled by Direction of the Council of the Institute, by RICHARD B. PILCHER, Registrar and Secretary. London, July, 1914; 307 pp., 21 afbeeldingen (waarbij 16 portretten).

Niettegenstaande deze vereeniging reeds 38 jaren bestaat, is haar werk betrekkelijk weinig in het buitenland bekend geworden. Het is de Chemical Society, die daar algemeene vermaardheid geniet. Dit boek zal daarom velen welkom zijn. Vooral voor vereenigingen, die niet alleen de wetenschappelijke beoefening der chemie beoogen, maar tevens de maatschappelijke belangen van haar leden wenschen te behartigen, is er veel wetenswaardigs in te vinden.

Men kan er uit leeren, wat deze instelling heeft verricht om het ambt van consuleterend en analyseerend chemicus te verheffen, o.a. door het instellen van een examen; hoe zij haar leden steunt en de Regeering adviseert; hoe zij „has fostered among the members a sense of mutual responsibility in their relations to the public and to one another as professional men”.

Het aantal leden steeg van 225 in Februari 1878 tot 1454 (nl. 1204 fellows en 250 associates) in 1914. In de eerste 12 jaren van het bestaan der vereeniging klom het aantal leden tot 780. Dat van de Ned. Chem. Ver. in een even groote periode, nl. ruim 600, maakt daarnaast geen slecht figuur. W. P. J.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

Tot leeraar in de scheikunde en wiskunde aan de H.B.S. en het gymnasium te Maastricht is benoemd de Heer W. E. VAN WIJK, chem. docts. te Leiden.

Tot leeraar in de scheikunde aan het gymnasium te Utrecht is benoemd Dr. D. M. KOOP aldaar.

Bij beschikking van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel is voor het tijdvak van 1 September 1915 tot 1 September 1916, aan 's Rijks veeartsenijsschool te Utrecht benoemd tot assistent bij de scheikunde Mej. A. J. H. KAM te Helmond.

Aan Dr. J. F. KRÖNER is op zijn verzoek eervol ontslag verleend als leeraar in de scheikunde aan de bijzondere H.B.S. met 5 j. c. te Utrecht.

Wij ontvingen van de firma Ivens & Co, Amsterdam, 's-Gravenhage, Nijmegen en Groningen, haar geïllustreerden catalogus No. 30, betrekking hebbende op foto-artikelen, projectie-benoodigdheden voor lichtbeelden, bioscopen, binocles, enz. Het 215 blz. tellende boek geeft niet alleen een opsomming van een groot aantal toestellen en hulpmiddelen, maar bevat verder tal van beschrijvingen, werkwijzen en raadgevingen, die het tot veel meer dan een catalogus maken.

Verschenen is No. 1 van de „Mededeelingen” van den adviseur der A. V. R. O. S., Dr. J. G. C. VRIENS te Medan (Deli), waarin o. a. een en ander wordt medegedeeld over het procédé-J. SCHADT ter bereiding van „Indische para”.

Vraag en aanbod (Gratis).

Te koop gevraagd:

aluin (60—70%, in vaten) †
 ammoniumjodide †
 antimoom, regulus en crudum, zie adv.
 argon (Ned. fabr.) †
 azijnzuur †
 bariumchromaat †
 bariumsulfaat †
 bleekpoeder †
 broom †
 bruinsteen (ijzervrij, min. gehalte 85%) †
 cadmiumjodide †
 carbolzuur krist. †
 caseïne †
 celloïdine-tabletten †
 ceresine †
 Chilisalpeter †
 cremor tartari †
 emailpoeder (zwart en wit) †
 email-majolica-poeder (bruin, grijs, groen) †
 grafiet (Boheemsch) †
 houtazijn †
 jodium †
 kaliumbichromaat †
 kaliumcarbonaat †
 kaliumchloraat †
 kaliumferrocyanide †
 kaliumhydroxyde †
 kaliumjodide †
 kaliumpersulfaat †
 kamfer †
 kaneelzuur †
 kienteer (Zweedsche) †

kopercarbonaat †
 koper- en tinsulfophenylaat †
 lithiumchloride †
 machine-olie (Russische) †
 magnesiumchloride †
 magnesiumspaauders †
 magnesiumsulfaat †
 mangaan †
 melksuiker †
 metol †
 mirabolam †
 montaanwas (geraff., witte) †
 natriumbichromaat †
 natriumhydrosulfiet †
 natriumhyposulfiet †
 natriumnitriet †
 natriumsulfiet (geconc., 60—65%) †
 oxaalzuur †
 platina (zie adv.)
 quebracho-extract †
 quebracho †
 rheotaan †
 salicylzuur †
 salol †
 sesquisulfiet †
 soda (watervrij) †
 sumach †
 thoriumnitraat †
 tubérine †
 wijnsteen (62—63%) †
 wijnsteenzuur (gemalen, loodvrij) †
 ijzerchloride †
 zinkwit †
 zwaveligzuur †
 zwavelverfstoffen †

Te koop aangeboden:

albumen †
 benzol †
 bestrijdingsmiddelen van planten- en veeziekten, zie adv.

boterzuur †
 bijtende potasch †
 chemikaliën en grondstoffen voor de chemische industrie, zie adv.

chemische en pharmaceutische producten, zie adv.
 chemikaliën voor analytische, medische en technische doeleinden.
 crystallose †
 gambir (cubes) †
 geelhout (W.-Ind.) †
 indicatoren, zie adv.
 jodium (resubl.) †
 kamfer (resubl.) †
 katoenolie †
 kleurstoffen, zie adv.
 kristalkwarts †
 loodnitraat †
 loodsuiker †
 magnesia †
 magnesiumcarbonaat †
 magnesiumsulfaat †

mierenzuur †
 mirbanoliesurrogaat †
 normaaloplossingen, zie adv.
 oplossingen voor bact. onderz., zie adv.
 pharmaceutische producten, zie adv.
 platina, zie adv.
 reagentia (zuivere), zie adv.
 saccharine †
 salpeterzuur, zie adv.
 schelpkalk, zie adv.
 terpentijnsurrogaat †
 titreervloeistoffen, zie adv.
 voedingsbodems voor bact. onderz., zie adv.
 wijnsteenzuur †
 zoutzuur, zie adv.
 zwavelzuur, zie adv.

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

Brieven (met ingesloten porto) aan den Redacteur te zenden.

Nederlandsche Bibliografie 1914.

M. KERBOSCH, Bepaling van het rubbergehalte van Hevea-latex. Acetaldehyde en blauwzuur in Hevea-latex. Proeven over oxydeerbaarheid van Hevea-rubber. Mededeelingen over rubber, No. III (Departement v. landb., nijverh. en handel).

Nederlandsche Bibliografie 1915 ¹⁾.

N. H. COHEN, Over het winnen van olie uit tabakszaad. Meded. XIV van het Proefstat. v. Vorstenlandsche Tabak (1915).
 TH. P. L. PETIT, Zwavelwaterstof- en cyaanreiniging van het steenkoolgas door middel van potaschoplossing. Het Gas 35, 242.
 B. R. BAKKER, Metallografie. Tijdschr. v. tandheelk. 22, afl. 6.
 I. M. KOLTHOFF, Solutio chloreti ferrici. Pharm. Weekbl. 52, 1146.

Ontvangen boeken, brochures, enz.

Lawes Agricultural Trust. Rothamsted Experimental Station Harpenden. Annual Report for 1914 with the Supplement to the „Guide to the Experimental Plots”.
 A. Gallenkamp & Co., Ltd., London, E.C., 19 & 21 Sun Street, Finsbury Square; Circulars Nos. 16, 171a, 174, 175a, 176a, 177a (labels, filter paper, porcelain, resistance glass, general glassware, weights, etc.).

¹⁾ Behalve Chem. Weekbl. en Versl. Kon. Akad. van Wetensch. Zie ook Chem. Weekbl. 12, 307, 415, 491, 585, 623, 660, 711.
 Toezending van overdrukjes of titels van verhandelingen, boeken en brochures voor deze rubriek wordt vriendelijk verzocht.

Ingekomen verhandelingen.

J. J. B. DEUSS, Over het coffeïnegehalte van Java-thee.

F. LIEBERT, Over het groen worden van oesters en hun gehalte aan zware metalen.

Correspondentie.

E. te Z. Voor boeken over alkaloiden kunnen wij U verwijzen naar de rubriek „organische chemie” in Chem. Jaarb. 1913—14, 233—243. In de bibliotheek van het organ. chem. univ. te Leiden zijn o.a. de volgende werken aanwezig: E. WINTERSTEIN u. G. TRIER, Die Alkaloide, 1910; J. W. BRÜHL, Die Pflanzen-Alkaloide, 1900, 586 pp.; H. BAUER, Der heutige Stand der Synthese von Pflanzenalkaloiden, 1913, 144 pp.; J. SCHMIDT, Ueber die Erforschung der Konstitution und die Versuche zur Synthese wichtiger Pflanzenalkaloide, 1900; J. SCHMIDT, Die Alkaloidchemie in den Jahren 1900—1904 (1904); 1904—1907 (1907); in den Jahren 1907—1911 (1911).

Voor zoover deze niet geheel mochten geven wat U zoekt, zullen zij toch wel de literatuur noemen, die U noodig hebt.

R. te A. De Nederlandsche Vereeniging tegen water-, bodem- en luchtverontreiniging is opgericht in 1909. Zij heeft tot orgaan het tijdschrift „Water, Bodem, Lucht”, waarvan juist aflevering 4 van jaargang 5 verschenen is. De prijs per jaargang is f 3.50. Begunstigers en leden der genoemde vereeniging, die een jaarlijksche contributie van ten minste f 2.50 betalen, ontvangen het tijdschrift gratis. Redacteur tevens eerste secretaris der vereeniging is de Heer J. C. H. FISCHER, Dunklerstraat 73, 's Gravenhage

J. te A. Zie over moderne geneeskruiddtuinen de opstellen van Dr. D. H. WESTER in de Aprilaflevering van „Vragen van den dag” en in No. 14 van den loopenden jaargang van het Pharm. Weekbl. (3 April). Op initiatief van Dr. A. SIKKEL is onlangs te 's Gravenhage opgericht de „Nederl. Vereeniging van Geneeskruiddtuinen”. Deze zal U gaarne alle gewenschte inlichtingen geven.

[Mocht U iets voelen voor de poëzie van geneeskruiddtuinen, dan kunnen U de natuurbeschrijvingen ter lezing worden aanbevolen in „The Harvester” van GENE STRATTON PORTER (London, Hodder and Stoughton; 1 shilling).]

Gevraagd fabrikanten van zuivere phenol, hetzij gesmolten of losse kristallen.

Ter bespreking zijn ontvangen:

P. EHRENBURG, Die Bodenkolloide; Dresden, 1915, 563 pp.

H. C. PRINSEN GEERLIGS, Practical white sugar manufacture or the manufacture of plantation white sugar directly from the sugar cane, London 1915, 184 pp.

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

Men wordt verzocht al hetgeen voor den druk bestemd is op één zijde van het papier te schrijven, liefst met de schrijfmachine (behalve formules). De voor den zetter vreemde woorden schrijve men, indien men de pen gebruikt, vooral duidelijk.

De Redactie-commissie adviseert over stukken grooter dan 8 blz. druks of met meer dan twee figuren, en beslist over polemische stukken.

Medewerking aan de rubiek „Personalia, vacatures, industriele mededeelingen, enz.” zal zeer op prijs worden gesteld.

Verhandelingen zonder figuren worden in 't algemeen opgenomen in de volgorde van ontvangst. Op verzoek, met opgaaf van redenen (ter beoordeeling van den Redacteur), kan van deze volgorde worden afgeweken.

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 te zamen met het advies van den Redacteur (zie Chem. Jaarb. 1915—16, 391). Eerst bij terugontvangst uit handen der Redactiecommissie en indien tot opneming besloten is, wordt de verhandeling als ingekomen beschouwd.

Aanvullingen en verbeteringen voor het Chem. Jaarb. 1915—16.

De tot nu toe ingekomen aanvullingen en verbeteringen zijn in het onderstaande verzameld. Verdere op- en aanmerkingen worden gaarne verwacht.

- Blz. 28. De Zweedsche, Russische en oude Oostenrijksche maten en gewichten, waarvan ons een opgaaf werd toegezonden, hopen wij in de volgende uitgaaf van het Jaarboekje geheel of gedeeltelijk te kunnen opnemen. De Chineesche en Japansche zijn ons aangeboden.
- „ 46. Kristalwatergehalte van $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{ H}_2\text{O}$ 62.9 %.
- „ 71. Oplosbaarheid van kaliumpermanganaat bij 15° 5.3.
- „ 110. De verbrandingswarmten van diamant en graphiet moeten vervangen worden door de waarden, bepaald door W. A. ROTH en H. WALLASCH, Ber. d. deutsch. chem. Ges. 36, 896 (1913).
- „ 314. De ammoniumsulfaatfabriek van de gemeente-gasfabriek te Utrecht wordt niet meer geëxploiteerd door de Soc. anon. des fours à coke Semet-Solvay te Brussel, maar door de gemeente zelf.
- „ 329. N.V. Teteringsche Stoomlucifersfabriek v. h. Dijkerman & Co., Breda.
- „ Eras & Paulson's Lucifersfabrieken, Breda.
- „ 331. N.V. Fransch-Hollandsche Oliefabrieken Nouveaux Etablissements Calvé-Delft te Delft. Dir. Dr. J. K. TUTEIN NOLTHENIUS en H. TUTEIN NOLTHENIUS; G. THUBÉ en G. CALVÉ en Frankrijk. Scheikundigen: Dr. J. J. A. WIJS, L. DE WEERD, T. en E. C. PRINS, T. Producten: spijsoliën, plantenvet en veevoeder.
- „ 334. N.V. Veevoederfabriek en Olieslagerij „Zuid-Holland”, Schiedam.
- „ 466. E. C. PRINS, T., scheik. b. d. Fr. Holl. Oliefabr. Calvé-Delft, Hof van Delft, Laan van Overvest 54.
- „ 468. Jhr. M. G. DE SÉRIÈRE, T., Adm. suikerfabr. Tangarang, Bondowoso.
- „ 469. W. VAN ALPHEN DE VEER, Chef van het laboratorium voor materiaalonderzoek bij het Departement der B. O. W., Weltevreden.
- „ 413. HARREVELD, PH. VAN, Dr. plant- en dierk. Gron. (het overige is juist).
- „ 444. STEUERWALD, L. G. LANGGUTH, T., Pekalongan (Java), Dir. v. h. Proefstat. v. d. Java-suikerind.

Dr. J. E. QUINTUS BOSZ, te Pasoeroean en de Heer H. W. DE KRUYFF, T., te Buitenzorg, laten het Chem. Weekbl. aan hun Nederl. correspondentie-adres, dat men in het Chem. Jaarb. aantreft, bezorgen, omdat het anders vaak beschadigd in Indië aankomt. Voor belangstellenden noemen wij hier hun Indische adressen.