

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING EN VAN
DE VEREENIGING VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE INDUSTRIE

Hoofdredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, Zoeterwoudsche Singel 18
(part. adres: Hooge Rijndijk 15, telefoon 1449, postrekening 3569).

Redactie-Commissie: Dr. A. Bloemen, Dr. C. A. Lobry de Bruyn, Dr. G. C. A. van Dorp
Dr. Ir. J. A. M. van Liempt en Dr. J. W. Terwen (secretaris).

N.V. D. B. CENTEN's Uitgevers-Maatschappij, Amsterdam C., O.Z. Voorburgwal 115, telefoon 48695,
postrekening 39514.

INHOUD: Mededeelingen van het Secretariaat der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Aanbieden betrekkingen, werk, subsidies, enz. — Ing. H. Nachtsheim en Dr. J. Hoekstra, Een eenvoudige methode voor het bepalen van de hoeveelheid tin op vertind koperdraad. — Ir. H. Bakker, Eenige onderzoekingen betreffende de vergeling van papieren met houtslip. — Dr. F. J. Nellensteyn, Laboratorium-mededeeling. — Boekaankondigingen. — Personalía, enz. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod. — Economische berichten.

MEDEDEELINGEN VAN HET SECRETARIAAT DER
NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING
(Willem Witsenplein 6. 's-Gravenhage, telefoon 774520,
postrekening 7680).

Het Secretariaat is gedurende de maand Augustus gesloten. Men gelieve gedurende dezen tijd alleen zeer dringende correspondentie aan het gewone adres te richten, die dan — zij het met eenige vertraging — zal worden beantwoord.

Tegen storting of overschrijving op postrekening 7680 der Ned. Chem. Ver. te 's-Gravenhage van nog niet betaalde contributies gedurende de maand Augustus bestaat geen enkel bezwaar.

* * *

De Commissie T. en C. zal gedurende de maand Augustus géén spreekuur houden.

Aangeboden betrekkingen, werk, subsidies, enz. **)

Aan de Utrechtsche bijz. H.B.S. 5-j. c. F. de Munnik wordt met 1 Sept. a.s. gevraagd een leeraar voor de scheikunde. Brieven (geen stukken) vóór 18 Aug. aan den dir. C. L. van der Graaf, Plompstorengraacht 9, Utrecht. Bezoeken na uitnodiging.

* * *

Aan de Rijks-H.B.S. 5-j. c. te Gouda wordt met 1 Sept. a.s. gevraagd een leeraar voor de scheikunde voor 9 wekelijks te geven lesuren. Aanmelding vóór 15 Aug. bij den inspecteur van het middelb. onderwijs in de tweede inspectie te 's-Gravenhage, onder nauwkeurige opgaaf van naam, geboortedatum, bevoegdheden, dienstjaren, enz.

* * *

Industrie-research-laboratorium vraagt voor spoedige indiensttreding physisch- of colloid-chemicus, scheik. ing. of doctor in de scheikunde. Zie verder de adv. in No. 32.

* * *

'De Researchafdeeling van de Rubberstichting te Delft zoekt een ervaren organisch-chemicus, in staat zelfstandig researchwerkzaamheden te verrichten en eventueel tijdelijk naar Nederlandsch-Indië te gaan. Zie verder de adv. in No. 32.

***) Men raadplege ook steeds de advertenties.

669.68 : 543.79

EEN EENVOUDIGE METHODE VOOR HET BEPALEN VAN DE HOEVEELHEID TIN OP VERTIND KOPERDRAAD,

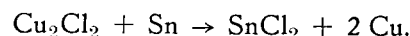
door

H. NACHTSHEIM en J. HOEKSTRA.

Voor de contróle van de kwaliteit der vertinning van koperdraad, zooals dit door de electrotechniek in groote hoeveelheden wordt gebruikt; zoowel voor leidings- als montagedraad, kent men verschillende methoden, waarvan die van Schürmann-Blumenthal, welke ook in de betreffende normaalbladen is opgenomen (zie N 766 en N 763), thans veelal toegepast wordt.

Voor het bepalen van de totale hoeveelheid tin, dus de gemiddelde dikte der tinlaag, is men op de normale analytische, hetzij titri- of gravimetrische, methoden aangewezen, welke zoowel tijd als vak-kundigheid bij de uitvoering eischen. Voor de beoordeeling der kwaliteit van het vertinde koperdraad is de exacte kennis van het percentage tin niet steeds noodzakelijk, hoewel enkele groote afnemers, zooals de Belgische regie der telefonie en telegrafie, wel een eisch (12 g per m²) stellen. Voor speciale toepassingen van vertind koperdraad en om verschillende monsters goed te kunnen vergelijken, is deze kennis echter wel gewenscht. Uit deze overwegingen zochten wij naar een snelle methode welke een behoorlijke nauwkeurigheid moest waarborgen.

Aangezien koper, indien de electrolytische omstandigheden gunstig zijn, zeer gemakkelijk in oplossing gaat (afwezigheid van overspanning bij het oplossen van koperionen), kwamen wij er toe, het oplossen van het tin in sterk reduceerend milieu uit te voeren en vonden in de zeer snel verlopende reactie tusschen metallisch tin en cuprochloride in zoutzure oplossing een elegante beantwoording van het gestelde probleem:

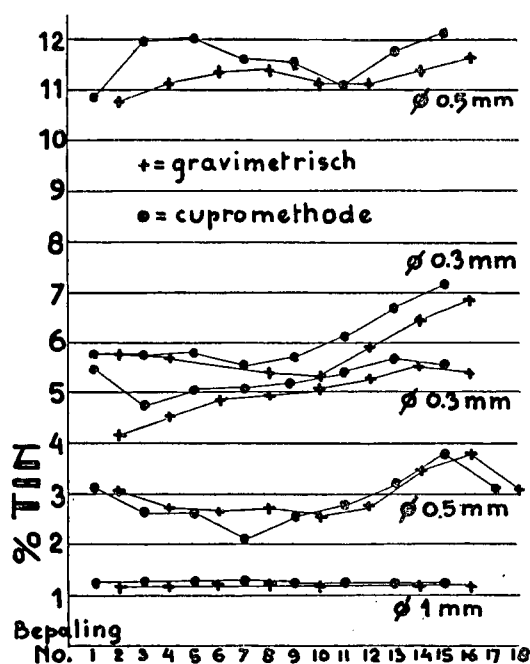


Het is duidelijk, dat onder deze omstandigheden geen koper van het draad in oplossing kan gaan, terwijl de praktijk leert, dat het koper zich onder geschikte omstandigheden als een losse huid van grove metaalkristallen om het draad heen afzet. Alleen in uitzonderingsgevallen en bij te verdunde

oplossingen scheidt zich wat koper in den vorm van duidelijk zichtbare „puistjes” op het koperdraad af. Hierop moet bij onze bepalingsmethode gelet worden. Merkwaardig is, dat de reactie stopt, of althans veel langzamer verder gaat, wanneer men de losse koperhuid verwijdt, vóór al het tin is opgelost.

De bepaling van het percentage tin op vertind koperdraad wordt nu als volgt uitgevoerd:

Van het te onderzoeken koperdraad wordt een stuk afgesneden, op een roerstaafje tot een spiraaltje gewikkeld en gewogen. Nu wordt het draad in de cupro-oplossing (zie hieronder) gebracht (vooral geheel onderdompelen), welke op een temperatuur van 90°—100° C gehouden wordt. Het draad „beslaat” direct met een koperlaagje. Na 10—15 min (afhankelijk van de hoeveelheid tin) haalt men het spiraaltje uit de cupro-oplossing, spoelt het even af,



trekt de spiraal open en veegt het draad met een doek stevig af, daarna wegen. De gewichtsvermindering is de hoeveelheid tin op het draad.

De gebruikte cupro-oplossing wordt als volgt bereid:

Men lost 12 dln cuprochloride (of de overeenkomende hoeveelheid cuprichloride, in welk geval echter de volledige reductie tot cupro langer duurt) op in 90 cm³ HCl van 20 % en voegt daarbij een dotje fijn koperdraad of koperkrullen, tenslotte giet men nog een laagje paraffineolie op de oplossing om oxydatie door de lucht tegen te gaan. Na eenigen tijd verwarmen op 90°—100° is de vloeistof zwak geel-groen van kleur en zoo voor het gebruik gereed. Het metallische koper moet in de oplossing blijven. Deze oplossing onder paraffine kan verscheidene weken dienst doen. Scheiden zich na afkoelen witte kristallen af van CuCl, dan voege men iets meer zoutzuur toe. De sterkte van de oplossing is zoodanig gekozen, dat de afscheidingsvorm van het neergeslagen koper, bij het oplossen van het tin, gunstig

is: een agglomeraat van losse kristallen, dat niet hecht op het draad, waarvan het tin is opgelost.

De resultaten van de methode werden vergeleken met die van een eenvoudige gravimetrische bepaling, welke voor het doel nauwkeurig genoeg geacht werd; het tin van een afgewogen hoeveelheid draad werd opgelost en als metatinszuur bepaald volgens B u s s e (Treadwell II).

Aangezien een vertinde draad doorgaans niet overal precies evenveel tin op zijn oppervlak heeft, werden van draadmonsters 16 of 18 stukken van 10 cm gesneden, welke om en om gravimetrisch en met de cupro-methode geanalyseerd werden.

De resultaten zijn in de figuur weergegeven, de gemiddelden der bepalingen in de volgende tabel:

Draad-soort	1 mm	0.5 mm	0.5 mm	0.3 mm	0.3 mm
Methode	Cupro HNO ₃	Cupro HNO ₃	Cupro HNO ₃	Cupro HNO ₃	Cupro HNO ₃
% tin	1.32 1.29	11.66 11.25	3.01 3.01	6.10 5.90	5.32 4.99

Onze methode geeft dus iets hogere waarden, waarvan de reden zou kunnen zijn, dat ook wat koper uit het zeer dunne laagje koper-tin-legering in oplossing gaat, althans van het draad los raakt.

De methode werd ten overvloede nog op de volgende wijze getoetst:

Van een harde koperdraad, welke bij de temperatuur van het tinbad niet zacht werd en welke dus bij het vertinnen ook niet gerekt werd (normaliter bedraagt de rek bij het vertinnen steeds enkele tiende procenten) werden vóór het vertinnen stukken van 1 m genomen en gewogen. Na het vertinnen en het oplossen van het tin volgens onze methode werden weer enkele malen 1 m gewogen. Gevonden werd:

Voor het vertinnen	Na het oplossen v. h. tin	Gevonden mg tin
0.6389	0.6380	25.1
0.6391	0.6395	23.3
0.6396	0.6390	22.9
0.6394	0.6384	25.5
gem. 0.6392	0.6387	

Summary. A simple method is described for the determination of the total amount of tin on tinned copper wire.

The tinned wire is dipped in a hot solution of cuprous chloride in hydrochloric acid; the tin dissolves quickly and copper is deposited in a loose, crystalline form.

Venlo, Laboratorium der N.V. Pope's Metaal-draadlampfabriek (Afd. Draadproducten).

676.3:620.191.6
EENIGE ONDERZOEKINGEN BETREFFENDE DE VERGELING VAN PAPIEREN MET HOUTSLIJP

door
H. BAKKER.

1. *De aard van het vergelingsproces.*

Reeds lang is het een bekend feit, dat houtstof-bevattende papieren veel sneller „verouderen” dan houtstofvrije, welk verschijnsel zich voornamelijk uit in het feit, dat het papier in sterkte achteruit gaat. Dit verouderen hangt met de inwerking van licht samen. Zeer goed kan men dit verschijnsel waarnemen aan krantenpapier, dat doorgaans voor 70 % uit houtslip bestaat en dat reeds, na enkele dagen blootgesteld te zijn geweest aan het zonlicht, geheel bros is geworden, waarbij het zijn sterkte voor een groot deel heeft ingeboet.

Tevens treedt bij de zooeven bedoelde veroudering vergeling van het papier op, die tot geelbruin kan doorgaan. Met behulp van natronloog kan de verkleuring nog worden versterkt. Wanneer men dan ook een druppel verdunde natronloog brengt op een nieuwe krant, geeft deze daar ter plaatse een lichtgele verkleuring; een krant, die aan het zonlicht blootgesteld is geweest, vertoont daarentegen, op dezelfde wijze behandeld, een meer of minder sterke bruine verkleuring, afhankelijk van den belichtingstijd.

In tegenstelling hiermee kan worden geconstateerd, dat houtstofvrij papier de beschreven verschijnselen niet vertoont.

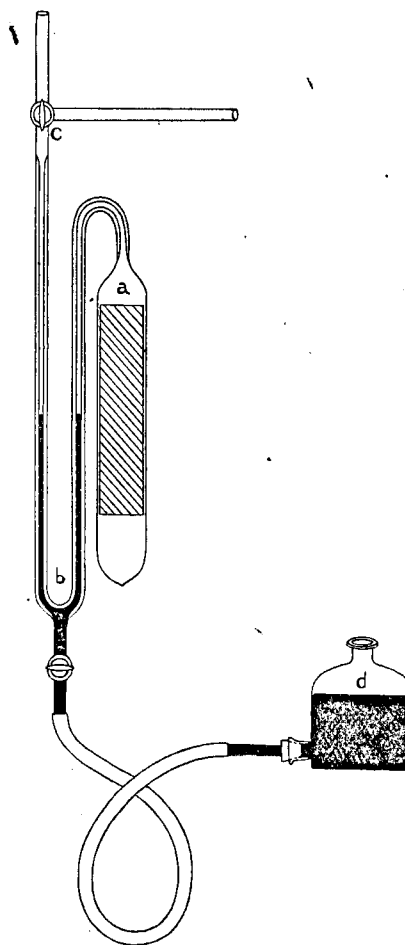
Reeds in 1886 vestigde J. Wiesner¹⁾ hierop de aandacht. Uit zijn proeven bleek verder, dat voor het vergelen van papier, behalve lichtstralen, ook zuurstof noodig is. Wanneer hij houtsliphoudend papier in de Toricellische ruimte van een barometerbuis bracht en het door de zon liet beschijnen, verkleurde het in het geheel niet. Evenmin was dit het geval, wanneer in die ruimte stikstof of koolzuur gebracht werd, terwijl, wanneer er zuurstof aanwezig was, wél vergeling optrad. Bovendien bleek het hem, dat hoewel vocht *niet noodzakelijk* was voor het verkleuringsproces, daardoor de geelkleuring gunstig werd beïnvloed. Tevens zou het, naar zijn meening, voornamelijk het blauwe en het ultraviolette gedeelte van het zonlicht zijn, dat de verkleuring veroorzaakt, hetgeen hij aantoonde door middel van bestralingsproeven van licht van verschillende golflengten.

Enkele jaren geleden zijn deze waarnemingen in het Laboratorium voor Technische Botanie door den heer M. Buis, die dit onderzoek voor zijn ingenieursarbeid ter hand had genomen, met meer moderne apparatuur bevestigd geworden.

In een toestel, bestaande uit een glazen cylinder a en een capillair-manometer b, werd een vel papier, uitsluitend uit houtslip vervaardigd, gebracht, waarna de cylinder aan den onderkant werd dichtgesmolten. De ruimte a kon door een driewegkraan c met verschillende gasen worden gevuld. Bracht men vervolgens kwik in de buis b door middel van het niveauvat d, dan was de inhoud van den cylinder a volkomen van de buitenlucht afgesloten.

¹⁾ J. Wiesner, Untersuchungen über das rasche Vergilben des Papieres. Dinglers Polytech. J. 261, 386 (1886).

Buis plaatste het toestel in het zonlicht en las na zekere tijden van belichting den stand van den manometer in een vertrek van constante temperatuur af. Hij verkreeg de volgende resultaten:



a. Papier, uit houtslip bestaande, wordt in een zuurstofatmosfeer na eenige weken geelbruin, terwijl er geen verandering in den stand van den manometer optreedt;

b. wanneer met het papier in de ruimte a tevens een buisje met kaliumhydroxyde-pastilles aanwezig is, kan een onderdruk geconstateerd worden;

c. papier, uit houtslip bestaande, vertoont in een stikstofatmosfeer geen verkleuring en geeft geen onderdruk.

d. papier, uit houtslip bestaande, in het donker geplaatst, in een zuurstofatmosfeer, geeft evenmin een verkleuring of een onderdruk.

Uit deze waarnemingen mocht het volgende worden besloten:

De geelkleuring van houtstofhoudende papieren, onder invloed van het zonlicht, moet worden beschouwd als een oxydatieproces, waarbij luchtzuurstof wordt verbruikt en een even groot volume koolzuur vrijkomt.

2. *Vermoedens omtrent den aard van de gele kleurstof.*

Het scheen ons van belang den aard van deze verkleuring nader te bestudeeren. Wij vermoedden n.l., dat hierbij de vorming van humuszuren uit de lignine een belangrijke rol speelt, aangezien wij hadden opgemerkt, dat de gele kleurstof uit het verkleurde papier geëxtraheerd kan worden en zij in

verschillende eigenschappen met natuurlijke en kunstmatige humuszuren overeenkomt.

Humuszuren²⁾ zijn producten, die voorkomen in, vergaan plantenmateriaal, zooals turf en bruinkool. Zij kunnen hieruit worden bereid door deze materialen te extraheeren met 3 %-ige loog, waarna, uit de zoo verkregen donkerbruine oplossing, het humuszuur met verdund zoutzuur kan worden neergeslagen.

Langen tijd heerschte er onzekerheid of de humuszuren ontstaan uit lignine of wel uit koolhydraat-achtige plantenbestanddeelen.

Tegenwoordig wordt vrijwel algemeen aangenomen, dat de, in de natuur voorkomende, humuszuren ontstaan uit lignine³⁾, waarbij het lignine-molecuul chemisch slechts weinig zou worden veranderd, terwijl tevens polymerisatie zou optreden. Uit koolhydraten zouden slechts langs kunstmatigen weg humuszuren kunnen worden verkregen.

Eller en medewerkers⁴⁾ vergeleken kunstmatig bereide humuszuren uit koolhydraten en polyphenolen (o. a. hydrochinon en pyrogallol) met een natuurproduct, dat zij uit bruinkool hadden bereid.

Uiterlijk vertoonden deze stoffen geen onderscheid, maar uit een chloor-, resp. stikstofbepaling van de gechloreerde, resp. genitreeerde humuszuren bleek duidelijk, dat de uit phenolen bereide kunstmatige humuszuren en het natuurlijke humuszuur nauw aan elkaar verwant waren, terwijl het kunstmatige humuszuur, dat uit koolhydraten was bereid, afwijkingen vertoonde.

chloorderivaat	% C	% H	% Cl
natuurlijk humuszuur	30.1	1.5	41.5
humuszuur uit hydrochinon. .	33.1	1.7	42.3
humuszuur uit koolhydraat. .	40.5	3.4	22.8

Het product, dat wij als precipitaat hadden verkregen, door vergeelde vellen papier uit houtslip met loog uit te trekken en het aldus verkregen extract aan te zuren, bleek nu — zooals wij hierboven reeds opmerkten — in eigenschappen overeen te komen met de bovenbeschreven humuszuren (o. a. gold dit voor de kleur van de vaste stof, de kleur van de alkalische oplossing, het vormen van kolloïdale waterige oplossingen en de moeilijke filterbaarheid, terwijl bovendien het vergeelde papier duidelijk zuur bleek te reageren (het vertoonde een $p_H = 4$). Naar den aard van het product werd daarom een verder onderzoek ingesteld.

3. Bereiding en isoleering van het product.

Voor het verrichten van kwalitatieve proefnemingen met de gele kleurstof was het veelal voldoende om aan het licht vergeeld papier te gebruiken. Daar ons gedurende de wintermaanden slechts zelden zonlicht ter beschikking stond, hebben wij de vergeling ook vaak met ultraviolet licht tot stand gebracht.

Hiervoor gebruikten wij een zoogenaamde „Biosol“-lamp, model A van de firma Philips te Eindhoven, waaromtrent de bijbehorende prospectus o. a. de volgende bijzonderheden mededeelt: De „Biosol“-lamp is een zeer sterke ultravioletstraler. De lamp heeft

²⁾ Sven Odén, Die Huminsäuren. Kolloid-Beihfte 11, 77 (1919).

³⁾ W. Fuchs, Die Chemie der Kohle, Berlin (1931).

⁴⁾ W. Eller, H. Saenger, H. Meyer, E. Herdieckerhof, Studien über Huminsäuren. Ann. 431, 133 (1923).

een kwartswand en bevat kwik als stralinggevende damp. Het spectrum strekt zich uit van het ultrarood tot het verste ultraviolet, dat nog door de lucht wordt doorgelaten. Door den vorm van den reflector wordt op een afstand van 50 cm van de lamp een veld van 40×80 cm² van nagenoeg gelijke intensiteit verkregen.

Onder de lamp begint papier met houtslip binnen enkele uren reeds duidelijk geel te kleuren en na ongeveer twee dagen is de kleur zóó intensief geworden, dat men geen verdere toeneming van de intensiteit bij langer belichten kan waarnemen. De kleur, onder het ultraviolette licht ontstaan, verschilt eenigszins van die, welke na langdurig beschijnen met zonlicht optreedt, ze is zuiverder geel dan de laatst bedoelde kleur.

Papier, dat op de papiermachine van het Laboratorium voor Technische Botanie uitsluitend uit houtslip was vervaardigd, werd gedurende 2 maanden voor de ramen aan de Zuidzijde van het laboratorium gehangen en daar aan het zonlicht blootgesteld; het werd vrij sterk geelbruin gekleurd. 50 gram van dit verkleurde papier werd fijn gemalen en daarna behandeld met $1\frac{1}{2}$ —2 liter $\frac{1}{2}$ %-ige ammoniak.

Sterker alkalisch reagerende vloeistoffen brachten bij het zuiveren van het product bezwaren mee, doordat ook andere stoffen (hemicellulose) mee in oplossing gingen, terwijl in een 2 %-ige oplossing van natriumfluoride of van natriumoxalaat, welke ook als oplosmiddelen voor humuszuren gebruikt kunnen worden, te weinig werd opgenomen. Nadat het papier, onder voortdurend roeren, gedurende 3 uren met ammoniak was geëxtraheerd, werd de vloeistof, die inmiddels een zeer donkerbruine kleur had aangenomen, van het papier afgefilterd en de ammoniak door koken verwijderd.

De oplossing werd nu met sterk zoutzuur aanzuurd, waarbij een donkerbruin product neersloeg, dat zóó fijn was, dat het niet te filteren was. Toen evenwel de massa werd opgekookt, balden de deeltjes samen, konden worden afgefilterd en gewasschen, hetgeen een zeer langdurige bewerking was.

Daar de stof moeilijk door drogen bij lage temperatuur watervrij was te krijgen, werd ze geschud met alcohol, deze werd daarna bij 50° C verdampt, bij welke verdamping ook het grootste deel van het aanwezige water verdween. De achtergebleven massa werd verpoederd en in een mortier met droge aether gewreven. Daarna werd afgefilterd en bij lage temperatuur gedroogd, waardoor nog een deel van het water werd verwijderd. Aldus werd uit 50 gram papier uit houtslip 1240 mg stof gewonnen, die alle hierboven beschreven eigenschappen vertoonde.

4. Ontleding van het product bij verhitting.

Alvorens het verkregen product aan een elementaire analyse te onderwerpen, werd getracht het vochtgehalte te bepalen door de stof gedurende 16 uur in een droogstoof te plaatsen bij 97° C. Er bleek een gewichtsvermindering op te treden van 5.1 %. Daar, in verband met de gevolgde bereidingswijze, niet aan te nemen was, dat deze groote hoeveelheid vocht nog in het product aanwezig was, rees het vermoeden, dat er bij het drogen een ontleding plaats had, welk vermoeden gesteund werd door de publicatie van Eller en Schöppach⁵⁾. Deze onderzoekers

⁵⁾ W. Eller u. A. Schöppach, Die Zersetzung der Huminsäuren bei 100° C, Brennstoffchem. 7, 17 (1926).

hadden opgemerkt, dat de door hen bereide humusstoffen bij een temperatuur van 100° C ontleedden. Zij bepaalden quantitatief de hoeveelheden koolzuur en water, die werden afgesplitst door droge, koolzuurvrije lucht bij 100° C over het product te leiden en de meegevoerde hoeveelheden koolzuur en water op te vangen. Bij hun proeven werd bij humuszuur uit bruinkool op deze wijze gedurende 52 uren 8.7 % water en 0.7 % koolzuur afgesplitst.

Wij herhaalden deze bepaling voor ons product, alleen werd, inplaats van lucht, stikstof gebruikt om mogelijke oxydatie te voorkomen. De hoeveelheden afgesplitst water en koolzuur werden in chloorcalcium en natronkalkbuisjes opgevangen. Door blanco-proeven overtuigden wij er ons van, dat de zuivering van de gebruikte stikstof volkomen was.

Het bleek, dat bij 100° C na 5 h en 20 min 4.2 % water en 0.6 % koolzuur waren afgesplitst. De temperatuur werd hierna langzaam opgevoerd. Boven 100° C steeg de koolzuur-afplitsing aanzienlijk, terwijl bij een verhitting op 140° C de chloorcalcium- en natronkalkbuisjes geen gewichtsvermeerdering meer vertoonden.

In totaal was na 20 uur 7.1 % water en 2.2 % koolzuur afgesplitst.

Het product was inmiddels door deze langdurige verhitting zwart geworden en was slechts gedeeltelijk door koken met geconcentreerde loog in oplossing te brengen.

5. Elementairanalyse.

Ons product werd boven phosphorpentoxyde bij 70° C in vacuum tot constant gewicht gedroogd en daarna aan een elementairanalyse volgens H. ter Meulen en J. Heslinga onderworpen, waarbij 58.3 % C en 4.8 % H werd gevonden, welke waarden overeenkomst vertoonen met de waarden, welke voor uit turf en bruinkool bereide humuszuren zijn gevonden. Turf-humuszuur van de firma E. Merck te Darmstadt bevat namelijk volgens Stadnikoff en Korschew⁶⁾ 58.6 % C en 4.9 % H, terwijl Fuchs en Horn⁷⁾ voor een in loog oplosbaar humuszuur uit bruinkool 59.5 % C en 4.5 % H vonden. De groote overeenkomst tusschen ons product en de natuurlijke humuszuren blijkt dus ook uit de elementaire samenstelling.

6. Colorimetrische vergelijking van ons product met het humuszuur van „Merck“.

De eigenschap van ons product om met loog een donker gekleurde oplossing te geven, was van het begin af een aanwijzing voor ons, dat zich humuszuur vormt. Om meer zekerheid te krijgen voor den gelijksoortigen aard van onze stof en natuurlijke humusstoffen werd het kleurend vermogen van het geïsoleerde product vergeleken met dat van het humuspreparaat uit turf van „Merck“.

Van beide stoffen werd 350 mg opgelost in 30 cm³ 0.1 n loog; de oplossingen werden met water aangevuld tot 1 liter. De zoo verkregen vloeistoffen waren nog te donker om in een colorimeter met elkaar te kunnen worden vergeleken. Werd nu evenwel 25 cm³ van iedere oplossing met water verdund tot 150 cm³, dan bleken de kleuren dusdanig te zijn ge-

worden, dat zij in een colorimeter met elkaar vergeleken konden worden. Bij de meting bleek nu, dat het kleurend vermogen van 3 mg humuszuur van „Merck“ overeenkwam met dat van 4 mg van ons product.

7. De kalismelt.

Het vermoeden, dat ons product ontstaan zou zijn uit de lignine, wordt versterkt door hetgeen wij waarnamen bij de kalismelt. Hiertoe werden, onder roeren, 0.5 g stof en 3 g verpoederde kaliumhydroxyde gedurende een half uur op 250° C verhit in een 20 cm lange zilveren buis. Na afkoelen werd de smelt verder behandeld op een wijze, zooals aangegeven is door A. L. van Scherpenberg⁸⁾ in zijn proefschrift.

Met behulp van microchemische reacties konden pyrocatechine, protocatechuzuur en oxyhydrochinon worden aangetoond. Verder bleek ook nog een belangrijke hoeveelheid oxaalzuur te zijn gevormd. Pyrocatechine, protocatechuzuur en oxaalzuur heb ik ook gevonden na toepassing van de kalismelt op lignine-preparaten, die in het Laboratorium voor Technische Botanie aanwezig waren (naar oxyhydrochinon in deze kalismelten werd niet gezocht). Hieruit blijkt de nauwe samenhang van onze stof en lignine.

8. Sublimatieproef.

Wanneer lignine droog wordt verhit op 220° C, op de wijze, zooals door Kürschner⁹⁾ is aangegeven, ontstaat na eenigen tijd een sublimaat van vanillinezuur, dat gekristalliseerd is in typische kromme naalden. Tevens neemt men hierbij een vanillinegeur waar.

Het door ons geïsoleerde product gaf bij sublimatie ook vanillinezuur en een vanillegeur, wat eveneens wijst op een nauwe betrekking tusschen lignine en de bij de vergeling van papier gevormde stof.

9. Vorming van humuszuur uit geïsoleerde lignine.

Dat inderdaad lignine als de grondstof van ons product moet worden beschouwd, vindt nog een nadere bevestiging in het feit, dat Willstätter-lignine (lignine, die met behulp van 40 %-ig zoutzuur uit hout wordt bereid), wanneer ze gedurende een dag wordt belicht met een Philips-Biosollamp, eveneens een donkerbruine kleur aanneemt. Met loog kon uit deze verkleurde lignine de, voor humuszuren kenmerkende, donkerbruine oplossing worden verkregen, terwijl niet-belichte Willstätter-lignine slechts een lichtgele kleur aan loog verleent.

10. Samenvatting.

In het kort samengevat, meenen wij, op grond van de bovenbeschreven proefnemingen, te mogen vaststellen, dat de vergeling van papier berust op een oxydatie van lignine onder invloed van zonlicht.

Het oxydatieproduct gedraagt zich volkomen als een humuszuur, hetgeen blijkt zoowel uit de reacties als uit de elementairanalyse en uit het kleurend vermogen in alkalische oplossing.

Delft, Laboratorium voor Technische Botanie der T. H.

⁶⁾ G. Stadnikoff u. P. Korschew, Zur Kenntnis der Huminsäuren. Kolloid-Z. 47, 136 (1929).

⁷⁾ W. Fuchs u. O. Horn, Über die Salze und die Ester der Huminsäuren, Brennstoffchem. 11, 372 (1930).

⁸⁾ A. L. van Scherpenberg, Onderzoekingen naar de constitutie van het euxanthogeen, de moederstof van het Indisch geel. Proefschrift, Amsterdam 1918.

⁹⁾ K. Kürschner, Zur Chemie der Ligninkörper, Stuttgart 1925.

542.77
LABORATORIUMMEDEDELING.

Veiligheidsbuis bij het gebruik van een waterstraal-luchtpomp.

De combinatie van de waterstraalzuigpomp met de z.g. Woulffsche flesch heeft veel bezwaren, welke in hoofdzaak veroorzaakt worden door de volgende constructiefout:

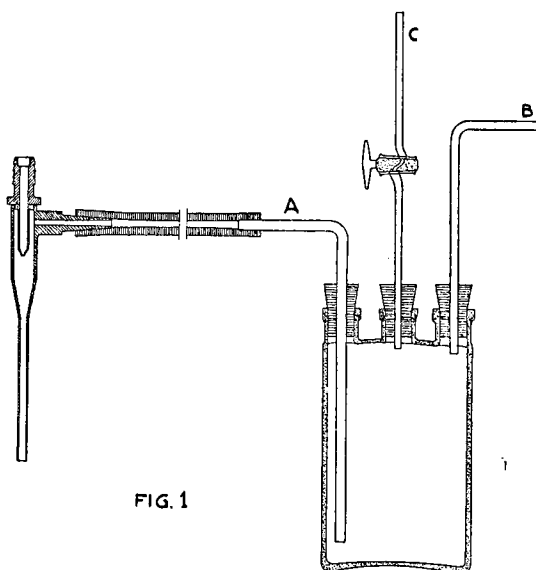


FIG. 1

Indien de waterstraalpomp terugslaat, stroomt het water door buis a tot onder in de flesch. Men kan tegen het terugslaan wel een ventiel aanbrengen; deze toestellen zijn echter zeer gevoelig voor veront-

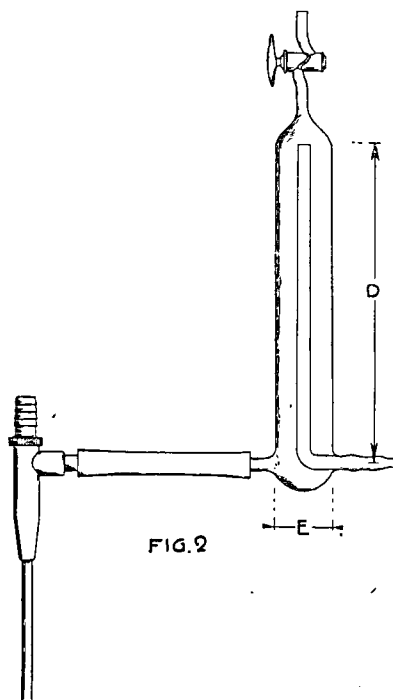


FIG. 2

reinigingen. De buis a ligt als regel geheel onder de zuigbuis van de pomp. Het terugslaan wordt door buis a bevorderd, en gaat ongehinderd door. Men moet, teneinde zooveel mogelijk tijd te winnen, de

Woulffsche flesch groot nemen, wat weer zeer nadeelig is voor het snel luchtledig zuigen. Uit zichzelf treedt er geen enkele tegenwerkende kracht tegen het terugslaan op. Dit zou wel het geval zijn, indien het toestroomend water een tegendruk veroorzaakte. Men kan dit gedaan krijgen door de flesch 180° om het horizontale deel van buis a te draaien en buis a en b te verwisselen. Uitgaande van dit idee werd een „veiligheidsbuis” geconstrueerd met de volgende kenmerken *):

De afstand d wordt zoodanig gekozen, dat de wisselingen van den waterdruk, die het terugslaan veroorzaken, worden opgenomen. Op het Rijks-wegenbouwlaboratorium, waar de drukvariaties in het algemeen vrij sterk zijn, bleek een afstand d = 25 cm voldoende te zijn. Men kan echter zonder bezwaar een grooteren afstand nemen, daar men bij een b.v. 4.5 cm breede buitenbuis toch altijd slechts een gering volume van de veiligheidsbuis heeft. Het eerste apparaat had een afstand d = 40 cm, doch dit bleek veel te groot te zijn. Thans wordt een buis gebruikt, zooals aangegeven in fig. 2.

De dikte van de buitenbuis e kan men zeer klein nemen. Het is voor regelmatig afzuigen echter gunstig, om het volume van deze buis niet al te klein te nemen, n.l. ongeveer 1/2 l of iets meer.

In het apparaat zijn de gummistoppen van de Woulffsche flesch vervangen door aangesmolten buizen.

Het verdient aanbeveling om de veiligheidsbuis aan den opstand van de waterkranen of aan een in de bank aangebracht statief te verbinden en haar op deze wijze een vaste opstelling te geven.

F. J. NELLENSTEYN.

BOEKAANKONDIGINGEN.

546(021)

Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie, 8. Auflage, herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft; Verlag Chemie, G.m.b.H., Berlin.

In 1921 besloot de Deutsche Chemische Gesellschaft, de uitgave van een geheel nieuwen druk van „Gmelins Handbuch” op zich te nemen. Aan Prof. Dr. R. J. Meyer werd de leiding der redactie opgedragen. Kort geleden is dit hoofdredacteurschap overgedragen aan Dr. Erich Pietsch, van wiens hand een vrij uitvoerige mededeling over het tot stand komen van het plan der nieuwe uitgave op blz. 13 en 14 van den loopenden jaargang van het Chem. Weekblad is gepubliceerd.

Daarin is ook medegedeeld, dat men maatregelen heeft genomen, om het geheele werk in 1943 tot een einde te brengen. De redacteur heeft een staf van 6 onderredacteurs, 32 wetenschappelijke medewerkers met speciale kennis van verschillende onderdeelen van het groote gebied der anorganische chemie en een technische afdeling van 16 personen, die de materiaalverzameling, het uitgebreide verkeer met de bibliotheken en de correctie behandelen. Men wil per jaar 140 vellen druks van 16 blz. uitgeven. Van den geraamden omvang van 1900 vellen druks is ruim de helft thans verschenen. Herhaalde malen is in het Chem. Weekblad de verschijning van een aantal nummers besproken, n.l. in de deelen 23, 310, 583 (1926); 25, 11 (1928); 26, 104 (1929); 27, 510 (1930); 28, 538 (1931);

*) Het toestel is verkrijgbaar bij de N.V. Vereen. Instrumenth. v.h. G. B. Salm & P. J. Kipp & Zonen, Keizersgracht 642, Amsterdam.

29, 12 (1932), 30, 688 (1933); 32, 480 (1935). In die nummers zijn de volgende elementen behandeld: H, He, Ne, A, Kr, X, Rn, Li, Na, Be, Sr, Ba, Ra (en isotopen), Zn, Cd, B, Al, Ge, N, Bi, Mo, W, F, Cl, Br, J, Fe, Co. Thans liggen weder verscheidene afleveringen voor ons, n.l. *Aluminium*, System-Nummer 35, Teil A, Lieferungen 3 u. 4 (1936), resp. RM. 10.50 u. RM. 18 (Ausland-Preis); *Aluminium-Legierungen*, 1. u. 2. Teil (1936), resp. RM. 26.25 u. 40.50; *Stickstoff*, System-Nummer 4, Lieferungen 2, 3 u. 4 (1935—1936), resp. RM. 26.25, 41.25 u. 25.15; *Ammonium*, System-Nummer 23, Lieferung 1 (1936), RM. 28.10; *Eisen- und Stahllegierungen*, 1. Ergänzungsheft, (1935), RM. 33.—; *Uran und Isotope, Transurane*, System-Nummer 55, RM. 34.50 (1936). Deze nummers bevatten dus weer een schat van gegevens, met zorg bewerkt, zooals steekproeven duidelijk doen zien. Dit is in overeenstemming met de ervaring, opgedaan bij het gebruiken van de vroeger ontvangen, sedert 1926 verschenen afleveringen.

Dat er kans bestaat, in 1943 dit voortreffelijke werk volledig te bezitten, stemt tot groote tevredenheid. Want het is onmisbaar, niet alleen voor elk wetenschappelijk chemisch laboratorium, maar ook voor talrijke praktische laboratoria.

W. P. Jorissen.

* * *

539.133 + 539.26(022)

P. Debije, Methoden zur Bestimmung der elektrischen und geometrischen Struktur von Molekülen. S. Hirzel, Leipzig, 1937, 34 pp., 15 × 23 cm, RM. 1.50.

Dit boekje omvat de voordracht, door Debije in Stockholm gehouden ter gelegenheid van de toekenning van de Nobelprijs voor chemie.

In de eerste plaats wordt gesproken over de meting van het elektrische dipoolmoment van moleculen en enkele daarmee samenhangende problemen. In de tweede helft van zijn voordracht bespreekt Debije het onderzoek naar de molecuulstructuur met behulp van röntgen- en elektronenstralen. In verband met het karakter en de omvang van een voordracht zijn de verschillende onderwerpen slechts kort, doch op duidelijke wijze, behandeld. Aldus is een aangenaam leesbaar, belangwekkend overzicht ontstaan, voorzien van een ruim aantal verwijzingen naar de oorspronkelijke litteratuur. Het zij een elkeen ter lezing aanbevelen, want het onderwerp molecuulstructuur moet iederen chemicus interesseeren. Het behoeft dan ook geen verbazing te wekken, dat de Nobelprijs voor chemie aan den physicus Debije is toegekend voor zijn baanbrekende onderzoekingen op dit gebied.

J. A. A. Ketelaar.

PERSONALIA, ENZ.

Bij Kon. besluit van 21 Juli is, met ingang van 1 October 1937, benoemd tot burgerleeraar in vasten dienst aan de Koninklijke Militaire Academie te Breda Dr. C. W. Pohlmann.

* * *

Nieuw normaalblad. N 607—615. Minerale oliën: Viscositeitsbepaling en destillatieproef op lichte fracties (benzine, kerosine e. d.) en op gasolie, dieselolie en aanverwante producten. Afbeelding en beschrijving van de te gebruiken toestellen. Voorbereiding en uitvoering van de proeven. Tegen geringe vergoeding verkrijgbaar in den boekhandel en bij het Centraal Normalisatie-Bureau, Willem Witsenplein 6, 's-Gravenhage.

* * *

Chemische tentoonstelling. Van 20 tot 24 September 1937 zal in de Royal Albert Hall, te Londen de 46ste chemische tentoonstelling worden gehouden; de voornaamste handelaren en fabrikanten op het gebied van drogerijen, chemicaliën enz. zullen vertegenwoordigd zijn. Aan belangstellenden worden op aanvraag gratis bewijzen van toegang gezonden. Voor nadere inlichtingen

kan men zich wenden tot de Nederlandsche vereeniging voor tentoonstellingsbelangen, Badhuisweg 145, 's-Gravenhage.

* * *

Exposition de la chimie. Op de dagen, dat het XVIIe Congrès de chimie industrielle te Parijs bijeenkomt, n.l. van 27 September tot 2 October a.s., wordt, in aansluiting met de Sections de l'outillage du laboratoire et des appareils de mesure, de contrôle et de réglage, een tentoonstelling gehouden, georganiseerd door het Maison de la Chimie. Alle congressisten worden uitgenoodigd deze tentoonstelling te bezoeken.

Het Maison de la Chimie deelt ons verder mede, dat het reisbureau Hagemann en Co. te Heerlen zich voorstelt een groepsreis naar deze tentoonstelling te organiseren. Deelnemers aan deze studiereis ontvangen van het organisatiecomité gratis toegang tot de tentoonstelling en tevens het speciale nummer van Chimie en Industrie, uitgegeven ter gelegenheid van het XVIIe Congrès de chimie industrielle en gewijd aan dit congres, aan de hier bedoelde tentoonstelling en aan de wereldtentoonstelling te Parijs. Eveneens zullen de deelnemers aan deze studiereis uitgenoodigd worden de plechtige opening en sluiting van het Congres, alsmede de ontvangst door de Kamer van Koophandel te Parijs bij te wonen. Zij zullen onder bepaalde nog nader vast te stellen condities ook deel kunnen nemen aan de ontvangst der congressisten en aan het officieele congresdiner.

* * *

Sodafabricatie. Naar aanleiding van de lezing, door Prof. Gelissen gehouden op 'de algemeene vergadering der Nederl. Chem. Vereeniging, schrijft de directie der N.V. Hollandsche Sodafabriek te Zwijndrecht aan de N.R.Ct.:

Reeds twee jaar lang wordt soda in het centrum van Holland gefabriceerd, terwijl nu ook bicarbonaten kunnen worden vervaardigd. Nadat veel moeilijkheden overwonnen waren, is een fabriek, die reeds vele arbeiders werk geeft, en die voornamelijk voor export werkt, op een stevige basis komen te staan. De geheele opbrengst dezer jonge onderneming is reeds lang contractueel verkocht, o.a. aan Noorwegen, Finland en andere Europeesche landen, terwijl de directie, gezien de vele belangrijke aanvragen, zich genoodzaakt heeft gezien de mogelijkheid van uitbreiding in studie te nemen. De fabriek kan op het oogenblik 500 ton carbonaten per maand afleveren. Dit is o.a. in Mei en Juni geschiedt. Een brandje van geringen omvang heeft de productie in de afgelopen maand gestagneerd, echter zal over een week de fabriek weer op volle capaciteit kunnen werken. Uit dit alles blijkt dus wel duidelijk, dat een onderzoek van het vraagstuk of tot de oprichting van fabrieken voor het vervaardigen van carbonaat-soda kan worden overgegaan, niet noodig is. De eerste Hollandsche carbonaat-sodafabriek is er reeds.

* * *

De Warmtestichting is van plan op Donderdag 26 en Vrijdag 27 Augustus a.s. te Utrecht een vacatiecursus te geven, waarin onderwerpen, betrekking hebbend op verwarming en verwarmingsinstallaties en -toestellen, zullen worden behandeld. De lezingen worden gehouden in de groote collegezaal van het Fysisch Laboratorium, Bijlhouwerstraat 6, Utrecht. Belangstellenden worden verzocht schriftelijk inlichtingen aan dat adres te vragen.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas. De Juli-aflevering bevat de volgende verhandelingen:

- L. J. Klinkenberg, Die Konstitution der Nitrosylverbindungen. Kristallstruktur des Nitrosylperchlorats und des Nitrosylborfluorids.
- C. J. Krom und H. Berkelbach van der Sprenkel, Ist es möglich die Belichtungszeit bei der Strukturuntersuchung abzukürzen?
- J. R. Katz, On the change in x-ray pattern when different starch preperates are dried.
- M. G. J. Beets, Das System Pyrogallol-Paraphenylendiamin.
- N. Samec und J. R. Katz, Amorphe Stärkespektren.
- J. R. Katz, The amorphous part of starch in fresh bread, and in fresh pastes and solutions of starch (preliminary publication).
- H. Gerding and R. Gerding-Kroon, Some remarks on the complexity of the solid state of sulphur trioxide and other substances.
- J. H. C. Merckel, Die Löslichkeit der Dicarbonsäuren.
- P. Dingemans, Die Dampfspannung von gesättigten wässrigen Lösungen der Dihydroxybenzene.
- J. Böeseken et H. V. Takes, Le moment diélectrique d'un dérivé monosubstitué du cyclopropane (n. propylcyclopropane).

H. C. S. Snethlage, On the influence of the solvent and the temperature on the speed of oxidation of some organic substances by chromic acid. I.

A. J. Staverman, The cohesive energy of liquid mixtures. I.

H. C. S. Snethlage, On the system water-sulphur trioxide.

W. Taylor, The structure of aliphatic compounds: the Walden inversion.

H. J. Prins, Syntheses of polychloro-compounds with aluminium chloride. IV: The condensation of hexachloropropene with 1,2-dichloroethene.

M. van Loon and J. P. Wibaut, The bromination of bromo-, chloro- and fluorobenzenes in the gas phase; the effect of the temperature and catalyst on the substitution-type.

S. C. J. Olivier et J. Wit, Sur l'acide α -naphtylacétique.

A. E. Schouten, Nitration and halogenation of 1:2-bis-(phenylamino)-ethane and its derivatives. II.

H. G. K. Westenbrink and Goudsmit, The determination of aneurin (= vitamin B₁) in urine by the thiochrome reaction.

J. A. M. van Liempt und W. van Wijk, Die Schnellanalyse des Edelgasgehaltes in Stickstoff.

Leden der Nederlandsche Chemische Vereeniging betalen voor een geheel jaargang slechts f 6.—.

* * *

Het redactie-bureau is gesloten van 14 Augustus tot 4 September. Poststukken worden wel in ontvangst genomen, maar komen voor het meerendeel eerst 6 September in behandeling.

VRAAG EN AANBOD.

Correspondentie wordt over deze rubriek niet gevoerd: de Redactie zendt alleen brieven door, waarvoor men porto insluite.

Ter overneming gevraagd:

Chem. Abstracts 1932 t/m 1936, geb., 1935, No. 5, 6.

Chem. Abstracts (laatste jaargangen).

Le lait (" ").

J. Dairy Science (" ").

Milchwirtsch. Forschungen (laatste jaargangen).

Volledige laboratoriuminventaris.

Second report of the Joint Benzole Research Committee of the Nat. Benzole Assoc. and the Univ. of Leeds (March 18th 1925).

Ter overneming aangeboden:

Simplicia-verzameling in stopfleschen.

Leitz-microscop.

Newcomb—Engelmann, Populäre Astronomie, 5. Aufl.

Ullmann's Enzykl. techn. Chem., 1. Aufl., Band 1 t/m 7.

Chem. Abstracts 1933, 1934 (geb.), 1935 (in losse afl.).

De opgave van het aangeboden en gevraagde wordt driemaal geplaatst. Wenscht men daarna nog plaatsing, dan is daarvoor een nieuwe opgave noodig. Men wordt dringend verzocht, dadelijk kennis te geven, indien plaatsing niet meer noodig is.

Economische Berichten.

Nadere inlichtingen verstrekt het Bureau van de Vereeniging van de Nederlandsche Chemische Industrie, Laan Copes van Cattenburch 16, te Den Haag¹⁾.

België.*

Meststoffen. In de „Moniteur Belge” van 4 Augustus 1937 is een Koninklijk Besluit van 29 Juli 1937 verschenen, houdende de voorschriften, waaraan bepaalde meststoffen bij verkoop moeten voldoen.

Belgische Congo.*

Minerale oliën. Bij decreet van 21 Juni 1937, afgekondigd in het Ambtelijk Blad van 15 Juli j.l., zijn de invoerrechten op de genoemde artikelen van 15 Juli 1937 af gewijzigd en als volgt vastgesteld. (De oude rechten zijn tusschen haakjes bijgevoegd.)

Lampolie in fusten of andere emballage (niet in bulk) 22 fr. per 100 kg bruto (25).

¹⁾ De met * gemerkte berichten zijn ontleend aan gegevens, verstrekt door den Economischen Voorlichtingsdienst van het Departement van Handel, Nijverheid en Scheepvaart.

Geraffineerde olie, waarvan de dichtheid niet meer dan 0.840 bij een temperatuur van 15° C bedraagt (benzine, gasoline, white spirit, benzol), in fusten of andere emballage (niet in bulk) 17 fr. p. 100 kg bruto (20).

Frankrijk.*

Meststoffen. Blijkens een kennisgeving aan importeurs, gepubliceerd in het „Journal Officiel” van 24 Juli 1937, zullen monsters van bepaalde kalium- en phosphorhoudende meststoffen (caustische, potasch, kaliumcarbonaat, kaliumchloride, kaliumsulfaat, phosphorhoudende meststoffen), wegende 100 kg en minder, zonder een speciale vergunning kunnen worden ingevoerd. De invoer van de genoemde producten werd gecontinueerd bij decreet van 28 April 1934.

Haïti.*

Geneesmiddelen. Volgens een douanecirculaire van 11 September 1936 worden geneesmiddelen (geen patentmiddelen) ingeklaard volgens tariefpost 2128, indien buiten op de verpakking de juiste formule der samenstelling aangegeven staat; is dit niet het geval, dan vindt post 2126 toepassing. De invoerrechten van deze tariefposten bedragen:

2126 1.33 Gourde per kg netto of 33% van de waarde;
2128 0.66 $\frac{2}{3}$ Gourde per kg netto of 13% van de waarde.

Indo-China.*

Tariefwijzigingen. In het „Journal Officiel” van 24 Juli 1937 is een voorstel van Indo-China gepubliceerd, waarin wordt gevraagd het decreet van 16 Januari 1937, waarbij de binnenlandse belastingen op verschillende artikelen, de statistiek-rechten, de douane- en zegelkosten werden samengevoegd met de invoerrechten in Frankrijk, van toepassing te verklaren voor de artikelen, waarvoor het tarief van het moederland geldt, doch niet voor de artikelen, waarvoor het speciale tarief van de kolonie bestaat.

In het moederland wordt deze verhooging toegepast van 1 Februari 1937 af. Gevraagd wordt het decreet van 16 Januari 1937 eerst van toepassing te verklaren van den datum van afkondiging in Indo-China.

Over dit voorstel zal door de Fransche Regeering vóór 17 October a.s. moeten zijn beslist.

Nigeria.*

Tariefwijzigingen. Met ingang van 12 Juli j.l. zijn diverse invoerrechten in Nigeria gewijzigd. Onderstaand mogen eenige gewijzigde invoerrechten vermeld worden (tusschen haakjes de oude rechten).

Schildersverven 6 $\frac{2}{3}$ % (10%).

Stijfsel en blauwsel 6 $\frac{2}{3}$ % (10%).

Turkije.*

Nieuwe invoerregeling. De bij decreet van 15 Juli van kracht geworden verhoogde invoerrechten betreffen voor een groot deel die tariefposten, welke onder het oude regiem voorkwamen op lijst M. (invoer-verboden).

Door het nieuwe decreet wordt verder ingesteld een „Commission de protection nationale”, welke tot taak zal hebben de gevolgen van de in het douanetarief aangebrachte wijzigingen te bestudeeren, teneinde de nationale productie te beschermen en te waken tegen schade, welke zou kunnen voortvloeien uit eventuele „dumping”-praktijken.

Gelijk uit het bovenstaande blijkt, en zooals overigens door den Minister van Economische Zaken openlijk is verklaard, blijft ook dit nieuwe decreet gebaseerd op het steeds door de Turksche Regeering in acht genomen principe, dat Turkije goederen koopt in die landen, welke Turksche goederen koopen. Verder schijnt het verlangen om de inkomsten uit de invoerrechten te verhoogen ook niet vreemd te zijn aan het tot stand komen dezer nieuwe regeling. De Minister van Economische Zaken heeft verder nog verklaard, dat deze nieuwe regeling als eene proefneming dient te worden beschouwd, waarin eventueel naar bevind van zaken nog veranderingen zullen worden aangebracht.

Unie van Zuid-Afrika.*

Quinetum-alkaloïed. Blijkens een bekendmaking van 2 Juli j.l. wordt „Quinetum-alkaloïed”, zijnde een voorbehoedmiddel tegen en geneesmiddel voor malaria, vrij van invoerrecht toegelaten.

Vereenigde Staten.*

Menthol. Bij het Huis van Afgevaardigden is een wetsontwerp H.R. 7906 ingediend tot instelling van een invoerrecht op menthol ten bedrage van \$ 1.— per lb.