

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 43.

24 October 1914.

11^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Lijst van chemische fabrieken in Nederland en register harer producten. — Dr. I. J. RINKES, Over eenige organische fluorverbindingen (2^{de} mededeeling). — Dr. J. H. SLOTHOUWER, De inwerking van salpeterzuur op de drie isomere fluoortoluolen (I). — Boekaankondigingen. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Correspondentie. — Errata.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Candidaat-Lid:

Dr. J. A. RAS, Arnhem, Velperweg 43,
voorgesteld door: Dr. D. H. COCHERET en Dr. W. F. HESSELINK.

Adresverandering:

J. TER HORST, scheik. ing., Duikersloot 102, Halfweg (N.-H.).

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

Drift 14, Utrecht.

Lijst van Chemische Fabrieken in Nederland en register harer producten.

De lijst van de chemische fabrieken in Nederland, bestemd voor Chemisch Jaarboekje 1915-16, is thans afgedrukt. Zij is zooveel mogelijk aangevuld en verbeterd. Ook het producten-register onderging een vrij groote uitbreiding.

Uit verschillende aanvragen voor de rubriek „Vraag en aanbod” is aan ondergeteekende gebleken, dat niet algemeen — ook niet in industriële kringen — bekend is, welke stoffen hier te lande worden vervaardigd. Gaarne is ondergeteekende bereid dienaangaande inlichtingen te geven. Kan hij die niet uit de hem ter beschikking staande gegevens verstrekken, dan worden de aanvragen, bij de andere, in de genoemde rubriek opgenomen.

W. P. JORISSEN.

(Men wordt verzocht postzegels voor antwoord in te sluiten).

OVER EENIGE ORGANISCHE FLUORVERBINDINGEN

(2e mededeeling)

DOOR

I. J. RINKES.

Wanneer men aromatische fluorverbindingen tracht te bereiden, door vervanging van de amidogroep door fluor, dan blijkt, dat bij de meta- en parareeks de opbrengsten bevredigend zijn, terwijl bij de orthoreeks of in het geheel geen fluorverbinding, of zeer weinig ontstaat.

De eenige uitzondering hierop is het orthotoluidine. Zoo hebben verschillende onderzoekers vastgesteld, dat orthonitraniline geen orthofluornitrobenzol levert. Uit 1.2.5 difluoraniline ontstaat geen spoor 1.2.4 trifluorbenzol¹⁾. SLOTHOUWER kon uit orthochlooraniline door de diazoreactie op geenerlei wijze orthofluorchloorbenzol bereiden. Orthoamidophenol en orthoanisidine leveren slechts in geringe opbrengst orthofluorphenol en orthofluoranisol, resp. verontreinigd met phenol en anisol²⁾.

Als uitgangspunkt voor orthogesubstitueerde fluorverbindingen kan in sommige gevallen parafluornitrobenzol dienst doen. De nieuwe substituent wordt dan op de orthoplaats van het fluor ingevoerd, terwijl de nitrogroep via de amidogroep wordt verwijderd. Zoo kreeg M. HOLLEMAN⁴⁾ voor het eerst orthofluornitrobenzol in handen. Op deze wijze is het mij gelukt, orthofluorchloorbenzol te bereiden. Bij het invoeren van een chlooratoom in parafluornitrobenzol zal het fluor den intredenden substituent naar ortho, de nitrogroep dezen hoofdzakelijk naar meta richten, zoodat het 1. fluor. 2. chloor. 4. nitrobenzol zal ontstaan, terwijl het 1.3.4-produkt, indien het mocht ontstaan, in uiterst geringe hoeveelheid aanwezig zal zijn. In een analoog geval, n.l. de bromering van parabroomnitrobenzol, hebben A. F. HOLLEMAN en SLUITER⁵⁾ geen ander produkt dan 1.2.4-dibroomnitrobenzol kunnen vinden.

De nitrogroep werd daarna tot de amidogroep gereduceerd en deze via de hydrazinegroep door waterstof vervangen. De gemakkelijkste

1) SWARTS, Bull. acad. roy. de Belgique, 1914, 176.

2) Academisch Proefschrift, Amsterdam, 1912, 63.

3) RINKES, Chem. Weekbl. 11, 360 [1914].

4) Rec. trav. chim. 24, 29 [1905].

5) Ibid. 25, 198 [1906].

methode, om orthofluorchloorbenzol te bereiden, zal misschien blijken te zijn: de monochloreering van fluorbenzol en scheiding van de ontstane isomeren door gefractioneerde destillatie in combinatie met andere zuiveringsmethoden.

Toch gelek mij de bovenbeschreven methode ter bereiding van orthofluorchloorbenzol van belang, daar men alle tusschenprodukten door kristallisatie gemakkelijk kan zuiveren.

Tevens heb ik parafluoranisol behalve uit para-anisidine ¹⁾ ook verkregen door methyleeren van parafluorphenol, dat wegens zijn hoog smeltpunt gemakkelijk kan worden gezuiverd.

Het parafluornitrosobenzol, reeds bereid uit parafluorhydroxylamine ²⁾, ontstaat ook in goede opbrengst uit parafluoraniline door oxydatie met sulfomonoperzuur en deze laatste methode is zelfs te verkiezen, daar parafluoraniline veel gemakkelijker te bewaren is dan parafluorhydroxylamine.

De methode, die GATTERMANN ³⁾ beschrijft ter verkrijging van azobenzol uit nitrobenzol, o.a. koking met natriummethylalcoholaat in methylalcoholische oplossing, gelek bij fluorderivaten van nitrobenzol niet doorvoerbaar wegens de gemakkelijkerheid, waarmee het fluor door dit reagens uit de kern wordt gelicht. Gefluoreerde azoverbindingen kan men echter verkrijgen door samenbrengen van gesubstitueerde anilinen en nitrosobenzolen in een milieu van ijsazijn.

Experimenteel gedeelte.

1. Fluor. 2. chloor. 4. nitrobenzol.

60 gr. droog parafluornitrobenzol werden met 6 gr. anhydrisch ferrichloride in een DRECHSEL'sche waschflesch in een oliebad tot ongeveer 130° verhit en door een drogen chloorstroom gechloreerd. Daar mij gebleken was, dat onder deze omstandigheden niet al het chloor werd geabsorbeerd, ontwikkelde ik dit door inwerking van rookend zoutzuur op 1½ maal de theoretische hoeveelheid kaliumpermanganaat. Het chloreeringsprodukt werd overgeblazen met stoom en stonde reeds gedeeltelijk in den ontvanger. Bij gefractioneerde destillatie bij gewonen druk uit een kolf van LADENBURG bleek, dat nog een hoeveelheid ongechloreerd produkt overging. De van 227°—232° destilleerende fractie woog 45 gr. en stonde na 2 keer omkristalliseeren uit alcohol

1) Chem. Weekbl. 11, 361 [1914].

2) Chem. Weekbl. 11, 363 [1914].

3) Praxis des organischen Chemikers, 12^e Auflage, 212.

bij 41°0. Dit stolpunt werd door een herhaalde kristallisatie niet meer verhoogd.

3. Chloor. 4. fluoraniline.

De reductiemethode met tin en zoutzuur, die ik op het 1. fluor. 2. chloor. 4. nitrobenzol toepaste, is van zoo algemeene bekendheid, dat ik van een beschrijving kan afzien. Het met stoom uit alcalische oplossing overgeblazen 3. chloor. 4. fluoraniline kristalliseerde uit petroleumaether in regelmatig gevormde rechthoekige plaatjes, had het stolpunt 43°9 en was bij gewonen druk zonder ontleding destilleerbaar. De opbrengst was bijna gelijk aan de theoretische.

Orthofluorchloorbenzol.

16 gr. 3. chloor. 4. fluoraniline werden in 100 cm³. rookend zoutzuur gebracht en onder roering en koeling met ijs en zout gediazoteerd door 10 gr. natriumnitriet. Het diazoteeringsprodukt werd gemengd met een door ijs afgekoelde oplossing van 60 gr. stannochloride in 50 cm³. rookend zoutzuur, waarbij zich het overeenkomstige zoutzure hydrazine afscheidt.

Dit werd na eenige uren afgezogen, ontleed door natronloog en de base in aether opgenomen. Na verdamping van den aether bleef een kleurlooze kristal massa achter, die, in azijnzuurhoudend water opgelost, werd gedruppeld bij een kokende oplossing van 50 gr. koper vitriool in 150 cm³. water. Onder hevige stikstofontwikkeling destilleerde het orthofluorchloorbenzol, dat, na wassching met water, uit een oliebad bij gewonen druk werd gedestilleerd. Het was een kleurlooze vloeistof met een soortgelijken geur als chloorbenzol. Het kookpunt was 138°5 bij 774 mm., het smeltpunt was -42°5 (waargenomen met een toluolthermometer).

258.5 mgr. orthofluorchloorbenzol gaven 286.0 mgr. zilverchloride. Gevonden chloorgehalte 27.4 %, berekend chloorgehalte 27.3 %.

Parafluoranisol.

Ter verkrijging van zuiver parafluoranisol werd het fluoreeringsprodukt van para-anisidine door aluminiumchloride verzeept tot parafluorphenol en dit na zuivering door kristallisatie weer veresterd. Dit reagens was door SWARTS¹⁾ met succes gebruikt bij de verzeeping van orthofluorphenol tot orthofluorphenol. Gedeeltelijk verschaft ik

1) Bull. acad. roy. de Belgique 1913, 256.

mij het benodigde parafluorphenol door diazoteeren van parafluoraniline ¹⁾.

25 gr. parafluoranol werden met 20 gr. aluminiumchloride gemengd. Onder warmte-ontwikkeling kleurde de vloeistof zich roodbruin, terwijl weldra een sterke ontwikkeling van methylchloride optrad. Na 2 uur verhitten in een oliebad van 130°, werd het aluminiumphenolaat ontleed door verdund zoutzuur, het parafluorphenol en nog onverzeept anisol werden opgenomen in aether. De aetherische oplossing werd met 10-proc. natronloog geschud en deze alcalische oplossing nog 2 maal uitgeatherd. Er bleef bij verdamping slechts weinig onverzeept parafluoranol achter. De alcalische oplossing van parafluorphenol werd met zwavelzuur aangezuurd, daarna met aether uitgeschud, het parafluorphenol in vacuo gedestilleerd en 2 keer omgekristalliseerd uit petroleumaether, waarna het stolpunt 46°.5 was.

11.2 gr. parafluorphenol werd met 50 cM³. 10-proc. natronloog en 120 cM³. dimethylsulfaat een uur lang geschud. In het begin is een geringe warmteontwikkeling waar te nemen. Bij het einde van de reactie drijft het parafluoranol op de waterige vloeistof. Het kookpunt was 157°.1 bij 767 mM., het smeltpunt was -43°.5 (waargenomen met een toluolthermometer) en was slechts weinig hoger dan dat van het direct uit para-anisidine bereide parafluoranol (-45°).

Parafluornitrosobenzol.

14.5 gr. fijn gepoederd ammoniumpersulfaat werd bij kleine portie's in 20 gr. geconcentreerd zwavelzuur gebracht onder koeling met ijswater. De massa werd uitgegoten in 100 cM³. ijswater, fijn gepoederde soda toegevoegd tot neutrale reactie en de ijskoude oplossing onmiddellijk gevoegd bij een oplossing van 3.58 gr. parafluoraniline in 150 cM³. water. Het oxydatieproduct werd nog eenigen tijd in ijswater gelaten, daarna afgezogen en onmiddellijk door stoomdestillatie gezuiverd. De opbrengst was 4.3 gr. parafluornitrosobenzol uit 2 maal 3.58 gr. parafluoraniline. Het stolpunt was evenals dat van het uit parafluorhydroxylamine bereide parafluornitrosobenzol 35°.2.

4.4'-Difluorazobenzol.

De donkergroene oplossing van 2.5 gr. parafluornitrosobenzol in 7.5 cM³. ijsazijn werd gemengd met de tot kamertemperatuur afgekoelde oplossing van 2.22 gr. parafluoraniline in 5 cM³. ijsazijn. Na

¹⁾ Chem. Weekbl. 9, 780 [1912].

eenigen tijd trad verwarming op tot $\pm 45^\circ$ en scheidden zich groote kristallen af van 4.4' difluorazobenzol. Deze werden afgezogen, geperst op een poreus bord en omgekristalliseerd uit alcohol. Het stolpunt van de groote oranje-roode ruwe naalden was $101^\circ.1$ en bleef dit na herhaalde zuivering.

Bij het einde van dit onderzoek betuig ik mijn dank aan Dr. K. H. M. VAN DER ZANDE, Inspecteur van het Landbouwonderwijs en aan den Heer W. KEESTRA, Directeur van de Rijkszuivelschool, die vele toestellen en praeparaten te mijner beschikking stelden.

Aan Prof. E. COHEN te Utrecht betuig ik mijn dank voor de welwillendheid, waarmee hij mij toestond, zijn bibliotheek te raadplegen.

Bolsward, Chem. Laboratorium der Rijkszuivelschool, Sept. 1914.

DE INWERKING VAN SALPETERZUUR OP DE DRIE ISOMERE FLUOORTOLUOLEN

I

DOOR

J. H. SLOTHOUWER.

Parafluortoluol. De nitratie van parafluortoluol was door mij reeds vroeger ter hand genomen¹⁾. De toen gemaakte onderstelling, dat de CH_3 -groep uit de kern trad, kon mij echter weinig bevredigen en ik besloot de kwestie opnieuw te onderzoeken.

De nitratie werd nu uitgevoerd door bij het op 0° afgekoelde fluortoluol de 6–8-voudige hoeveelheid HNO_3 S.G. 1.48 te laten druppelen onder krachtig roeren. Na afloop van de nitratie werd de roerder uit het bekerglas genomen, en hierop een met was bedekt glazen plaatje gelegd; in de was waren eenige teekens gekrast. Na ruim een half uur werd de was van het plaatje verwijderd en een zeer fraaie etsing was op het glas waar te nemen.

Bij de nitratie treedt dus F uit de kern.

Nu dit eenmaal vaststond werd het hoogstwaarschijnlijk, dat bij de nitratie van p-fluortoluol nitrokresolen ontstaan. De vroeger²⁾ verkregen lichamen zouden dan zijn $\text{C}_6\text{H}_2(\text{NO}_2)_2\text{CH}_3(1)\text{OH}(4)$ smp. 79° en $\text{C}_6\text{H}_3\text{NO}_2\text{CH}_3(1)\text{OH}(4)$ smp. 32° .

1) Diss. Amsterdam, 1912, blz. 66.

2) l. c. blz. 68 en 70.

Dat dit inderdaad zoo is, werd op de volgende wijze bewezen.

Het bij bovengenoemde nitratie verkregen gele kristallijne product werd in loog opgelost, door zoutzuur weer afgescheiden en in aether opgenomen. Nadat de aether was afgeblazen, werd een paar keer uit water omgekristalliseerd. Het smeltpunt was 32° en beantwoordde geheel aan dat van het nitrokresol $C_6H_3CH_3(1)NO_2(3)OH(4)$, dat door KAHLBAUM in den handel wordt gebracht. Voorts werd dit nitrokresol door mij bereid volgens de methode van NOLTING en DE WILD ¹⁾, welke methode intusschen een slechte opbrengst geeft.

Ook het zoo verkregen product bleek door de smeltproef geheel identisch met het nitrokresol, dat ontstaat bij de nitratie van p-fluortoluol met HNO_3 S.G. 1.48. Alle drie gaven hetzelfde kaliumzout.

Het mononitrokresol werd nu verder genitreerd met HNO_3 S.G. 1.52 bij 0° . Hierbij ontstaat het reeds vroeger ²⁾ door directe nitratie van p-fluortoluol met zuur S.G. 1.52 verkregen dinitroproduct, smp. 79° . Ook dit lichaam bevat dus geen F meer en is een dinitrokresol. Uit 5 gram mononitrokresol werd slechts 2 gram dinitrokresol verkregen; blijkbaar wordt dus ook hier tijdens het nitreeren een groot gedeelte van de stof ontleed. Terwijl echter bij directe inwerking van HNO_3 S.G. 1.52 op p-fluortoluol de reactie met groote heftigheid en warmteontwikkeling verloopt, kan bij de inwerking van dit zuur op het eenmaal verkregen mononitrokresol de temperatuur gemakkelijk op 0° worden gehouden.

Naar de aanwezigheid van lagere zuren als oxydatieproducten van de kern, nadat het F was uitgetreden, werd op de volgende wijze gezocht. Het reactiemengsel werd aan waterdampdestillatie onderworpen, waarbij een weinigje nitrokresol mee overgaat.

Het destillaat werd met aether uitgetrokken, de aether met wat water gewasschen en verdampt en het restje met een weinig geconcentreerd zwavelzuur gedestilleerd; het destillaat reageerde zuur; aijnzuur werd aangetoond met ferrichloride en ook door de kakodyl-reactie.

Bij het nitreeren van p-fluortoluol treedt dus het F bijna geheel uit de kern en wordt deze geoxydeerd, terwijl slechts een minimale hoeveelheid nitrofluortoluol ontstaat, zooals reeds vroeger door mij is aangetoond ³⁾; bij de oxydatie ontstaan deels nitrokresolen, deels, onder opening van de ring, lagere producten.

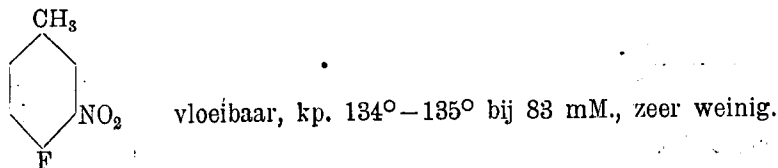
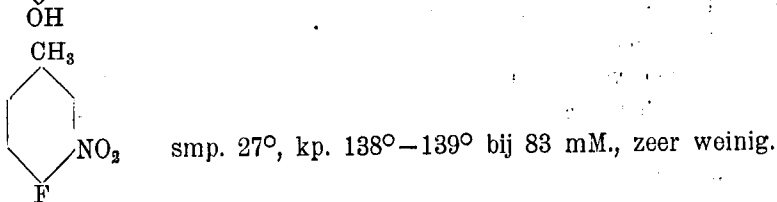
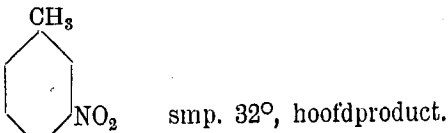
1) Ber. d. deutsch. chem. Ges. 18, 1339 (1885).

2) l. c. blz. 68.

3) l. c. blz. 70.

Uit 10 gram p-fluoortoluol ontstaat slechts 0.5 gram mononitrofluortoluol, terwijl de theorie 13.5 gram eischt.

De gevormde benzolderivaten zijn :



Dat aan de nitrofluortoluolen bovenstaande structuur toekomt, heb ik destijds bewezen ¹⁾.

Ten slotte zij opgemerkt, dat het ontstaan van azijnzuur bij de nitratie wel een gevolg kan zijn van de oxydatie van het nitrokresol, en dus geschiedt, nadat het F reeds uit de kern is getreden. Immers HOFMANN en MILLER ²⁾ vonden, dat bij de nitratie van parakresol azijnzuur en propionzuur gevormd worden.

Met de andere fluortoluolen kreeg ik overeenkomstige resultaten als met het p-fluortoluol; zij zullen in een volgende verhandeling worden medegedeeld.

Tiel, Lab. der H. B. School, Sept. 1914.

Boekaankondigingen.

Lexikon der anorganischen Verbindungen unter Berücksichtigung von Additionsverbindungen mit organischen Komponenten, bearbeitet von M. K. HOFFMANN. Leipzig, J. A. BARTH, 1914, Bd. II, Lief. 15—19 (M. 20.—).

Met deze afleveringen wordt deel II van het bekende lexicon afgesloten. De volgende elementen worden er in behandeld: U, Ta, Nb, Au, Pt, Ru, Rh, Pd, Ir, Os, He, Ne, Ar, Kr, Xe.

¹⁾ l. c. blz. 73.

²⁾ Ber. d. deutsch. chem. Ges. 14, 573 (1881).

In verband met hetgeen vroeger over deze belangrijke uitgave is gezegd, kan hier met de vermelding van de verschijning van bovengenoemde afleveringen worden volstaan.

W. P. J.

Springstoffen. Eigenschappen, vervaardiging, werking en toepassing voor militaire vernielingen, in den mijnbouw en in den landbouw door P. W. SCHARROO, kapitein der genie, leeraar aan de Koninklijke Militaire Academie. Utrecht, A. W. BRUNA & Zoon, 1914, 388 pp., 125 figg.

Handbuch der militärischen Sprengtechnik für Offiziere aller Waffen von BRUNO ZSCHOKKE, Geniehauptmann, Adjunkt der Eidg. Materialprüfungsanstalt und Dozent an der militärwissenschaftlichen Abteilung der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich. Mit 299 Textfiguren und 5 Tafeln. Leipzig, Verlag von VEIT & Comp., 1911, 418 pp.

In dezen tijd, nu vele chemici gaarne een middel zouden willen uitvinden, om het een vijand onmogelijk te maken hun vaderland binnen te trekken, zullen zij ongetwijfeld belang stellen in een tweetal werken van genie-officieren van een paar kleine neutrale staten, die o.a. de wijzen beschrijven, waarop deze vijand ten minste eenigen tijd kan worden tegengehouden.

En is de vredetoestand weer ingetreden, dan heeft de uit deze boeken geputte kennis toch waarde, want ook voor vreedzame doeleinden worden explosiefstoffen toegepast — de eerstgenoemde titel brengt dat ook reeds tot uitdrukking.

Kapitein SCHARROO gebruikte voor zijn werk als grondslag het door hem gedoopte aan de Kon. Militaire Academie; hij bewerkte de stof echter op zoodanige wijze, dat een boek ontstond, hetwelk ook dienen kan bij het onderwijs aan de mijnbouwkundige studenten der Technische Hoogeschool en als handboek voor de practijk.

Eenzoo wijst kapitein ZSCHOKKE erop, dat zijn werk, behalve aan officieren en aan docenten van militaire scholen, aan civielingenieursdiensten zal kunnen bewijzen.

Op den inhoud behoeft in deze aankondiging niet nader te worden ingegaan. De titels wijzen voldoende aan, wat men behandeld zal vinden. Alleen moge nog op een belangwekkend hoofdstuk in laatstgenoemd werk de aandacht worden gevestigd, n.l. op dat getiteld „Der Minenkrieg” (pp. 158—256).

W. P. J.

Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

De Heer G. D. C. EVERSMAAN te 's Gravenhage is benoemd tot tijdelijk leeraar in de scheikunde aan de R. K. hogere burgerschool met 5-j. c. te Amsterdam.

Aan de Heeren A. KETTNER en S. C. BOKHORST is, op hun verzoek, eervol ontslag verleend uit hun betrekking van assistent aan de anorganisch-chemische afdeling van het scheikundig laboratorium der Universiteit van Amsterdam. Tot assistent aan genoemd laboratorium zijn benoemd de Heeren H. VIXSEBOXSE, thans 2^{de} assistent, en C. A. LOBRY VAN TROOSTENBURG DE BRUYN en tot 2^{de} assistente Mej. R. RIWLIN.

Aan de Universiteit te Utrecht is geslaagd voor het doctoraal-examen pharmacie Mejuffrouw H. G. KORTEWEG.

Toen de Heer J. VAN BAREN ruim 10 jaren geleden belast werd met de taak, aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool onderwijs te geven in de geologie, beschikte hij niet over een bruikbare collectie. Hij begon daarom zelf hier te lande en in het buitenland te verzamelen, ook in verband met zijn voornemen, een nieuwe geologische beschrijving te geven van den Nederlandschen bodem (en van de aangrenzende gewesten van België en Duitschland). De in den loop der jaren ontstane collectie, die ver buiten de grenzen ging, welke aan een onderwijsverzameling mag worden gesteld, is nu gecatalogiseerd onder leiding van den verzamelaar door den Heer C. H. OOSTINGH, zijn assistent. Het eerste stuk, betrekking hebbende op Nederland, is verschenen (J. ZOMER, Electriche drukkerij „Vada”, Wageningen). Talrijke literatuur-aanwijzingen verhoogden de waarde van dezen catalogus.

Wie een indruk wil krijgen van den omvang van den rubberhandel hier te lande vrage een exemplaar aan van de brochure aangaande het internationaal rubbercongres met tentoonstelling te Batavia aan het Secretariaat (Bureau voor Handelsinlichtingen, Oudebrugsteeg, Amsterdam).

Aanbiedingen voor de levering in 1915 van houtgeest en pyridinbasen, geschikt tot het denatureeren van Rijkswege van alcohol voor industrieele doeleinden bestemd, worden schriftelijk en franco vóór 1 November a. s. ingewacht bij den Directeur van het Laboratorium van het Departement van Financiën, O.-I. Huis, Amsterdam.

De voorwaarden van de levering zijn op aanvraag te verkrijgen bij den Directeur van genoemd Laboratorium.

De voor dat jaar benooidge hoeveelheid wordt voorloopig geschat op 230.000 kilogram houtgeest en 3500 kilogram pyridinbasen, vrachtvrij te leveren op nader te bepalen tijdstippen in het Algemeen Handels-Entrepot Amsterdam, telkens bij hoeveelheden van minstens vijfduizend kilogram houtgeest of veelvouden daarvan en één duizend kilogram pyridin.

De inschrijvingen kunnen, behalve voor de geheele partijen, ook geschieden voor de helft of één derde van de voormelde hoeveelheden.

Ten vervolge op het vermeldde op blz. 944 kan nog worden medegedeeld, dat de uitvoer uit Duitschland is verboden van: mechanisch en chemisch bereide houtstof, oxaalzuur, vette oliën (plantenoliën), vetzuren, eiwit, koperertsen, nikkelertsen, gerooste kies, factis, natuurlijk calciumphosphaat, superphosphaat, guano, thomasslakken, thomasslakkenmeel, beendermeel, ammoniumsulfaat, calciumcitraat, platen, stangen en staven van koper, tin, aluminium, lood of nikkel of van legeringen dezer metalen, mangaanertsen en nikkelertsen.

Het verbod van uitvoer is opgeheven van: retortengraphiet, ijierzand en mineraalwater.

Vraag en aanbod (Gratis).

Te koop gevraagd:

aceton
 aluminium (bladen)
 aluminiumsulfaat
 amandelolie
 aniline-olie
 anilinezout
 anthranilzuur
 antimoon
 azijnzuuranhydride
 bladgoud
 dinitrochlorbenzol
 dinitrophenol
 kaliumcyanide
 kaliumpermanganaat
 kaliumsalpeter (ongeraff.)
 lemongrasolie
 looioolie
 machine-olie
 magnesiet (ruw)

Te koop aangeboden:

aardappelmeel
 accumulatorenzuur
 aether
 alizarine
 ammonia
 bariumsulfaat
 bemestingszouten (zie adv.)
 bestrijdingsmiddelen van planten-
 ziekten en veeziekten (zie adv.)
 bismuthzouten
 blanc fixe (pâte)
 boorolie
 brandspititus (zie adv.)
 calciumbisulfiet
 calciumfosfaat
 carbo animalis puriss (zie adv.)
 carbolzuur
 chemikaliën voor analytische, medi-
 sche en techn. doeleinden (zie adv.)
 chloorkalk
 citroenzuur
 codeïne
 codeïne (zoutzure)
 consistent-vet
 collodium voor gloeikousjes (in alle
 gewenschte kleuren)
 creoline
 crystalose
 gasroet
 gedestilleerd water
 gips
 glycerine
 gom copal
 hars
 harsolie
 hexamethyleentetramine (krist.)
 kaliumbichromaat
 katoenolie
 koolteer
 koolteerpek

mangaan
 methylalcohol (zuiver)
 morphino (harslak)
 natriumamide
 natriumthiosulfaat
 nikkelen anodes
 olie voor het impregneeren van hout
 papaverolie
 paranitraniline
 paratoluolsulfaamide
 pepton (WITTE)
 perkamentpapier (voor techn. tee-
 keningen, Holl. fabr.)
 salpeterzuur s.g. 1.50 (48° Bé), techn.
 chloorvrij
 salpeterzuur
 wijnsteenzuur
 zoutzuur

krijt (stukken en gemalen)
 laklijfolie
 landbouwzout
 lithopone
 loodsuiker
 loodwit
 lijn
 lysol
 maatanalysevloeistoffen (zie adv.)
 magnesiumoxyde
 magnesiumcarbonaat
 mangaanoxyd-hydraat (zie adv.)
 marmorkalkhärtepulver (zie adv.)
 melkpoeder
 naphthaline
 naphtol (β -)
 natriumbicarbonaat
 natriumsalicylaat
 natriumsalicylaat met theobromine
 olie (ruwe, voor motoren)
 paraffine
 pepton sicc. puriss (zie adv.)
 phenol (chem. zuiver)
 platina (zie adv.)
 reagentia (zie adv.)
 salmiak
 salpeter
 salpeterzuur (zie adv.)
 smeeroilie
 smeervet
 soya-olie
 spiritus (zie adv.)
 sublimaat
 talk
 tannine
 tetrachloorkoolstof
 terpentijn
 traan
 vanilline

vaseline (techn.)
was
watergasteer
ijzermenie
ijzeroxydhydraat (zie adv.)
zeezout (ruw)

zinkwit
zoutzuur (zie adv.)
zwavel
zwavelnatrium
zwavelzuur (zie adv.)

Zie verder de mededeeling betreffende het register der producten onzer chemische fabrieken en ook de advertenties in deze aflevering.

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

Ontvangen boeken, brochures, enz.

Bibliotheca chemico-mathematica: Catalogue of important works, many old and rare, on mathematics, astronomy, physics, chemistry and kindred subjects; Part X, forming part V of the supplement, offered at nett prices by HENRY SOTHERAN & Co., booksellers, 140, Strand W. C., and 43, Piccadilly, W., London.

Correspondentie.

In welke bibliotheek (openbare of particuliere) is aanwezig het tijdschrift „La science illustrée” en wel in 't bijzonder de jaargang 1898?

Het Chemisch Weekblad wordt geregeld Zaterdagmorgens te 10 uur à 10½ uur aan het postkantoor te Helder bezorgd en kan dus met den post-trein van 12 uur uit den Helder vertrekken. Mocht men dus het weekblad niet op tijd ontvangen, dan wordt men verzocht aan het postkantoor te klagen onder overlegging van den adresomslag.

H. te Z. Over glucosefabricatie kan u genoemd worden: H. WICHELHAUS, Der Stärkezucker (chem. u. technol. behandelt), Leipzig, 1913, 232 pp., M. 11.—.

In verband met het vaak overschrijden van den gemiddelden omvang der afleveringen, zullen ook eenige beknopte verschijnen.

Errata.

Blz. 917, (adresveranderingen) staat: TOMBROEK, lees: TOMBRÖCK.
" 911, staat: J. E. TILLEMA, lees: J. F. TILLEMA.
" 945, regel 8, staat: RIDEER, lees: RIDDER.
" 945, " 20, " 12 i. l., lees: 12 i.
" 945, " 38, " Aluminium, lees: Aluminium.
" 946, " 24, " LUCKON, lees: LUCKOW.
" 946, " 28, toe te voegen: ingediend 9 Jan. 1913.
" 947, " 5 v. o., staat: van het, lees: voor het.
" 948, " 12, " C. J., lees: Cy.
" 948, " 13, " Orelans, lees: Orleans.
" 948, " 7 " " uitbreiding, lees: bereiding.
" 948, " 7 " " C. J., lees: Cy.
" 948, " 7 " " Konosha, lees: Karnosha.
" 948, " 12 " " West, lees: WERST.