

CHEMISCH WEEKBLAD

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

Redactie-Commissie: Dr. C. A. Lobry de Bruyn, voorzitter, Dr. T. van der Linden, secretaris, Dr. C. Groeneveld, Dr. J. A. A. Ketelaar, M. D. Rozenbroek en Prof. Dr. J. P. Wibaut.

Verantwoordelijk Redacteur: Dr. T. VAN DER LINDEN, 's-Gravenhage, tel. 721636.

Redactie-bureau: 's-Gravenhage, Willem Witsenplein 6, telefoon 774520.

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

INHOUD: Mededeelingen van het Secretariaat. — Examen voor klinisch analyt. — Centrale Taalcommissie voor de Techniek (C.T.T.). — Dr. E. L. Krugers Dagneaux, In memoriam Jhr. Dr. H. W. J. van Beresteyn. — Ir. E. T. Leemans, Turfcokes. — Dr. P. A. Rowaan, Onderzoek van bariumsilicofluoride. — J. F. M. A. Slangen en H. E. Jerzembksi, Het betrekken van het gehalte van vluchtige bestanddeelen op de asch- en watervrije kool. — Boekaankondigingen. — Personalia. — Aangeboden betrekkingen, werk, subsidies, enz. — Gevraagde betrekkingen. — Economische berichten.

Blz. 100: Wijs (drs. J. C. de), Velp (G.), Zutphenschestraatweg 31, leeraar analytencursus.

„ „ : Zanstra (Dr. J. E.), Warffum (Gr.), directeur R.H.B.S.

* * *

Wie kent het adres van:

Ir. J. G. Fol, vroeger den Haag, Neuhuyskade 124.

Met mededeeling zal men den Secretaris zeer verplichten.

* * *

In Augustus zal de Secretaris slechts na voorafgaand overleg te spreken zijn.

Dr. T. VAN DER LINDEN.

den Haag, telefoon 721636 (na 6 u. n.m.).

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

Het Secretariaat en het Redactie-bureau der Ned. Chem. Vereeniging worden met ingang van 12 Augustus a.s. verplaatst naar:

**Van Alkemadeaan 9,
's-Gravenhage.**

Het telefoonnummer wordt: 776492.

In verband met deze verhuizing zijn de bureaux Maandag, Dinsdag en Woensdag, 11, 12 en 13 Augustus gesloten.

* * *

Nieuwe leden.

De in het Chemisch Weekblad van 14 Juni 1941 onder 123 en 124 genoemde candidaat-leden zijn thans aangenomen als gewoon resp. buitengewoon lid.

VERBETERINGEN EN AANVULLINGEN VAN DE LEDENLIJST 1941.

- Blz. 25: Arens ((Dr. J. F.), Oss (N.Br.), Spoorlaan 50, p.a. Hotel Luyk, scheik. b. d. N.V. „Organon“.
- „ 39: Dorp (Dr. D. A. van), Oss (N.Br.), Spoorlaan, Hotel Luyk.
- „ 41: Egli (Dipl. Ing. H.), Zürich 7, (Zwitserland), Siriusstrasse 8.
- „ 46: Graaff-Beyerman (Mevr. S. de), den Haag, Jan Hendrikstraat 56II.
- „ 48: Ham (drs. E. J. ten), Utrecht, Oude Gracht 44'bis.
- „ 56: Jong (Ir. N. A. de), Utrecht, Molièrelaan 74.
- „ 59: Koopal (Dr. S. A.), den Haag, van Boetzelaerlaan 205.
- „ 60: Kramer (Dr. J. K.), Eindhoven, Petrus Dondersstraat 12.
- „ 84: Seijerling (W. F.), techn. cand., Rotterdam-W., Mathenesserdijk 41b.
- „ 86: Speekman (Dr. B. W.), Amsterdam, Dintelstraat 36, hoofdass. lab. v. Org. scheikunde v. d. Gem. U.

Examen voor klinisch analyt.

Te Leiden en te Utrecht zijn in Juli j.l. voor het tweede deel klinisch analytsexamen geslaagd de dames: M. van As; J. J. Audretsch; A. Bekker; A. A. F. Berger; C. J. M. A. van Besouw; A. P. Best; A. J. V. Beukema; L. M. van Beurden; W. Biljardt; G. M. van Bokkum; N. Boorsma; S. C. Borggreve; J. C. Botterweg; G. Bosma; M. C. Cornelisse; J. A. Corijnus; J. van Dam; H. M. C. Drukker; W. C. Ebbing; M. J. A. van Eekelen; J. M. D. Eversen; B. E. Flebbe; L. van Gelder; J. M. Gerritse; G. J. Groen; A. G. Grond; M. C. Harting; Fr. J. van Hengel; M. M. Herdingh; C. L. Hertzdahl; A. van Heyningen; M. S. Hoogervorst; A. G. Hoven; P. A. A. Jansen; J. B. H. E. M. Janssen; H. F. J. M. Jongepier; F. A. Kleerekoper; A. C. H. Chr. Knappe; S. A. Laméris; D. J. Lantermans; M. van Leeuwen; A. J. W. v. d. Leij; T. Moejes; C. J. A. Muller; W. A. Müller; J. G. Nauta; J. Peperzak; T. Popping; D. Postma; H. C. Preyer; P. S. Rooseboom; J. Salomons; P. N. Schipper; J. M. H. Schmidt; M. A. Scholtz; A. Schoorl; A. Smit; W. J. Somerwil; A. H. Stein; W. J. Strik; J. E. Stuur; E. E. Tellegen; J. Tempelaars; E. Tichelaar; L. Visser; A. G. de Vries; P. M. de Vries; H. Wartena; J. H. de Weerd; Chr. A. J. Willenborg; M. J. A. van de Wouw; D. Wijnberg; J. J. B. van der Wijst; G. D. J. Zoutewelle en de heer J. Th. Miltenburg.

Van de 109 geëxamineerden zijn 34 afgewezen.

Centrale Taalcommissie voor de Techniek. (C. T. T.).

De aandacht zij gevestigd op de mededeeling over deze Commissie op blz. 431 en 432 van dit Weekblad.

Allen chemici wordt dringend verzocht hun medewerking te verlenen en hun inzendingen spoedig — in elk geval vóór 1 October a.s. — in handen te doen komen van den secretaris der commissie Dr. Ir. A. W. J. Mayer, Willem Witsenplein 6, 's-Gravenhage.

De voorzitter der Commissie,
W. P. JORISSEN.

92 B : 614.3

IN MEMORIAM

Jhr. Dr. H. W. J. VAN BERESTEYN.



Eigen foto.

Nauwelijks $1\frac{1}{2}$ jaar heeft Jhr. Dr. H. W. J. van Beresteyn de leiding van den Keuringsdienst voor Waren te Nijmegen in handen mogen hebben. Op 20 Juli van dit jaar is hij na een ziekbed van 2 maanden van ons weggenomen. Er zal voor allen, die hem kenden en vooral voor hen, die hem hun chef mochten noemen, een groote, onvervangbare leegte zijn. Hij was meer dan een chef, steeds stond hij voor ieder klaar, om hem met raad en daad terzijde te staan, onze moeilijkheden waren de zijne, zorgen, van wie ook, waren zijn zorgen. Ik weet, hoe moeilijk het hem viel om maatregelen te nemen, welke voor de betrokkenen onaangename gevolgen zouden hebben. Het ambt, dat hij bekleedde, brengt het nemen van dergelijke maatregelen helaas maar al te dikwijls met zich mede.

Op 24 Januari 1889 werd Hugo Willem Johan van Beresteyn te Amsterdam geboren. Reeds op 6-jarigen leeftijd vertrok hij met zijn ouders naar Brussel, bezocht daar de lagere en de middelbare school en studeerde aan de Vrije Universiteit van Brussel. In 1911 promoveerde hij op een proefschrift, getiteld: *Une réaction nouvelle catalysée par le nickel divisé*, verschenen in het Bulletin de la Société chimique de Belgique, août-septembre van 1911.

Na eenigen tijd als assistent van Prof. Van der Velde te Gent werkzaam te zijn geweest, aanvaardde hij een functie aan de Vieille Montagne Zink Fabrieken. Zeer waarschijnlijk zou van Beresteyn daar gebleven zijn, als de oorlog van 1914 niet was uitgebroken. Deze bracht de beslissende verandering in zijn leven. Als dienstplichtig soldaat riep het Vaderland hem terug en gedurende de vier mobilisatiejaren hervond van Beresteyn zijn nationaliteit.

In 1918 trad de luitenant in dienst bij den Gemeentelijken Keuringsdienst voor Eet- en Drinkwaren te Arnhem; later vertrok hij in dezelfde functie naar Rotterdam. Na eenigen tijd aanvaardde hij de functie van onder-directeur van de Norit-fabriek te Zaandam, een positie, welke hem volledige bevrediging schonk en waar hij al zijn capaciteiten kon ontplooiën. Helaas werd de fabriek door omstandigheden in 1921 ge-

sloten. Na een korten werkkkring aan de Artillerie-Inrichtingen aan de Hembrug volgde zijn benoeming tot adjunct-directeur aan den inmiddels opgerichten Keuringsdienst voor Waren te Nijmegen. Samen met Dr. de Mooy bouwde hij den dienst op tot wat deze nu geworden is.

De dagelijksche leiding van het laboratorium was hem toevertrouwd en steeds was hij voor zijn analysten behalve een goed raadsman ook een waarachtig kameraad, altijd vol belangstelling voor hun werk. Jammer is het, dat zijn te groote bescheidenheid hem er steeds van weerhield om de resultaten van het wetenschappelijke werk, dat op zijn laboratorium verricht werd, te publiceeren. Mede gaf hij gedurende tal van jaren steeds zijn beste krachten voor de opleiding van de volontairs voor het verkrijgen van het analysten-diploma en als lid en later als voorzitter van de examencommissie hiervoor.

Buiten zijn ambtelijken werkkkring bekleedde hij in Nijmegen spoedig de positie, welke hem op grond van zijn capaciteiten, zijn kunstzinnige ambities, zijn liefde voor de jeugd en eerbied voor God toekwam.

Door een noodlottige ziekte stierf in 1938 Dr. de Mooy en het gemeentebestuur van Nijmegen vertrouwde hem het volgende jaar de leiding van den Keuringsdienst toe. Zelden zal een keuze juister zijn gebleken en groot was de voldoening van het geheele personeel, dat de leiding in zijn zorgzame en beproefde handen werd gelegd.

De schokkende gebeurtenissen van 1940 bleven echter niet zonder invloed op zijn ontvankelijk gemoed en toen hij op Hemelvaartsdag ziek werd, sloegen wij zijn toestand met groote zorg gade, een zorg welke spoedig in angst oversloeg. Op 20 Juli werd ons onze directeur ontnomen. Wij dienen te berusten, hoe moeilijk ons dit ook zal vallen, doch zullen steeds een plaats in ons hart voor hem bewaren. Geve God hem de eeuwige rust.

E. L. KRUGERS DAGNEAUX.

662.731 : 662.765.2

TURFCOKES

door

E. T. LEEMANS.

Practisch alle vaste brandstoffen, zoowel hout als houtskool, turf, turfcokes, cokes van de lage temperatuurdestillatie van bruinkool en steenkool (z.g. „Schwelcokes”), bruinkool, bruinkoolbriketten, steenkoolcokes, steenkool of anthraciet zijn voor het stoken van stationnaire gasgeneratoren te gebruiken. Sommige hebben een hoog aschgehalte (bruinkool bijv. tot 25 %), andere leveren veel teer of hebben een hoog zwavelgehalte. De gassen kunnen hierbij zoowel physisch als chemisch voldoende gereinigd worden, daar de ruimte voor de reinigingsinrichtingen steeds te vinden is en het gewicht ervan niet van belang is voor het bedrijf. Ook het event. hoge aschgehalte is geen bezwaar, daar de verwijdering ervan met behulp van een continu of discontinu bewegend of beweegbaar rooster bereikt kan worden.

Bij automobielen dient de mechanische reiniging tot het uiterste beperkt te worden, terwijl er

voor chemische reiniging heelemaal geen gelegenheid is, zoodat de keuze der brandstof van het allergrootste belang is.

De *grootste rol* speelt de *reactiviteit* der brandstof, daar hiervan de soepelheid der gasafgifte („elasticiteit“) afhangt. De twee factoren, die de reactiviteit bepalen zijn het *vlampunt* en het *warmtegeleidingsvermogen*.

Het vlampunt van houtskool bedraagt 260° C, dat van turfcoques ± 275° C, van lage temp. bruinkoolcoques 280°—350° C, van lage temp. steenkoolcoques 380°—400° (beide laatsten, verkregen bij een destillatietemperatuur van 500°—600° C). Het vlampunt van gascoques is ± 500° C en van gietcoques 640° C.

Het warmtegeleidingsvermogen van houtskool en turfcoques is 0.072, van steenkool en anthraciet ongeveer 0.12—0.15 en van steenkool is het tot 0.16.

Een gevolg van groote reactiviteit is ook de vorming van een *kleine en heete vuurzône*, waardoor de niet in reactie tredende brandstoflaag een isoleerende mantel om de vuurzône vormt, die den metalen of keramischen hardwand voor aantasting door slakken en asch behoedt. Bovendien wordt door klein warmtegeleidingsvermogen het warmteverlies van de vuurzône door geleiding tot een minimum beperkt. In dit opzicht zijn dus wel houtskool en turfcoques de beste, ook doordat zij het kleinste asch-, teer- en zwavelgehalte van alle vaste brandstoffen hebben. Ook de vorm van de asch dezer brandstoffen is zeer gunstig: zij is vlokkelig en kan dus gemakkelijk verwijderd worden. Misschien even belangrijk als de reactiviteit is bij de keuze der brandstof de kans op meer of mindere *vervuiling* van den generator en de gasreinigingsinrichtingen.

Afgezien nog van bedrijfsstoringen, vormt het onslakken van den vuurhaard en rooster en het schoonmaken der reinigers een belangrijke budgetpost. Bijv. bedroegen de totale kolenkosten over 50.000 km, 90 £ en de kosten voor vullen en schoonmaken 30 £¹⁾. Een andere opgave, speciaal voor Nederland, is te vinden in het prae-advies van J. J. C. Voerman op de Efficiencydagen van eind November 1940²⁾: per dag moet 1 uur voor dit onaangename werk bij een anthracietgenerator worden gerekend. Wordt per dag een traject van 120 km afgelegd, dan bedragen de kosten f 1.20 aan anthraciet en f 1.— aan onderhoud.

De tijd voor eerste gasafgifte is bij hout, turf en houtskool ± 5 minuten, bij turfcoques ongeveer 12—15 minuten. Bij bruinkoolcoques der lage temp.-destillatie is deze tijd nog langer. Lage-temperatuurcoques van bruinkool en van steenkool zijn ook wel goed reactief, doch zij bevatten veel zwavel, die niet geheel met de asch verwijderd wordt, doch in het gas als zwavelwaterstof vrijkomt, bij stilstand van den motor zeer hinderlijk is voor de omgeving en bij loopenden motor hierin tot zwavelzuur verbrandt, hetgeen aanleiding geeft tot aanvretting van lucht-mengkamer, kleppen, cilindern en leidingen.

Bruinkool en steenkool zijn te weinig reactief, bovendien heeft bruinkool (evenals bruinkoolcoques) een hoog aschgehalte, met als gevolg: sterke slakkenvorming.

Het zwavelgehalte varieert van 1—3 %, waarvan het meeste in de asch blijft. Tegen verslakken dient

Gemiddelde samenstelling van door destillatie bij lage temperatuur verkregen:

Steenkolencokes		Bruinkoolcoques	
asch	6—8 %		20—23 %
water	4—6 %		7—10 %
vluchtig	6—8 %		11—13 %
onderste cal. waarde	7200—7500		5400—5700
Gewicht/m ³ in kg	400—500		600—700*)
cal. waarde per liter	2900—3700		3200—3900

*) In werkelijkheid is dit veel hooger, daar deze bruinkoolcoques in den regel gecompriimeerd en gebriketteerd moet worden, ten einde door het schudden van de auto niets te verpoederen. Wordt als briketteermiddel asfalt, teer of pek gebruikt, dan krijgt men eerst een krachtig gas, spoedig echter kan stilstand van het voertuig plaats hebben door verstopping en versmeering der leidingen en kleppen.

per kg vergaste coques 0.4—0.5 kg stoom te worden toegevoegd.

Het gas moet direct boven de reductiezône worden afgezogen om te voorkomen, dat de lage temp. coques in het voorraadreservoir door spoelgasdestillatie in veel minder reactieve midden-temperatuurcoques overgaat.

Thans mogen eenige analysecijfers van *turfcoques* volgen:

aschgehalte	4.45 %	(bij een monster van andere afkomst was het 2 %)
vocht	5.8 %	
brandbare bestanddeelen	89.76 %	
vluchtige S	0.001 %	(bij een monster van andere afkomst 0.06—0.08 %)
S in asch	0.123 %	(bij een monster van andere afkomst 0.14—0.27 %)
onderste verbrandingswaarde	6890 cal.	
vlampunt	226°—289°	(bij een monster van andere afkomst 215°—225°)

Toe te voegen stoom per kg turfcoques: ongeveer 0.6—0.7 kg.

Het zwavelgehalte van steenkoolgeneratorgas bedraagt hiertegenover 0.3 % (het totale zwavelgehalte van houtskool 0.015 %). Bij dieselolie kan het vluchtige S-gehalte zelfs 1 % bedragen.

Per pkh wordt ongeveer gebruikt.

kg	Dat is het —voudige van	
	benzine	gasolie
hout	0.91	3.37
houtskool	0.455	1.68
turfcoques	0.455	1.68
bruinkool lage temp. coques	0.605	2.23
steenkool lage temp. coques	0.455	1.68
anthraciet	0.428	1.58

In den laatsten tijd wordt anthraciet veel gebruikt, daar zij gemakkelijk verkrijgbaar is en een hoog soortelijk gewicht, dus per volume-eenheid een grooten actieradius, heeft. Het stortgewicht bedraagt nl. ± 0.75 kg/liter, terwijl dit voor hout 0.30, voor houtskool 0.16 en voor turfcoques 0.24 kg is. De gassen bevatten echter veel teer en er ontstaan veel slakken. Bovendien is de in het vurbed ontstaande coques zeer weinig reactief, zoodat men deze brandstof wel activeert door toevoeging van houtskool. (Hiertegen wordt wel bezwaar gemaakt wegens ontmenging door schokken van het voertuig).

Van belang is verder de vervuiling der smeeroilie. Uit 8000 proeven, genomen tijdens een proeftocht met

Eigenschappen smeerolie	Toelaatbaar na 3000—4000 km	Gebruikte brandstof							
		hout	houtskool		turfcokes	lage temp. cokes v.		bruinkool- briketten	anthraciet
			1	2		bruinkool	steenkool		
S.G. 0.915	—	0.93—0.94	—	—	—	—	—	—	—
visc. Engl 50° 12°	—	20°—25°	12°	15°—20°	—	—	—	—	—
neutralisatiegetal 0	1	1—2	< 1	< 1	< 1	6	7—8	< 1	1—6
verzeepingsgetal 0.15	4	tot 10 ^m	1—3	5—6 ^l	5—7	10	—	3—4	4—10
aschgehalte 0%/	0.1 %/	0.5—1 %/	0.1 %/	1—2 %/	0.5—1 %/	0.5—1 %/	0.1—0.7 %/	0.2—0.6 %/	0.3 %/
asphaltgehalte 0%/	0.16 %/	0.4—0.5 %/	—	—	—	—	—	0.3—1.5 %/	0.2 %/
(mechanische) vervuiling 0%/	0.4 %/	3—5 %/	0.3 %/	3—5 %/	1—3 %/	1—3 %/	1—3 %/	1—4 %/	1 %/

Het is mogelijk het aschgehalte van turfcokes enz. (aanleiding tot „vervuiling”) belangrijk te verminderen door betere mechanische reiniging. Bij verschillende proeven bleek de smeerolie verdund te zijn geworden door meegesleurde wascholie uit den reiniger.

Duitsche binnenlandsche vaste en vloeibare brandstoffen bleek, dat de oorzaak der vervuiling de brandstof is.

Uit het bovenstaande blijkt ondubbelzinnig, dat houtskool en turfcokes de beste generatorbrandstoffen zijn door hun laag zwavelgehalte, laag aschgehalte, laag teergehalte, laag geleidingsvermogen, hooge reactiviteit en dus gemakkelijk onderhoud van den generator. Houtskool wordt (evenals anthraciet) in de landen, waar deze beschikbaar is — zooals in Frankrijk — in papieren zakken geleverd, die met de houtskool in den generator verbranden. Hierdoor is het vullen zindelijk en zeer weinig tijdroovend.

In Nederland is te weinig hout beschikbaar (zie bijv. het courantenbericht van 21-1-'41, dat er 1770 auto's op houtgas loopen en verdere aflevering van houtgasgeneratoren verboden is, wegens gebrek aan hout); aan houtskool als generatorbrandstof behoeft dus in het geheel niet gedacht te worden. Hoe staat het nu met de turfcokes? Deze wordt hier te lande momenteel gemaakt in een hoeveelheid, voldoende voor circa 650 auto's⁴⁾.

Het lijkt ten zeerste gewenscht deze productie uit te breiden, daar turfcokes voldoende schokvast is en door haar hooger stortgewicht t.o.v. houtskool een grooteren actieradius (tot 50 %) mogelijk maakt.

Ook in Duitschland is het gebruik zeer beperkt: in hoofdzaak wordt alleen in Elisabeth-fehn (Oldenburg) — sedert 1908 — in verticale retorten turfcokes op grootere schaal gemaakt. De proeven in Frankrijk hadden minder succes door verkeerde keuze van turf (met te hoog aschgehalte). Men brengt daar een mengsel van turfcokes, houtskool en anthraciet in den handel onder den naam „Granol” en een combinatie van turfcokes, anthraciet en vette kool onder den handelsnaam „Synthocarbon”.

De beste korrelgrootte is voor turfcokes 15—25 mm. In Duitschland zijn verschillende proeftochten met turfcokes gemaakt, o.a. met een Oost-pruisische Meilercokes, die fijn geslagen was en met stof en al in jute zakken verpakt was, waardoor het vullen door het stof (waarvan ook 3 % in de reinigers werd teruggevonden) zeer onaangenaam was. De vulling duurde, van leeg af, door die last 8 minuten. Na 16 minuten werd goed gas verkregen. Verbruikt werd bij deze auto, totaal gewicht 7200 kg, 53 kg turfcokes en 30 liter water per 100 km (tegen 45 liter benzine voor hetzelfde traject). De prijs der cokes was 6 Mark/100 kg. Normaal behoefde de generator alleen te worden bijgevuld, daar er geen last van

verslakkings werd ondervonden, in tegenstelling met de ondervinding bij anthraciet of bruinkool.

Bij een andere proeftocht met een Henschel auto van 5 ton werd 67 kg turfcokes/100 km gebruikt, berekend over een traject van 1457 km. De gemiddelde snelheid was 45—50 km/uur. Op lange afstanden werd 65 kg/100 km, op kortere afstanden met veel halten, werd 70 kg/100 km gebruikt. Door de groote reactiviteit der brandstof deed de auto alles even goed als op benzine. Elke 100 km werd de generator bijgevuld, na elke 800—1000 km werden de reinigers schoongemaakt. Het rooster werd 1 à 2 maal per week nagezien, waarbij men zeer weinig residu aantrof. Het onderhoud gaf den chauffeur practisch geen moeite. Per pkh was 0.35 kg turfcokes noodig tegen 0.25 kg benzine of 0.22 kg dieselolie. De brandstofkosten voor bruinkool- of steenkoolcokes der lage temp.-destillatie waren lager; door de vermeerderde bediening werden deze echter hooger (en de bediening onaangenaam).

Bereiding van turfcokes.

a. Verkoling in een stalen laboratoriumproefretort⁵⁾.

Verhit werd tot 520° C. Bij 100° begint de turf al CO₂ af te geven; bij 240° begint de teerontwikkeling, die tusschen 300° en 400° op haar sterkst is en bij 450° C ophoudt. De verkregen turfcokes gelijkt zóóveel meer op houtskool dan op steenkool- of bruinkoolcokes, dat sommigen aan het product den naam van „turfkool” toekennen. Het bij deze destillatie verkregen product had een vlampunt van 200°—230° C en was zeer poreus en reactief. De verkregen teer (± 5 %) staat dicht bij bruinkoolteer, tusschen deze en houtteer in en heeft minder phenolen en meer onverzadigde verbindingen dan bruinkoolteer (zij wordt wel samen met deze verwerkt).

Uit 100 kg turf met 25 % vochtgehalte werden aan bijproducten verkregen:

	in grammen	Concentratie in het „schwel”water in %/	
Azijnzuur	720	1.8	} dus zoo verdund, dat winnen de moeite niet loont
Methanol	5	0.015	
Aceton	13	0.034	
NH ₃	98	0.24	

De om het half uur genomen gasproeven leverden het volgende beeld:

Temp. in de retort in °C	Volume procenten						Gasmengsel in cm ³
	CO ₂	CmHn	O ₂	CO	H ₂	CH ₄	
100	88.8	0.3	0.2	9.4	1.4		32
160	87.1	0.3	0.1	9.4	1.5		24
205	82.1	0.1	0.1	14.8	2.5		76
275	62.6	3.4		19.9	0.3	12.7	240
360	52.0	2.9		22.4	2.0	19.4	295
400	39.8	1.9		22.2	7.5	27.7	223
425	30.2	2.0		21.4	10.0	34.7	162
460	26.6	1.6		18.8	13.1	39.1	121
465	25.1	1.3		16.9	15.9	40.8	89
480	22.9	1.3		15.4	16.8	42.7	81
520	22.4	1.2		14.6	16.9	43.8	98

Twee gedeelten van deze destillatie verlopen exotherm, nl. in de buurt van 280° en bij 450° en daarboven.

De cokes heeft bij 450° nog duidelijke plantenstructuur, bij hogere temperatuur is deze verdwenen.

De samenstelling van een turfsoort en van de verkregen cokes bij verschillende temperaturen was de volgende:

Destillatietemp.	Droge turf	150°	200°	240°	280°
C in %	58.8	59.8	64.0	69.5	73.2
H ₂ in %	5.4	5.2	5.4	5.8	6.1
O ₂ + N ₂ in %	35.8	35.0	30.6	24.7	20.7
Verbrandingswaarde in cal.	5574	5732	6155	6704	7284
Stookwaarde in cal.	5281	5451	5861	6407	6955

Van een andere turfsoort (Moskou'sche fraisturf) werd de opbrengst aan cokes, teer en gas bepaald bij verschillende temperaturen.

Bij voldoende droge turf is het ontwikkelde gas meer dan voldoende voor de verkoling.

Verkokings-temp. in °C	Cokesopbrengst in %	Teer in %	Gasopbrengst liter/kg
315	69.7	2.4	54
420	57.8	9.1	129
510	49.3	10.5	137
600	40.4	11.7	196

Men dient de cokes onder 250° te laten afkoelen, teneinde „afbranden” te voorkomen, waardoor het rendement daalt en het aschgehalte stijgt.

b. Verkoling in kolenbranderijen („meilers”).

In een boek van 1665 van Patin „Traité des tourbes” wordt reeds over de meilverkoling van turf in Holland bericht. Turf is even goed als hout tot kool te branden in de ouderwetsche meilers. Het voordeel hiervan is, dat het op het turfland gebeuren kan, zoodat het transport van het gereede product naar de verbruiksplaats veel goedkoper is dan het transport van de turf naar de een of andere centrale verkokingsinstallatie. De cokesopbrengst ligt immers tusschen 30 en 40 %, zoodat 60 tot 70 % aan vracht bespaard wordt. Bovendien is het bezwaar van een groot, stationnair, rendabel turfcokebedrijf, dat er voldoende aanvoer van veel turf moet zijn. Voor 1 ton cokes zijn 3 ton goed droge turf nodig. Een oven-eenheid, die 10 ton cokes/24 uur levert, heeft dus al per jaar circa 10000 ton luchtdroge turf nodig. Daar het vochtgehalte bij een dergelijk bedrijf gelijkmatig moet zijn, moet bovendien voor een voldoende

buffer-hoeveelheid turf gezorgd worden. Daarom schijnt het voor een land als Nederland méér de moeite waard, kleine bedrijven, bijv. met meilers,

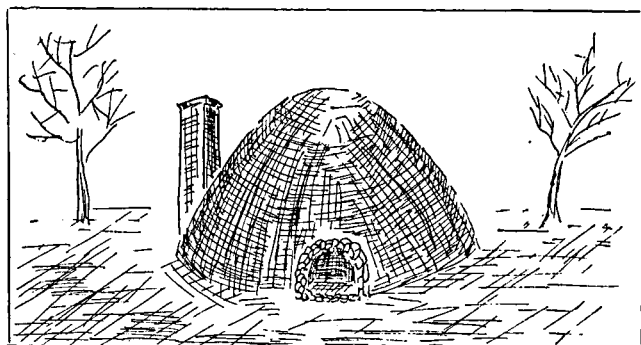


Fig. 1. Bovenstuf van den oven.

waar practisch geen kapitaal in behoeft te worden gestoken, op te richten.

De oudste meilervorm, waarbij het hout of de turf in een soort kuil met boven den grond uitstekenden heuvel van klei wordt verkoold (zie fig. 1) heeft groote bezwaren:

- 1°. de verontreiniging van de buitenlaag met klei;
- 2°. onregelmatige verkoling door onduidelijkheden in den wand;
- 3°. invloed van wind, waardoor plaatselijke afkoeling ontstaat en daardoor onregelmatige verkoling.

In Wiesmoor (Ostfriesland) had men in 1935 een turfmeiler, als proef, in bedrijf, welke bemetseld was ⁶⁾.

Nadat de meiler was volgestapeld, werd een weinig droge turf of houtspanen bij de aansteekmondstukken ingeschoven en daarna met een ventilator lucht ingeblazen, totdat de massa met open deksel ging branden. Wanneer de bruine walm in lichtblauw overging, was dat een teeken, dat de lagere-temperatuur-destillatie voorbij was, waarna het deksel gesloten werd en de luchtgaten met houten stoppen werden afgesloten. Daarna liet men de massa afkoelen.

Hier volgen nu eenige cijfers betr. rendement en kosten.

Turfsoort	Machinale turf	Handturf
Lading in kg	2832	2320
Brandduur in uren	13 1/2	11 1/2
Totale tijd „ „	48	48
Opbrengst bruikbare cokes	898	700
„ in %	31.7	30.2

Eén man kan 2 meilers bedienen, dus per dag 1 meilerlading. Loon 7 Mark en 250 werkdagen. De meilers kostten 200 RM. per stuk. Neemt men aan, dat deze niet langer dan 1 jaar meegaan, dan zijn per dag de amortisatiekosten 1.60 RM.

De machinale turf (nat) kostte 8 RM./ton en de natte handturf 7 RM./ton.

Bij deze kosten komen nu nog de kosten van verkleinen op 1—3 cm en de verpakking in papieren zakken, verder het transport en de winst voor het tankstation.

Kosten turf	Machinale turf	Handturf
3.15 ton	RM 25.20	
3.33 ..		RM 23.30
Werkloon 7 RM/900 kg	7.80	
Werkloon 7 RM/700 kg		10.—
Amortisatie 1.60/900 kg	1.80	
Amortisatie 1.60/700 kg		2.30
1 ton cokes kost	RM 34.80	RM 35.60

Bij een andere vulling van den meiler werd gebruikt 3673 kg turf met een watergehalte van 45.35 %. De brandduur bedroeg $15\frac{1}{3}$ uur, de duur van het afkoelen 2—3 dagen. De opbrengst was 697 kg cokes en 37 kg halfgare cokes. Verstoekt werd 12 kg cokesklein benevens 53 kg halfgare cokes. Voor de verkoking van de droge stof is noodig 6 % van de cokes of 187 cal/kg.

Het gemiddeld stortgewicht in den meiler was 393 kg/m^3 , dat van de cokes 231 kg/m^3 .

Men kan in plaats van stationnaire, ook verplaatsbare meilerovens toepassen, hetgeen het voordeel biedt, dat men met den oven de veenexploitatie kan

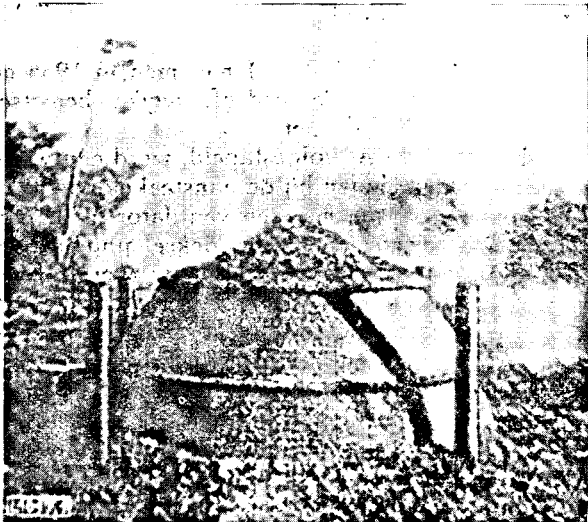


Fig. 2.

volgen. Hiervan bestaat verschillende typen, bijv. de oven van Hölzel⁷⁾, die van Kretaibl⁸⁾ of die van Ullrich⁹⁾.

Fig. 2 verftoont den meiler van Trachant (Parijs)¹⁰⁾. Deze oven bestaat uit 2 conische plaatijzeren ringen, waarvan de onderste 110 kg en de bovenste 70 kg weegt. Het deksel weegt 33 kg. Deze meileroven is, evenals de eerder genoemden, in de eerste plaats bedoeld voor houtverkoking, maar natuurlijk zijn alle ook voor turf te gebruiken. Het rooster wordt (bij deze houtverkoking) gevormd door dikke houten stokken, waarop dwars losse knuppels worden gelegd. De onderste ring rust op een rij steenen, zoodat de ring op gelijke hoogte met het rooster staat. Aan den omtrek zijn 4 buisstukken met

ronde knie onder het rooster gestoken voor lucht-aanvoer, terwijl als schoorsteenen 4 buizen met rechthoekige knie zijn aangebracht. De benedenmiddellijn bedraagt 2.4 m en de hoogte van rooster tot deksel 1.2 m. De ruimte tusschen het rooster en den grond wordt met aarde afgedekt en de komvormige flens tusschen de beide conische ringen wordt ook met aarde en leem dichtgesmeerd. Door de opening in het deksel wordt de meiler aangestoken, waarna deze ook met aarde wordt bedekt. Zoodra het hout goed opgestapeld is, worden de ringen door 2 man opgezet, die 5 meilers per dag kunnen bedienen. Deze meilers kunnen samen 1000—2000 kg houtskool per dag leveren, afhankelijk van houtsoort en kwaliteit. De verkooling duurt 20—24 uur, de afkoeling 6 à 7 uur. 's- Avonds steekt men den meiler aan, de 2e nacht koelt hij af en den volgenden dag wordt hij leeggehaald en opnieuw gevuld. Verder toezicht is niet noodig. De prijs per oven bedroeg (in 1936) $\pm f 300$. Bij dezen oven wordt de verbrandingslucht door de rookgassen voorgewarmd.

Een grooter type oven, tot 12 m^3 inhoud toe, wordt gemaakt door Trihan (Parijs), zie fig. 3. Deze wordt vóór de vulling opgebouwd uit 8 deelen (ieder deel niet zwaarder dan 60 kg). Het hout (in casu nu

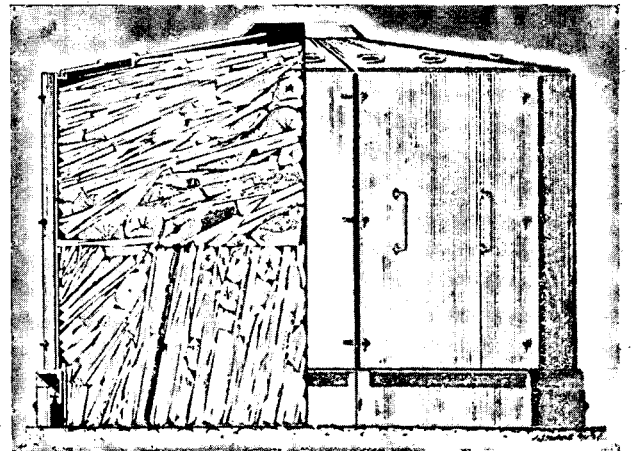


Fig. 3.

de turf) ligt op den grond en de lucht-aanvoer heeft plaats door afgeschermdespleten, ingebouwd in een 8-deeligen sokkel. De buitenmantel en het deksel bestaan ieder ook uit 8 deelen, bijgehouden door bouten in het deksel. De afvoer der gassen heeft plaats door openingen in het deksel.

Er bestaan ook kleinere stalen meilers, vaak met slechts één ring, die dan op een steenen voetstuk rusten. Om regelmatigere verkooling te verkrijgen, heeft men ook verplaatsbare hout- of turfmeilers geconstrueerd¹¹⁾, die uit verscheidene losse ringen bestaan en die horizontale, van het centrum naar buiten uitschuifbare luchtbuizen bevatten, welke buizen tijdens de voortschrijdende verkooling van binnen naar buiten, uit worden getrokken. Nog een stapje verder naar de verplaatsbaarheid is bijv. de oven op wielen van Deperris¹²⁾.

Bij deze ovens gaan de vluchtige ontledingsproducten verloren; het is echter niet moeilijk hen door een condensatiesysteem te laten strijken, waarbij de turftteer gewonnen kan worden.

Ofschoon deze turftteer niettegenstaande haar rijk-

dom aan paraffinen op zich zelf nog niet een gezocht product is, verdient het overweging nu tot de winning hiervan over te gaan, hetzij slechts voor stookdoel-einden, hetzij ter veredeling.

In het bovenstaande is uiteengezet, dat het zeer de moeite waard lijkt, de meilverkoking ter hand te nemen, ook al met het oog op de geringe noodzakelijke kapitaalsinvesteering.

Het geheele kapitaalvraagstuk kan achterwege blijven, indien de in de buurt van veenderijen gelegen gasfabrieken in toch steeds aanwezige reserve-retorten de turfcokes-fabricage op zouden nemen. De verwarming is hierbij geen probleem, daar het ontwikkelde turfgas meer dan voldoende is voor de verkoking. Inplaats van de kosten voor amortisatie der meilers komen dan alleen de hogere transportkosten voor de te verkoken turf, daar in het algemeen die gasfabrieken, als stationnaire installaties, nooit zóó dichtbij kunnen liggen als op de gunstigste plaats hiervoor neer te zetten meilers.

Ook wanneer het urgente vraagstuk der brandstof voor auto-generatoren voorbij zal zijn, dan nog lijkt het artikel turfcokes met zijn ± 7300 cal als huis-brandstof, eventueel alleen aanmaakbrandstof, nog wel een toekomst te kunnen hebben.

Literatuur:

- 1) Engineer 1939, 7/4, W. H. Fowke, pag. 432—433.
- 2) Bedrijfsauto 1940, 27/12, pag. 957—959: „Transportmiddelen in oorlogstijd”.
- 3) Petroleum 1936, 5/2 (Motorenbetrieb und Maschinen-Schmierung), pag. 2—4.
- 4) Korte Mededeelingen v.h. N.I.D.E.R. Juli 1940, pag. 196—198, ir. F. C. Wirtz: „De brandstof voor auto-generatoren”.
- 5) Tech. id. Landwirts. 1936, pag. 20—21.
- 6) „ „ „ 1936, pag. 107—109 Gödeke.
- 7) Oostenr. O.S. 154.272.
- 8) „ „ 146.377.
- 9) Duitsch „ 630.594.
- 10) Rev. Eaux & Forêts 1925, pag. 364 (oven van Magnein).
- 11) Deutsche O.S. 699.766 en 701.015.
- 12) Britsch „ 299.694.

Literatuur (voor zoover er niet naar in het artikel werd verwezen):

- H. Fischbeiner, Hochleistungs-Gaserzeuger für Fahrzeugbetrieb und ortsfeste Kleinanlagen, 1937.
- G. Bugge, Industrie der Holzdestillations-Produkte, 1927.
- F. Fischer-J. Gwosdz, Kraftgas, 1921, 2. Auflage. A.T.Z., 1930, pag. 66 (Holzermann).
- 1935, pag. 447—453 (H. Meuth).
- 1936, pag. 227—230 (G. Rothmann).
- 1937, pag. 457—462 (H. Lutz).
- 1937, pag. 466—468 (C. Klug).
- Brennstoff-Chemie 1931, pag. 4—7 (K. Dehn).
- id. 1936, pag. 1—11 (R. Hartner-Seberich).
- id. 1936, pag. 36.
- id. 1936, pag. 61—67 (W. Schultes).
- id. 1938, pag. 35 (Hausmann).
- Tech. id. Landwirts. 1936, pag. 224—235 en 255 (C. Klug).
- id. 1936, pag. 249—250 (Simons).
- id. 1937, pag. 16, 40 (C. Klug), 43.
- id. 1937, pag. 109 (W. Wielandt), 110 (C. Klug).
- id. 1937, pag. 119—122 en 133—135 (G. Lutz).
- id. 1937, pag. 128—129 (L. Mecklenburg).
- id. 1937, pag. 129—131 en 143 (C. Klug).
- id. 1937, pag. 158 en 179.
- id. 1937, pag. 210 en 213 (L. Mecklenburg).
- id. 1937, pag. 232 (L. Mecklenburg).
- Stahl u. Eisen 1926, pag. 631—635 en 742—750 (G. Keppeler).
- Chem. Zentr. I 1941, pag. 722 (K. W. Malikow & M. G. Gussewa).
- Chimie et Industrie dl. II, 1935, pag. 759—762 (Ch. Berthelot).

546.431.284.161 : 545.215 : 632.951 ONDERZOEK VAN BARIUM- SILICOFLUORIDE.

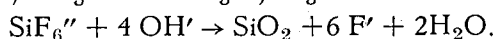
door

P. A. ROWAAN.

Onder de als maagvergift gebezigde insecticiden hebben de arseenhoudende verbindingen (vooral Schweinfurter of Parijsch groen, loodarsenaat en calciumarsenaat) langen tijd de voornaamste plaats ingenomen¹⁾. Wegens de schadelijkheid van het daarin voorkomende arsenicum, zoomede koper en lood, voor de gezondheid van menschen en hogere dieren, heeft men steeds gezocht naar veiligere middelen, die echter tegenover de te bestrijden insecten toch goed werkzaam moeten zijn. In vele gevallen heeft men die combinatie van eigenschappen gevonden in de Derriswortel²⁾, het voornamelijk als contactvergift werkende, plantaardige insecticide uit Nederlandsch-Indië, dat voor menschen en hogere dieren practisch onschadelijk is. Ook Derris is echter, evenmin als elk ander insecticide, een universeel middel tegen alle plagen.

Tegen allerlei insecten zijn verschillende fluorverbindingen³⁾ eveneens als maagvergift zeer werkzaam, terwijl de schadelijkheid voor den mensch aanmerkelijk minder is dan bij de arseenhoudende materialen. Vooral het bariumsilicofluoride, het zeer weinig oplosbare bariumzout van het kiezelfluorwaterstofzuur, dat door absorptie der bij de superphosphaatfabricage ontwijkende gassen, siliciumfluoride en fluorwaterstof, in water wordt verkregen, wordt den laatsten tijd als insecticide veel gebruikt. Vervanging der arseenhoudende insecticiden door het bariumsilicofluoride heeft dan ook reeds bij de bestrijding van vele insecten, zoowel in Nederlandsch-Indië als hier te lande⁴⁾, plaatsgevonden.

Voor de chemische waardebeoordeling der silicofluoriden wordt meestal gebruik gemaakt van de acidimetrische titratie (verg. de leerboeken over analytische chemie) volgens de vergelijking:



Gewoonlijk wordt bij kooktemperatuur getitreerd met phenolphthaleïen als indicator. Het eindpunt is echter niet scherp, zoodat de uitkomst ten hoogste op eenige procenten nauwkeurig is.

Wij hebben daarom verschillende factoren, die op de titratie van het bariumsilicofluoride van invloed zijn, nagegaan, om te trachten tot een nauwkeuriger analysevoorschrift te komen.

1. Bij de uitvoering der bepaling bij resp. 20°, 60° en 100° C bleek, dat de titratie alleen in de kokende vloeistof op voldoende snelle en tevens nauwkeurige wijze kan geschieden.

2. Koken met een overmaat loog, gevolgd door een terugtitratie met zuur, bleek geen voordeel te bieden, zoodat aan een directe titratie de voorkeur wordt gegeven.

¹⁾ P. A. Rowaan, Pharm. Weekblad 70, 849 (1933).

²⁾ P. A. Rowaan, Chem. Weekblad 32, 291 (1935); P. A. Rowaan en A. J. van Duuren, *ibid.* 35, 755 (1938).

³⁾ P. Sorauer und O. Appel, Handbuch Pflanzenkrankheiten VI (1), 435 (1939).

⁴⁾ Versl. Meded. Plantenziektenk. Dienst Wageningen 43 (6e druk, 1941).

3. Bij vergelijking van verschillende in aanmerking komende indicatoren (phenolphthaleïen, phenolrood⁵⁾, thymolblauw, kresolrood) werd de kleuromslag met kresolrood het beste bevonden.

4. Vergeleken werd de titratie in oplossing met die in suspensie⁵⁾. De laatste bleek uiterst langzaam te verlopen. In oplossing verloopt de titratie vlot, maar door de geringe oplosbaarheid van het bariumsilicofluoride (bij 20° C 0.03 g, bij 100° C 0.08 g per 100 cm³ water)⁶⁾ wordt de nauwkeurigheid ongunstig beïnvloed, omdat men gedwongen is, een kleine hoeveelheid van de stof af te wegen of een zeer groot volume water te nemen.

5. Om dat bezwaar te ondervangen, is getracht, door toevoeging van de oplossing van een neutraal zout het bariumsilicofluoride in een beter oplosbaar zout om te zetten. Met natriumsulfaat en calciumchloride⁷⁾ werden geen juiste uitkomsten verkregen. Bij toevoeging van natriumchloride, dat ten opzichte van kresolrood neutraal reageert, werd het doel bereikt. Gedurende de titratie werd ook geen last van zich afscheidend kiezelzuur ondervonden.

Rekening houdend met die punten, werd het volgende analysevoorschrift opgesteld, dat naar onze ervaring met chemisch zuivere en handelsmonsters uitkomsten oplevert, die zeker binnen één procent nauwkeurig zijn:

„0,2 à 0,3 g van de te onderzoeken stof worden in een Erlenmeyer kolf van 200 cm³ nauwkeurig afgewogen. Na toevoeging van 50 cm³ n oplossing van natriumchloride wordt tot koken verhit en eenige minuten doorgedookt. De kokende oplossing wordt onder toevoeging van 10 druppels kresolrood (0,1 % in verdunnen alcohol) getitreerd met 1/10 n natronloog, totdat de kleur van den indicator bijna omslaat. Nadat opnieuw tot koken is verhit, wordt de titratie voortgezet, totdat de kleur van den indicator (via een kort traject met bruinachtige tint) in duidelijk rose omslaat, 1 cm³ 1/10 n loog komt overeen met 6,99 mg BaSiF₆.”

Naast de acidimetrische titratie van het kiezelwaterstofzuur kan ook een bariumbepaling worden uitgevoerd. Die geschiedt het eenvoudigst langs gravimetrischen weg, door een afgewogen hoeveelheid van de stof in een platina kroes met geconcentreerd zwavelzuur af te rooken (bij aanwezigheid van een overmaat kiezelzuur is een behandeling met fluorwaterstofzuur noodzakelijk), vervolgens den inhoud van de kroes in water te brengen en het gevormde bariumsulfaat af te filtreren, te gloeien en te wegen.

Aan het als insecticide te bezigen bariumsilicofluoride is als eisch te stellen, dat het gehalte aan BaSiF₆, berekend zoowel uit het titrimetrisch bepaalde kiezelwaterstofzuurgehalte als uit het gravimetrisch bepaalde bariumgehalte, 95 tot 100 % moet bedragen.

Amsterdam, Scheikundig Laboratorium van de Afdeling Handelsmuseum van het Koloniaal Instituut, Juni 1941.

664.66 : 543.813

HET BETREKKEN VAN HET GEHALTE AAN VLUCHTIGE BESTANDDEELLEN OP DE ASCH- EN WATERVRIJE KOOL

door

J. F. M. A. SLANGEN en H. E. JERZEMBSKI.

Het gehalte aan vluchtige stoffen van steenkool wordt bepaald door deze kool, onder afsluiting van de lucht, gedurende een bepaalden tijd op ongeveer 950° C te verhitten. Het gewichtsverlies in procenten, verminderd met het vochtgehalte, wordt als vluchtige stoffen beschouwd.

Daar de anorganische bestanddeelen, waarmede de kool steeds in meer of mindere mate verontreinigd is, geen of een geheel ander gewichtsverlies bij deze verhitting geven, is het gewenscht den invloed hiervan te elimineeren om het gehalte aan vluchtige stoffen van de zuivere kool („reinkool”) te leeren kennen. In de handboeken wordt hiervoor aanbevolen om het gevonden gehalte aan vluchtige bestanddeelen te betrekken op de asch- en water-vrije kool (zie ook voorschriften voor de monster-neming en het onderzoek van vaste brandstoffen. V.V.B. 1938, N 1011, I.I.D.: 662, pag. 33). Wanneer het percentage aan „vluchtig” = V, het percentage asch = A en het percentage water = W, alles op de oorspronkelijke stof betrokken, dan is het gehalte aan vluchtige stoffen, berekend op de asch- en water-vrije kool = $100 \times V : (100 - (A + W))$.

Hierbij wordt dus aangenomen, dat de aschvormende bestanddeelen bij verhitting geen gewichtsverlies geven. Blijkens onze proeven is deze aan-neming niet juist en kunnen hierdoor afwijkingen ontstaan, die, in het bijzonder voor kool met laag gehalte aan vluchtige bestanddeelen, als ontoelaatbaar aangemerkt moeten worden.

Bij onze proeven werd elke kolenlaag op de volgende wijze onderzocht. Een groot monster (± 3 ton) genomen uit het geheele profiel van de laag werd gebroken tot beneden 80 mm en hieruit de fractie 20—30 mm uitgezeefd. Een gemiddeld monster van deze nootjes (± 60 kg) werd door middel van zinkchloride-oplossingen in een groot aantal soortelijk-gewichtfracties, dus in fracties met opklimmend aschgehalte, gescheiden. Het aanhangende zinkchloride werd zorgvuldig van de kolen afgespoeld en de fracties aan de lucht gedroogd. Van elk van deze soortelijkgewicht-fracties werd het percentage „asch” en „vluchtig” bepaald. Voor de bepaling van de vluchtige stoffen werd de methode van de geleidelijke verhitting gevolgd (V.V.B. 1938, N. 1011, I.I.D.: 662, pag. 33 onder XII C, 4), waarbij geen „spuiten” van de kool optreedt.

Het soortelijk gewicht van de lichtste zoutoplossing werd zoo gekozen, dat het aschgehalte van de hierop drijvende kool 2 à 2½ % bedroeg. Onder verwaarloozing van den invloed van de hierin nog achtergebleven asch-vormende bestanddeelen op het gehalte aan „vluchtig”, hebben wij het „vluchtig”-cijfer van deze zuivere kolen als dat van de „reinkool” van de onderzochte laag beschouwd.

⁵⁾ J. Vinas en J. Save, Ann. fals. 39, 152 (1936).

⁶⁾ R. H. Carter, Ind. Eng. Chem. 20, 1195 (1928) en 22, 886 (1930); K. Uhl en K. Klumpner, Angew. Chem. 53, 188 (1940).

⁷⁾ L. Schucht en W. Möller, Ber. 39, 3693 (1906).

Wanneer wij voor elk aschgehalte de verhouding tusschen het percentage hierbij gevonden „vluchtig”, berekend op de drooge asch-houdende kool en het percentage „vluchtig” van de als „reinkool” te beschouwen lichtste soortelijk-gewicht-fractie (eveneens op droog berekend) grafisch uitzetten, geven de verschillende lagen gemerkt A t/m G het in figuur 1 uitgezette beeld.

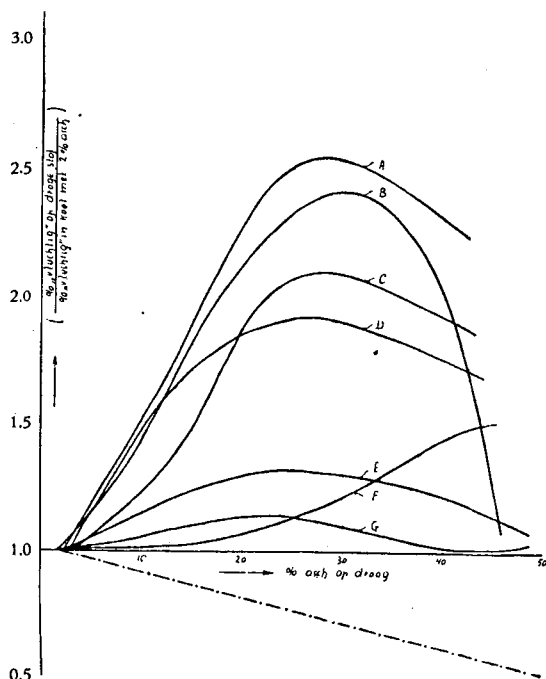


Fig. 1. De verhouding tusschen het % „vluchtig”, betrokken op droge stof en het % „vluchtig” van „reinkool” bij verschillende aschgehaltenes.

Indien de aschvormende bestanddeelen bij de bepaling van het gehalte aan „vluchtig” geen gewichtsverlies zouden geven en zich enkel als inert materiaal (zooals bijv. zand) gedragen, dan had het rechtlijnige verband volgens de streep-punt-lijn gevonden moeten zijn. Dit is bij geen enkele van de hier weergegeven noch bij één van de andere door ons onderzochte lagen van de Domaniale Mijn het geval. Steeds werden hogere waarden gevonden.

Hieruit blijkt wel, dat de herleidingsmethode op asch- en vochtvrije kool ten eenenmale onjuist is. Ter illustratie is nog in fig. 2 uitgezet, tot welke absurde gehalten aan vluchtige bestanddeelen de herleiding op asch- en vochtvrije kool kan leiden. Men vindt tot het viervoudige van het werkelijke gehalte aan vluchtig! Zoo werd bij een soortelijk-gewicht-fractie met 40 % asch van een bepaalde laag 19.0 % vluchtige bestanddeelen gevonden (droog berekend). Volgens de herleiding op asch- en watervrije kool zou het „vluchtig” gehalte van de „reinkool” 31.7 % bedragen, terwijl in werkelijkheid de „reinkool” van deze laag (kool met 2 % asch) slechts 8.2 % „vluchtig” bevatte.

Dat het gebruik van zinkchloride bij de scheiding in fracties van oplopend aschgehalte de resultaten niet beïnvloed hebben, is volledigheidshalve nog getoetst door van een parallel-monster de s.g.-scheiding in organische zware vloeistoffen (tetra-toluol en

tetra-bromoform mengsels) te doen plaats vinden, waarbij practisch dezelfde cijfers gevonden worden.

De aschvormende bestanddeelen kunnen op twee verschillende wijzen bij de verhitting tot gewichtsverlies en daardoor tot een schijnbaar hooger „vluch-

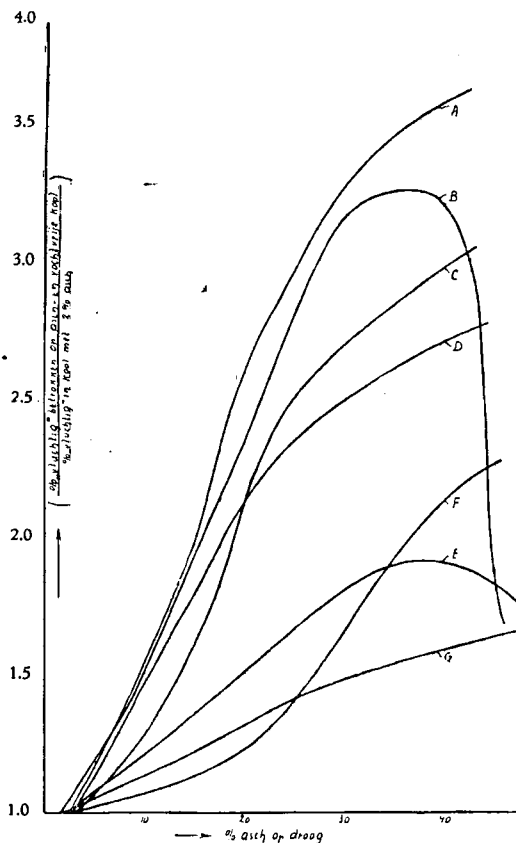


Fig. 2. De verhouding tusschen het % „vluchtig”, berekend op asch- en vochtvrije kool en het % „vluchtig” van „reinkool” bij verschillende aschgehaltenes.

tig” cijfer aanleiding geven en wel ten eerste door afgifte van vluchtige bestanddeelen (hydraatwater, natriumchloride, koolzuur, zwavel) en ten tweede door reactie met de kool (oxydatie van kool door ijzeroxyd, door koolzuur, enz.).

Zoo zal een kool bestaande uit 80 % „reinkool” (2 % asch) met 10 % „vluchtig” en 20 % calciumcarbonaat een gewichtsverlies geven van 8.0 % vluchtige stoffen + 8.8 % koolzuur. Dit laatste zal gedeeltelijk tot CO gereduceerd worden. Nemen we gemakshalve een volledige reductie tot CO aan, dan zou het totale gewichtsverlies 19.2 % bedragen. Daar het aschgehalte 12.8 % is, zou bij herleiding op aschvrije kool 22.0 % „vluchtig” gevonden worden, terwijl in werkelijkheid de „reinkool” slechts 10 % „vluchtig” bevatte.

De invloed van ijzerverbindingen moge uit de volgende proef blijken. Bij de bepaling van het percentage „vluchtig” werd gevonden:

voor kool met 2 % asch: 8.0 %
voor magnetiet (Fe_3O_4): 0.0 %

Een mengsel van 60 % van deze kool en 40 % magnetiet zou volgens de samenstellende elementen 4.8 % gewichtsverlies moeten geven. Gevonden werd: 10.6 %.

Wanneer derhalve deze schijnbare verhooging van het „vluchtig” cijfer ontstaat door reactie van de anorganische bestanddeelen met de kool (reductie

van ijzeroxyd of reductie van koolzuur), dan zou een mengsel van kool en steenen een hooger gehalte aan „vluchtig” geven dan de afzonderlijke componenten. De dalende tendens voor hogere aschgehalten in verschillende krommen van fig. 1 geeft een aanwijzing, dat dit hierbij inderdaad het geval is.

Om dit nader te onderzoeken werd de volgende proef uitgevoerd. Een s.g.-fractie 1.80—1.85 van 20—30 mm werd tot beneden 6 mm gebroken en op 0.5 mm afgezeefd. De zeeffractie 0.5—6 mm bevatte 41.6 % asch en 15.6 % „vluchtig”. Deze zeeffractie werd op s.g. 1.4 en 1.9 gescheiden. De afzonderlijke s.g.-fracties geven de in tabel I gegroepereerde analyse-resultaten.

Tabel I.

S.G.-fractie	Hoeveelheid in %	% „Vluchtig” op droog	% Asch op droog
— S.G. 1.4	7.2	7.9	2.3
1.4—1.9	44.7	11.0	33.9
+ S.G. 1.9	48.1	19.1	54.1
Berekend uit componenten:		14.7	41.6
Gevonden:		15.6	41.6

Inderdaad is het „vluchtig” cijfer van de componenten (14.7 %) iets lager dan van het mengsel (15.6 %). Om dit verschijnsel beter te laten uitkomen hebben wij de lichtste en zwaarste s.g.-fractie één op één gemengd. Volgens de componenten zou het gehalte aan „vluchtig” van dit mengsel $(7.9 + 19.1) : 2 = 13.5$ % moeten zijn. In overeenstemming met de verwachting werd een belangrijk hooger cijfer, nl. 18.0 % gevonden.

Men zou de vraag kunnen stellen, of het door-groeide materiaal van een kolenlaag niet toevallig kool bevat met een hooger gehalte aan „vluchtig”. De analyses van tabel I toonen aan, dat dit niet het geval is. Immers door ontsluiting is „reinkool” met het normale lage „vluchtig” cijfer vrijgekomen. Trouwens ook het feit, dat geen cokeskoekje gevormd werd bij „vluchtig” cijfers, die dit zeker hadden doen verwachten, wijst er op, dat in het doorgroeide materiaal geen kool van een anderen inkolingsgraad aanwezig is. Het bovenstaande is niet alleen van belang voor de beoordeeling van kool met een hoog aschgehalte. Ook betrekkelijk geringe hoeveelheden asch (bijv. 6 %) kunnen reeds tot een onjuiste beoordeeling van de soort kool leiden. Zoo zal de laag, die kromme A van fig. 1 gegeven heeft en waarvan de kool met 2 % asch 8.2 % „vluchtig” bevatte, bij wassing op 6 % asch kool geven met $1.25 \times 8.2 = 10.2$ % „vluchtig”. Wanneer dit cijfer op asch-vrije kool betrokken wordt, vindt men zelfs 10.9 % „vluchtig”, terwijl de eigenschappen der kool nog steeds die van 8.2 % „vluchtig” zijn.

Voor een juiste beoordeeling van kool naar het „vluchtig” cijfer, verdient het derhalve aanbeveling om, al of niet na voorafgaande ontsluiting, kool met laag aschgehalte door middel van zware vloeistoffen (zinkchloride, calciumchloride, potasch, tetra-toluol) af te scheiden en hiervan het „vluchtig” cijfer te bepalen.

Bij „fijnkool” moet de kool beneden 0.5 mm, die de s.g. scheiding bemoeilijkt, vooraf afgezeefd worden. Dit heeft het theoretische bezwaar, dat een betrekkelijk groot deel van het monster aan de analyse

onttrokken wordt. Inderdaad is een zekere ontmenging van de koolbestanddeelen denkbaar, zoodat in het gedeelte beneden 0.5 mm bijvoorbeeld meer „fusiet” aanwezig is dan in de grovere kool. Practisch speelt deze ontmenging naar onze meening geen groote rol, althans niet om het gehalte aan „vluchtig” zoo sterk te beïnvloeden, dat de hierdoor ontstane fout boven de normale analysefout uitgaat. In ieder geval is de fouten-bron bij nietafscheiding van de „reinkool” veel grooter.

Summary:

The volatile matter (less moisture) as found in coal of high ash content gives no reliable indication of the percentage of volatile matter of the pure coal, nor is it possible to calculate this figure on the basis of ash and moisture-free coal, since when heated many ash-formers may yield gases either of themselves or by reactions with the coal.

In the present paper it is recommended that the percentage of volatile matter found in the pure coal having an ash-content not exceeding $2-2\frac{1}{2}$ % which can be obtained by floating off the gross sample by means of a heavy liquid of suitable specific gravity (between 1.3 and 1.4) should be considered as the volatile matter of a coal.

Kerkrade, Laboratorium Domaniale Mijn Mij, N.V., Juni 1941.

BOEKAANKONDIGINGEN.

662.764(021)

J. Gülich, Der praktische Gasfachmann; Ein Handbuch für Gaswerksbetrieb und Gasabgabe. Verlag von R. Oldenbourg, München und Berlin, 123 pp., 45 afb., 8°, 1939, geb. RM. 2.80.

De heer Gülich, directeur der Gas- en Waterbedrijven van Jena, begint met in dit boekje een overzicht te geven van het ontstaan en de vorming van de kolen en kolensoorten, zoodat ook de geologisch niet-geschoolde gastechnicus zich hieromtrent een duidelijk beeld kan vormen. De voornaamste ovenbouwconstructies en de belangrijkste verbrandings-processen worden dan op duidelijke wijze beschreven en toegelicht. Hierna wordt het een en ander medegedeeld omtrent de productie van watergas en de wijze waarop koolgas geproduceerd dient te worden en op welke factoren men hierbij heeft te letten. De toestellen voor het koelen, reinigen en transporteren van het gas worden vervolgens behandeld. Door vele teekeningen wordt de inhoud van dit boekje verduidelijkt. De nieuwe bepalingen voor de controle van gashouders worden eveneens gegeven.

Tenslotte wordt het buizen-net grondig behandeld, voor wat betreft opzet, berekening en controle, terwijl daarbij gewezen wordt op de (openbare) gasverlichting, welke soort van verlichting, volgens den schrijver, haar rol bij lange na niet uitgespeeld zou hebben. Cl. G. Driessen.

* * *

543.3(083.4)

M. Steen, Tabellen für hygienisch-chemische Wasseruntersuchungen. G. Fischer, Jena, 1940, 15 × 23 cm, 31 pp., RM. 1.60 (—25 %).

Dit boekje is vrijwel waardeloos; ieder die veel wateronderzoekingen doet, heeft zelf wel de noodige (meer en betere!) tabellen aangelegd. J. H. van der Grient.

* * *

535.417 : 544.62(05)

Zeiss Nachrichten. Carl Zeiss, Jena. 15 × 21 cm.
2. Folge Heft 8, November 1938, 40 pp., RM. 0.75.

Deze aflevering bevat het vervolg op een artikel over de interferometrische bepaling van uitzettingscoëfficiënten, toegepast op het vraagstuk van het bij elkaar passen van scherf en glazuur in de keramiek, voorts de beschrijving van een snelle methode voor de kwalitatieve spectraalanalyse van industriële metaallegeringen (V. Ch. Closs), een bijdrage tot de interferometrie van gassen (J. May), waarin o.a. behandeld wordt het aantoonen van autoverbrandingsgassen in lucht en tenslotte een artikel over den wedstrijd tusschen spiegel en lens in de astronomie.

535.822 : 778.31(05)

2. Folge Heft 9, Januari 1939, 48 pp., RM. 0.75.

De microscopie, de microfotografie en diverse toepassingen daarvan vullen een groot deel van deze aflevering. Bovendien bevat zij artikelen over de toepassing van polarisatiefilters in de meteorologie en over de macroscopische identificatie van houtsoorten.

535.822 : 54 : 57(05)

3. Folge Heft 1-5, Juli 1939, 188 pp., RM. 3.—.

Deze gelijktijdig verschenen vijf afleveringen brengen uitgebreide referaten van de voordrachten van den cursus voor medici en biologen, die de firma Zeiss in samenwerking met het Instituut voor wetenschappelijke microscopie en toegepaste optica van de universiteit te Jena van 27 Maart tot 1 April 1939 gehouden heeft.

Eenige van deze zestien voordrachten behandelen de grondslagen, de overige de recente verfijningen van de voor de chemie en de biologie belangrijke optische methoden. Onderwerp van een bespreking waren o.m. de microscopie, de luminescentie-microscopie, de microfotografie, de polarimetrie, micromanipulaties, de refractometrie, de interferometrie, de spectraalanalyse en de spectraalfotometrie.

J. H. D. Heine.

* * *

532.57 : 681.121(023)

Dr.-Ing. Fritz Kretschmer VDI, Taschenbuch der Durchflussmessung mit Blenden. Für Betriebsleute und Werkswärmestellen gemeinschaftlich dargestellt. VDI-Verlag G.m.b.H., Berlin NW 7, 1940, 47 pp., 10 × 15 cm, RM. 1.25.

Dit boekje beoogt een geheel ander doel dan de bekende „VDI-Regeln” over hetzelfde onderwerp. Deze laatste geven in een sterk gecomprimeerden vorm een volledig overzicht van alle theoretische en praktische aspecten van deze meetmethode; een bezwaar ervan is, dat zij voor degenen, die niet grondig op de hoogte zijn van de beginselen van de stroomingsleer, een moeilijk stuk lectuur vormen.

Het zakboekje nu tracht deze moeilijkheid op te heffen door — eveneens op een compacte wijze — een uiteenzetting te geven van de verschillende begrippen als soortelijk gewicht, dynamische en kinematische viscositeit, getal van Reynolds etc., die bij de strooming een rol spelen en het gebruik van de formules voor de berekening van de doorstromende hoeveelheid door voorbeelden toe te lichten.

Het betoeg van den schrijver is van een zoo voorbeeldige duidelijkheid, dat zelfs lieden met een geringe technische ontwikkeling zich zonder veel moeite een juiste voorstelling en de bekwaamheid tot het werken met meetflenzen eigen kunnen maken. Voor anderen zal het in veel gevallen als inleiding tot de studie van de „Regeln” van groot nut kunnen zijn. De praktische bruikbaarheid wordt door een doelmatig gekozen tabellarium nog verhoogd.

Hoewel de titel het reeds aangeeft, is het wellicht goed, den nadruk erop te leggen dat het boekje zich alleen bezig

houdt met de „Normblende”; de „Normdüse” blijft buiten beschouwing.

J. H. D. Heine.

* * *

621.383(022)

Die Photoelemente und ihre Anwendung, von Dr. Bruno Lange, Berlin. 1. Teil. Entwicklung und physikalische Eigenschaften. 2., verbesserte Auflage, mit 104 Abbildungen im Text. Johann Ambrosius Barth-Verlag-Leipzig, 1940, 144 pp., 24 × 16 cm, RM. 9,60.

Dit boekje handelt over de photospanningscellen, die het mogelijk maken met behulp van een galvanometer directe metingen te verrichten van betrekkelijk geringe lichtintensiteiten. De auteur heeft zelf deel gehad aan het technisch bruikbaar maken van deze instrumenten, waarvoor in de laatste jaren een steeds groter belangstelling is ontstaan. Zijn opzet is dan ook met dit werkje groter bekendheid te geven aan de werkwijze en eigenschappen van die cellen. Een vrij uitvoerige literatuurlijst wijst den lezer verder den weg in dit gebied.

P. B. Rottier.

* * *

621.383(022)

Die Photoelemente und ihre Anwendung, von Dr. Bruno Lange, Berlin. 2. Teil. Technische Anwendung. 2., verbesserte Auflage. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Hans Thirring, mit 80 Abbildungen im Text. Johann Ambrosius Barth-Verlag-Leipzig, 1940, 110 pp., 24 × 16 cm, RM. 6,75.

Zonder naar volledigheid te streven wil de auteur van dit boekje den lezer toonen welke toepassingen reeds gevonden zijn voor de photospanningscellen in de chemie, physica, astronomie, bioklimatologie en meteorologie, oceanographie en limnologie, geneeskunde en electrotechniek. Fraaie photo's beelden apparaten af, waarin deze cellen een functie vervullen; velen daarvan zijn door de auteur zelf ontworpen.

P. B. Rottier.

* * *

539.15(088)

Dr. Ing. L. A. Sanders, Universeele atoom-theorie. Uitgeverij „Pax”, Den Haag, 1940, 80 pp., 16 × 24 cm, ing. f 2.50, geb. f 3.50.

We hebben hier te doen met een van die boekjes (en hoe duur is dit!), waarin de schrijver, ontevreden met de ontwikkeling en resultaten van de hedendaagsche atoomtheorie en blijbaar niet ontvankelijk voor de successen, die ze reeds heeft geboekt, zich gedrongen voelt voor het forum te treden met een theorie van eigen makelij. Bij het lezen van de beide „fabeltjes”, waarmede de heer Sanders van wal steekt, meende ref. te doen te hebben met een studentikooze grap, doch weldra bleek het alles wel degelijk ernstig bedoeld te zijn. De geweldige tabellen, waarin we van oer-oerstofdeeltjes, via oer-electrische energie, oer-magnetische energie, oer-warmtedeeltjes, oer-magneton, oer-electron, oer-positron, oer-octaëder, oer-„chemitron”, oer-stofdeeltjes, warmtedeeltje, magneton, electron, positron, octaëder, „chemitron”, kern 1e element, kern 2e element, enz. via kern 15e element eindelijk op waterstof arriveeren, en vergast worden op absolute gewichten van 1 : 2, 01056256 × 10³¹ gram, blijken te kunnen leiden tot „steekproeven”, die volgens schr. de geldigheid van zijn theorie zonneklaar bewijzen.

En tóch is ref. nog niet geheel gerust; wellicht is hij tóch nog het slachtoffer van een mystificatie. Want de schr. reproduceert twee bekende desintegratie-foto's, ontleend aan Max-Born, Het rusteloze Heelal, en aan Moller en Rasmussen, Atomen en andere kleine deeltjes, en telt op die foto's precies 72 baantjes, die dan volgens hem met protonenbanen overeenkomen, welk aantal dan

prachtig in zijn theorie past. En daar staat men even verstomd: schr. ziet dus blijkbaar den bundel alpha-stralen voor protonenbanen aan, en heeft er blijkbaar geen notie van, dat op die foto's inderdaad slechts één enkele protonenbaan voorkomt, veroorzaakt door één enkelen alpha-treffer uit den bundel, welke baan toch ook op zijn reproducties links-boven duidelijk dwars over de foto loopt! Zoo laat dit boekje een onprettig gevoel na.

J. Selman.

PERSONALIA, ENZ.

Dr. J. F. Arens te Hilversum is benoemd tot scheikundige bij de N.V. Organon te Oss.

* * *

Dr. B. W. Speekman te Amsterdam is benoemd tot hoofd-assistent aan het laboratorium voor organische scheikunde van de Gem. Univ.

* * *

Dr. J. E. Zanstra te Delft is benoemd tot directeur van de R.H.B.S. te Warffum.

* * *

Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek. Bij beschikking van den Secretaris-Generaal van het Departement van Handel, Nijverheid en Scheepvaart zijn met ingang van 16 Juli 1941 aan de Nederlandsche Organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek ten behoeve van nijverheid, handel en verkeer (Nijverheidsorganisatie T.N.O.) in beheer overgedragen:

- de Rijksvoorlichtingsdienst ten behoeve van den Vezelhandel en de Vezelnijverheid te Delft.
- het Rijksproefstation en de Voorlichtingsdienst ten bate van de klei- en aardewerkindustrie te Gouda.

In verband hiermede zijn met ingang van denzelfden datum de commissies van advies voor de genoemde diensten opgeheven.

* * *

Inschrijving Technische Hoogeschool. Aan de Technische Hoogeschool te Delft zijn bij de op 31 Juli en 1 Augustus j.l. gehouden inschrijving voor het studiejaar 1941—1942 voor de eerste maal ingeschreven 539 studenten (vorig jaar 564), van wie voor de studie van scheikundig ingenieur 107 (vorig jaar 95).

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

Aan de Gemeentelijke Hoogere Burgerschool met 5-j. cursus A en B afd. te Winschoten is zoo spoedig mogelijk te vervullen de betrekking van directeur tevens leeraar in de scheikunde. Rijksjaarw.regeling (gemeente 2de klasse). Gezegelde stukken vóór 10 Augustus a.s. bij den Burgemeester der Gemeente. Geen bezoek dan na oproeping.

* * *

Research-instelling in het Westen des lands zoekt een chemicus met ervaring op het gebied van hydroëeren en daarmede verband houdende katalysatoren, liefst organicus. Zie verder de advertentie in No. 29.

Gevraagde betrekkingen. ¹⁾

No. 546. Dr. in de scheikunde, oud 29 jaar, syntheticus met groote ervaring op gebied van org. analyse, 2 jaar practijk org. synthese, 2 jaar oliën, vetten en vetprod., wenscht van betrekking te veranderen, ook naar buitenland. Is genegen zich financieel te interesseeren.

No. 567. Chem. drs., 28 jaar, kolloïd- en physicochemicus, bekend met Röntgenanalyse van kristallen, zoekt betrekking.

***) Men raadplege ook steeds de advertenties.

¹⁾ Plaatsing gratis voor leden.

Brieven te richten tot de Chem. Arbeidsbeurs, 's-Gravenhage, Willem Witsenplein 6 (met ingesloten porto voor doorzending).

Men wordt verzocht dadelijk bericht te zenden, indien de plaatsing niet meer noodig is.

Economische Berichten ¹⁾.

Nederland.

*Non-ferro metalen.** Het in artikel 4 BI 1 en artikel 10 van het Toepassingsverbod voor Non-ferro Metalen in de Bouwnijverheid 1941 no. 4 genoemde normaalblad V 1311 voor dunwandige gelegerd looden buizen voor waterleiding heeft, voor wat betreft de voorgeschreven gewichten, wijziging ondergaan. Deze wijziging is opgenomen in het daarvoor in de plaats tredende noodnormalisatieblad V 1311 t.

Genoemd normaalblad is verkrijgbaar bij het Centraal Normalisatie Bureau, Willem Witsenplein 6, 's-Gravenhage.

*Duitsche opdrachten.** Krachtens een in het Verordeningenblad van 28 Juli j.l. opgenomen verordening van den Rijkscommissaris voor het Bezette Nederlandsche Gebied zijn industriele en handelsondernemingen, welke in het bezette Nederlandsche gebied zijn gevestigd of aldaar een kantoor hebben, ter zake van opdrachten, haar gegeven door opdrachtgevers in het Duitse Rijk of door Duitse overheidsinstanties in het Duitse Rijk of in het Nederlandsche bezette gebied, rechten verschuldigd aan de Duitse Kamer van Koophandel voor Nederland (Zentralauftragstelle für die besetzten niederländischen Gebiete). Deze rechten bedragen één ten duizend van de waarde der opdracht. Een en ander geldt voor alle opdrachten, welke na 30 Juni 1941 zijn of worden verstrekt.

Verbandmiddelen. Aan ondernemingen in den zin van de Verbandmiddelenbeschikking 1939 no. 1, ingeschreven bij het Rijksbureau voor Genees- en Verbandmiddelen, wordt voor het tijdvak van 1 Aug. t/m 31 Aug. 1941 ontheffing verleend van het verbod tot verkoopen en afleveren van verbandmiddelen.

Van verbandwatten, vette watten, houtwolwatten, Weenerwatten en samenstellingen daarvan mag echter geen grotere hoeveelheid worden verkocht of afgeleverd, dan overeenkomend met 1/6 gedeelte van de in het eerste halfjaar 1939 verkochte of afgeleverde hoeveelheid van de desbetreffende soort.

Van hydrophylegaas, cambricgaas en samenstellingen daarvan mag geen grotere hoeveelheid worden verkocht of afgeleverd, dan overeenkomend met 1/10 gedeelte van de in het eerste halfjaar 1939 verkochte of afgeleverde hoeveelheid van de desbetreffende waar.

Aan de bij het Rijksbureau voor Genees- en Verbandmiddelen ingeschreven ondernemingen mogen verbandmiddelen in onbepaalde hoeveelheid worden verkocht of afgeleverd.

Zeep, zeepvervangende wasch- en reinigingsmiddelen en glycerine. De directeur van de Sectie Zeep van het Rijksbureau voor Chem. Producten maakt in de Stscrt. van 24 Juli 1941, no. 142, bekend, dat hij tot wederopzeggens toe de volgende dispensaties verleent:

a. aan alle verbruikers in het groot van het verbod om zonder daartoe van hem verkregen schriftelijke vergunning zeep, zeepvervangende wasch- en reinigingsmiddelen of glycerine te bewerken, te verwerken, te gebruiken of te verbruiken, onder door hem te stellen voorwaarden;

b. aan alle bij de Sectie Zeep ingeschreven wasscherijen van het verbod om zonder daartoe van hem verkregen schriftelijke vergunning zeepvervangende wasch- en reinigingsmiddelen te gebruiken of te verbruiken.

De desbetreffende circulaire kunnen bij den directeur van het Rijksbureau voor Chemische Producten, Sectie Zeep worden aangevraagd.

België.

*Saccharine.** Bij verordening van den Secretaris-Generaal van het Ministerie van Financiën d.d. 22 Juli j.l., opgenomen in het Belgische Staatsblad van 24 Juli no. 205 zijn de bepalingen van de §§ 1 tot 10 en artikel 6 der wet van 13 Juli 1930 geschorst.

Op grond van bedoelde bepalingen was de invoer, de vervaardiging en het vervoer van saccharine in België verboden, behoudens ingeval van een door den Minister van Financiën te verleenen dispensatie, welke evenwel slechts kon worden verkregen ingeval saccharine voor medische doeleinden werd ingevoerd, vervaardigd of vervoerd.

Frankrijk.

Uitvoerverboden. Volgens de Verordening, die bekend gemaakt is in Juni 1941, is een lijst van uitvoerverboden bekend gemaakt, waarop o.a. kopervitriool, potasch, acetylsalicylzuur en verpakte geneesmiddelen voorkomen.

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