

CHEMIK POLSKI

CZASOPISMO

POŚWIĘCONE WSZYSTKIM GAŁĘZIOM CHEMII
TEORETYCZNEJ I STOSOWANEJ

Nr 37.

10 września (28 sierpnia) 1902 r.

Rok II

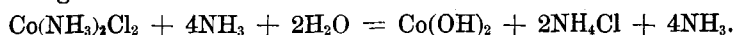
Przegląd literatury chemicznej.

KWASY, ZASADY I SOLE.

Otrzymywanie i oczyszczanie soli kobaltowych.

W patencie franc. 306930 z d. 8/I-901 r. opisana jest metoda oddzielania niklu od miedzi zapomocą amoniaku i soli kuchennej. H. A. Frasch przekonał się, że zapomocą tego sposobu można również oddzielić kobalt z roztworów metalów, postępując w taki sposób:

Do roztworów, zawierających kobalt, dodaje się amoniaku, dopóki nie rozpuszczą się wszystkie wodziany metali, rozpuszczalne w amoniaku. Do odsączonego płynu, zawierającego nikiel, kobalt, miedź, cynk i inne metale, dodaje się soli kuchennej; strąca się wtedy nikiel w postaci podwójnej soli amonowej. Jeżeli w roztworze znajduje się i kobalt, strąca się on razem z niklem i oddziela się w ten sposób od miedzi, cynku i innych. Osad przemywa się roztworem soli amonowej. Jeżeli teraz dodamy wody do tych soli podwójnych, to chlorek niklu i amonu rozpuści się, gdy sól złożona kobaltu i amonu rozłoży się według równania:



Wodzian kobaltowy oddziela się od roztworu przez filtrowanie. Z roztworu można wtedy strącić znów chlorek niklu i amonu, dodając soli kuchennej. Do strącenia zamiast soli kuchennej można użyć każdej innej soli, zdolnej do osadzania niklu i kobaltu.

Otrzymany wodzian kobaltu może być użytkowany w tym stanie lub można go zamienić w sól. Jeżeli go rozpuścimy w amoniaku i strącimy następnie solą kuchenną, tworzy się sól o składzie: $\text{Co}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2 + 4\text{NH}_3$, której można użyć w galwanoplastyce, rozpuszczając w amoniaku. Według tego sposobu otrzymana sól ma kolor fioletowy; roztwór zaś jej amoniakalny jest purpurowy.

(H. A. Frasch.—Rev. d. prod. chim. 1902, Nr 4.)

S. J.

Nowa metoda fabrykacji azotynów.

W handlu można dostać za umiarkowaną cenę tylko azotynu sodu; tymczasem i inne azotyny znalazłyby zastosowania, gdyby umiano je otrzymać



w sposób praktyczny i niedrogi; szczególnie ważnym jest azotyn baru, z którego, przez podwójny rozkład z odpowiednimi siarczanami, można przygotować wszystkie inne azotyny. J. Matuschek zastosował do fabrykacji azotynu baru metodę używaną w fabrykacji azotanu potasu z saletry chilijskiej i chlorku potasu. W tym celu rozpuszcza 1020 g azotynu sodowego (98%) i 1780 g chlorku baru w 1500 cm³ wody, ogrzewając przez pół godziny na kąpeli wodnej, filtruje i pozostawia do ostygnięcia. W ten sposób wydziela się około 300 g krystalicznego azotynu baru. Ług pokrystaliczny wyparowuje następnie dopóty, dopóki nie przestanie się tworzyć na powierzchni powłoka z chlorku sodu. Wtedy filtruje płyn, z którego po ostudzeniu wydziela się znowu 175 g azotynu baru. Powtarzając jeszcze czterokrotnie powyższą manipulację, otrzymuje się ogółem 865 g. Chlorek sodu i wody od przemywania traktowane w ten sam sposób dały jeszcze w trzech krystalizacjach 465 g. Wydajność całkowita wyniosła przeto 78,3% ilości teoretycznej. Należy przypuszczać, że przez systematyczne traktowanie na wielką skalę, zwiększyłaby się wydajność i stopień czystości produktu. W ten sam sposób autor próbował otrzymać azotyn magnezu z azotynu sodu i chlorku magnezu; rozdział produktów reakcji (azotynu magnezu i chlorku sodu) da się uskutecznić tylko przez użycie spirytusu 94%, wydajność jednak nie przewyższa 40%.

(J. Matuschek.—Chem. Industrie. 1902.)

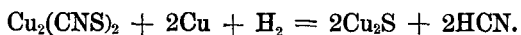
S. J.

Otrzymywanie cyanków alkalicznych.

Przez ogrzewanie w odpowiedniej temperaturze związków cyanowych metalicznych (cyanków, rodanków i żelazocyanków metali z wyjątkiem potasowców i ziem alkalicznych) w strumieniu wodoru, cyan wydziela się w postaci kwasu pruskiego. Gaz ten wprowadzony do ługu daje cyanek alkaliczny; jeżeli w użytym do rozkładu cyanku znajduje się siarka, trzeba ją uprzednio związać zapomocą metalu w proszku, zmieszanego ze związkiem cyanowym przed przepuszczaniem wodoru.

Najlepiej do otrzymywania cyanków alkalicznych nadaje się rodanek miedziawy, Cu₂(CNS)₂. Związek ten po wysuszeniu wkłada się do naczynia i miesza z miazką miedzią, która z siarką rodanku połączy się na Cu₂S; miedzi trzeba wziąć w nadmiarze mianowicie równe części wagowe miedzi i rodanku.

Następnie przepuszcza się przez naczynie strumień dobrze wysuszonego wodoru, ogrzewając naprzód do 150°, później do 200° i stopniowo do 350°; gdy reakcja w większej części będzie skończona, temperaturę podnosi się od 350° do 550°, przepuszczając przez cały czas wodór. Reakcję można wyrazić równaniem:



Gaz wychodzący z naczynia przeprowadza się do roztworu wodzianu potasu lub sodu, który pochłania kw. pruski, a nadmiar wodoru zbiera się następnie. Wskutek trujących własności gazu lepiej jest prowadzić manipulację pod małym ciśnieniem. Kiedy cała ilość alkaliów przejdzie w cyanek, wtedy roztwór wyparowuje się w próżni, ażeby otrzymać cyanki w postaci stałej. Pozostający w naczyniu siarczek, Cu₂S, może być użyty do wyrobu miedzi lub soli miedziowych według znanych sposobów. Zamiast wodoru, przygotowywanego zwykłymi sposobami, można użyć jakiegokolwiek innego gazu zawierającego



wodór, jak gaz świetlny lub wodny po pozabawieniu ich tlenu, dwutlenku węgla i wilgoci.

Metoda postępowania z innymi związkami cyanowemi podobna jest do opisanej; lecz gdy niema siarki, t. j. gdy się używa cyanków i żelazocyanków, dodawanie metalu jest zbyteczne. Również odpowiedniami związkami do wyrobu HCN są cyanek cynku i żelazocyank żelaza (błękit pruski); ten ostatni trzeba jednak ogrzewać do 600°. Reakcyę wyraża się równaniem:



(Société British Cyanides C^o Ltd.—Rev. d. prod. chim. 1902 Nr 3.)

Otrzymywanie nadwodzianu wapnia.

Mieszaninę gaszonego wapna z nadwodzianem sodu oblewamy małą ilością wody lub też działamy na mleko wapienne roztworem nadwodzianu sodu; następnie od strąconego nadwodzianu Ca odfiltrowujemy roztwór wodzianu sodu.

(Pat. niem. 132706, 14/VI-00. J. F. Jaubert w Paryżu.)

S. J.

Otrzymywanie czystego bezwodnika węglowego i kwaśnego siarczynu sodu z węglanu sodu.

Węglan sodu rozkładamy siarczynem kwaśnym sodu, który otrzymujemy, nasycając utworzony w tej reakcyi roztwór obojętnego siarczynu sodu gazowym bezwodnikiem siarkawym z pieców siarkowych np. pirytowych. Część roztworu kwaśnego siarczynu sodowego można oddzielić i zużytkować w jakibądź inny sposób.

(Pat. niem. 135623, 13/VI-00. H. Howard w St. Zjedn.)

S. J.

Otrzymywanie kw. pruskiego i cyanków alkalicznych.

1 mol bezwodnika podazotawego, N₂O, i 2 mole amoniaku przepuszczamy nad rozżarzoną do czerwoności węglem, koksem i t. p. materyałami, zawierającymi węgiel; tworzy się kw. pruski, który w razie potrzeby można wprost przerabiać na cyanki alkaliczne.

(Pat. niem. 132999, 24/IV-01. Dr. L. Roeder i dr. H. Grünwald w Wiedniu.)

Sposób przygotowania trwałego porowatego podłoża dla substancyj katalitycznych.

Sposób powyższy polega na tem, że tlenki i wodziany, a także takie sole metaliczne, które zawierają kwas lotny, ogrzewamy z solami zasad lotnych, a natomiast trudno lub wcale nielotnych kwasów. Sole miesza się w stanie proszku lub masy ciastowatej i ogrzewa, dopóki nie przestaną się wydzielać produkty gazowe lub pary, nadając masie porowatość.

(Pat. niem. 131871, 26/II-01. Fabr. bad. aniliny i sody.)

S. J.

Otrzymywanie nadtlenków metalów ziemnych i ziem alkalicznych.

Mieszaninę nadtlenku sodu z wodzianem metalu prasujemy w cylindry i wrzucamy je do wody z lodem. Wydziela się wtedy mała tylko ilość tlenu i powstaje wodzian nadtlenku metalu, który po odfiltrowaniu przemycamy i suszymy.

(Pat. niem. 128617, 4/X-00. Jaubert w Paryżu.)

S. J.



Otrzymywanie roztworów wodnych nadtlenu wodoru z nadtlenu sodu.

Nadtlenek sodu rozpuszczamy w roztworze wodnym kw. fluorowodorowego i powstający przytem fluorek sodu strącamy fluorkiem glinu, jako kryolit. Można też działać wodzianem glinu na roztwór nadtlenu sodu w odpowiedniej większej ilości kw. fluorowodorowego lub też wziąć nadtlenek sodu i kwas fluoroglinowodorowy, który w całości lub częściowo można zastąpić równoważnymi ilościami fluorku glinu i kw. fluorowodorowego. Ostateczne produkty są to wodny roztwór nadtlenu wodoru i kryolit.

(Pat. niem. 132090, 15/III-01. P. L. Hulin w Paryżu.)

S. J.

O otrzymywaniu tlenu zapomocą oksylitu.

Nadtlenki sodu i potasu zawierają znaczne ilości tlenu czynnego, t. j. mogącego być wydzielonym w stanie gazowym. Nadtlenek sodu zawiera go 20,5%, nadtlenek sodu i potasu 29,09%, nadtlenek potasu 33,8%; 1 kg każdego z tych ciał może wydzielić w zwykłej temperaturze 158 l, 224 l i 260 l tlenu. Z tego względu powyższe związki nadają się do fabrycznego otrzymywania tlenu i ułatwiają transport jego; tlen bowiem, znajdujący się w skrytym stanie w ciele stałym, może być wydzielony z niego na zimno przez działanie wody. Substancje te, nazwane przez Jauberta oksylitem, wyrabiane są w postaci brył sześciennych wagi 100 g.

Preparat sodowy otrzymuje się przez sprasowanie mieszaniny nadtlenu sodu z teoretyczną ilością jakiegokolwiek rozpuszczalnego nadmanganianu, lub podchlorynu, albo też śladów soli niklu, miedzi i t. p. Domieszki te rozkładają w obecności wody nadtlenek sodu. Nadmanganian i podchloryn wchodzi same w reakcję i redukują się; natomiast sole niklu, miedzi mają tylko znaczenie katalizatdrów.

Nadtlenek sodo-potasowy otrzymuje się z płynnego aliażu NaK, który w strumieniu powietrza suchego spala się dając pomarańczowy związek składu NaKO_2 , silnie hygroskopijny. Tlen otrzymany z oksylitu jest czysty (99,99% O); wytwarzać go można w jakim bądź przyrządzie.

(Bull. de la soc. chim. XVII, str. 566—568.)

S. J.

O glinianie baru, używanym do zmiękczenia wody.

Glinian baru, używany od niejakiego czasu w przemyśle, otrzymuje się z naturalnego siarczanu baru i bauksytu. Z materiałów tych przygotowują frytę, z której woda gorąca rozpuszcza glinę i barytę i pozostawia osad ze znaczną zawartością tlenku żelazowego. Świeżo otrzymany roztwór handlowy posiada gęstość 5° Bé.

Przechowywany przez czas dłuższy roztwór ten, nawet w dobrze zakorkowanym naczyniu, wydziela powoli osad. Roztwór badany przez Artha zawierał z początku 12, 6 g Al_2O_3 i 23, 3 g BaO w litrze; po upływie trzech miesięcy, gdy ustało tworzenie się osadu, roztwór posiadał gęstość 4° Bé i zawierał w litrze 8, 15 g Al_2O_3 i 16, 84 g BaO. Wynikiem powyższych obserwacji jest, że roztwór handlowy nie powinien być zbyt stężony i że nie należy go przechowywać zbyt długo, gdyż przytem rozkłada się częściowo. W naczyniu nieszczelnie zamkniętem preparat ten rozkłada się daleko prędzej wskutek pochłaniania dwutlenku węgla.



Glinian baru zalecają głównie do oczyszczania wód, zawierających siarczan wapnia. Jedynie dotychczas używane węglan i wodzian sodowy niepraktyczne są z tego względu, że pozostawiają w płynie siarczan sodu, powstały z rozkładu siarczanu wapnia.

Działanie glinianu baru na siarczan wapnia teoretycznie wyraża się następującym równaniem: $BaO \cdot Al_2O_3 + CaO \cdot SO_3 = BaO \cdot SO_3 + CaO \cdot Al_2O_3$; obadwa utworzone związki, jako nierozpuszczalne strącają się wspólnie. Praktyka wskazuje jednak, że, ażeby oczyścić wodę danego składu, należy użyć mniej soli barowej, niż wynika z powyższego równania.

Wykonane przez Artha doświadczenia dowodzą, że przebieg reakcyi nie jest nigdy tak prosty. Część utworzonego glinianu wapnia pozostaje zawsze w roztworze; druga część glinianu wapnia strąca się równocześnie z siarczanem baru, zabierając z sobą pewną ilość siarczanu wapnia; wskutek tego oznaczona ilość glinianu baru może stracić większą ilość siarczanu wapnia aniżeli to odpowiada ilości tlenu baru w glinianie. Podane powyżej równanie wskazuje tylko reakcyę graniczną; w rzeczywistości w każdym wypadku następuje stan równowagi, znajdującej się w zależności od warunków reakcyi; glinika, wapno i kw. siarczany rozdzielają się przytem między osadem a płynem w stosunkach bardzo zmiennych. Płyn nie jest więc zupełnie pozbawiony związków rozpuszczalnych.

Dla tej samej przyczyny niepodobna naprzd ściśle obliczyć, jakiej ilości glinianu baru należy użyć do oczyszczenia wody wiadomego składu; ilość ta zależy od warunków, w jakich używa się odczynnika. Zapomocą analizy można oznaczyć tylko największość potrzebnego glinianu i następnie zredukować tę ilość zapomocą doświadczeń.

Porywanie siarczanu wapnia przez glinian wapnia należy najprawdopodobniej tłumaczyć tworzeniem się trudnorozpuszczalnego związku w rodzaju $3(CaO \cdot SO_3) (Al_2O_3 \cdot CaO)$; w pewnych warunkach związek tego składu wydzieła się z płynu odfiltrowanego od osadu.

(G. Arth. Bull. d. soc. chim. de Paris, XXVII, str. 297—302.) S. J.

CEMENT I MATERIAŁY BUDOWLANE.

Kamień sztuczny lub zaprawa do murowania.

Masę, która służyć może i jako zaprawa i do wyrobu kamieni sztucznych, przyrządzamy z wapna, piasku i asfaltu, do których w razie potrzeby dodajemy gliny; staramy się naprzd żeby ziarna piasku w całości lub częściowo pokryły się stopionym asfaltem lub innym podobnym materiałem, a następnie dołączamy pozostałe części składowe.

(Pat. niem. 132410, 7/IV-01. H. E. Meurer w Charlottenbourgu.) S. J.

Produkt podobny do celuloidu.

Zamiast kamfory, używanej do wyrobu celuloidu razem z nitrocelulozą, można wziąć pochodne acetylowe drugorzędnych aminów aromatycznych,

(Pat. niem. 132371, 15/VI-01. Niem. fabr. celuloidu w Lipsku.) S. J.



Impregnowanie włókien azbestowych.

Do impregnowania włókien i wyrobów azbestowych, zamiast wskazanych w głównym patencie estrów krzemowych można używać mieszanin, z których otrzymują się te estry.

(Pat. niem. 132698, 18/V-01. Dod. do pat. 128253. Tow. akc. Siemens i Halske w Berlinie.) S. J.

Materyał izolacyjny.

Masę izolacyjną stanowi palmitynian glinu sam lub zmieszany z innymi ciałami.

(Pat. niem. 131992, 9/VI-00. Dr. W. Reissig w Monachium.)

Materyał, którego sposób fabrykacji patent opisuje, ma być opornym na działanie kwasów, a jednocześnie zdatnym do izolacji elektrycznej; wytwarza się w taki sposób, że sproszkowana i pławiona ziemia okrzemkowa wysypuje się do stopionej parafiny lub wosku ziemnego lub mieszaniny obu, aż do otrzymania gęstej masy.

(Pat. niem. 131545, 16/VIII-00. I. Jungbluth w Kolonii.)

Tłuszcze roślinne lub zwierzęce, a także oleje kwasów nienasyconych traktujemy przed, podczas lub po ich zmydleniu środkami utleniającymi, poczem masę stapiamy ze smołą lub gudronem i ogrzewamy do temp. 200° C. Zamiast środków utleniających patent stosuje także i ciała, jak chlor, siarka i t. p., które z powyższymi tłuszczami wchodzi w reakcję chemiczną.

(Pat. niem. 132661, 24/II-01. O. Oehring w Berlinie.)

Materyał izolacyjny i pakunkowy.

Sposób otrzymywania materyału, zdatnego do celów izolacyjnych i do pakunków, polega na tem, że warstwy azbestu i miki nakłada się naprzemiennie na siebie i po zmoczeniu wodą prasuje się je. Substancje lepiałe są zbyteczne.

(Pat. niem. 131347, 12/XII-00. M. Raphael i L. Elias we Wrocławiu.) a

Piec obrotowy do wypalania cementu w laboratorium.

E. D. Campbel w laboratorium chemicznym uniwersytetu w Michigan zbudował mały piecyk obrotowy do użytku laboratoryjnego do wypalania cementu.

Piecyk ten składa się z rury stalowej, średnicy 20 cm, długości 81 cm, zaopatrzonej w pierścieni i dwa z płaskimi nacięciami krążki, obracające się na kołach frykcyjnych.

Podstawa pieca zaopatrzona jest w cztery długie śruby, które zastępując nogi, służą jednocześnie do regulowania położenia pieca. Do pieca przymocowane jest duże, 30-zębowe koło łańcuchowe, które otrzymuje ruch ze ślimaka, poruszanego przez motor elektryczny o $\frac{1}{7}$ HP. Koło zębate jest tak obliczone, że piec robi jeden obrót w ciągu minuty i 42 sekund. Wewnątrz rura wyłożona jest kawałkami silnie wypalonego magnezytu. Podczas wykładania pieca przestrzeń pomiędzy kawałkami magnezytu a rurą stalową wypełnia się azbestem,



a spoiny (fugi) na składaniach—azbestem, zmieszonym z gliną ogniotrwałą, szamotem i szkłem wodnym. Mieszanka ta, ubita w spoinach, zapobiega przesuwananiu się kawałków magnezytowych. Opalenie pieca uskutecznia się zapomocą palnika gazolinowego systemu Hoskinsa, stosując ciśnienie 3,4—4,2 kg na 1 m² uznane za najodpowiedniejsze. Mierzenie temperatury w piecu obrotowym dokonywa się zapomocą pyrometru Le Chateliera.

Campbel przeprowadził cały szereg pomiarów temperatury w różnych miejscach pieca i zauważył, że najwyższa temperatura otrzymuje się w odległości 15 cm od wylotu pieca. Od tego miejsca temperatura opada stopniowo, jak następuje:

Przy wylocie pieca	1460° C
15 cm od wylotu pieca	1500° „
20 „ „ „	1487° „
31 „ „ „	1414° „
W środku pieca	1392° „

Od środka pieca temperatura spada w odpowiednich odległościach do wysokości 1355°, 1286°, a przy wchodzie pieca do 1200° C¹⁾.

Podczas wypalania cementu w laboratorium piec obrotowy należy doprowadzić do żądanej temperatury, co wymaga 45—60 minut, poczem rozpoczyna się wprowadzanie materiału. W czasie ruchu pieca wylot jego zastawia się cegłami, w których zrobione są odpowiednie otwory, umożliwiające wypadanie wypalonego materiału do skrzynki, wyłożonej azbestem. Wchód pieca zamyka się również kamieniem, przez który przechodzi płaska rynienka, doprowadzająca materiał surowy.

W warunkach, kiedy obrót pieca dokonywa się w ciągu 1 min. 45 sek. i pochylenie stanowi 6%, czas potrzebny dla przejścia materiału przez piec wynosi 25—35 minut. Podczas pierwszej godziny napełniania wprowadza się 1500—1700 g materiału, później przez godzinę przechodzi 1000—1200 g, co wydaje 600 do 700 g cementu w ciągu godziny.

Ostatni wprowadzony materiał pozostaje dłużej w piecu, a mianowicie około 45 min., ponieważ nie podlega popychaniu przez następujące warstwy. Po otrzymaniu pierwszych ilości wypalonego materiału normuje się temperaturę, aż do otrzymania materiału o pożądanym wyglądzie po wypaleniu. Temperatura daje się z łatwością utrzymać na jednakowym poziomie, i wahania podczas wypalania nie przekraczają 10° C. Tym sposobem otrzymuje się bardzo jednorodny materiał po wypaleniu.

Przygotowanie materiału surowego uskutecznia się sposobami najbardziej zbliżonymi do sposobów fabrycznych, przyczem nadmienić należy, że materiał surowy, użyty przez Campbela do prób, był suchy i w postaci małych sześciątów.

(Thonind. Zeit. Nr 72)

J. W.

¹⁾ Otrzymane wyniki potwierdzają doświadczenia Zjamina nad oznaczaniem temperatury wypalania cementu.—Patrz sprawozdanie ze zjazdu cementowego w Petersburgu w Nr 20 t. II Chem. Polsk.



SZKŁO, WYROBY CERAMICZNE I EMALIE.

Środek przeciwko nalotom na wyrobach ceramicznych.

Wyroby ceramiczne przed ich wysuszeniem i wypaleniem pokrywamy z wierzchu roztworem organicznych substancyj koloidalnych, jak kleju, białka i t. p.

(Pat. niem. 132411, 11/VIII-01. A. Keeble w Anglii.)

a

Wytwarzanie rysunków na wyrobach ceramicznych.

Sposób, podany w patencie, polega na tem, że na niewypalanej glinie lub pokrytej zaledwie wysuszoną warstwą glazury w miejscach, które mają być osłonięte od nowonakładanej warstwy glazury, przykleja się papier,

(Pat. niem. 131907, dod. do pat. 130948, 8/XII-00. G. Borne i W. Debschitz w Niemczech.)

a

METALURGIA.

Sposób brykietowania rudy zmielonej, kamieni i t. p.

Miał ten zarabiamy najpierw roztworem wodnym siarczanu magnezu, a później podobnym roztworem sody w takiej ilości, aby zadość czyniła różnaniu:



Wydzielający się zasadowy węglan magnezu w postaci ciastowatej oblepia cząstki miału, stanowiąc dla niego rodzaj kitu. Masę w powyższy sposób przygotowaną brykietujemy według ogólnie przyjętych metod.

(Pat. niem. 131641, 29/I 99. A. Hof i F. Lohmann w Niemczech.)

k

Wydobywanie kadmu czystego z rud cynkowych.

Rudy cynkowe, zawierające kadm oraz węglan żelazawy, węglan manganu lub bitum, lub ich mieszaninę w ilościach dostatecznych do zredukowania kadmu, ogrzewamy bezpośrednio w muflach destylacyjnych bez dodawania innych substancyj. Natomiast do rud, zawierających powyższe związki redukujące w ilości niedostatecznej, dodajemy takich substancyj redukujących, któreby nie wydzielały węgla w zupełności, lub co najwyżej w bardzo małej ilości, jak np. węglanu żelazawego lub węglanu manganu, żelaza, szczawianu żelazawego i szczawianów alkaliów; przez to odtleniony tylko zostaje kadm, gdy cynk pozostaje nietknięty.

(Pat. niem. 132142, 10/VIII-01. R. Biewend w Niemczech.)

K. J.

Brykietowanie substancyj sproszkowanych a w szczególności rud.

Substancje owe mieszamy z emulsją nafty lub odpadków naftowych w wodnym roztworze mydła żywicznego; poczem mieszaninę prasujemy i ogrzewamy; woda uchodzi a mydło żywiczne zlepia oddzielne cząstki.

(Pat. niem. 132097, 17/VIII-00. T. A. Edison w St. Zjedn.)

a



Stopy metalów z glinem.

P. Władysław Pruszkowski ze Schodnicy udowodnił, że metale z grupy żelaza, stopione z glinem w stosunku dwu atomów pierwszych na 1 atom glinu, dają stopy, których punkt topliwości leży wyżej niż każdego z oddzielnych składników i które po ogrzaniu do czerwoności nic nie tracą na swej i tak bardzo znacznej twardości i oporności. Skład tych stopów ogólnie odpowiada wzorowi: $M_{2n}Al_n$, gdzie M może być jeden lub kilka metali z pominiętej grupy. Jako specjalne przykłady służyć mogą następujące stopy: Ni_2Al , $Fe_2Al(Ni_2Fe_2Al_2)$, a także $Ni_{20}Al_{10}$, $Fe_2Al(Ni_{20}Fe_2Al_{11})$. Ostatni ten stop z przyczyny swej twardości nadaje się szczególnie do wyrobu noży, służących do toczenia i heblowania żelaza.

(Pat. niem. 132794, 9/V-01. Władysław Pruszkowski w Schodnicy) *K. J.*

Stop z równych części ołowiu i miedzi.

Najpierw stapiamy miedź w tyglu w obecności topnika z saletry, kamienia winnego i węgla wapnia, a następnie przed samem dodaniem ołowiu wrzucamy do tygla drobną ilość fosforocyny.

(Pat. niem. 000000. J. Hewitt i C. Coe w St. Zjedn.) *k*

Podniesienie ciągliwości, ścisłości i wytrzymałości glinu.

Do glinu dodajemy fosforu w ilości 4—7%.

(Pat. niem. 131517, 12/II-01. W. Ruebel w Berlinie.) *k*

Sposób traktowania rud siarkowych, zawierających arsen, antymon i tellur.

Opisane w głównym patencie traktowanie rud, polegające na ogrzewaniu sproszkowanej rudy z proszkiem węgla, patent niniejszy dopełnia w taki sposób, że trójsiarczki arsenu i antymonu odpędza się oddzielnie. Jest to zupełnie możliwe, ponieważ trójsiarczek arsenu ulatnia się w temperaturze poniżej 600°, a trójsiarczek antymonu dopiero w temp. 900—1000°. W taki sposób można oddzielić i otrzymać w stanie prawie czystym siarczki obu metali; tylko siarczek antymonu zawierać będzie domieszkę telluru, jeżeli metal ten znajdował się w rudzie. W tym sposobie postępowania część procesu—mianowicie odpędzanie arsenu—odbywa się w niższej temperaturze, przez co osiąga się oszczędność w opale.

(Pat. niem. 132138, 23/VII-00; dod. do pat. 124886, 18/VII-99. The Intractable Ore Treatment Company Ltd. w Londynie.) *S. J.*

Oczyszczanie i wylewanie cynku.

Całą ilość cynku, wytworzoną w piecu, wypuszczamy do wielkiej panwi, w której pozostawiamy go póki się nie wydzieli zanieczyszczenia, jak np. ołów, który równie dobrze oddziela się w panwi, jak w piecu do oczyszczania; ogrzewanie w tym celu cynku jest zbyteczne, ponieważ w niskiej temperaturze wydzielenie ołowiu odbywa się samo przez się. Nie potrzeba również się obawiać rozpuszczania żelaza przez cynk, jak się to dzieje obecnie podczas czerpania; dalej łatwiej jest w panwi kontrolować przebieg oczyszczania. Panew może



być zaopatrzona w urządzenie do ogrzewania, jeżeli chodzi o przygotowanie stopów, np. mosiądzu. W dolnej części panwi znajduje się zamykany otwór do wypuszczania ciężkich zanieczyszczeń metalicznych, np. ołowiu; wylewanie cynku odbywa się przez wierzch panwi; nachylając ją ostrożnie, można obejść się bez dolnego otworu.

(Pat. niem. 132141, 13.IV.01. Herter w Beuthen.)

S. J.

Fabrykacya cynku, ołowiu, miedzi, niklu, kobaltu z rud siarkowych.

Blendę można przerobić wprost na cynk, ogrzewając ją z żelazem, lub z tlenkiem żelazowym i tlenkiem węgla; przytem tworzy się siarczek żelazawy, a cynk oddestylowuje. Przyrządy mające na celu zastosowanie powyższego sposobu, nie okazały się praktycznymi; dlatego patent niniejszy używa w tym celu pieca elektrycznego. W wysokiej temperaturze takiego pieca nawet wobec wielkiego nadmiaru węgla otrzymują się łatwo topliwe żuzle i para cynkowa zawiera jako domieszkę tylko tlenek węgla, czasami prócz niego dwutlenek siarki w mniejszej lub większej ilości. Używając pieca elektrycznego, tlenek żelazowy możemy zastąpić z takim samym skutkiem innymi tlenkami, np. wapnem, magnezją, tlenkiem glinu i t. d. lub też połączeniami tychże, jak np. szpatem polnym. W obecności węgla dają siarczek odpowiedni i cynk. Dodawanie tlenków staje się zbyt cennym, gdy sama blenda zawiera je w większej ilości. Można także mieszać blendę z tlenową rudą cynkową i dodawać tylko węgla, aby z obu cynk wydzielić.

Jeżeli blendę będziemy ogrzewali tylko z tlenkami powyżej wyliczonymi bez dodatku węgla, to cynk przejdzie w tlenek cynku, który następnie po oddzieleniu od żuzli może być przerobiony na cynk lub jego związki zapomocą sposobów hutniczych lub elektrochemicznych. W ten sam sposób, jak blendę cynkową, można przerabiać inne rudy siarkowe, mieszaniny rud i produkty hutnicze, np. siarczki ołowiu, miedzi, niklu, kobaltu, antymonu i t. d. Przez ogrzewanie z tlenkami i węglem można otrzymać odpowiednie metale w stanie ciekłym lub też je oddestylować.

(Pat. niem. 132205, 19 IV.99. F. Darmstädter w Darmsztadzie.)

S. J.

Nadawanie ciągliwości stopom glinu ze srebrem.

W tym celu dodajemy do stopów 0,1 do 1% magnezu.

(Pat. niem. 132612, 5.IV.01. Firma Karol Berg w Eweking.)

ELEKTROCHEMIA I ELEKTROMETALURGIA.

Wytwarzanie żelaza, manganu i ferromanganu na drodze elektrolitycznej.

Tlenki manganu i żelaza rozpuszczają się łatwo w stopionym fluorku wapnia; jeżeli roztwór taki z dodatkami fluorków alkalicznych dla obniżenia punktu topliwości poddamy elektrolizie, to na katodzie wydzielają się będzie żelazo lub mangan lub stop tychże; aby przebieg procesu był ciągły, należy dodawać do kąpeli odpowiednich tlenków. Prąd elektryczny musi być o takiej sile, aby utrzymywał kąpiel w stanie ciekłym w temperaturze 1300–1400°.



t. j. w punkcie topliwości manganu, lub w temp. 1500—1600°, t. j. w punkcie topliwości żelaza, zależnie od tego, który z nich wydzielamy z roztworu.

Z procesów, jakie zachodzą w kąpeli, ważne są zwłaszcza te, które powodują usuwanie z kąpeli fosforu i krzemu; a mianowicie, wydzielający się na anodzie węglowej fluor tworzy fluorek węgla, który z fosforkiem manganu reaguje według wzoru: $2P_2Mn_3 + 3Mn + 3CF_4 = 3Mn_3C + 4PF_3$; fluorek fosforu ulatuje. Tak samo działa fluorek węgla na krzemionkę: $SiO_2 + CF_4 = CO_2 + SiF_4$; ten ostatni uchodzi. Tak samo wolny krzem, utworzony przez działanie węgla na SiO_2 łączy się z fluorem na związek gazowy. Otrzymane więc metale lub ich stopy wolne są od fosforu i krzemu.

(Pat. niem. 131414, 4 XII-00. A. Simon we Francyi.)

K. J.

Przygotowanie elektrod, dających się regenerować.

Siatkę ołowianą pokrywamy masą z gliceryny, wody i tlenku ołowianego lub minii, albo dwutlenku ołowiu; kładziemy ją na jakąś porowatą powierzchnię i po pewnym czasie oblewamy stężonym lub nieco rozcieńczonym kwasem siarczanym, poczem szybko się masę suszy. Powstaje bardzo porowata elektroda, której używać można i jako anody i jako katody; działa depolaryzująco; w pierwszym przypadku utlenia się, w drugim redukuje; aby ją na nowo czynną zrobić, t. j. zregenerować, ogrzewamy ją w strumieniu wodoru lub tlenu.

(Pat. niem. 131596, 29 XI-00. O. Zoepke w Berlinie.)

K. J.

Ulepszenia w fabrykacyi kwasu siarczanego.

Aby wytwarzanie i kondensację kwasu siarczanego w komorach ołowianych przyspieszyć, patent radzi wytwarzać wewnątrz komory iskry elektryczne. Dobrze także działają wybuchy mieszaniny piorunującej z tlenu i wodoru, jeżeli się mieszaninę tę w sposób odpowiedni doprowadzi do wnętrza komory, do miejsca mianowicie, gdzie przebiegają iskry.

(Pat. ang. 17928/1900. Johnson.)

J.

Grafitowanie elektrod.

Elektrody węglowe, zanurzone w proszku węglowym, na skutek oporu elektrycznego, ogrzewają się podczas przechodzenia prądu i grafitują się. Ropoczyna się od prądu o sile 1400 amp. i 210 wolt, a po 24 godzinach siłę prądu podnosi się do 9000 amp., podczas gdy napięcie na skutek częściowego zgraitowania węgla i podniesienia przewodnictwa obniża się do 80 w.

(Pat. ang. 21216/1900. Międz. Tow. Graf. Achesona.)

J.

Wytwarzanie grafitu sztucznego.

Węgiel bezkształtny, np. koks naftowy, grubo sproszkowany, po zmieszaniu z 5% żelaza lub innego metalu lub tlenku jego, umieszczamy wokół pnia węglowego, przez który przechodzi prąd elektryczny i rozpala masę. Tlenek metalowy zostaje zredukowany na czysty metal, który następnie ulatnia się; przy tej sposobności, znajdując się w zetknięciu z węglem, zamienia go na grafit.



Masę całą najlepiej jest obsypywać mieszaniną piasku i węgla, które tworząc karborund, ochraniają wnętrze od zetknięcia się z powietrzem.
(Pat. ang. 2116/1901. Międz. Tow. Graf. Achesona w St. Zjedn.) J.

Metalizowanie włókien.

Włókna napajamy najpierw roztworami związków metalów, łatwo się odtleniających; poczem metal redukujemy i w dalszym ciągu na skutek używanego przewodnictwa włókna, pokrywamy je metalem na drodze galwanicznej.

(Pat. ang. 19863/1900. Robertson, Campbell i Case.)

J.

Wytwarzanie tlenku węgla.

Dwutlenek węgla przeprowadza się przez rurę żelazną z umieszczonym w niej i rozżarzoną elektrycznie węglem.

(Pat. ang. 22781/1900. Engels.)

J.

Zużytkowanie tlenków metalów i niemetalów.

SiO_2 , MgO , Fe_2O_3 i t. p. zostają w próżni lub w atmosferze gazu obojętnego stopione przez ciepło promieniowania łuku Wolty, a następnie silnie oziębione, aby uniknąć krystalizacji. Otrzymuje się produkty, które mogą zastępować szkło, porcelanę, metale i t. p.

(Pat. ang. 1491/1900. Indre i Thierry.)

J.

Strącanie cynku na drodze elektrolitycznej.

Według najnowszego sposobu Monda strącony elektrolitycznie cynk ma być ściśły i zbity bez względu na to, czy kąpiel była kwaśna, czy alkaliczna; w tym celu obracające się w kąpeli cylindry, na których osadza się cynk, tak są ustawione, że mogą wzajem na siebie wywierać ucisk i tarcie; urządzenie to pozwala na strącanie warstwy cynku dowolnej grubości.

S. J.

PAPIERNICTWO.

Przygotowywanie papieru nieprzemakalnego.

Papier, w zwykły sposób nasycony olejami lub lakierami olejnymi, wyciera się talkiem; lepiej jest jednakże przed tą ostatnią operacją papier pokrywać lakierem spirytusowym, aby uniknąć możliwego później odtłuszczenia papieru.

(Pat. niem. 132872, 10/I-01. H. Herfs w Bonn.)

k

Fosforescencya papieru.

M. Duncan, chemik angielski, stwierdził, że papiery zawierające miazgę drzewną fosforyzują. Fosforescencya ich nie jest tak silna, aby oko ją dostrzedz mogło, dostateczna jednak, aby wywoływać obrazy na kliszach fotograficznych.



Papiery gazetowe, drukowe, zawierające tartą miazgę drzewną, wystawione na działanie promieni słonecznych, a następnie ułożone w ciemni przez 24 godziny w zetknięciu z kliszami bromko-srebrnymi, dawały obrazy mniej lub więcej silne. Papiery wyrobione ze szmat, a także papiery kredowe nie wywierały żadnego wpływu na klisze nawet najbardziej czułe.

Doświadczenia te są cenną wskazówką, co do ostrożności jakie zachować należy podczas opakowania klisz i papierów fotograficznych.

(Moniteur de la Papeterie française.)

S. N.

FOTOGRAFIA.

Negatywy do fotografii wypukłych.

Na negatywie, z którego chce się zdjąć kopie wypukłe na papierze chromowym, części przedmiotu najbliższej przysunięte do widza powinny być najbardziej ciemne. Aby to osiągnąć, patent radzi przedmiot fotografowany stopniowo z cienia wyprowadzać, a raczej stopniowo usuwać z niego cień w kierunku przeciwnym od kamery.

(Pat. niem. 131326, dod. do 127453, 1/V-01. W. Ohse w Berlinie.) a

Emulsje do papierów samotonujących.

W papierach do kopiowania z chlorkiem srebra podkład dla emulsji stanowią żelatyna, albumin, kolodyum lub inne substancje. Ażeby papiery te uczynić samotonującymi, należy dodać do emulsji związków złota, nie zawierających chloru, np. siarczanu, azotanu złotowego i ich soli złożonych z potasowcami lub wapniowcami.

(Pat. niem. 132421, 22/XI-99. Dr. H. Lüttke w Hamburgu.)

PRZEMYSŁ FERMENTACYJNY I PRODUKTY SPOŻYWCZE.

Przyrząd do szlamowania drożdży.

Przyrząd składa się z miedzianego lejka pobielanego, obracającego się na osi pionowej. Woda wchodzi dolnym otworem lejka i przelewa się przez jego brzegi, które o ile możności powinny się znajdować w płaszczyźnie poziomej. Woda odpływa przez rynienkę specjalną. Prócz tego w przyrządzie znajduje się sito, przez które przesiewają się drożdże. Objętość całego przyrządu wynosi 215 l i mieści drożdże z kadzi o objętości 30 hl czyli około 240 wiader.

Komisya urzędowa, która dawała opinię o tym przyrządzie, uznała go za dobry, orzekając, że szlamowanie odbywa się szybko, barwa drożdży poprawia się tak, jak to się rzadko zdarza w zwykłym sposobie płókania drożdży w wanienkach i że komórki martwe daleko prędzej się usuwają, niż przez płókanie w wanienkach. Zużycie wody wynosi 8 hl czyli 65 wiader jednorazowo. Strata drożdży podczas 1 godzinowego szlamowania wynosi 10%.



O zupełnem usunięciu bakteryj tak przez płókanie jak i przez szlamowanie naturalnie mowy być nie może. W każdym razie drożdże oczyszczają się tym sposobem dobrze. Tracą przytem na sile fermentacyjnej, ale to na wyniki ostateczne nie wpływa. Wobec tego używanie przyrządów do szlamowania drożdży powinno być zalecane. Stosuje się to przeważnie do browarów większych, które codziennie potrzebują drożdży, gdyż drożdże szlamowane powinny być zaraz do fermentacji użyte.

Przechowywanie ich w wanienkach może być tolerowane jedynie tam, gdzie woda jest pod względem bakteryologicznym bez zarzutu. Jeżeli koniecznie trzeba drożdże czas jakiś przechować, to lepiej trzymać je przedtem w wanienkach, zmieniając wodę (byle nie dłużej niż dwa dni) i dopiero przed użyciem szlamować w ciągu godziny.

(Patent Hagenmüllera w Erfurcie.)

K.

Mikrosol.

J. Wortmann w Geissenheimie badał działanie mikrosolu na pleśni i drożdże. Okazało się, że 2% roztwór tego środka działa zabójczo na drobnoustroje wspomniane. Ponieważ zaś mikrosol nie posiada zapachu, więc może być stosowany do utrzymywania w czystości beczek do wina, ścian w piwnicach i t. p.

Najodporniejszymi pleśniakami były *Penicillium glaucum* i *Botritis cinerea*.

(Ztschr. f. d. G. Brauer. Nr 33.)

K.

Drożdże suche.

Najświeższym, podobno bardzo dobrym sposobem otrzymania takiego preparatu jest następujący: Świeże, wypłókanne drożdże piwne dolne prasuje się pod ciśnieniem 15—30 kg na 1 cm². 500 g drożdży prasowanych rozkrusza się w palcach i umieszcza na sicie (10 otworów na 1 cm²) w naczyniu płaskim; nalewa się na to 3 litry acetonu i płócze w nim 3—4 minut, zanurzając i wyjmując sito, a dopomagając sobie szczoteczką. Podwyższenie się temperatury podczas mieszania acetonu z wodą wynosi około 2°, co nie powinno wpływać na drożdże ujemnie.

Po wypłókanu drożdże pozostają w acetonie jeszcze 10 minut. Następnie zlewa się płyn, znajdujący się ponad drożdżami, a same drożdże wysusza się możliwie dokładnie, wyciskając je przez bibułę. Na drożdże tak wysuszone znowu nalewa się 1 litr acetonu, miesza przez 2 minuty jak poprzednio i wysusza w bibule. Po tem wszystkim rozkrusza się drożdże, oblewa eterem wziętym w ilości 250 cm³ i po trzyminutowem mieszaniu odciedza płyn zapomocą pompki ssącej. Wreszcie układa się drożdże cienką warstwą na bibule i trzyma na powietrzu 1/2—1 godziny; potem suszy się je przez 24 godziny w 45° C i preparat jest gotów. Drożdże suche, zawierające jeszcze 5,5—5,6% wody, mają postać proszku prawie zupełnie białego o smaku na razie dość nieokreślonym, lecz po chwili wyraźnie drożdżowym. Wydajność wynosi 30—32% w stosunku do wagi drożdży prasowanych. Rzecz prosta, że drożdże preparowane w sposób opisany są martwe, więc rozmnażać się nie mogą; zacho-



wują jednak zdolność rozkładania cukru na alkohol i dwutlenek węgla, czyli zdolność fermentacyjną.

Jedynym wytłumaczeniem tego faktu jest to, że enzymy, które wywołują fermentację pod wpływem acetonu i eteru, jakościowo nie zmieniają się wcale i działają tak, jak w drożdżach żywych. Jest to więc jeszcze jeden dowód przemawiający na korzyść teorii enzymów w procesie fermentacji alkoholowej i innych jej podobnych.

(Ztschr. f. d. Ges. Brauer. Nr 33.)

K.

Sposób nadania margarynie smaku i aromatu masła naturalnego.

Wiadomą rzeczą jest, że właściwy smak i zapach masła naturalnego pochodzi od wolnych lotnych kwasów tłuszczowych w maśle zawartych; przez działanie bakteryj i wpływ światła i powietrza następuje częściowy rozkład glicerydów i wydzielają się wolne lotne kwasy tłuszczowe, a następnie i mniej lotne i wtedy masło jełczeje, tak, że właściwie dobre masło aromatyczne stanowi przejście od świeżego do zepsutego masła. Aby więc nadać margarynie smak i zapach masła naturalnego, dodawano przedtem pewną ilość wolnego kwasu masłowego, otrzymanego z masła naturalnego. Ponieważ jednak aromat masła naturalnego zależy od mieszaniny lotnych kwasów tłuszczowych, nie zaś wyłącznie kwasu masłowego, więc teraz wynaleziono i opatentowano sposób otrzymywania takiej mieszaniny kwasów z masła naturalnego, która służy jako dodatek do margaryny. 100 części tłuszczu z masła naturalnego zmydla się wodzianem sodu w roztworze alkoholowym; alkohol się odpędza i otrzymane mydło suszy w próżni a wysuszone rozpuszcza się w 14-krotnej ilości wody. Celem oddzielenia wolnych kwasów tłuszczowych traktuje się roztwór wodny rozcieńczonym kwasem siarkowym (na jedną część kwasu cztery części wody). Z tej mieszaniny kwasów tłuszczowych otrzymuje się lotne kwasy przez destylację w próżni i w możliwie niskiej temperaturze (50—60° C), by przeszkodzić przeddestylowaniu kwasów, które powodują jełczenie. W tej temperaturze przeddestylowuje zaledwie dziesiąta część użytego tłuszczu z masła naturalnego. Destylat ten zawiera taką ilość lotnych pachnących kwasów tłuszczowych, która 100 000 krotnej ilości margaryny może nadać przyjemny smak i zapach masła naturalnego. Najodpowiedniej jest dodawanie tych lotnych kwasów tłuszczowych skutecznie po emulgowaniu tłuszczów z mlekiem. W ten sposób otrzymana margaryna może być całe miesiące przechowywana bez rozkładu, gdyż nie zawiera glicerydów, których rozkład mógłby spowodować jełczenie.

(Pat. niem. 128729. Maks Poppe Bielefeld.)

S. B.

Klarowanie wina, piwa i t. p.

Do wina, piwa i t. p. dodajemy roztworu kazeinu w boraksie.

(Pat. niem. 131870, 5/III-01. F. Dannert w Berlinie.)

Przygotowanie konserw z kawy, herbaty i t. p.

Aromat kawy lub herbaty przenosi się zapomocą jakiegokolwiek gazu obojętnego np. dwutlenku węgla na cukier, a pozbawioną zapachu resztę prze-



rabia się w zwykły sposób na ekstrakt, który po zmieszaniu z powyżej przygotowanym cukrem prasuje się w formach i suszy.

(Pat. niem. 131095, 29/I-01. L. Seisser w Monachium)

k

Wyciąg herbaciany zgęszczony do konsystencji świeżego miodu mieszamy z cukrem gruboziarnistym w dowolnym stosunku i otrzymany produkt prasujemy w formy.

(Pat. niem. 132281, 14/IV-01. Spadk. F. Kathreiner w Monachium.)

W ten sam sposób, jak konserwy z wyciągu herbacianego, można przyrządzać konserwy z wyciągów roślinnych (kawy, kawy słodowej, surogatów kawy, herbaty paragwajskiej, koła i t. d.) i mięsnych, a także mieszać wyciągi te między sobą lub z wyciągiem herbacianym.

(Pat. niem. 132272, 27/X-01; dod. do pat. 132271, 14/IV-01. Spadk. F. Kathreiner w Monachium.)

Mleko wysuszone.

Mleko odparowujemy w próżni w temperaturze nie przewyższającej 38°. Sposób ten nie pozwala na wydzielanie się tłuszczu z mleka wysuszonego i daje preparat trwałe i nie gorzkniejący.

(Pat. niem. 132434, 21/II-99. Zakł. przem. prod. spożyw. w Quadrath obok Kolonii.)

CUKROWNICTWO.

Wydzielanie cukru zapomocą alkoholu.

Syrop cukrowy, tak jak wychodzi z warnika, traktujemy alkoholem 90—98%, poczem ciągle mieszając, oziębamy go do temp. 15—20° C. Wykryształowuje się znacznie większa ilość cukru niż w zwykłych warunkach. Po oddzieleniu kryształu od melasu, ten ostatni poddajemy destylacji dla odpędzenia alkoholu.

(Pat. niem. 231598, 15/VIII-01. J. Schweizer w Paryżu.)

k

Oczyszczanie soków cukrowych.

Do soku cukrowego na każde 100 *kg* buraków cukrowych dodajemy w temp. około 60° 1,4 *kg* wapna niegaszonego i 50 *g* dwutlenku manganu w postaci proszku i, utrzymując stale cyrkulację płynu, elektrolizujemy prądem o napięciu około 5 wolt i o sile 1 amp. na 1 *dm*² powierzchni elektrod. Dwutlenek manganu ma ułatwić wytworzenie się tlenu na anodzie i utlenianie substancyj niecukrowych.

(Pat. niem. 131875, 8/VIII-01. A. Nodon i J. Piettre w Paryżu.)

Elektrolityczne wydzielanie substancyj białkowych z soków burakowych.

Sok cukrowy elektrolizujemy, używając elektrod z siarczku metalicznego, np. dwusiarczku żelaza, FeS₂, wskutek czego białko wydziela się w stanie



niezmienionym, podczas gdy w znanych dotychczas elektrolitycznych sposobach oczyszczone białko zmienione zostaje w peptony lub produkty ich rozpadu.

(Pat. niem. 131894, 2/XII-00. Dr. H. Aschermann w Kaselu.)

TŁUSZCZE, OLEJE, MYDŁA, POKOSTY, LAKIERY, GUMY, KAUCZUK.

Materyał, zastępujący olej lniany.

Przez częściowe oddestylowanie oleju rycynowego otrzymujemy produkt, który ma zastępować olej lniany do wyrobu pokostu i lakieru, jak również i w fabrykacji wyrobów linoleumowych.

(Pat. niem. 131964, dod. do 104499, 9/VIII-01. Fabr. chem. Floersheim w Niemczech.)

a

Tłuszcz do pasów.

Aby wytworzyć ciekły tłuszcz do pasów dla zabezpieczenia tychże od zsuwania się z kół, patent każe stapiać żywicę, olej rycynowy, olej wazelinowy oraz kwas oleinowy surowy; ten ostatni powoduje to, że po oziębieniu tłuszcz pozostaje zawsze ciekły i nie wydziela nigdy części stałych. Wpływy atmosferyczne i temperatura nie wywierają nań działania.

(Pat. niem. 131316, 14/XII-99. W Hofshütte w Hanowerze.)

a

Politura woskowa.

Według patentu stopić należy wosk karnauba z woskiem japońskim i parafiną lub wosk karnauba z cerezyną, parafiną i stearyną; otrzymaną mieszaninę sproszkować i rozpuścić na zimno w spirytusie lub terpentynie.

(Pat. niem. 132216, 14/IV-01. J. Lorenz w Czechach.)

a

Wyrób kleju.

Kazein, olej rycynowy i olej lniany gotujemy aż do zagęszczenia i po dodaniu alunu, cukru i dekstryny po raz drugi gotujemy aż do otrzymania gęstej masy, do której wreszcie dodaje się jeszcze szkła wodnego.

(Pat. niem. 132895, 3/V-01. J. Grospietsch we Wrocławiu.)

a

Otrzymywanie lakierów jasnych.

Rozpuszczamy na gorąco twarde żywice w kwasach tłuszczowych (palmitynowym, stearynowym i t. p.); następnie kwasy oddestylowujemy w próżni lub odpędzamy z parą wodną. Traktowane w powyższy sposób żywice mają posiadać własność całkowitego rozpuszczania się w rozpuszczalnikach, używanych do lakierów; wskutek tego stosowane obecnie topienie staje się zbędne.

(Pat. niem. 129677, 16/I-00. M. Winkelmann w Hamburgu.)

S. J.



Wytrawianie substancji kleistej z otrąb lub innych odpadków zboża.

Z roztworu przygotowanego przez ogrzewanie odpadków zboża z wodą wapienną strącamy zapomocą kwasów lub alkoholu produkt, w rodzaju dekstryny, a pozostały roztwór po wyklarowaniu i odbarwieniu odparowujemy, ażeby otrzymać substancję kleistą, podobną do gumy arabskiej.

(Pat. niem. 132777, 13/VIII-01. A. Bossert-Reuge, J. Müller i E. Knecht w Szwajcaryi.) S. J.

Sposób traktowania tłuszczów w celu przemiany kw. oleinowego w stałe kwasy tłuszczowe.

Jeżeli tłuszcze będą traktowane na gorąco, nie na zimno, jak wskazano w głównym patencie, ilość dodawanego kw. siarczanego może być zmniejszona do 6%. W tym celu kw. siarczany dodaje się małemi porcjami do roztopionego tłuszczu w temperaturze około 80° (por. Chem. Pol. t. II Nr 26 str. 618).

(Pat. niem. 132223, 33/II-00; dod. do pat. 126446. P. Magnier, P. A. Brangier i K. Tissier w Paryżu.) S. J.

Gąbki sztuczne.

Znany sposób wyrobu gąbek sztucznych, polegający na ogrzewaniu kauczuku z siarką i solami amonowemi, patent niniejszy zmienia o tyle, że zamiast kauczuku czystego, każe brać mieszaninę kauczuku z włóknami skóry. Przygotowane w ten sposób gąbki mają być trwalsze.

(Pat. niem. 132269, 14/V-01. Karol Paulitscky w Wiedniu.) S. J.

SUCHA DESTYLACYA, PRODUKTY SMOŁOWE, NAFTA.

Odwadnianie torfu.

Ażeby pozbawić torf nie tylko wolnej wilgoci, lecz i wody zawartej w komórkach, patent radzi dodawać do torfu mieszaninę niegaszonego wapna, cukru, saletry potażowej i sadzy. W taki sposób można wysuszyć torf z zawartością 86% wody do zawartości tylko 15%.

(Pat. niem. 132017, 21/VII-00. The Whittington Peat Coal Syndwich Ltd. w Londynie.)

Przyp. ref. Dodatek sadzy zapewne ma na celu zmianę koloru torfu na czarny; dodatek saletry służy do łatwiejszego spalania torfu. Obecność natomiast cukru jest zupełnie niezrozumiała. Jedyną zaś substancją, która rzeczywiście wyciąga wodę jest wapno palone, które hydratyzując się, ogrzewa masę i powoduje parowanie zawartej w niej wilgoci.

Otrzymywanie siarczku cynku i cyanku amonu z amoniakalnych roztworów cynku.

Przez amoniakalny roztwór cynku przepuszczamy gazy, zawierające siarkowodor i związki cjanowe dopóty, dopóki cała ilość cynku nie przejdzie w siarczek, a w roztworze nie pozostanie tylko cyanek amonu. Oziębiając gazy, regulujemy temperaturę amoniakalnego roztworu cynku w taki sposób, że cyanek amonu pozostaje w roztworze. Ażeby otrzymać siarczek cynku w stanie



czystym, należy przed wprowadzeniem do roztworu oczyścić gazy od produktów smołowych. Patent powyższy głównie ma na celu wyciąganie cyanu i zużytkowanie siarkowodoru z gazu oświetlającego.

(Pat. niem. 132916, 18/X-00. A. Vita w Niemczech.)

S.J.

BARWNIKI, BIELARSTWO, FARBIARSTWO, DRUKARSTWO, APRETURA.

Stosowanie barwników siarkowych w drukarstwie.

Oprócz metody, podanej w Nr 12 „Chemika Polskiego“ (tom II, str. 282) można stosować do drukowania barwnikami siarkowemi dwa sposoby Sansonea, tudzież metodę ogłoszoną przez Bayera i Sp. z Elberfeldu. Pierwsza z nich polega na drukowaniu nikłowanemi walcami bronzowemi farby, otrzymanej przez słabe ogrzewanie na kąpeli wodnej i następne ostudzenie: 50 g 30%-go roztworu NaOH, 20 g czerni bezpośredniej (Casella), 20 g dekstryny, 20 g wody i 10 g Na₂S kryst. Po wydrukowaniu paruje się 2—5 minut, pierze, mydli i suszy, albo też po wypraniu poddajemy towar chromowaniu na gorąco, mydleniu i t. d.

Według drugiej metody A. Sansonea, odstąpionej firmie Clayton-Aniline Co, rozpuszczamy w 100 l wody gorącej: 25 kg dekstryny, 25 kg czerni Clayтона B skoncentr. i 25 kg siarczynu sodu obojęt. Z otrzymanej w ten sposób farby bierzemy 12 kg, do których dodajemy 9 kg ługu sodowego 30% i 9 l wody. Farbę tę drukuje się zwykłemi walcami miedzianemi. Parowanie bez ciśnienia trwa 30 min., poczem wprost, lub uprzednio chromując, towar pierzemy i mydlimy.

F. Bayer i Sp. poleca metodę następującą do drukowania nikłowanemi walcami miedzianemi: 5—12% barwnika katigenowego (np. indygo katigenowe B-ekstra, czerni i t. p.), 6—9% Na₂S kryst., 3% sody palonej, 34—16% wody. Po zagotowaniu dodać 55—60% zagęszczalnika obojętnego z krochmalu i traganu. Następnie paruje się bez ciśnienia w ciągu 1 godziny, pierze i t. d.

W porównaniu z innymi grupami barwniki siarkowe mało jeszcze dotychczas znajdują zwolenników w drukarstwie, chociaż zaprzeczyć się nie da, że w niektórych artykułach specjalnych mogą one oddać usługi niemałe (por. Chem. Polsk. tom II str. 115). Zamiast np. czerni anilinowej stosować można czerni bezpośrednią w druku wywabowym alkalicznym na czerwieni tureckiej, ponieważ czerni ta daje się użyć razem z wywabem.

Również grupa ta barwników nadaje się do druku obok wywabu z NaOH na towarze taninowym, przeznaczonym do farbowania następnego barwnikami zasadowemi.

Najwięcej uwagi zwracają na siebie wywaby utleniające na tle farbowaniem, np. błękitem bezpośrednim C, CR (Cassela i S-ka) w towarach imitujących indygo. Z powodu swej trwałości nieporównanej na światło, pranie i ługowanie, przewyższającej nawet indygo, błękit ten siarkowy cieszyłby się powodzeniem niezaprzeczonem, gdyby wywab nie nadwierał włókna, słaba to też co prawda strona i białego wywabu oksydacyjnego na indygu. Dodać należy, że takiej bieli doskonałej pod względem czystości, jak na indygu, nie



otrzymuje się na błękitcie bezpośrednim. Sposób postępowania Cassela i S-ki, zapomocą którego powstaje na tym ostatnim biel zupełnie dobra jest następująca: 6 kg roztworu gumy, 3 kg NaClO_3 rozpuścić na gorąco; kiedy roztwór stanie się już letni dodać 2175 g kw. winnego, a wreszcie na zimno: 1275 g żelazocyanku potasu rozpuszczonego w 2550 g wody. Zamiast żelazocyanku potasu wziąć można odpowiednią ilość soli amonowej. Po wydrukowaniu następuje dwukrotne parowanie w kotle Mather-Platta zupełnie tak samo jak dla indyga.

Przez dodanie do powyższego wywabu na biało barwników albuminowych albo też bezpośrednich otrzymujemy wywaby kolorowe. Taż sama fabryka opracowała sposób drukowania ochron pod barwniki siarkowe; mianowicie drukuje się pastą, złożoną z 45 g roztworu gumy (1:1), 25 g ciasta z bieli cynkowej (1:1) i 30 g siarczynu cynkowego; tak ochronioną tkaninę napaja się farbą z 70 g błękitu bezpośredniego R, 300 cm^3 wody i 30 cm^3 dwusiarczynu sodu 38° Bé; po ogrzaniu do 60° należy jeszcze domieszać: 200 g dekstryny, 190 g roztworu gumy (2:1) i 210 g NaOH 30%-go. Po napojeniu tkaniny należy suszyć, parować w ciągu 30—45 min. pod ciśnieniem $\frac{1}{2}$ atm., w końcu prać, mydlić i t. d. Utworzony rysunek jest ładnie biały i wyrazisty. Metodą tą otrzymać również można i rezerwy kolorowe.

(M. A. Sansone.—Rev. de met. color. 1902, Nr 68 str. 175.)

igb.

Otrzymywanie kw. antranilowego zapomocą ftalilohydroksyloaminu.

Kwas antranilowy, posiadający tak ważne znaczenie w wytwarzaniu indyga syntetycznego, otrzymać można trzema sposobami z ftalilohydroksyloaminu.

Sposób I. Roztwór otrzymany przez ogrzewanie 10 kg tej zasady i 4 kg sody w 100 l wody i poddany wrzeniu wydziela dwutlenek węgla, zmieniając kolor swój czerwony (krwisty) na blade-żółty; po stężeniu roztworu i traktowaniu go HCl strąca się kw. antranilowy.

Sposób II. 10 cz. (wagowych) tejże zasady rozpuszczamy w 100 cz. 2,45% roztworu NaOH , lub w odpowiednio równoważnej ilości roztworu KOH albo wreszcie K_2CO_3 , dodajemy 1 cz. sody lub potażu i gotujemy (około 30 m.) póki nie zniknie barwa czerwona i dwutlenek węgla nie przestanie się wydzielać. Otrzymany w ten sposób płyn odparowujemy i kwasem solnym strącamy z niego kwas antranilowy.

Sposób III. 10 cz. ftalilohydroksyloaminopotasu (otrzymanego przez stącenie alkoholowego roztworu ftalilohydroksyloaminu roztworem wodzianu potasu w alkoholu), albo też zamiast niego 10 cz. ftalilohydroksyloaminu i 3,43 cz. KOH gotujemy z 1 cz. potażu i 300 cz. alkoholu 80%, (mocniejszego od 90% nie nadają się wcale) tak długo, dopóki się kolor czerwony nie przemieni się w blade żółty, co trwa 4—5 godzin; z roztworu po odpędzeniu alkoholu i zakwaszeniu otrzymamy kw. antranilowy.

(Pat. niem. 130301 i 130302, z d. 8/IV-02. Bazylejska fabr. chem.)

igb.

Otrzymywanie celulozy czystej.

Sposób ten ma na celu zużytkowanie substancyj celulozowych, pozostających w strączkach lub łupinach bawełny po wykruszeniu ziarn w postaci drobnych nitek lub puchu. Puch ten jest zbyt krótki, ażeby mógł być użyty w przemyśle przedzalnicy, zamienia się go więc na celulozę czystą, stano-



wiącą idealny materiał do fabrykacji papierów lepszych gatunków i znajdującą zastosowanie także w innych rodzajach przemysłu, gdzie czystość produktu jest ważnym warunkiem.

Strączki lub łupiny traktuje się naprzód w autoklawie lub w odpowiednim dygestorze parą ciekłego węgłowodoru, np. olejem naftowym, która przechodząc przez masę, kondensuje się i rozpuszcza oleje, ciała tłuszczowe i żywiczne, znajdujące się w materiale. Traktowanie to trwa póki wszystkie te ciała nie będą wydalone i przeprowadzone z autoklawu do generatora, gdzie się nagromadzają, a węgłowodór odparowuje się na nowo i wraca do autoklawu. Następnie przepuszcza się przez materiał powietrze gorące, ażeby go oczyścić od ostatnich śladów węgłowodoru. Wtedy przenosi się go do innego autoklawu, gdzie się go traktuje pod ciśnieniem słabym roztworem alkalicznym, ażeby oddzielić włókna od łupin. Zwykle używa się roztwór 2% wodzianu sodu i w ciągu dwu godzin utrzymuje ciśnienie pary około 27 kg. Włókna po przemyciu bieli się według zwykłych metod i ostatecznie oczyszcza na młynach od wszelkich substancji obcych.

Produkt przygotowany w opisany sposób łatwo można odróżnić od włókien naturalnej bawełny; te ostatnie nie pochłaniają łatwo wody wskutek znajdujących się w nich i na nich gum i żywic; przeciwnie opisany tu produkt doskonale absorbuje wodę.

(Société American by Products et C-ie. Revue d. prod. chim. 1902, N. 4.)
S. J.

PRODUKTY ORGANICZNE.

Wytwarzanie pyłu węglowego.

Celem otrzymania węgla w stanie bardzo rozdrobnionym, patent proponuje ogrzewanie acetyleny z pochodnymi chlorowcowemi węgłowodorów; lub też działanie na węgiel wapnia w stanie rozpalonym owemi chlorowcowemi związkami. Wydziela się węgiel w drobnym stanie oraz chlorowcowodór, lub chlorek wapnia.

(Pat. niem. 132836, 7 III-901. Tow. elekt. dawn. Schuckert i Sp. w Norymberdze.)
K. J.

Wytwarzanie o-chlorotoluolu.

Chlorek kwasu p-toluolosulfonowego: $\text{CH}_3 \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{SO}_2 \cdot \text{Cl}$, chlorujemy w obecności środków przenoszących chlor. Temperatura może wahać się pomiędzy 70° a 120°C .; powyżej 120° chlorek powyższego kwasu rozkłada się, dając produkty bardziej chlorowane. Po pewnym czasie chlorowania masę gotujemy z 80%-ym kwasem siarczanym, aby odszczepić grupę sulfonową. Pozostaje o-chlorotoluol.

(Pat. niem. 133000, 23/XI-901. Tow. przem. chem. w Bazylei.) a

Otrzymywanie bezwodników kwasów tłuszczowych.

Sole kwasów tłuszczowych, a głównie octowego ogrzewamy w próżni z chlorkiem siarki pod odwrotnie ustawioną chłodnicą; następnie bezwodnik oddestylowujemy w próżni. Skutkiem zastosowania próżni otrzymujemy produkt czysty; wydajność dobra.

(Pat. niem. 132605, 11/XI-1901. Dr. Henryk Kessler w Paryżu.) S. J.



Przygotowanie siarkowanego tłuszczu jodowego.

Produkt ten przygotowuje się z mieszaniny olejów tłuszczowych z jodem przez wpuszczanie siarkowodoru. Takie siarkowane tłuszcze jodowe zostają przez organizm bardzo łatwo resorbowane, przez co mogą mieć ważne znaczenie terapeutyczne.

(Pat. niem. 132791, 5/VII-1901. Fabr. farb dawn. F. Bayer i Sp.)

Środek anestetyczny.

Hydrochlorek estru dwuetyloglikokoloamidooksybenzoesowego (ortoform), rozpuszczony w wodzie i zmieszany z roztworem wodnym hydrochlorku metylobenzoyloekgoniny, po ogrzaniu do 100° daje nieszkodliwy środek do znieczulania miejscowego.

(Pat. niem. 132792, 25/IX-1901. C. Fischer w Holandyi.)

Sztuczny olejek jaśminowy.

Mieszanina octanu benzylu z octanem linalilu, linaloolem i alkoholem benzylowym daje sztuczny olejek jaśminowy, z zapachu do naturalnego bardzo zbliżony, ale znacznie tańszy.

(Pat. niem. 132425, 5/III-1899. Heine i S-ka w Lipsku.)

S. J.

Otrzymywanie siarczanu dwumetylu lub dwuetylu.

Przez działanie bezwodnika siarkowego, nie zawierającego zupełnie H_2SO_4 , na odwodniony całkowicie alkohol metylowy lub etylowy w temperaturze poniżej 0° otrzymujemy produkt, który przez destylację w próżni daje siarczan dwumetylowy i dwuetylowy.

(Pat. niem. 133542, 28/IV-1901. E. Merck w Darmstadtzie.)

k.

CHEMIA ANALITYCZNA.

O przyczynie mętnienia przesączu podczas filtrowania siarczku cynku.

Cynk można oznaczać, jak wiadomo, z roztworów w kwasie solnym przez strącenie siarkowodorem, o ile tylko zubożymy wolny kwas solny amoniakiem, dodamy jeszcze amoniaku w nadmiarze i całość zakwasimy kw. octowym. Z podobnie przygotowanego roztworu strącanie cynku Mühlhaeuser skutecznie na gorąco, przepuszczając przez roztwór ogrzewany do 90° C prąd siarkowodoru w szybkim tempie przez 15 minut. Podczas następnego filtrowania, co autor wykonywa zaraz po strąceniu, otrzymuje się stale mętny przesącz, wskutek czego nasuwa się podejrzenie, że albo siarczek cynku przechodzi przez bibułę, albo też w przesączu wydzieliła się siarka, wskutek utlenienia siarkowodoru. W celu wyśledzenia właściwego powodu mętnienia przesączu, Mühlhaeuser przygotował roztwór z 7,5 g cynku w kw. solnym i po dokładnem zubożeniu amoniakiem, rozcieńczył do litra; następnie przyrządził roztwór żelazocynku potasu, którego każde 10 cm^3 odpowiadało 10 cm^3 poprzedniego roztworu, t. j. strącało zatem 75 mg Zn. Z roztworu cynku wzięto do analizy 5 prób po 10 cm^3 i po dodaniu do nich amoniaku w nadmiarze i zakwaszeniu kw. octowym,



rozcieńczono każdą próbę wodą do objętości około 400 cm³. Następnie strącano w każdej cynk siarkowodorem przez 15 minut, ogrzewając roztwór na kąpieli wodnej do 90° i często wstrząsając. Osad z 4 prób odfiltrowano natychmiast, a mianowicie dwie przez podwójny filtr i dwie przez pojedynczy; osad z piątej odsączono dopiero po 24-godzinnem staniu. We wszystkich przypadkach przesącz okazał się mętny. Po przemyciu osadów słabym i zakwaszonym zapomocą kw. octowego roztworem siarkowodoru, filtry przedziurawiono i osad splócano do oddzielnych kolbek; poczem filtry przemyciło kw. solnym i wodą, a wreszcie wysuszono je i spalono, a popioły wrzucono również do kolbek. Po wygotowaniu wywiązującego się siarkowodoru i utlenieniu resztek papieru z pomocą odrobiny wody bromowej, zubożniono płyny amoniakiem i filtrowano; przesącz zakwaszono bardzo nieznacznie kw. solnym, a wreszcie mianowano go żelazocyankiem potasu. Ponieważ mianowanie wykazało we wszystkich przypadkach te same ilości cynku, jakie użyto poprzednio do analizy (75 mg), zatem źródłem mętnego przesączu jest siarka, a nie siarczek cynku, który podczas filtrowania pozostaje w całości na sączku. Muhlhaeuser zaleca przy tej sposobności metodę objętościowego oznaczania cynku zapomocą żelazocyanku potasu, uważając ją za jedną z dokładniejszych metod analitycznych.

(Otto Muhlhaeuser.—Ztschr. f. angew. Ch. 1902, str. 731.)

St. G.

Ceny bieżące niektórych produktów chemicznych.

Komunikowane redakcyi przez sprzedawców warszawskich.

		Rb. i kop.			Rb. i kop.
Ałun		pud 1,40	Emetyk mielony tech.		" 17,10
Amoniak, c. wł. 0,910	100 f.	11,00	Eter		pud 14,50
" " 0,960	"	5,00	Fosforan amonu		" 24,00
Antymon Regulus, angielski,			Glejta w łuskach, kaw. lub miel.		" 7,85
Gdańsk	100 kg	26,73	Glin		—
Antymon Regulus, japoński,			Gliceryna surowa		pud 7,00
Gdańsk	"	26,16	Gliceryna biała		" 8,50
Benzol		pud 8,00	" chem. czysta		" 11,00
Biel cynkowa LZ (ziel. piecz.)	50 kg.	13,00	Jod,		funt 5,20
" " " (czerw. p.)	"	12,60	Kainit		100 f. 0,90
" " " (szara piecz.)	"	12,25	Kamień winny półkryst.		pud. 12,00
Biel ołowiana I, chem. cz.	pud	3,40	Kaolin Ia		100 f. 1,25
" " II	"	3,20	Krochmal kartoflany		pud 2,00
Boraks kryst.	"	4,00	" pszenny		" 3,80
Cerezyzna biała	"	13,00	" ryżowy		" 5,60
" żółta	"	12,00	Kwasy:		
Chloran potasu	"	9,45	arsenawy		" 8,00
Chlorek amonu w proszku	"	5,00	borowy kryst.		" 7,00
" " subl.	"	9,40	" mielony		" 8,00
" cynawy	"	18,50	azotowy 36°B,		100 f. 5,00
" bielący	"	1,40	fluorowodorowy 50%, pud netto		12,00
" potasu, 90—95%	100 f.	4,00	octowy techn. 25%		" 1,80
Cyna Banca, Gdańsk	100 kg	112,04	" " 30—32%		" 1,90
Cynk Lazy, Sosnowice	"	17,40	" " 50%		" 3,60
" Giesche. WH, Sosnowice	"	18,80	" " 60%		" 4,60
" PH	"	17,87	" " 80%		" 6,50
Cyanek potasu 95—98%	pud	22,00	karbolowy 20—25%		pud 1,30
Dwuchromian potasu	"	8,00	" 25—30%		" 1,35
" sodu	"	—	" 30—35%		" 1,40
Dwuwęglan sodu angielski	"	3,20			



	Rb. i kop.		Rb. i kop.
Kwasy:		Podsiarczyn sodu	pud 2,85
salicylowy tech.	1 kg 1,50	Pokost kreozotowy	" 4,00
siarczany 66°Bé	100 f. 2,30	Potaż kazański	" 2,10
solny 20—22° Bé	" 1,80	" melasowy 80—82%	" 2,30
szczawiowy	pud 6,50	Potaż gryzący oczyszcz. włask.	" 30,00
Łój wołowy australijski	" 6,60	" płynny	" 4,00
" barani austr. „3 korony“	" 6,90	Saletra	100 f. 4,40
" kostny, ekstr. benzyną	pud 4,80	Sadze lampowe	pud 5,50
Miedź w blokach „Mansfeldzka,“		" drzewne	" 2,40
100 kg Aleksandrów	52,32	Siarczek sodu	" 1,40
" w blokach amerykańska BER		Siarka	" 1,60
100 kg Gdańsk	51,39	Siarczan amonu, 20% N	100 f. 6,70
" w blokach australijska „Wal-		" cynku	pud 4,50
laroo,“ 100 kg Gdańsk	51,85	" glinu	" 1,16
" w blokach ameryk. elektrolit		" magnezu	" 0,80
100 kg Gdańsk	50,58	" miedzi	100 f. 12,50
" w blokach chilijska „Lota“		" potasu, 90%	" 4,25
100 kg Gdańsk	50,92	" sodu	pud 0,76
" w blokach japońska „Furrka-		" żelaza	100 f. 1,40
wa“ 100 kg Gdańsk	—	Soda amoniakalna 98 — 100%	
Minia ołowiana, ch. czysta 50 kg	10,50	w workach 6 pud.,	pud 1,35
" " techn.	" 8,00	" amoniakalna w beczkach	
Nafta bez beczki	pud 1,18	30 pud.,	pud 1,40
Octan sodu techn.,	pud netto 3,50	" kaustyczna 76% w bębnoch	
" ch. cz.	" 4,00	20 pud.	pud 2,85
" wapnia czarny 60—63%	pud 0,90	Sól anilinowa	" 9,00
" szary 80—82%	" 1,65	Spirytus drzewny 90%	" 10,50
Odpadki naftowe	" 0,75	Stearyna odeska w taflach	" 9,25
Oleina newska	" 6,75	Superfosfaty, 16—17%	100 f. 1,36
Olej kokosowy „Cochin“	" 6,75	Syrop kartoflany	pud 2,65
" " Ceylon I	" 6,40	Szkło wodne 36° B	" 0,75
" " Ceylon II	" 6,30	" " 40° B	" 0,85
" konopny	" 5,50	" " 60° B	" 0,95
" lniany	" 7,25	" " w proszku	" 1,00
" mineralny N 1 Szybajewa	" 1,25	Tanina	" 20,60
" " N 2	" 1,20	Terpentyna zwyczajna	" 2,60
" palmowy „Lagos“	" 6,50	" francuska	" 7,70
" " rafinowany	" 6,50	Tran biały	" 13,00
" palmkernowy	" 6,25	" żółty	" 10,50
" rycynowy tech.	" 6,35	" garbarski	" 4,10
" " medyczny	" —	Węglan amonu	" 9,30
" rzepakowy surowy	" 4,50	" magnezu	" 8,50
" " rafinowany	" 5,00	Węglík wapnia, bębny 100 kg,	" 4,00
" słonecznikowy	" 4,25	" " " 50 kg	" 4,75
" sezamowy № 1	" 9,75	Żelazocyanek potasu	" 12,50
Ołów Friedrichshütte 100 kg		Żelazicyanek potasu	" 32,00
Sosnowice	11,58	Żywica amerykańska G	122 f. 5,40
Parafina	pud 8,00	" " H	" 5,50
		" " I	" 5,60

TREŚĆ: Przegląd literatury chemicznej przez a., igb., S. B., St. G., J., K. J., S. J., K., k., S. N., J. W.—Ceny bieżące niektórych produktów chemicznych.

Wydawca J. Leski

Redaktor Br. Znatowicz

