

Warszawa, 11 stycznia 1936 r.

2

URZĄD PATENTOWY



601d 7/38

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22382.

Kl. ~~12-1, 15.~~

12d, 7/38

Solvay & Cie
(Bruksela, Belgja).

Sposób wytwarzania stałych produktów, złożonych zasadniczo z dziesięciowodnego węgla sodowego.

Zgłoszono 18 lipca 1934 r.

Udzielono 9 listopada 1935 r.

Pierwszeństwo: 31 lipca 1933 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy wytwarzania produktów, złożonych zasadniczo z dziesięciowodnego węgla sodowego $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, zwłaszcza w postaci stosunkowo drobnych kształtek takich, jak groszek, małe kulki, pastylki i t. d.

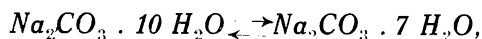
Jest rzeczą znaną, że węgiel sodowy i wodę można zmieszać na pastę, która później twardnieje, jeśli zawartość wody w mieszaninie nie przekracza około 50%. Tę zawartość wody w obecności małej ilości dwuwęgla sodowego (np. około 2% w stosunku do całkowitej wagi) można nieco zwiększyć. Fakty te wyzyskano do wytwarzania sody w blokach, jak się to praktykuje w Chinach, t. j. tak zwanych bloków

sody chińskiej. Wytwarzanie takich bloków jest oparte na dwu metodach. Pierwsza metoda opiera się na zjawisku prawie natychmiastowego twardnienia, występującego po dodaniu dwuwęgla sodowego do mieszaniny sody z wodą. W celu otrzymania bloków jednorodnych mieszaninę należy wylewać do form w ciągu jednej albo dwóch minut po jej przygotowaniu. Oczywiście metoda ta jest nieodpowiednia do wytwarzania stosunkowo drobnych kształtek. Druga metoda wymaga długotrwałego mieszania sody z wodą, przyczem do tej mieszaniny można uprzednio dodać nieco dwuwęgla sodowego. Miesza się dopóty, aż po kilku godzinach mieszanina zgęstnieje

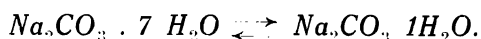
je dostatecznie, poczem przenosi się ją do form, w których pozostaje aż do całkowitego zestalenia.

Do wytwarzania stosunkowo drobnych kształtek w ilościach handlowych ta druga metoda jest niedogodna, ponieważ wymaga bardzo długiego czasu, nie można jej również łatwo przystosować do pracy ciągłej i trudno ją wykonywać lub regulować. Również i wielkość ziarn produktu jest niepożądanie duża do celów wytwarzania stosunkowo małych kształtek, złożonych z agregatu ziarn.

Zgodnie z wynalazkiem niniejszym unika się powyższych niedogodności i otrzymuje mieszaniny, złożone zasadniczo z dziesięciowodnego węglanu sodowego, przez wytwarzanie jednorodnej masy mieszaniny, zbliżonej do dziesięciowodnego węglanu sodowego, o odpowiedniej konsystencji pastowatej, w której faza stała jest utworzona zasadniczo z siedmiowodnego węglanu sodowego z domieszką dziesięciowodzianu lub bez tej domieszki i która odpowiednio ma temperaturę około 32 — 35°C; wspomnianą masę przerabia się na kształtki w jakikolwiek odpowiedni sposób, np. przez wlewanie do form albo przez wytłaczanie i rozcinanie oraz szybkie oziębianie masy do temperatury znacznie niższej od 32°C podczas albo bezpośrednio po formowaniu. Temperatura 32°C jest temperaturą, odpowiadającą przemianie



a temperatura 35°C jest temperaturą, odpowiadającą przemianie



W celu przygotowania masy, posiadającej temperaturę w granicach wskazanych, najlepiej jest szybko ochłodzić ją od wyższej temperatury do temperatury obranej. W razie potrzeby masę utrzymuje się w

obranej temperaturze przez mieszanie dopóty, aż jej gęstość będzie umożliwiała późniejsze kształtowanie, a następnie wytwarza się określone kształtki w odpowiedni sposób, np. przez zlewanie do form albo przez wytłoczenie i krajanie.

Podczas kształtowania albo bezpośrednio po niem masę szybko się ochładza.

W ten sposób otrzymuje się kształtki, złożone całkowicie lub zasadniczo z dziesięciowodnego węglanu sodowego albo częściowo z siedmiowodnego węglanu sodowego, ewentualnie z dodatkiem substancji, wprowadzonych w celu nadania produktowi specjalnych właściwości, np. mydła, fosforanu sodowego lub glinianu sodowego. Do produktu tego można wprowadzić małą ilość dwuwęglanu sodowego w celu obniżenia alkaliczności cieczy, wytworzonej z kształtek, i obniżenia w ten sposób drażniącego działania, jakie by mogła ona wywierać na skórę. Te substancje dodatkowe można włączać w odpowiednim okresie wytwarzania kształtek, np. można ich dodawać do początkowej mieszaniny albo do mieszaniny, której temperatura mieści się w przedziale temperatur około 32° do 35°C. Dwuwęglan sodowy należy wprowadzać do mieszaniny początkowej, jeśli się go wogóle dodaje. Po dodaniu dwuwęglanu mieszanina wykazuje skłonność do gęstnienia, przy dalszem mieszaniu jednak staje się znowu bardziej płynna, poczem mieszaninę dostosowuje się do przepisanych granic temperatury. Dobrze jest pracować w sposób ciągły, dodając potrzebnych składników do stosunkowo dużej ilości gorącej mieszaniny masy, od której odciąga się odpowiednie ilości w celu oziębiania do 32 — 35°C, poczem następuje kształtowanie i dalsze oziębianie, jak opisano.

Masę o temperaturze, utrzymanej w przedziale między dwiema wymienionymi temperaturami przemiany, można otrzymywać kilkoma sposobami. Najlepiej dodawać żadaną ilość sody bezwodnej do wody;

mienny tem, że mieszaninę oziębia się do 32°C, w celu przemiany części lub całej ilości siedmiowodnego węglanu sodowego na węglan dziesięciowodny.

4. Sposób według zastrz. 1, 2 lub 3, znamienny tem, że mieszaninę początkową przygotowuje się przez dodanie sody bezwodnej do wody i doprowadzenie mieszaniny do temperatury, odpowiadającej powstawaniu jednowodnego węglanu sodowego, t. j. powyżej 35°C, poczem mieszaninę doprowadza się do temperatury, mieszczącej się w granicach 32° do 35°C.

5. Sposób według zastrz. 1, 2, 3 i 4, znamienny tem, że do mieszaniny początkowej wprowadza się drobną ilość dwuwęglanu sodowego.

6. Sposób według zastrz. 1, 2, 3 lub 4, znamienny tem, że do mieszaniny początkowej w odpowiednim okresie przeróbki

wprowadza się substancje dodatkowe takie, jak mydło, fosforan sodowy albo glinian sodowy.

7. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamienny tem, że wytwarzanie prowadzi się w sposób ciągły przez dodawanie potrzebnych ilości składników do stosunkowo dużej ilości gorącej mieszanej masy, z której odpowiednie ilości usuwa się, w celu ostudzenia do 32 — 35°C, poczem następuje dalsze kształtowanie i dalsze studzenie.

8. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamienny tem, że mieszaninę kształtuje się znaną metodą na stosunkowo drobne kształtki takie, jak groszek, małe kulki, pastylki i t. d.

Solvay & Cie.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.