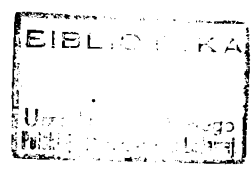


15 czerwca 1932 r.

A 611 9/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY.

Nr 16018.

Kl. 30 i 5.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób wyrobu preparatów tlenowych.

Zgłoszono 30 marca 1929 r.
Udzielono 21 marca 1932 r.
Pierwszeństwo: 31 marca 1928 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest sposób wyrobu preparatów wydzielających tlen, stosowanych zwłaszcza jako masy wymienne w przyrządach oddechowych.

Proponowano już (pat. niem. Nr 305066), aby takie masy sporządzać w ten sposób, że sproszkowane i zupełnie pozbawione wody nadtlenu miesza się dokładnie z takimi ilościami materiałów, zawierających wodę krystalizacyjną, aby zawartość wody krystalizacyjnej wynosiła najwyżej 9 części wagowych ciężaru cząsteczkowego użytego nadtlenu. Za materiały, zawierające wodę krystalizacyjną, mogłyby służyć takie substancje, jak sól Glauberska, soda krystaliczna i inne, a prócz tego wzięto pod uwagę

ośmiowodny nadtlenek sodowy. Według tego sposobu otrzymuje się w mieszaninie z bezwodnym nadtlenkiem sodowym, ciało o niższej zawartości wody (dwuwodnian), gdyż ilość wody, doprowadzona pod postacią wody krystalizacyjnej w dodanych materiałach, nie wystarcza do całkowitego przekształcenia.

Okazało się, że dwuwodny nadtlenek sodowy ($Na_2O_2 \cdot 2H_2O$) nadaje się doskonale do doprowadzenia wody do bezwodnych nadtlenu potasowców przy wyrobie mas wymienionych. Proces ten ma przytem przebieg zupełnie łagodny bez jakichkolwiek szkodliwych przegrzewań, powodujących straty tlenu.

Przez ogrzanie mieszaniny materiałów otrzymuje się masę wymienną, odznaczającą się doskonałą wytrzymałością i skutecznością.

Według wynalazku masę wymienną sporządza się w ten sposób, że bezwodny nadtlenek potasowcowy miesza się dokładnie z takimi ilościami dwuwodzianu, że na każdą cząsteczkę nadtlenu przypada około $\frac{1}{3}$ — 1 cząsteczki wody. Po doskonałym wymieszaniu obu składników i jednoczesnym zmieleniu, na przykład w młynie kulowym, dokonywa się przemiany przez ogrzanie masy. W wielu przypadkach do przeprowadzenia reakcji wystarcza już miejscowe ogrzanie masy, to znaczy w jednym jej miejscu, a nie całej masy. Do otrzymywania soli dwuwodnej można się posługiwać znamiernymi sposobami; można również ośmiowodny nadtlenek sodowy ($Na_2O_2 \cdot 8H_2O$) zmieszać z odpowiednią ilością bezwodnego nadtlenu, przyczem tworzenie się dwuwodzianu odbywa się spontanicznie podczas mieszania i ogrzewania. Postępuje się przytem najlepiej w ten sposób, że do $Na_2O_2 \cdot 8H_2O$ dodaje się mieszając i chłodząc bezwodny nadtlenek. Otrzymana w ten sposób sól dwuwodna służy do wyrobu masy wymiennej według niniejszego wynalazku, mianowicie w ten sposób, że tę sól dwuwodną miesza się z odpowiednią ilością świeżego, bezwodnego nadtlenu sodowego i przez ogrzanie powoduje się przemianę mieszaniny. Do dwuwodzianu nadtlenu można dodawać nie tylko bezwodny nadtlenek potasowcowy, na przykład sodowy lub potasowy, ale również ich mieszaninę.

Przykład I. Do 222 części ośmiowodnego nadtlenu sodowego dodaje się stale mieszając, 234 części drobno sproszkowanego bezwodnego Na_2O_2 , przyczem temperaturę utrzymuje się przez chłodzenie w umiarkowanych granicach. Po ustaniu ogrzewania się masy wskutek ciepła reakcji, miesza się 114 części dwuwodzianu, utworzonego podczas tej przemiany, z 200 częściami

bezwodnego nadtlenu. Po wymieszaniu ostatecznem masę ogrzewa się do temperatury, na przykład 80 — 100°C.

Ogrzewanie mieszaniny, a przez to i przemiana nadtlenu zapomocą wody, wprowadzonej przez dwuwodzian, w postać zdatną do użycia, jako masa wymienna, może się odbywać według jednej z postaci wykonania wynalazku w ten sposób, że dokładną mieszaninę bezwodnego nadtlenu z dwuwodzianem formuje się w kształtówki, na przykład pod ciśnieniem, a następnie ogrzewa się je. Formowanie może się również odbywać podczas i po ogrzaniu. Kształtówki mogą mieć taką postać, aby je można stosować od razu w przyrządach oddechowych. Można jednak również wyrabiać i większe brykiety, płyty lub cegielki, którym następnie przez odpowiednią obróbkę, np. zapomocą rozdrabniania, nadaje się postać ziarn o dogodnej do użytku wielkości. Przy odsiewaniu ziarn pożądaney wielkości pozostają odsiewki, które zużywa się w ten sposób, że się je miesza z nieogrzewanym jeszcze materiałem, na przykład z mieszaniną nadtlenu i dwuwodzianu, a następnie poddaje ogrzewaniu lub formowaniu, dzięki czemu zwiększa się porowatość otrzymywanego produktu i polepsza stopień wykorzystania tlenu podczas użycia w przyrządzie oddechowym.

Przykład II. 114 części dwuwodnego nadtlenu sodowego miesza się dokładnie z 230 częściami bezwodnego nadtlenu sodowego w młynie kulowym. Do tej mieszaniny dodaje się około 20% odsiewek z poprzednich operacyj i mieszaninę formuje w kształtówki pod ciśnieniem w odpowiednim urządzeniu do brykietowania.

Kształtówki ogrzewa się, na przykład do 120°C i utrzymuje przez dłuższy czas w tej temperaturze. Temperaturę i czas ogrzewania określa się doświadczalnie. Kształtówki, które po ostygnięciu są bardzo twarde, poddaje się z kolei rozdrabnianiu. Pożądaną wielkość ziarn uzyskuje się, na przykład

przez odsianie; produkt po odsianiu jest już gotowy do użytku w przyrządzie oddechowym jako masa wymienna.

Do mas wymiennych można dodawać w dowolnej chwili opisanego przebiegu operacji katalizatory, na przykład pod postacią metali, na przykład żelaza, manganu, kobaltu, miedzi lub ich tlenków.

Stosowanie dwuwodnego nadtlenu w celu uwodniania bezwodnego nadtlenu ma tę zaletę, że znacznie zmniejsza straty tlenu przy wyrobie mas wymiennych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu preparatów tlenowych, stosowanych zwłaszcza jako masy wymienne w przyrządach oddechowych, znamienny tem, że dodawanie wody do bezwodnego potasowcowego nadtlenu lub do mieszaniny bezwodnych potasowcowych nadtlenuków odbywa się zapomocą dwuwodnego potasowcowego nadtlenu, przyczem na jedną cząsteczkę obecnego nadtlenu przypada $\frac{1}{3}$ do 1 cząsteczki wody.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że reakcję bezwodnego potasowcowego nadtlenu z wodzianem nadtlenu przeprowadza się zapomocą ogrzewania.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że ośmiowodzian potasowcowego nadtlenu przeprowadza się przez

zmieszanie z bezwodnym potasowcowym nadtlenukiem w dwuwodzian nadtlenu potasowcowego, który następnie miesza się z bezwodnym nadtlenukiem potasowcowym.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że potasowcowy nadtlenek, potrzebny do utworzenia dwuwodzianu, dodaje się do wodzianu przy jednoczesnem mieszanii oraz chłodzeniu.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że mieszaninę dwuwodzianu i nadtlenu potasowcowego kształtuje się pod ciśnieniem, przyczem po ukształtowaniu gotowe kształtówki ogrzewa się w celu dokonania przemiany.

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamienny tem, że sporządza się większe kształtówki, a te następnie rozdrabnia na ziarna pożądanej wielkości.

7. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamienny tem, że odsiewki, powstające przy rozdrabnianiu, dodaje się do mieszaniny dwuwodzianu nadtlenu z bezwodnym nadtlenukiem potasowcowym lub mieszaniną takich nadtlenuków i otrzymaną całość przeraabia.

Deutsche Gold-
und Silber-Scheideanstalt
vormals Roessler.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.