

12½ maja 1931 r.

A62d 9/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13352.

Kl. 30 h 1.

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

Sposób wyrobu preparatów tlenowych do stosowania w aparatach oddechowych.

Patent dodatkowy do patentu Nr 9371.

Zgłoszono 25 stycznia 1929 r.

Udzielono 20 marca 1931 r.

Pierwszeństwo: 30 stycznia 1928 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 19 września 1943 r.

Patent Nr 9371 dotyczy sposobu wyrobu preparatów tlenowych, stosowanych w aparatach oddechowych, polegającego na tem, że miało rozdrobniony nadtlenuk potasowcowy lub mieszaniny nadtlenuków potasowcowych, np. sodu lub potasu, poddaje się przy ciągłym mieszanii i chłodzeniu działaniu wody. Zalecano przytem na 100 części nadtlenuku stosować niewiele więcej ponad 9 części wody.

Dalsze badania wykazały, że przy zachowaniu pewnych środków ostrożności stosunek 9 części wody na 100 części nadtlenuku można znacznie przekroczyć bez obawy rozkładu tworzącego się produktu

lub nadtlenuku. Jeżeli np. dokładnie mieszać miało rozdrobniony nadtlenuk użyty do reakcji, doprowadzając dostatecznie wolno wodę w drobno rozpylonej postaci, co spowoduje równomierne rozdzielenie wody w nadtlenuku, nie przekraczając jednakże pewnej najwyższej granicy zawartości wody, wówczas można, jak to stwierdzono, na 100 części nadtlenuku stosować 23 części wody lub nawet trochę więcej. Naogół okazało się korzystnym pracować, stosując np. 10—15 części wody na 100 części nadtlenuku. Przez właściwe przeprowadzenie procesu uwodnienia zachodzi gładko bez szkodliwych wpływów na utworzony tle-

nowy preparat, a więc np. bez raptownego wydzielania się tlenu.

Przebieg uwodnienia według niniejszego wynalazku polega, na przykład, na stosowaniu wody w postaci drobno rozpylonej, w postaci śniegu lub podobnej formie, przyczem jednocześnie nadtlenek np. nad-tlenek sodu miesza się jak najstaranniej. Do mieszania używa się odpowiednich aparatów mieszających, np. bębnow obrotowych, obracających się przewodów rurowych lub podobnych przyrządów, posiadających odpowiednie urządzenie do szybkiego i dostatecznego usuwania powstającego ciepła reakcji uwodnienia. Najlepiej proces mieszania połączyć z dokładnem zmie-leniem materiału np. w bębnach obrotowych, zaopatrzonych w kule mielące lub podobne części. W danym przypadku łącznie z procesem uwodnienia zachodzi miele-nie. Można również uzyskać pożądany stopień rozdrobnienia i dokładne zmieszanie nadtlenu z wodą w taki sposób, że np. drobno sproszkowany nadtlenek rozpyla się w wilgotnej atmosferze lub też rozpy-lony nadtlenek poddaje się działaniu strumienia rozpylonej wody, strumienia powie-trza zawierającego parę wodną lub w po-dobny sposób.

Im bardziej nadtlenek jest spulchniony i drobny, tem bardziej nadaje się do uwod-nienia według wynalazku.

Stwierdzono dalej, że otrzymuje się szczególnie trwałe preparaty przez podda-nie ich procesowi ogrzewania po dodaniu wody. Temperatury jakie należy stosować i czas ogrzewania zależne są od żadanego celu przeprowadzenia uwodnionego pro-duktu w trwałą postać. Są one zależne mię-dzy innemi w wysokim stopniu od zdolno-ści reakcyjnej nadtlenu. Przy preparatach zdolniejszych do reakcji, np. takich, które posiadają ciężar właściwy tylko 0,5, wy-starczają naogół niższe temperatury, np. 45—50°C, podczas gdy preparaty o więk-szym ciężarze właściwym reagujące trud-

niej, znoszą i wymagają nawet wyższych temperatur np. 75°C lub do 100°C, w po-szczególnych przypadkach nawet 150°C, celem uzyskania optimum trwałości. Czas ogrzewania stosuje się tu między innemi w zależności od wysokości temperatury. Naogół stosowanie niższych temperatur wymaga dłuższego ogrzewania, np. kilku godzin, zaś przy stosowaniu wyższych tem-peratur wystarcza krótszy czas ogrzewa-nia, a niekiedy nawet bardzo krótkie ogrze-wanie. Preparaty łatwo reagujące przepro-wadza się w trwałą postać w taki sposób, że ogrzewa się je w jednym miejscu, przy-czem ciepło przenosi się potem sponta-nicznie przez całą masę.

Proces według niniejszego wynalazku można przeprowadzić w taki sposób, że do użytego nadtlenu, np. nadtlenu sodu, do-daje się w odpowiednim aparacie do mie-szania, np. w obracającym się przewodzie rurowym $\frac{1}{3}$ do 1 cząsteczki wody, np. w postaci rozpylonej lub w postaci pary lub też śniegu, przyczem powstające ciepło zo-staje odprowadzone zapomocą odpowied-nich urządzeń chłodzących. W tym przy-padku najlepiej stosować nadtlenek w drobno sproszkowanej pulchnej postaci. Produkt uwodnienia przeprowadza się w pożądaną trwałą postać tylko przez do-statecznie długie ogrzewanie do odpo-wiednich temperatur. Czas i temperaturę ogrzewania można łatwo ustalić doświad-czalnie.

Według jednej postaci wykonania wy-nalazku materiał, po dodaniu wody, kształ-tuje się pod ciśnieniem, a otrzymane kształtówki przez ogrzewanie przepro-wadza się w trwałą postać. Kształtówki mię-kkie podczas ogrzewania twardnieją po o-stygnięciu, poczem są już gotowe do użyt-ku, np. w przyrządach oddechowych. O-grzewanie może mieć miejsce również przed kształtowaniem lub ewentualnie przed i po kształtowaniu. Zamiast wyra-biać małe kształtówki, nadające się odra-

zu do użytku, można również sporządzać większe kształtówki, utrwaląc je przez ogrzewanie, a po ostudzeniu rozdrobnić na kawałki, nadające się do użytku. Podczas odsiewania kawałków, nadających się do użytku otrzymuje się dość znaczne ilości drobnych lub sproszkowanych przesianych odpadków. Stwierdzono również, że te odpadki można doskonale wykorzystać, dodając je w odpowiednim stosunku do uwodnionego preparatu; tak otrzymaną mieszaninę kształtuje się, ogrzewa i rozdrabnia. W ten sposób z jednej strony unika się straty cennego materiału, a z drugiej osiąga się ważną zaletę materiału, gdyż zwiększa się porowatość produktów przez dodatek przesianych odpadków.

Zamiast lub oprócz przesianych odpadków do preparatów według wynalazku można dodawać również i inne obojętne materiały, jak np. krzemionkę, ziemię okrzemkową, sól kuchenną.

Do preparatów, wydzielających tlen, dodaje się katalizatorów, jak np. tlenowych połączeń miedzi, manganu i podobnych związków, które dodaje się podczas procesu wytwarzania preparatów lub w stadium poprzedzającym ten proces, np. przy otrzymywaniu nadtlenu z metalu potasowcowego, albo też nakłada się je na gotowy preparat, np. przez rozpylanie. Najlepiej jest dodawać katalizatory stopniowo i równomiernie do całej masy drobno sproszkowanego materiału przed ukształtowaniem, dzięki czemu produkt końcowy zawiera je równomiernie w każdym kawałku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Odmiana sposobu wyrobu preparatów tlenowych do stosowania w aparatach oddechowych według patentu Nr 9371, znamienna tem, że na 100 części nadtlenu

potasowcowego stosuje się nie więcej niż 23 części wody, a najlepiej 10—15 części.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że uwodnione nadtlarki potasowcowe lub mieszaniny nadtlarków potasowcowych ogrzewa się w celu zwiększenia ich trwałości.

3. Sposób według zastrz. 1—2, znamienny tem, że uwodnione nadtlarki poddaje się kształtowaniu pod ciśnieniem i w celu zwiększenia ich trwałości ogrzewa się gotowe kształtówki.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienny tem, że ogrzewa się produkt uwodniony, w celu zwiększenia jego trwałości, przed ukształtowaniem, albo też ogrzewa się przed i po uformowaniu kształtówek.

5. Sposób według zastrz. 1—4, znamienny tem, że formuje się większe kształtówki, które następnie rozdrabnia się na kawałki żądanej wielkości.

6. Sposób według zastrz. 1—5, znamienny tem, że przesiane odpadki, powstałe przy rozdrabnianiu kształtówek mieszają się z uwodnionym świeżym materiałem i razem z nim przerabia dalej według zastrz. 3—5.

7. Sposób według zastrz. 1—6, znamienny tem, że do preparatu tlenowego dodaje się również nie biorące udziału w reakcji materiały, jak np. talk, ziemia okrzemkowa.

8. Sposób według zastrz. 1—7, znamienny tem, że do preparatu tlenowego najlepiej przed ukształtowaniem dodaje się katalizatorów, jak np. tlenowych połączeń miedzi, manganu i podobnych związków.

Deutsche Gold- und
Silber-Scheideanstalt
vormals Roessler.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.