

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA

BIBLIOTEKA A

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48151

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 8. I. 1962 (P 98 020)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28. IV. 1964

Kl. 26 d 8/04

MKP C 10 k 1134

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr Adam Boznański, mgr Stanisława Kowalowa,
mgr Marian Fałęcki

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Gazownictwa, Warszawa (Polska)

Sposób przyrządzania mas czyszczących do suchego oczyszczania gazu od związków siarki

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób przyrządzania mas czyszczących do suchego oczyszczania gazu od związków siarki przez wprowadzenie do mas czyszczących naturalnych jak ruda darniowa dowolnego pochodzenia i mas sztucznych, jak osady potrawienne uzyskane z trawienia blach i przedmiotów żelaznych, oraz mieszanek rud darniowych z osadami potrawiennymi, jako dodatków związków redox, spełniających rolę przenośników tlenu, następstwem czego jest podwyższenie własności chłonnych tych mas w stosunku do związków siarki.

Jako przenośniki tlenowe stosuje się pochodne benzenu, naftalenu, antracenu, posiadające boczne grupy jedno i wieloatomowe z wiązaniami enolowymi, zwłaszcza hydrochinon, antrachinon, naftochinon, oraz pochodne tych związków sulfonowe, chlorowe, aminowe, jak również ich sole w postaci czystej, oraz w postaci odpadów przemysłowych lub półproduktów, zawierających wymienione związki.

Dotychczas przygotowywano masy czyszczące do odsiarczania gazów doprowadzając masy do optymalnej wilgotności przez zwilżenie ich wodą.

Przygotowanie mas otrzymanych według wynalazku polega na zwilżaniu ich przed załadowaniem do odsiarczalników roztworami wodnymi związków redox, spełniających rolę przenośników tlenu, lub odpadowymi wodami z generatorów dwugazu typu „Viag” i z innych generatorów. Te wody

2

odpadowe zawierają fenole wielowodorotlenowe i aminofenole, które spełniają rolę związków redoxowych.

Zastosowanie mas otrzymanych według wynalazku nie wprowadza do dotychczas stosowanego procesu suchego oczyszczania gazów żadnych zmian ruchowych ani też aparaturowych.

Dzięki stosowaniu mas otrzymanych sposobem według wynalazku uzyskuje się podwyższenie wydajności suchego odsiarczania gazów w stosunku do obecnie stosowanego sposobu przy użyciu tych samych mas czyszczących, oraz uzyskuje się wyższą zawartość siarki w zużytej masie czyszczącej, przez co staje się ona łatwiej zbywalnym produktem. Dzięki stosowaniu mas otrzymanych sposobem według wynalazku umożliwia się wykorzystanie do ich produkcji odpadów przemysłowych jak wód ściekowych, lub też zużytych kąpiele trawiających, co przyczynia się do zapobiegania zanieczyszczeniom zbiorników wód naturalnych, jak rzeki, jeziora i tp.

Stwierdzono, że przez dodatek 0,063% hydrochinonu do rudy darniowej uzyskuje się w niej wyższą zawartość siarki o 17% w stosunku do uzysku siarki w tej samej rudzie darniowej bez tego dodatku, przez dodatek 0,024% antrachinono-2-sulfonianu sodu uzyskuje się o 25% siarki więcej w rudzie darniowej w porównaniu do uzysku siarki bez tego dodatku.

Przez dodatek 0,024% pirogallolu uzyskuje się

w rudzie darniowej o 30% siarki więcej niż w tej samej rudzie darniowej bez tego dodatku, natomiast przez dodatek 0,006% pirogallolu do rudy darniowej otrzymuje się w niej o 27% siarki więcej niż bez tego dodatku.

Przez dodatek 0,064% soli sodowej kwasu 2-naftolo-6-sulfonowego (odpady produkcyjne) do rudy darniowej uzyskuje się w niej o 26% więcej siarki niż bez tego dodatku.

Wszystkie wyżej podane procenty są procentami wagowymi w odniesieniu do suchej masy czyszczącej.

Wymienione przenośniki tlenu dodawane są do mas czyszczących w postaci roztworów wodnych przez zwilżenie masy czyszczącej do optymalnej wilgotności charakterystycznej dla danej masy czyszczącej.

Stwierdzono, że wprowadzenie przenośników tlenowych powoduje podwyższenie zdolności pochłaniania związków siarki z gazów zarówno przez rudy darniowe, jak i przez osady potrawienne, oraz przez mieszanki tych dwóch mas czyszczących.

Stwierdzono ponadto, że dodatek do rudy darniowej odpadów przemysłowych z produkcji gazowniczej zawierających wyżej wymienione związki organiczne, np. odpadowa woda z generatorów dwugazu typu „Viag” i z innych generatorów powoduje podwyższenie wydajności procesu oczyszczania gazów od związków siarki, tak że zawartość siarki w zużytej masie czyszczącej podnosi się z 43% do 56% (na suchą masę).

W zużytej zaś masie czyszczącej, której skład stanowi przykładowo 40% rudy darniowej + 60% osadów potrawiennych; 50% rudy darniowej + 50% osadów potrawiennych; 60% rudy darniowej

+ 40% osadów potrawiennych uaktywnionych wodą odpadową z generatora dwugazu typu „Viag”, zawartość siarki podnosi się od 55% siarki do 62% w porównaniu z masami bez tego dodatku.

5 Przy zastosowaniu samych osadów potrawiennych uaktywnionych również wodą odpadową z generatora dwugazu typu „Viag” zawartość siarki w masie zużytej wzrasta od 46% do 74% siarki w porównaniu z masami bez tego dodatku.

10 Stwierdzono, że proces usuwania związków siarki z gazów przy zastosowaniu mas czyszczących otrzymanych sposobem według wynalazku może być prowadzony w środowisku zasadowym, obojętnym lub kwaśnym.

15 Stwierdzono, że optymalne stężenie roztworów wodnych przenośników tlenu stosowanych do uaktywnienia mas czyszczących mieści się w granicach od 0,001 g do 5 g związku organicznego na 100 ml wody.

20 Zastrzeżenie patentowe

Sposób przyrządzania mas czyszczących do suchego oczyszczania gazów od związków siarki, znamienny tym, że do znanych mas czyszczących naturalnych lub sztucznych oraz ich mieszanek, zwłaszcza rud darniowych lub osadów potrawiennych, dodaje się w postaci roztworów wodnych 0,001% — 5% pochodnych benzenu, naftalenu, antracenu, posiadających boczne grupy jedno i wieloatomowe, z wiązaniami enolowymi, zwłaszcza hydrochinonu, antrachinonu, naftochinonu lub sulfonowych, chlorowych, aminowych pochodnych tych związków, jak również ich soli w postaci czystej albo w postaci odpadów przemysłowych lub półproduktów zawierających wymienione związki.