RZECZPOSPOLITA POLSKA

Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **163109**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **285012**

(51) IntCl[5]: **C10K 1/08**

(22) Data zgłoszenia: **30.04.1990**

CZYTELNIA OGÓLNA

(54) **Sposób chłodzenia końcowego gazu koksowniczego**

(43) **Zgłoszenie ogłoszono:**
04.11.1991 BUP 22/91

(45) **O udzieleniu patentu ogłoszono:**
28.02.1994 WUP 02/94

(73) **Uprawniony z patentu:**
Politechnika Śląska, Gliwice, PL
Huta Katowice - Spółka Akcyjna Zakłady Koksownicze im. Powstańców Śląskich, Zdzieszowice, PL

(72) **Twórcy wynalazku:**
Piotr Wasilewski, Gliwice, PL
Zygmunt Swaryczewski, Zdzieszowice, PL
Piotr Borsz, Zdzieszowice, PL
Henryk Dragun, Krapkowice, PL
Jerzy Machowski, Jemielnica, PL
Romuald Morawski, Zabrze, PL
Czesław Olczak, Opole, PL
Franciszek Wanecki, Góra Św.Anny, PL

(57) 1. Sposób chłodzenia końcowego gazu koksowniczego bezpośrednio wodą obiegową, **znamienny tym,** że w pierwszym etapie wymywa się naftalen z wody obiegowej olejem smołowym korzystnie mieszaniną oleju płuczkowego i antracenowego pofiltracyjnego w stosunku od 5:1 do 1:8, po czym częścią tego oleju podgrzanego do temperatury 80°c + 10°C wymywa się naftalen z chłodnicy końcowej a następnie nasycony olej naftalenem z pierwszego i drugiego etapu regeneruje się gazem koksowniczym o ciśnieniu 12 MPa i temperaturze 100 + 30°C poprzez bezpośrednią desorpcję naftalenu przepuszczając gaz w przeciwprądzie do regenerowanego oleju.

PL 163109 B1

SPOSÓB CHŁODZENIA KOŃCOWEGO GAZU KOKSOWNICZEGO

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Sposób chłodzenia końcowego gazu koksowniczego bezpośrednio wodą obiegową, z n a m i e n n y t y m, że w pierwszym etapie wymywa się naftalen z wody obiegowej olejem smołowym korzystnie mieszaniną oleju płuczkowego i antracenowego pofiltracyjnego w stosunku od 5 : 1 do 1 : 8, po czym częścią tego oleju podgrzanego do temperatury 80°C ± 10°C wymywa się naftalen z chłodnicy końcowej a następnie nasycony olej naftalenem z pierwszego i drugiego etapu regeneruje się gazem koksowniczym o ciśnieniu 12 MPa i temperaturze 100 ± 30°C poprzez bezpośrednią desorpcję naftalenu przepuszczając gaz w przeciwprądzie do regenerowanego oleju.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że zregenerowany olej smołowy stosuje się w cyklu zamkniętym do wymywania naftalenu z wody obiegowej i jego usuwania z chłodnicy.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest sposób chłodzenia końcowego gazu koksowniczego po oczyszczeniu go z amoniaku metodą półpośrednią a przed oczyszczeniem z benzolu.

Dotychczas gaz koksowniczy po oczyszczeniu go z amoniaku metodą półposrednią chłodzi się bezpośrednio wodą obiegową, z której wymywa się naftalen smołą, a następnie chłodzi się ją na chłodniach. Część naftalenu wypadającego ze schłodzonego gazu koksowniczego osiada na wypełnieniu chłodnicy końcowej, powodując jej zwiększony opór i konieczność okresowego parowania. W czasie chłodzenia wody i parowania chłodnic następuje duża emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Znany jest z polskiego opisu patentowego nr 113 497 sposób chłodzenia końcowego gazu koksowniczego polegający na dwustopniowym przeponowym chłodzeniu gazu wodą, przy czym przed końcową fazą chłodzenia gazu odbywa się proces absorpcji naftalenu. W rozwiązaniu tym tworzą się emulsje olejowo-naftalenowo-wodne, które osadzając się na powierzchni wymienników ciepła gazu z wodą w drugim stopniu chłodzenia zmniejszają wymianę ciepła, co powoduje niedostateczne schłodzenie gazu i straty benzolu.

Sposób chłodzenia końcowego gazu koksowniczego według wynalazku charakteryzuje się tym, że w pierwszym etapie wymywa się naftalen z wody obiegowej olejem smołowym korzystnie mieszaniną oleju płuczkowego i antracenowego pofiltracyjnego w stosunku wagowym od 5:1 do 1:8, a następnie w drugim etapie, częścią tego oleju po ekstrakcji naftalenu z wody i ogrzaniu go do temperatury 80°C ± 10°C wymywa się naftalen z chłodnicy końcowej przeznaczonej do parowania, cyrkulując go przez wypełnienie chłodnicy. W trzecim etapie nasycony naftalenem olej z pierwszego i drugiego etapu regeneruje się gazem koksowniczym o ciśnieniu 12 MPa i temperaturze 100 ± 30°C poprzez bezpośrednią desorpcję naftalenu przepuszczając gaz w przeciwprądzie do regenerowanego oleju. Zregenerowany olej smołowy korzystnie jest stosować w cyklu zamkniętym do wymywania naftalenu z wody obiegowej i usuwania naftalenu z chłodnicy przeznaczonej do parowania. Naftalen z gazu usuwa się znanymi metodami przez chłodnie gazu do 25 ± 5°C.

W sposobie według wynalazku następuje dobre oczyszczenie wody i wypełnienia chłodnicy końcowej z naftalenu i wyeliminowanie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego przez związki wprowadzane ze smołą do ekstrakcji naftalenu z wody. Stosowanie tego rozwiązania eliminuje również zanieczyszczenie atmosfery przy parowaniu chłodnicy końcowej i obniża zużycie ciepła w tym węźle.

Departament Wydawnictw UP RP. Nakład 90 egz.
Cena 10 000 zł