



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

21 Numer zgłoszenia: 273171

51 IntCl⁵:
C10K 1/18

22 Data zgłoszenia: 16.06.1988

CZYTELNIA
OGÓLNA

54 Sposób usuwania węglowodorów benzolowych z gazu otrzymywanego w procesie termicznej przeróbki węgla

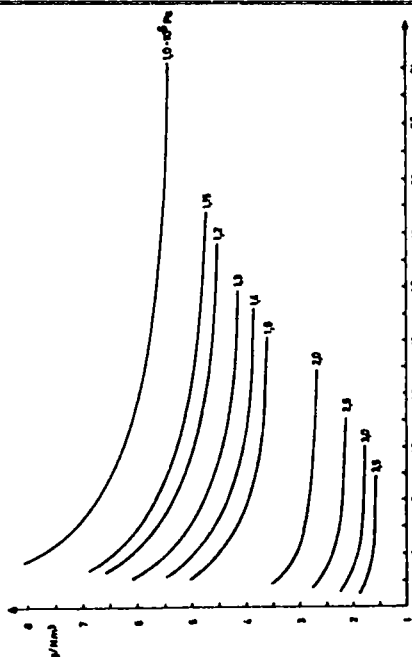
43 Zgłoszenie ogłoszono:
27.12.1989 BUP 26/89

73 Uprawniony z patentu:
Politechnika Śląska im. Wincentego Pstro-
wskiego, Gliwice, PL

45 O udzieleniu patentu ogłoszono:
26.02.1993 WUP 02/93

72 Twórcy wynalazku:
Jan Bandrowski, Gliwice, PL
Henryk Merta, Gliwice, PL
Jerzy Raczek, Gliwice, PL
Józef Zioto, Gliwice, PL

57 Sposób usuwania węglowodorów benzolowych z gazu otrzymywanego w procesie termicznej przeróbki węgla, **znamienny tym**, że absorpcję węglowodorów benzolowych prowadzi się w zakresie ciśnień większych od ciśnienia atmosferycznego o $0,15 \cdot 10^5$ Pa do ciśnienia $3,5 \cdot 10^5$ Pa.



SPOSÓB USUWANIA WĘGLOWODORÓW BENZOLOWYCH Z GAZU OTRZYMYWANEGO
W PROCESIE TERMICZNEJ PRZERÓBKI WĘGLA

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

Sposób usuwania węglowodorów benzolowych z gazu otrzymywanego w procesie termicznej przeróbki węgla, z n a m i e n n y t y m, że absorpcję węglowodorów benzolowych prowadzi się w zakresie ciśnień większych od ciśnienia atmosferycznego o $0,15 \cdot 10^5$ Pa do ciśnienia $3,5 \cdot 10^5$ Pa.

Przedmiotem wynalazku jest sposób usuwania węglowodorów benzolowych z gazu otrzymywanego w procesie termicznej przeróbki węgla.

Węglowodory benzolowe zawarte w gazie otrzymywanym z termicznej przeróbki węgla usuwane są z niego dotychczas w procesie absorpcji odpowiednio dobraną cieczą absorpcyjną. Proces prowadzi się w kolumnach z wypełnieniem, bądź w kolumnach półkowych pod ciśnieniem atmosferycznym względnie stosuje się wysokie ciśnienie około $12 \cdot 10^5$ Pa. W wyniku otrzymuje się gaz zawierający węglowodory benzolowe w ilościach około 6 g/Nm^3 lub około $0,5 \text{ g/Nm}^3$.

Sposób usuwania węglowodorów benzolowych według wynalazku przez absorpcję cieczą absorpcyjną charakteryzuje się tym, że absorpcję prowadzi się w zakresie ciśnień większych od atmosferycznego o $0,15 \cdot 10^5$ Pa do ciśnienia $3,5 \cdot 10^5$ Pa.

Sposób według wynalazku pozwala na zwiększenie stopnia wymycia węglowodorów benzolowych z gazu w instalacji niskociśnieniowej na drodze niewielkiego podwyższenia ciśnienia. Ponadto sposób według wynalazku pozwala na zmniejszenie rozmiarów kolumny absorpcyjnej.

P r z y k ł a d Do kolumny o średnicy 3 m wypełnionej pierścieniami Białeckiego 50 mm dopływa gaz o natężeniu przepływu $60\ 000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ i stężeniu węglowodorów benzolowych wynoszącym 37 g/Nm^3 . W przeciwnym kierunku przepływa olej płuczkowy o natężeniu $100 \text{ m}^3/\text{h}$ i zawartości początkowej benzolu równej $7,5 \text{ g/kg}$. Proces absorpcji odbywa się w temperaturze 25°C i pod stałym ciśnieniem w zakresie $1,3,5 \cdot 10^5$ Pa. Stężenie benzolu w gazie oczyszczonym w zależności od zastosowanego ciśnienia i wysokości warstwy wypełnienia przedstawiono na rysunku. Na osi rzędnych podano stężenie węglowodorów benzolowych wyrażone w g/Nm^3 gazu, a na osi odciętych zaznaczono wysokość warstwy wypełnienia w m. Każdej linii na wykresie odpowiada inne ciśnienie w kolumnie wyrażone w Pa. Linia pierwsza od góry dotyczy ciśnienia atmosferycznego. Podwyższonemu ciśnieniu odpowiadają linie leżące niżej, a więc wskazujące, że zawartość węglowodorów benzolowych w gazie ulega obniżeniu.

