



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197563

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 21 04 77

(21) (PV 2665-77)

(40) Zveřejněno 31 08 79

(45) Vydáno v Hlasech 1980

(51) Int. Cl.³

C 07 C 15/24

(75)

Autor vynálezu

WITTENBERG Ervín dr., ing., ŠTĚPÁNEK Arnošt ing.,
HUBENÁ Jarmila ing., CSc., Praha, KACZMARCZYK Jindřich, Havířov
a TURCZA Bedřich, Karviná

(54) Způsob vypírání naftalenu z koksárenského plynu

1

Vynález se týká způsobu vypírání naftalenu z koksárenského plynu pracím olejem dehtového původu, používaným na koksově k vypírání benzolových uhlovodíků.

Dosud nejpokrokovějším řešením vypírání naftalenu z koksárenského plynu je vypírání pracím olejem dehtového původu, obsahujícím podíl naftalenu, používaným na koksově pro vypírání benzolových uhlovodíků tak, že se nejprve destilací odstraní z pracího oleje podíl naftalenu, který se nahradí podílem surového benzolu, přičemž se prací olej nasycený podílem naftalenu z vypraného koksárenského plynu vrací zpět do provozu k vypírání benzolových uhlovodíků, čs. autorské osvědčení č. 178 628. Nevýhodou této metody je nutnost přidávání surového benzolu za účelem snížení viskozity pracího média max. na hodnotu $4,56 \cdot 10^{-7} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. Po dobu absorpčního procesu se větší část benzolu odpařuje, čímž se viskozita pracího oleje opět zvyšuje na téměř původní hodnotu. Další nevýhodou této metody je, že k jejímu provozu je třeba směšovacího zařízení, v němž se prací olej zbavený naftalenu musí smíchat s přidávaným benzolem, aby bylo vytvořeno homogenní prací médium. Při této technologii se naftalen odstraní jen na hodnotu $0,05 \text{ g Nm}^{-3}$.

Tyto nevýhody odstraňuje způsob vypírání

2

ní naftalenu z koksárenského plynu podle uvedeného vynálezu, jehož podstatou je, že naftalen se z koksárenského plynu vypírá destilátem pracího oleje, který se předtím zbavil v benzolovém vypíracím provozu viskozních podílů smoly, a poté veškerého podílu naftalenu, přičemž olej obsahující z plynu absorbované množství naftalenu se vrací opět do benzolového provozu k vypírání benzolu.

Výhoda vynálezu spočívá zejména v tom, že spojuje dvě absorpční technologie, jednak vypírání benzolu z koksárenského plynu, a jednak vypírání naftalenu z koksárenského plynu v jediném pracovním cyklu, i když na technologicky různých místech. Naftalen je odstraněn až do hodnoty $0,02 \text{ g Nm}^{-3}$, tj. na nižší hodnotu než dosud, zejména v důsledku nižší viskozity, maximálně $1,52 \cdot 10^{-7} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ použitého pracího média. Použité prací médium má tedy vysokou absorpční mohutnost pro naftalen. Z technologie podle vynálezu nevystupuje rovněž žádná látka, kterou by bylo třeba odstranit ze závodu; kromě toho není ani třeba zařízení, kde by bylo nutno směšovat prací olej s předávaným benzolem, jako např. u technologie podle čs. autorského osvědčení č. 178 628. Oproti této metodě představuje vynález zjednodušení kromě vyšší absorpční mohutnosti.

Provedení způsobu podle vynálezu je znázorněno na zařízení zobrazeném na výkrese.

Zařízení znázorněné na výkrese sestává z odháněče 1 nasyceného pracího oleje, který je propojen potrubím 8 s regeneračním 5 zařízením 2 pracího oleje, zvaným „smolný hrnec“, spojeným potrubím 9 s destilační kolonou 3 pro odstraňování naftalenu z regenerovaného pracího oleje. Destilační kolona 3 je spojena potrubím 10 s chladičem 4 pracího média, který je napojen potrubím 11 na zásobní nádrž 5 tohoto média a dále potrubím 12 na naftalenovou pračku 6 a potrubím 13 na nádrž 7 nasyceného pracího média. Do naftalenové pračky 6 ústí potrubí 20 plynu.

Do odháněče 1 nasyceného pracího oleje je veden potrubím 14 nasycený prací olej z benzolových praček, na výkrese nezakreslených. Hlavou tohoto odháněče odchází potrubím 15 směs lehčích podílů pracího oleje s celkovým množstvím benzolových uhlovodíků a patou odchází potrubím 16 vyvařený

prací olej do benzolové absorpce. Do paty odháněče 1 potrubím 8 je vedena část regenerovaného pracího oleje z hlavy regeneračního zařízení 2 pracího oleje. Druhá část tohoto regenerovaného pracího oleje je vedena potrubím 9 do destilační kolony 3, v níž je odstraňován naftalen. Hlavou této kolony 3 odchází naftalen potrubím 17 do benzolového provozu a z paty této kolony odchází prací médium potrubím 10 do chladiče 4, kde po ochlazení na teplotu absorpce jde potrubím 11 do nádrže 5 a dále potrubím 12 na hlavu naftalenové pračky 6. Nasycené absorpční médium jde z paty naftalenové pračky 6 potrubím 13 do nádrže 7 nasyceného média, odkud odchází potrubím 18 do vyvařeného pracího oleje v benzolovém provozu. Smola, která by byla na závadu vypírání naftalenu z plynu, odchází potrubím 19 z paty regeneračního zařízení 2. Potrubím 20 vstupuje plyn určený k odnaftalování do paty naftalenové pračky 6.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob vypírání naftalenu z koksárenského plynu pracím olejem dehtového původu, používaným na koksovňě k vypírání benzolových uhlovodíků, vyznačený tím, že naftalen se z koksárenského plynu vypírá destilátem pracího oleje, který se předtím zbavil

v benzolovém vypíracím provozu viskozních podílů smoly, a poté veškerého podílu naftalenu, přičemž olej obsahující z plynu absorbované množství naftalenu se vrací zpět do benzolového provozu k vypírání benzolu.

