

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218936
(11) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 09 12 80
(21) (PV 8648-80)

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 06 85

(51) Int. Cl.³
C 10 K 1/08

(75)
Autor vynálezu

BURYAN PETR ing. CSc., PRAHA, ZACHER JAN ing., ŠTĚPÁNEK
SLAVOJ ing., MALÍŘ JIŘÍ, Ústí nad Labem

(54) Způsob likvidace odpadních vod ze zařízení na čištění surového generátorového plynu

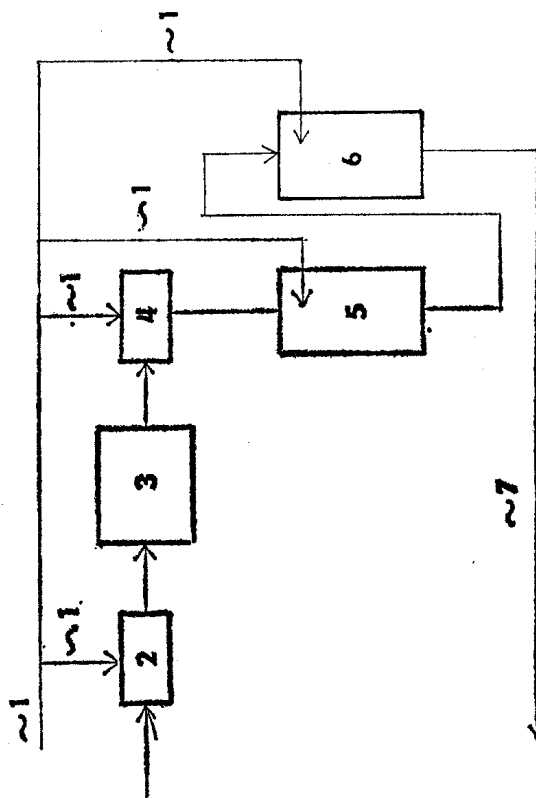
1

Způsob likvidace odpadních vod ze zařízení na čištění surového generátorového plynu.

Účelem vynálezu je bezodpadová likvidace odpadních vod a zvýšení spalného tepla generátorového plynu.

Podle vynálezu se část nebo veškeré množství odpadní vody z čištění surového generátorového plynu zavádí do detoxikační zóny.

2



Vynález se týká způsobu likvidace odpadních vod ze zařízení na čištění surového generátorového plynu. Tyto odpadní vody obsahující metylalkohol a jiné neoddělitelné látky, především benzínové a dehtové složky, odpadající při komplexní fyzikální vypráce generátorového plynu.

Až dosud jsou odpadní vody odpadající při rektifikaci metylalkoholu v příslušném přístroji pracího zařízení, nebo odpadající jinak z tohoto zařízení, například ve splachovacích vodách atd., odváděny bez dalšího využití do plavicích vod popela a tím likvidovány.

Vlastní neekonomická likvidace těchto odpadních vod, spojená se sorpcí organických látek na popel, případně zředěním metylalkoholu vodou, je provázena většinou zvýšeným nebezpečím výbuchu či požáru v místech styku směsi plavicích vod se vzduchem, například v nátokových jímkách bagrovacích čerpadel.

Obsah metylalkoholu v odpadních rektifikačních či jiných vodách ze zařízení na čištění surového generátorového plynu dosahuje až $1 \text{ g} \cdot \text{l}^{-1}$, přičemž v havarijních případech, například při porušení pracovního režimu rektifikovaných kolon vlivem zahlcení, teploty, tlaku atd., může obsah metylalkoholu stoupnout až na desetinásobek.

Běžně je odpouštěno až $2 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ odpadních vod při teplotě do 90°C . Dále tyto odpadní vody obsahují až $10 \text{ g} \cdot \text{l}^{-1}$ neoddělitelných benzínových a dehtovitých látek.

Uvedené nedostatky odstraňuje podle vynálezu způsob likvidace odpadních vod ze zařízení na čištění surového generátorového plynu.

Jeho podstata spočívá v tom, že se část nebo veškeré množství odpadní vody z čištění surového generátorového plynu zavádí do detoxikační zóny.

Výhody způsobu likvidace odpadních vod spočívají ve využití funkce konverzního katalyzátoru, reakční atmosféry, tlaku a teploty při hydrogenolýze metylalkoholu, ben-

zínových a dehtových látek obsažených v odpadních vodách.

Podle výhody příkladu provedení může být výstup odpadních vod zaústěn do oběhové pračky nebo do předreaktoru nebo do konverzních reaktorů.

Při procesu dochází nejen k využití vody potřebné k vlastní konverzní reakci, ale i ke zvýšení obsahu nižších uhlovodíků, například metanu a etanu v detoxikovaném produkčním plynu, čímž je zvyšováno spalné teplo tohoto plynu. Mimo to je prakticky zaručena bezodpadová likvidace odpadních vod ze zařízení a je tím zároveň zlepšena vyhřívací schopnost složiště popela v důsledku zamezení přístupu metanolu a dehtovitých látek.

Způsob podle vynálezu je v dalším bližší popsan podle příkladu zapojení znázorněného na připojeném výkresu.

Odpadní vody obsahující metylalkohol, neoddělitelné benzínové a dehtovité látky jsou přiváděny buď přímo výstupem 1 do oběhové pračky 2, dále pak vedeny do produkčních výměníků 3 konverze nebo přímo do předreaktoru 4, eventuálně do konverzních reaktorů 5 a 6 sériově zapojených.

Detoxikovaný generátorový plyn obohacený o produkty hydrogenolýzy je pak odváděn potrubím 7 z posledního konverzního reaktoru 6.

Příklad 1

Do reaktoru 5 naplněného konverzním katalyzátorem na bázi kobaltu a molybdeny byla za tlaku $2,5 \text{ MPa}$ a teploty katalytického lože 400°C nastříkována voda s obsahem 1 g metanolu/litr. Současně byl do reaktoru zaváděn plyn s obsahem kyslíčnicku uhelnatého 13% obj. Plyn vystupující z reaktoru byl chlazen a kondensační voda byla podrobena analýze. Tato prokázala, že veškerý metanol byl převeden na metan, o který se obohatil vystupující plyn.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob likvidace odpadních vod ze zařízení na čištění surového generátorového plynu, obsahujících metylalkohol, benzínové a dehtovité látky, vyznačující se tím, že

se část nebo veškeré množství odpadní vody z čištění surového generátorového plynu zavádí do detoxikační zóny.

1 list výkresů

