



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218309

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
C 10 J 3/00

(22) Přihlášeno 10 04 80

(21) (PV 7614-80)

(40) Zveřejněno 25 06 82

(45) Vydáno 15 02 85

(75)

Autor vynálezu

BURYAN PETR ing. CSc., KŮSTKA MIROSLAV ing. CSc.,
ŠTĚPÁNEK ARNOŠT ing., ŽUFNÍČEK JIŘÍ ing., PRAHA,
VODSEĎÁLEK JAROSLAV ing., ZACHER JAN ing., ÚSTÍ nad LABEM

(54) Způsob zplynění pevných a/nebo kapalných paliv

1

2

Účelem vynálezu je úspora energie a odstranění zápachajících látek, které zamořují okolí.

Podle vynálezu se tuhá a/nebo kapalná paliva podrobí působení plynu, vystupujícího z oxyderu pracovního roztoku pro odstranění sulfanu z plynu s obsahem elementárního kyslíku 15 až 99 %, výhodně 40 až 80 %.

Vynález se týká zplynění pevných a/nebo kapalných paliv.

Z mnoha způsobů schopných odstraňovat sulfan z plynů se z hlediska efektivnosti, energetické náročnosti, investičních nákladů i z hlediska výsledné koncentrace sulfanu ve vyčištěném plynu jeví jako nejvýhodnější způsoby odsíření, kdy se při vypírání sulfan zachycený roztokem převádí oxidací na elementární síru.

Oxidace zachyceného sulfanu na elementární síru za současné regenerace pracího roztoku se provádí v oxyderu plynem obsahujícím kyslík.

Plyn, vystupující z regenerátoru je veden dnes ke spalovacím procesům nebo je vypouštěn do atmosféry. Nevýhodou oxidačních způsobů odstraňování sulfanu z plynů je vysoká spotřeba elektrické energie ke kompresi velkých objemů regeneračních plynů, resp. pracího roztoku.

Uvedené nedostatky odstraňuje podle vynálezu způsob tuhých a/nebo kapalných paliv. Jeho podstata spočívá v tom, že se tuhá a/nebo kapalná paliva podrobí působení plynu vystupujícího z oxyderu pracího roztoku po odstraňování sulfanu z plynu s obsahem elementárního kyslíku 15 až 99 %, výhodně 40 až 80 %.

Výhoda vynálezu vypíracího roztoku plyným médiem, tedy vzduchem a/nebo kyslíkem o koncentraci 15 až 99 %, který se po průchodu oxyderem použije ke splynění tuhých a/nebo kapalných paliv. Oxidační médium se totiž plně využije jak pro regeneraci vypíracího roztoku, tak i ke zplynění paliva.

Ve vzduchu nebo v plynu obsahujícím kyslík, odcházejícím z oxyderu, je obsažen i podíl zapáchajících látek, které při vyústění oxyderu do atmosféry silně zamožují nežádoucně okolí, resp. při jejich likvidaci v termické jednotce je spotřebováno velké množství energie.

Při provedení podle vynálezu jsou páchnoucí látky spolu se zplyňovacím médiem zaváděny do zplyňovacího zařízení, kde jsou při zplyňování paliva likvidovány.

Při průchodu oxidačního média regenerátorem pracího roztoku při teplotách blízkých 100 °C se oxidační médium sytí vodní párou, čímž dojde k úspoře zplyňovací páry vyráběné cizím zdrojem.

Zaváděním regeneračního plynu do zplyňovacího zařízení odpadne potřeba navazující termické destrukční jednotky, čímž lze zároveň uspořit veškeré náklady spojené s jejím provozem.

Způsob podle vynálezu je dále blíže popsán v příkladu provedení.

Příklad

Plyn získaný tlakovým zplyněním hnědého uhlí za tlaku 2,6 MPa parokyslíkovou směsí je po ochlazení a odloučení dehtu zbaven metanolem za tlaku řady nežádoucích složek, mezi jinými i sulfanu. Odpadní plyn obsahující sulfan je odsiřován vypíracím roztokem chelátově vázaných železitých solí. Regenerace pracího roztoku se provádí kyslíkem o koncentraci 94 %. Kyslík se po průchodu vypíracím roztokem použije ke zplynění hnědého uhlí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob zplynění tuhých a/nebo kapalných paliv působením plynu, vyznačený tím, že se tuhá a/nebo kapalná paliva podrobí působení plynu, vystupujícího z oxyderu pra-

cího roztoku pro odstraňování sulfanu z plynu, s obsahem elementárního kyslíku 15 až 99 %, výhodně 40 až 80 %.