

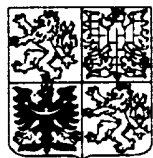
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

280 928

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **837-94**

(22) Přihlášeno: 12. 08. 92

(40) Zveřejněno: 15. 12. 94

(47) Uděleno: 19. 03. 96

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 15. 05. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

C 10 L 9/10

C 10 L 10/00

C 10 L 9/02

(73) Majitel patentu:

TESET AG, Walmes, BE;

(72) Původce vynálezu:

Faatz Otto, Wolfsburg, DE;

(54) Název vynálezu:

**Způsob vazby solitvorných látek na pevné
látky při spalování fosilních paliv nebo
popílku**

(57) Anotace:

Způsob spočívá v tom, že se fosilní palivo nebo popílek, zvlhčí, přidají se bázičké látky, zvláště uhličitán vápenatý nebo uhličitán hořečnatý ve stejnoměrném rozdělení, při časové prodlevě fosilního paliva nebo popílku se neutralizují látky tvořící soli bázičkými látkami, zvláště pod nasycenou vodní párou, potom se směs spaluje za teploty ohniště pod teplotou termické disociace vazby vznikající z bázičkých látek a látek tvořících soli. Podstata vynálezu spočívá v tom, že se k fosilním palivům nebo popílku přidá před přidavkem bázičkých látek kyselá tekutina v množství mezi 3 a 10 % hmot.

CZ 280 928 B6

Způsob vazby solitvorných látek na pevné látky při spalování fosilních paliv nebo popílku

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu vazby solitvorných látek na pevné látky při spalování fosilních paliv nebo popílku s následujícími postupovými znaky:

- zvlhčení fosilních paliv nebo popílku,
- přidání bazických látek, zvláště uhličitanu vápenatého nebo uhličitanu hořečnatého v co možná stejnoměrném rozdělení,
- prodleva fosilních paliv nebo popílku k umožnění co možná úplné neutralizace mezi látkami tvořícími soli a bazickými látkami, zvláště v průběžných uzavřených nádobách, ve kterých je nasycená vodní pára,
- spalování směsi za teploty ohniště, která leží pod teplotou termické disociace vazby vznikající z bazických látek a solitvorných látek.

Dosavadní stav techniky

Takovýto způsob je známý z DE 37 17 191 A1. Myšlenka ležící v základu tohoto způsobu spočívá v tom, že dostatečnou vlhkostí fosilních paliv, zvláště ale popílku se vytvoří podmínky, za kterých mohou potom přidané bazické látky co možná dobře a úplně reagovat se solitvornými látkami v prachu za vzniku solí, které se při následném šetrném spálení nedisociují, tím zůstávají vázané ve strusce. Tento postup může při vhodném palivu vést k tomu, že se může zříci s ohledem na solitvorné látky čištění spalin. V nepříznivých případech se může čištění spalin provést, avšak s ohledem na silnou redukci solitvorných látek představuje jen typ dočištění.

Reakce solitvorných látek s přídavkem bazických látek se podporuje tím, že se směs před podáním na spalovací rošt, přednostně pomocí velkých teplo vyzařujících ploch spojených se spalovacím prostorem, ohřeje na teplotu až k 300 °C, a tím se přehřeje.

V praxi se ukázalo, že reakce solitvorných látek s přídavkem bazických látek přes zachování dostatečné vlhkosti fosilních paliv nebo popílku a také při vytvoření prostředí sytého vodní parou není plně zajištěna, jestliže není provedeno stejnoměrné rozdělení přídavných látek.

Podstata vynálezu

Vynález spočívá v základu úkolu zlepšit způsob uvedeného typu tak, že selepší reakce solitvorných látek s bazickými látkami.

Tento úkol se při provádění postupu shora uvedeného typu vyřeší podle vynálezu tím, že se k fosilním palivům nebo popílku

přidá před přidavkem bázeických látek kyselá tekutina v množství mezi 3 a 10 % hmot.

Přídavek kyselé tekutiny k navlhčení fosilních paliv nebo popílku je překvapivým opatřením, protože tím nastává částečná neutralizace přidaných bázeických látek. Ukázalo se však, že kyselá tekutina zřejmě funguje pro reakci solitvorných látek ve fosilních palivech nebo popílku s přidavkem bázeických látek jako typ katalyzátoru a dosahuje se úplné reakce solitvorné látky s přidavkem bázeických látek. Toto se může podpořit přehřevem směsi na až 300 °C.

Kyselá tekutina musí mít hodnotu pH pod 6. Přednostně činí hodnota pH kyselé tekutiny mezi 2 a 4, zvláště mezi 2 a 3.

V přednostním provedení způsobu leží hmot. podíl přidané kyselé tekutiny, vztaženo na fosilní palivo nebo popílek, mezi 3 a 7 %, přednostně mezi 4 a 6 %, zvláště kolem 5 %. Přídavek kyselé tekutiny ve známém množství se také potom dosáhne, když například popílek již má vysoký stupeň vlhkosti, takže se v některých případech může také vyjimečně dosáhnout vyšší vlhkosti než je 10 až 35 %, které jsou pro tyto postupy obvyklé.

Příklady provedení vynálezu

Ve zvláště přednostním provedení postupu podle vynálezu se přidávaná kyselá tekutina odebírá z kondenzačního čisticího stupně spalin, přičemž se kondenzát může čistit průběhem karbonátovým filtrem. Tak se může kondenzát vystupující z kondenzačního čisticího stupně, viz DE 33 29 823 C1, znovu použít v kruhovém průběhu, přičemž přídavek bázeické látky přispívá k tvoření solí při spalování.

Použití kondenzačního čisticího stupně přináší výhodu, že současně slouží jako bezpečnostní stupeň pro případ, že na základě nezamýšlené změny podmínek spalování nastává zvýšený odvod škodlivin ve spalinách, protože se spaliny v kondenzačním čisticím stupni ještě čistí. Protože se přitom vznikající kondenzát znovu použije v postupu podle vynálezu, nevznikají žádné látky vyžadující péči.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob vazby solitvorných látek na pevné látky při spalování fosilních paliv nebo popílku, přičemž se fosilní palivo nebo popílek zvlhčí, přidají se bázičké látky, zvláště uhličitan vápenatý nebo uhličitan hořečnatý ve stejnoměrném rozdělení, při časové prodlevě fosilního paliva nebo popílku se neutralizují látky tvořící soli bázičkými látkami, zvláště pod nasycenou vodní párou, směs se spaluje za teploty ohniště, která leží pod teplotou termické disociace vazby vznikající z bázičkých látek a látek tvořících soli, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se k fosilním palivům nebo popílku přidá před přidavkem bázičkých látek kyselá tekutina v množství mezi 3 a 10 % hmot.
2. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se spaliny vznikající při spalování podrobí kondenzačnímu čištění, přičemž přitom vznikající kyselé kondenzáty se přidávají k fosilním palivům nebo popílku.
3. Způsob podle nároků 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kyselá tekutina má hodnotu pH pod 6.
4. Způsob podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hodnota pH kyselé tekutiny leží mezi 2 a 4, zvláště mezi 2 a 3.
5. Způsob podle jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hmot. podíl přidanych kyselých tekutin leží mezi 3 a 7 %.
6. Způsob podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hmot. podíl kyselých tekutin leží mezi 4 a 6 %.
7. Způsob podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hmot. podíl kyselých tekutin leží kolem 5 %.

Konec dokumentu
