



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

221905

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³

B 01 D 47/02

(22) Přihlášeno 14 03 80
(21) (PV 1785-80)

(32) (31)(33) Právo přednosti od 17 03 79
(P-214231) Polská lidová republika

(40) Zveřejněno 15 09 82

(45) Vydáno 15 03 85

(72) Autor vynálezu

(73) Majitel patentu

BRONIKOWSKI JAN, IACHMAN IGNACY, ŻOBACZ JAN, GLIWICE,
MACIEJEWSKI ZDZISZAW, RUTKOWSKA ELZBIETA, BUNIKOWSKI WŁODZIMIERZ,
KEDZIERZYN, BYRKA TADEUSZ, GLIWICE (PLR)
BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI PRZEMYSŁU SYNTEZY CHEMICZNEJ
"PROSYNCHEM", GLIWICE, INSTYTUT GIEZKIEJ SYNTEZY ORGANICZNEJ
"BŁACHOWNIA", KEDZIERZYN KOŹLE (PLR)

(54) Způsob odstraňování tuhých částic z par vznikajících při zpracování
surovin rostlinného původu

Způsob odstraňování tuhých částic z par, vznikajících při zpracování surovin rostlinného původu se provádí tak, že se páry vedou vrstvou odprašovací kapaliny, tvořené kondenzátem vyčištěných par. Tento kondenzát se po zachycení prachových podílů vede do filtrace a pak do destilace, vyčištěné páry se kondenzují a části vzniklého kondenzátu se vrací do odprašovacího zařízení, zatímco zbytek kondenzátu se vede do destilační zóny, kde se podrobí destilaci. Vynález lze využít zejména při výrobě celulózy, papíru a furfuralu.

Vynález se týká způsobu odstraňování tuhých nečistot z par vznikajících při zpracování surovin rostlinného původu, zejména při výrobě celulózy, papíru a furfuralu.

Tuhé nečistoty strhované uvedenými parami, a zejména částice rostlinného původu o různé velikosti od jemného prachu až po částice o velikosti přibližně 2 mm, mají snahu ulpívat na stěnách potrubí a výrobního zařízení. Příčinou toho je obsah polysacharidů a produktů vzniklých fenolformaldehydovou kondenzací a pryskyřičnatěním.

Dosud používanými postupy se odstraňování tuhých nečistot z uvedených par provádí v cyklonových odlučovačích. Nevýhodou tohoto způsobu odstraňování nečistot je rychlé zanášení cyklonů, které prakticky znemožňuje provádět čištění par nepřetržitě. Cyklonové odlučovače nejsou pružné a zachycují pouze částice určité velikosti.

Nečistoty zachycené v cyklonech se obtížně odstraňují. Následkem nedokonalého odstranění nečistot z par dochází po výstupu par z cyklonů k dalšímu zanášení potrubních spojů výměníků tepla a destilačních kolon v oblasti odstraňování furfuralu z výše uvedeného proudu par. To si vynucuje časté odstavování a opravy zařízení, takže se tím znemožňuje řádné provádění čistícího postupu, což má za následek nízký výkon zařízení.

Účelem vynálezu je poskytnout účinný způsob čištění par, který umožňuje provádět čistící způsob nepřetržitě a zajišťuje dokonalé odstranění nečistot z par.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že se páry, znečištěné převážně částicemi lignocelulózy o velikosti pod 2 mm, vedou vrstvou odprašovací kapaliny, tvořené kondenzátem vyčištěných par. Odprašovací kapalina se po zachycení prachových podílů odvádí do filtrace a pak do destilace.

Dokonale vyčištěné páry se kondenzují, část kondenzátu se vrací do odprašovacího zařízení a zbývající část se odvádí do destilačního zařízení, kde se známým způsobem podrobí destilaci.

Použití kondenzátu vyčištěných par jakožto čistícího prostředí, nikoliv však jiné kapaliny, umožňuje při způsobu podle vynálezu udržovat konstantní hmotnostní poměr složek v plynné a kapalně fázi. To rovněž zajišťuje dobrou smáčitelnost částic nečistot. Použitím roztoku podle vynálezu se dosáhne téměř 100% vyčištění par od tuhých částic, a to nezávisle na velikosti částic.

Vynález je blíže objasněn dále uvedeným příkladem provedení,

P ř í k l a d

U zařízení pro hydrolýzu rostlinného odpadu v podobě štěpků dřeva odcházejí z hydrolyzního zařízení páry, obsahující tuhé částice v množství 5 až 10 g v 1 m³ par, o velikosti pod 2 mm. Po průchodu vrstvou kapaliny, tvořené kondenzátem par, obsahují tyto páry méně než 50 mg tuhých částic v 1 m³ par. Odprašovací kapalina obsahující zachycené nečistoty se filtruje a odvádí do destilace. Vyčištěné páry se kondenzují, část kondenzátu se vrací do odlučovače prachu a zbývající část kondenzátu se odvádí do destilace.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob odstraňování tuhých částic z par, vznikajících při zpracování surovin rostlinného původu a obsehujících tuhé částice převážně v podobě částic lignocelulózy o velikosti částic pod 2 mm, v množství až 10 g/m^3 , vyznačující se tím, že se tyto páry vedou vrstvou odprašovací kapaliny, tvořené kondenzátem vyčištěných par, který se po zachycení prachových podílů vede do filtrace a pak do destilace, vyčištěné páry se kondenzují a částí vzniklého kondenzátu se vrací do odprašovacího zařízení, zatímco zbytek kondenzátu se vede do destilační zóny, kde se podrobí destilaci.