

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

267 470

(11)

(13) 31

(51) Int. Cl.
C 02 F 1/72

(21) IV 5155-87.1.

(22) Přihlášeno 07 07 87

(40) Zveřejněno 13 06 89

(45) Vydáno 02 07 90

(75)
Autor vynálezu

JANÍK PETR ing.
ČERNOHORSKÝ VLADIMÍR ing.
KOCAR BĚTISLAV ing., PRAHA
PETRÁK JAN ing., KOBYLÍ NA MORAVĚ

(54) Způsob regenerace mycích louhů

(57) Řešení se týká způsobu regenerace znečištěného mycího louhu, jehož podstata spočívá v tom, že se špinavý louh zahřeje na teplotu varu, přidá se oxidační činidlo (např. peroxid vodníku, chloran sodný) v množství 10 až 10 000 ml/m³ louhu a nebo se provzdušňuje při teplotě varu po dobu 1 až 60 minut. Pak se do roztoku louhu přidá 20 až 2 000 g/m³ fosforečnanu sodného a 20 až 2 000 g/m³ chloridu vápenatého. Vzniklá sraženina se nechá usadit. Čirý roztok louhu nad usazeným kalem se odčerpá k novému použití. V případě špatné sedimentace je možné vzniklou sraženinu odfiltrovat.

Vynález se týká způsobu regenerace mycích louhů s cílem prodloužit dobu jejich použití.

Dokonalejší využití surovin a odpadů je celosvětový trend, vyvolaný nejen vzrůstajícími náklady, ale i rostoucím zájmem o ochranu životního prostředí. Konstrukce mycích strojů a technologie mytí umožňuje při průběžném dodávání mycích prostředků, tj. alkonů nebo hydroxidu sodného, umytí 25 000 - 30 000 lahví na 1 m³ mycího roztoku v závislosti na stupni znečištění a rozsahu adjustáže. Uvedené využití představuje v průběhu týdne 1-2 obměny mycího roztoku, který je v současné praxi vypouštěn po neutralizaci do kanalizace. Snaha o prodloužení životnosti mycích lázní vedla v posledních letech v zahraničí k vývoji postupů regenerace založených na fyzikálních a chemických metodách. S provozním zařízením přišla na trh fy Sick. Hlavním problémem regenerace je obsah organických látek, jež zpravidla představuje až 95 % všech nečistot. Jejich vysrážení a oddělení je v alkalické oblasti problematické.

Předmětem vynálezu je způsob regenerace znečištěných mycích louhů, jehož podstata spočívá v tom, že se použitý louh po přečerpání do regenerační nádoby zahřeje na teplotu varu, přidá se oxidační činidlo s výhodou peroxid vodíku nebo chlornan sodný v množství 10 - 10 000 ml/m³ louhu a nebo se provzdušňuje po dobu 1 - 60 minut. Pak se do roztoku louhu přidá 20 - 2 000 g/m³ fosforečnanu sodného a 20 - 20 000 g/m³ chloridu vápenatého. Vzniklá sraženina se nechá usadit. Čirý roztok louhu nad usazeným kalem se po úpravě na potřebnou koncentraci odčerpá k novému použití. V případě špatné sedimentace je možno vzniklou sraženinu odfiltrovat.

Popsaný regenerační postup řeší možnost regenerace mycích louhů používaných k čištění zařízení a mytí lahví především v potravinářském průmyslu. Regenerovaný louh lze po úpravě potřebné koncentrace opětovně použít. Možnost regenerace mycích louhů znamená úsporu louhu dováženého za dovizové prostředky, úsporu kyseliny používané k neutralizaci a přispívá k ochraně životního prostředí.

Příklad 1

Znečištěný louh se přečerpá do regenerační nádoby, kde se zahřeje na teplotu varu. Zároveň se přidá peroxid vodíku v množství 1 l/m³ louhu, fosforečnan sodný v množství 400 g/m³ louhu a chlorid vápenatý v množství 400 g/m³. Vzniklá sraženina se nechá usadit a čirý roztok se přečerpá zpět k novému použití. Kalový podíl se po neutralizaci vypustí do kanalizace.

Příklad 2

Znečištěný louh se přečerpá do regenerační nádoby, kde se zahřeje k varu. Při této teplotě se udržuje po dobu 30 minut a zároveň se probublává vzduchem. Poté se přidá fosforečnan sodný v množství 400 g/m³ louhu a chlorid vápenatý v množství 400 g/m³ louhu. Vzniklá sraženina se nechá usadit a čirý roztok se přečerpá zpět k novému použití. Kalový podíl se po neutralizaci vypustí do kanalizace.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob regenerace mycích louhů, vyznačený tím, že se znečištěný louh po použití zahřeje na teplotu varu, přidá se oxidační činidlo, výhodně peroxid vodíku nebo chlornan sodný v množství 10 - 10 000 ml/m³ louhu a nebo se provzdušňuje při teplotě varu po dobu 1 - 60 minut, pak se do roztoku louhu přidá 20 - 2 000 g/m³ fosforečnanu sodného a 20 - 2 000 g/m³ chloridu vápenatého, vzniklá sraženina se nechá usadit a čirý roztok louhu nad usazeným kalem se po případné filtraci odčerpá k novému použití.