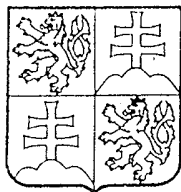


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

270 800

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
C 01 G 9/04

(21) PV 2916-89.G
(22) Přihlášeno 15 05 89

(40) Zveřejněno 13 12 89
(45) Vydáno 04 07 91

(75) Autor vynálezu MOSTECKÝ JIŘÍ akademik,
KÁBRT LUBOMÍR ing. CSc.,
SEDLÁČEK JIŘÍ dr. ing., PRAHA

(54) Způsob zpracování výluhů z alkalické
dechlorace zinkového odpadu

(57) Způsob zpracování výluhů z alkalické
dechlorace zinkového odpadu extrakcí ve
vodném prostředí s přísadou alkalicky rea-
gující látky spočívá v tom, že se 50 až
95 % obj. kapalné fáze po oddělení dechlo-
rovaného zinkového odpadu recirkuluje pro
další loužení, přičemž se k doplnění na
potřebný objem využije voda z promývání
zachyceného dechlorovaného zinkového od-
padu, a to buď všechna, nebo alespoň je-
jí první, nejkonzentrovější podíly.

Vynález je určen pro provozy, zpracovávající zinkový odpad s cílem odstranění chloru alkalickým loužením, a řeší problém odpadních vod.

Při alkalickém loužení zinkových odpadů, prováděném k jejich dechloraci přechází 90 % hmot. i více chloru v nich obsaženého do roztoku formou chloridu příslušného alkalizačního činidla, nejčastěji jako chlorid sodný nebo vápenatý. Po oddělení dechlorovaného zinku vznikají odpadní vody, které jsou alespoň v případě použití vápna hygienicky nezávadné, ale které jsou obtížné velkým objemem, nejčastěji v mezích 5 až 15 m³ na tunu zinkového odpadu. Jejich případné odpaření k získání chloridu sodného nebo vápenatého jako rozmrazovacích prostředků vyžaduje velikou tepelnou energii, protože solnost odpadů bývá obvykle v mezích 3 až 5 g sušiny v litru.

Tyto nevýhody odstraňuje předmět vynálezu, jímž je způsob zpracování výluhů z alkalické dechlorace zinkového odpadu extrakcí ve vodném prostředí s přísadou alkalicky reagující látky, spočívá v tom, že se 50 až 95 % obj. kapalné fáze, vznikající po odloužení dechlorovaného zinkového odpadu, recirkuluje pro další loužení. K doplnění recirkulovaných podílů na potřebný objem, nutný pro další loužení, se využije voda z promývání odloučeného zachytu, a to buď všechna, nebo alespoň její nejkoncentrovanější první podíly.

Tím se sníží množství kapalných odpadů na 5 až 50 % původního množství bez recirkulace a zároveň se zvýší jejich solnost na 2 až 20 násobek původní hodnoty s úměrným snížením nároků na tepelnou energii pro jejich zahuštění nebo odpaření.

Využití způsobu podle vynálezu je blíže popsáno v dále uvedeném příkladu.

Příklad

Je zpracován zinkový odpad s obsahem 3,9 % hmot. chloru, a to pomocí 1 000 litrů loužícího roztoku se 40 kg CaO na 100 kg zpracovávaného zinkového odpadu.

Loužením přechází až 99 % hmot. chloru do formy chloridu vápenatého, rozpuštěného v loužící kapalině. Z ní se 98 % obj. oddělí ve formě kapalné fáze a 2 % obj. zůstávají v odloučeném zinkovém odpadu. Za výše uvedených podmínek nejprve vzniká 980 litrů kapalné fáze s obsahem asi 5,6 g CaCl₂ v litru a asi 200 litrů promývací vody s průměrnou solností asi 1 g CaCl₂ v litru. Po několikanásobné recirkulaci 800 litrů kapalné fáze s jejím doplněním vodou promývací se po provedené dechloraci dospěje ke kapalné fázi s obsahem chloridu vápenatého na až 35 g CaCl₂ v litru. Toto množství je asi 6krát větší, než odpovídá provádění dechlorace bez recirkulace, a následné tepelné zpracování na rozmrazovací činidlo si vyžádá úměrně méně tepelné energie.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob zpracování výluhů z alkalické dechlorace zinkového odpadu extrakcí ve vodném prostředí s přísadou alkalicky reagující látky, vyznačený tím, že se 50 až 95 % obj. kapalné fáze po oddělení dechlorovaného zinkového odpadu recirkuluje pro další loužení, přičemž se k doplnění na potřebný objem využije voda z promývání zachyceného dechlorovaného zinkového odpadu, a to buď všechna, nebo alespoň její první, nejkoncentrovanější podíly.