



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 445

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 02 81
(21) PV 832 - 81

(51) Int. Cl. C 01 C 3/08

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 07 84

(75)

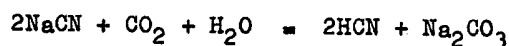
Autor vynálezu RUML VLADIMÍR RNDr. CSc.,
SOUKUP MILOSLAV ing. CSc.,
ZOLTÁN PAVEL ing., PRAHA

(54) Způsob bezpečného skladování pevných toxických odpadů s obsahem kyanidů

Při skladování odpadů s obsahem kyanidů se tvoří vlivem kysličníku uhličitého z ovzduší kyanovodík, který smrtelně ohrožuje pracovníky skladu, popřípadě celé okolí skladu. Překrytím kyanidových odpadů hydroxidem vápenatým se zamezí styku kysličníku uhličitého s kyanidem, a tím i vzniku prudce jedovatého kyano-
vodíku.

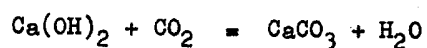
Vynález se týká bezpečného skladování pevných toxických odpadů s obsahem kyanidů.

Dosud se odpadní kyanidové odpady skladují v plechových sudech, které v žádném případě nejsou vzduchotěsně uzavřeny. Vlivem kysličníku uhličitého ze vzduchu dochází, vzhledem k tomu, že kyselina uhličitá je silnější než kyselina kyanovodíková, k vývinu kyanovodíku podle reakce:



V důsledku toho je sklad nebezpečně zamořen prudce jedovatým plynem kyanovodíkem a smrtelně ohrožuje pracovníky ve skladu, nebo v případě intenzivního odvětrávání okolí skladu.

Toto nebezpečí odstraňuje způsob skladování podle vynálezu, který spočívá v tom, že se vždy po nasypání kyanidových odpadů do sudu posype povrch odpadů hydroxidem vápenatým. Tím se zamezí styku kysličníku uhličitého z atmosféry s kyanidem, poněvadž hydroxid vápenatý s kysličníkem uhličitým přednostně reaguje za vzniku uhličitanu vápenatého podle reakce



V případě, že by kyanovodík vznikal uvnitř skladovaných odpadů, musí projít vrstvou hydroxidu vápenatého, se kterým bude reagovat za vzniku kyanidu vápenatého podle reakce



Výhodou způsobu skladování podle vynálezu je, že bezpečně odstraní potenciální nebezpečí, které představuje vyvíjející se kyanovodík z uskladněných kyanidových odpadů.

Příklad

V závodě se skladuje v manipulačním skladě průběžně 10 tun odpadů s obsahem kyanidu draselného v plechových sudech.

Při každém naplnění sudu kyanidovými odpady se překryje horní vrstva odpadů slabou vrstvou hydroxidu vápenatého, čímž se zamezí úniku kyanovodíku do prostoru skladu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob bezpečného skladování pevných toxických odpadů s obsahem kyanidů, vyznačené tím, že se při jejich ukládání do sudů vždy převrství hydroxidem vápenatým.