

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

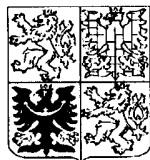
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

348-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **06. 02. 97**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12. 08. 98**
(Věstník č. 8/98)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:
C 02 F 11/14

(71) Přihlášovatel:

SCHB A.S., Praha, CZ;

(72) Původce:

Svoboda Vladimír Ing., Praha, CZ;

Axmannová Milena Ing., Dolní Lhota, CZ;

(74) Zástupce:

Nádvorník Pavel Ing., Sokola Tůmy 1,

Ostrava - Hulváky, 70900;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Způsob stabilizace galvanických neutralizačních kalů

(57) Anotace:

Při způsobu stabilizace galvanických neutralizačních kalů, zejména s obsahem perchlorethylenu, například odpadových produktů z provozů galvanického pokovování, se mísí po dobu 3 až 15 minut 166 až 114 kg aktivního oxidu vápenatého, pokud tento obsahuje od 20 % do 45 % sušiny, respektive 114 až 52 kg aktivního oxidu vápenatého, pokud tento obsahuje přes 45 % až 75 % sušiny, s 1000 kg galvanického neutralizačního kalu. Vzniklá plynná část s mechanickými nečistotami se odsává, zbavuje mechanických nečistot, chladí na teplotu pod 7°C, zbavuje chemických nečistot a vypouští do ovzduší. Vzniklá pevná část se společně s mechanickými nečistotami z plynné části ukládá na skládku.

CZ 348-97 A3

ZPŮSOB STABILIZACE GALVANICKÝCH NEUTRALIZAČNÍCH KALŮ

PŘÍLOHA	PRŮMYSLOVÉHO VLAŠTINICTVÍ	RAD	0 0 9 9 5	č.j.
			DOŠLO	
			0 11 97	

Oblast techniky

Vynález se týká nového způsobu stabilizace galvanických neutralizačních kalů, zejména s obsahem perchlorethylenu, například jako odpadových produktů z provozů galvanického pokovování.

Charakteristika dosavadního stavu techniky

Dosud známé způsoby stabilizace galvanických neutralizačních kalů používají ke stabilizaci jiné chemické látky, například cement. Jejich nevýhodou je nedostatečná a přitom ekonomicky nákladná stabilizace galvanických neutralizačních kalů. Pokud galvanické neutralizační kaly obsahují perchlorethylen, je jeho odbourávání zcela nedostačující.

Vysvětlení podstaty technického řešení a jeho výhod

Uvedené nevýhody dosavadního stavu techniky odstraňuje způsob stabilizace galvanických neutralizačních kalů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že při teplotě -10°C až $+32^{\circ}\text{C}$ a tlaku 99.500 Pa až 102.500 Pa se mísí po dobu 3 až 15 minut 166 až 114 kg aktivního oxidu vápenatého, pokud tento obsahuje od 20% do 45% sušiny, respektive 114 až 52 kg aktivního oxidu vápenatého, pokud tento obsahuje přes 45% až 75% sušiny, s 1000 kg galvanického neutralizačního kalu. Poté se vzniklá plynná část s mechanickými nečistotami odsává, zbavuje mechanických nečistot, chladí na teplotu pod 7°C , zbavuje chemických nečistot a vypouští do ovzduší. Vzniklá pevná část se společně s mechanickými nečistotami z plynné části ukládá na skládku.

Popis příkladu technického řešení

Výrobní linka automobilových dílů obsahovala chromovnu, ve které se provádělo galvanické pokovování autodílů. Odpadním produktem chromovny byly galvanické neutralizační kaly, které obsahovaly 32% sušiny o koncentraci 4.500 mg.kg^{-1} sušiny $\text{EOX}(\text{Cl})$. Takovýto odpad nebylo možno vzhledem k platným správním předpisům pro ochranu životního prostředí skladovat na skládku nebezpečných odpadů V. skupiny. Proto bylo přistoupeno k odbourání organických chlorovaných uhlovodíků a stabilizaci galvanických neutralizačních kalů. Postupovalo se tak, že ve vhodném, speciálně k tomuto účelu vyvinutém zařízení, se při teplotě $+10^{\circ}\text{C}$ a tlaku 99.500 Pa mísilo po dobu cca 10 minut množství 140 kg mletého

aktivního oxidu vápenatého, s 1000 kg galvanického neutralizačního kalu. Vzniklá plynná část včetně tuhých částic oxidu vápenatého a molekulových částic těkavých chlorovaných uhlovodíků s mechanickými nečistotami se odsávala a po odstranění tuhých částic oxidu vápenatého s mechanickými nečistotami se chladila na teplotu 4°C. Poté se z plynné části oddělovaly molekulové částice těkavých chlorovaných uhlovodíků. Tím došlo k odstranění všech těkavých chlorovaných uhlovodíků včetně perchlorethylenu a plynná část mohla být volně vypouštěna do ovzduší. Pevná část stabilizovaných neutralizačních kalů s koncentrací 480 mg.kg⁻¹ sušiny EOX(Cl) společně s tuhým podílem mechanických nečistot z plynné části byla běžným způsobem odvážena a ukládána na skládku nebezpečných odpadů V. skupiny, protože již neobsahovala organické chlorované uhlovodíky v koncentraci vyšší než 500 mg.kg⁻¹ sušiny EOX(Cl).

Průmyslová využitelnost

Stabilizace galvanických neutralizačních kalů lze použít zejména u kalů s obsahem perchlorethylenu. Typickým příkladem jsou odpadové produkty z provozů galvanického pokovování, ale taky odpadové produkty z chemické výroby s obsahem vázaných chloru. Hlavní výhodou je rychlý průběh chemického procesu a nízká energetická náročnost.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

Způsob stabilizace galvanických neutralizačních kalů, zejména s obsahem perchlorethylenu, například jako odpadových produktů z provozů galvanického pokovování, vyznačující se tím, že při teplotě -10°C až $+32^{\circ}\text{C}$ a tlaku 99.500 Pa až 102.500 Pa, se mísí po dobu 3 až 15 minut 166 až 114 kg aktivního oxidu vápenatého, pokud tento obsahuje od 20% do 45% sušiny, respektive 114 až 52 kg aktivního oxidu vápenatého, pokud tento obsahuje přes 45% až 75% sušiny, s 1000 kg galvanického neutralizačního kalu, poté se vzniklá plynná část s mechanickými nečistotami odsává, zbavuje mechanických nečistot, chladí na teplotu pod 7°C , zbavuje chemických nečistot a vypouští do ovzduší; a vzniklá pevná část se společně s mechanickými nečistotami z plynné části ukládá na skládku.