



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

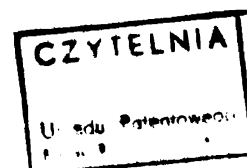
Int. Cl.³ C23G 1/36
C09B 3/00

Zgłoszono: 12.01.82 (P. 234706)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 22.11.82

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1984



Twórcy wynalazku: Wojciech Mniszek, Roman Makedoński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Samochodów Małolitrażowych,
Bielsko-Biała, (Polska)

Sposób regeneracji szlamu z procesu usuwania powłok lakierniczych

Przedmiotem wynalazku jest sposób regeneracji szlamu z procesu usuwania powłok lakierniczych w solach stopionych.

Podczas usuwania powłok lakierniczych w solach stopionych powstaje znaczna ilość węglanów metali alkalicznych częściowo rozpuszczonych w kąpeli, reszta natomiast opada w postaci szlamu, który wymaga stałego usuwania. W szlamie tym znajduje się około 50% węglanów metali alkalicznych.

Dotychczas szlam traktowany jest jako odpad i w całości wywożony na zwałowisko, gdzie winien być odpowiednio zabezpieczony i neutralizowany.

Wadą znanego rozwiązania jest zagrożenie środowiska naturalnego, zwłaszcza przedostawania się agresywnych związków do wód gruntowych oraz konieczność tworzenia zwałowisk szlamu.

Istotą wynalazku jest sposób regeneracji szlamu polegający na rozpuszczeniu w wodzie w proporcji 1 : 2, podgrzaniu do temperatury 40 do 90°C, odfiltrowaniu części stałych, dodaniu w ilości stechiometrycznej w stosunku do węglanu sodu zawartego w szlamie nasyconego roztworu azotanu wapnia, odfiltrowaniu wytrąconego osadu i krystalizację roztworu.

Sposób według wynalazku polega na wykorzystaniu znacznej różnicy w rozpuszczalności w wodzie węglanów metali alkalicznych i wapnia przy jednoczesnym wzbogaceniu szlamu o azotany, które są jednym z podstawowych składników kąpeli solnych.

Po rozpuszczeniu szlamu w wodzie i odfiltrowaniu nierozpuszczalnych składników, prowadzi się właściwy proces wymiany węglanów metali alkalicznych na węglan wapniowy, który zostaje odfiltrowany, a filtrat poddany odparowaniu, krystalizacji i suszeniu.

Zaletą wynalazku jest w znacznym stopniu ograniczenie zagrożenia środowiska naturalnego, zmniejszenie ilości odpadów o około 90% oraz odzysk mieszaniny soli sodowych do uzupełnienia kąpeli solnych w procesie usuwania powłok lakierniczych.

Przykład I.

Szlam o składzie:

węglan sodu	43,9% wagowych
wodorotlenek sodu	3,7% wagowych
fosforan sodu	5,3% wagowych

azotyn sodu	16,3% wagowych
azotan sodu	20,4% wagowych
chlorek sodu	3,2% wagowych
części nierozpuszczalne	7,2% wagowych

rozpuszcza się w wodzie w stosunku 1 : 2 ciągle mieszając, podgrzewa do temperatury 40°C a następnie oddziela się od części nierozpuszczalnych przez filtrowanie.

Do odfiltrowanego roztworu dodaje się nasyconego roztworu azotanu wapnia w ilości wyliczonej stechiometrycznie w stosunku do zawartości węglanu sodu w szlamie.

Wytrącony osad węglanu wapnia usuwa się przez filtrowanie, a otrzymany roztwór poddaje się odparowaniu, krystalizacji i suszeniu w znany sposób.

Wysuszona sól zawiera:

węglan sodu	6,2% wagowych
fosforan sodu	3,0% wagowych
azotyn sodu	15,8% wagowych
azotan sodu	74,0% wagowych
chlorek sodu	3,2% wagowych

Przykład II.

Szlam o składzie:

węglan sodu	57,8% wagowych
fosforan sodu	4,3% wagowych
wodorotlenek sodu	6,8% wagowych
azotyn sodu	14,0% wagowych
azotan sodu	5,6% wagowych
chlorek sodu	4,9% wagowych
części nierozpuszczalne	6,6% wagowych

rozpuszcza się w wodzie w stosunku wagowym 1 : 2, ciągle mieszając i podgrzewa się do temperatury 90°C, odfiltrowuje się od części nierozpuszczalnych, a do roztworu dodaje się nasyconego roztworu azotanu wapnia w ilości stechiometrycznej w stosunku do zawartości węglanu sodu w szlamie. Wytrącony osad węglanu wapnia odsącza się, a roztwór odparowuje się, poddaje krystalizacji i suszeniu w znany sposób otrzymując mieszaninę soli o składzie:

węglan sodu	5,2% wagowych
fosforan sodu	2,9% wagowych
azotan sodu	12,8% wagowych
azotan sodu	75,3% wagowych
chlorek sodu	3,8% wagowych

Zastrzeżenie patentowe

Sposób regeneracji szlamu z procesu usuwania powłok lakierniczych, **znamienny tym**, że szlam rozpuszcza się w wodzie w proporcji 1 : 2 ciągle mieszając, podgrzewa się do temperatury 40–90°C, filtruje się od części stałych, dodaje nasyconego roztworu azotanu wapnia w ilości stechiometrycznej w stosunku do zawartości węglanu sodu w szlamie, następnie oddziela się przez filtrowanie otrzymany osad węglanu wapnia, a roztwór odparowuje się, poddaje krystalizacji i suszy w znany sposób.