



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211058

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 26 10 79
(21) (PV 7277-79)

(51) Int. Cl.³
C 02 F 1/28
G 21 F 9/04

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 15 05 84

(75)
Autor vynálezu

VESELÝ VLADIMÍR ing., CSc., VANĚK KAREL ing., JEDINÁKOVÁ VĚRA ing.
CSc., GÁLA JAN ing., PRAHA

(54) Způsob urychlení sedimentace sraženiny síranu barnatého

1

Vynález se týká způsobu urychlení sedimentace sraženiny síranu barnatého ve vodném roztoku, zejména při čištění odpadních roztoků od radia.

Velmi nízké rozpustnosti síranu barnatého se využívá v celé řadě průmyslových oborů, například při čištění důlních vod a různých odpadních roztoků od radia. Sraženina síranu barnatého je ovšem velmi jemnozrnná, špatně sedimentuje, obtížně a zdlouhavě se odděluje od matečného roztoku. Sedimentační rychlost sraženiny do 95 % usazení se pohybuje kolem hodnoty 0,1 mm/s.

Uvedené nedostatky odstraňuje způsob urychlení sedimentace podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že k vodní suspenzi síranu barnatého se přidá pomocná sorpční látka, například křemelina v rozmezí od 0,5 do 5 g na litr suspenze, respektive bentonit v rozmezí od 1 do 10 g na litr suspenze. Potom se směs vyvločkuje organickým polykoagulantem dávkovaném v rozmezí od 1 do 10 mg na litr suspenze.

Způsobem podle vynálezu lze oddělení sraženiny síranu barnatého od matečného roztoku velmi podstatně urychlit tím, že k suspenzi vytvořeného síranu barnatého se přidá pomocná sorpční látka, například křemelina, nebo bentonit. Výsledná směs se vyvločkuje organickým polykoagulantem. Sedimentační rychlost se proti původní zvýší až o dva řády. Uvedený způsob blíže dokreslují provedené experimenty.

P ř í k l a d 1

K litru 10% roztoku CaCl_2 bylo přidáno 0,8 g barnatých a 1,5 g síranových iontů, a tím se v roztoku vytvořil jemný zákal síranu barnatého. Poté byly do suspenze přidány

211058

4 g křemeliny, a po promíchání byla výsledná suspenze vyvločkována přidavkem 3 mg polyakrylamidu. Vytvořené vločky velmi rychle sedimentovaly, sedimentační rychlost sraženiny do 95 % usazení byla asi 8 mm/s.

P ř í k l a d 2

Sraženina síranu barnatého byla vytvořena stejným postupem jako v příkladu 1. Poté bylo do suspenze přidáno 1,5 g bentonitu a 4 mg polyakrylamidu. Vyvločkováná směs sedimentovala do 95 % usazení rychlostí asi 10 mm/s.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob urychlení sedimentace sraženiny síranu barnatého ve vodném roztoku, zejména při čištění odpadních roztoků od radia, vyznačený tím, že k vodní suspenzi síranu barnatého se přidá pomocná sorpční látka, například křemelina v rozmezí od 0,5 do 5 g na litr suspenze, respektive bentonit v rozmezí od 1 do 10 g na litr suspenze, načež se směs vyvločkuje organickým polykoagulantem dávkovaným v rozmezí od 1 do 10 mg na litr suspenze.