



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206 985

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 10 79
(21) PV 7158 - 79

(51) Int. Cl.³ C 02 F 3/08

(40) Zveřejněno 15 09 80
(45) Vydáno 01 11 83

(75)
Autor vynálezu BÁLEK MICHAL ing., HEREIT FRANTIŠEK ing.CSc, MUTL SILVESTR RNDr.CSc, PRAHA
VÁGNER VLADIMÍR ing.CSc, ROZTOKY U PRAHY

(54) Způsob odstraňování příměsí

1

Vynález se týká separace suspenze vznikající při chemické úpravě vody.

Při úpravě vody se v poslední době zavádí použití vznášené vrstvy zrnitého materiálu pro tvorbu separovatelné suspenze. V současné době je takto vytvořená suspenze separována oddělenými následnými zařízeními, konstruovanými pro separaci suspenze. Mezi taková zařízení patří čističe, usazovací nádrže a filtry s pevnou zrnitou náplní.

Klasické způsoby přípravy suspenze jsou v současné době nahrazovány způsoby modernějšími, mezi něž patří míchání vznášenou vrstvou zrnitého materiálu podle autorského osvědčení č. 183 182, jímž se dosahuje změny stupně disperzity příměsí. I v takovém případě je pro separaci suspenze používáno samostatných zařízení.

Tyto nedostatky odstraňuje způsob separace suspenze vznikající při chemické úpravě vody podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vznášená vrstva zrnitého materiálu se využívá nejen pro změnu stupně disperzity příměsí, ale i pro jejich částečnou separaci tím, že se voda obsahující příměsí nadávkuje činnidly používanými pro úpravu bezprostředně před vstupem do vznášené vrstvy zrnitého materiálu. Částice příměsí agregují přímo na povrchu zrn vznášené vrstvy, jejich část se zachycuje a obaluje zrna náplně.

Vyšší účinnost zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že k separaci dochází částečně

208 985

již ve vznášené vrstvě zrnitého materiálu a následná zařízení pro separaci jsou látkově méně zatížena. Podíl zachycených příměsí obalujících zrna vznášené náplně má vysokou měrnou hmotnost a separační proces je kontinuální. Regeneraci je možné provést odvodněním vrstvy a vysušením materiálu, případně jinými způsoby.

Příkladné provedení způsobu je na přiloženém obrázku. Odstraňování příměsí probíhá v nádrži 1, do níž je zaústěno potrubí 2 pro přívod upravované disperze, s přívodem koagulačního činidla, např. hliníkových a železných solí, nebo organických polymerů 3 a homogenizačním prvky 4. Průtok upravované disperze uvádí zrnitý materiál do vznášeného stavu 5, přičemž příměsí agregují na povrchu náplně (např. na písku, polystyrenu, polyetylenu atd.). V prostoru nad vznášenou vrstvou je sběrné zařízení 6 pro odvod disperze.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob odstraňování příměsí při průtoku kapaliny vznášenou vrstvou zrnitého materiálu vyznačený tím, že kapalina obsahující příměsí se nadávkuje bezprostředně před vstupem do vznášené vrstvy zrnité náplně činidly pro úpravu, přičemž příměsí agregují na povrchu náplně a zachycují se na povrchu jednotlivých zrn náplně ve formě obalu.

1 výkres

