



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230202

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 04 02 80
(21) (PV 748-80)

(40) Zveřejněno 15 09 83

(45) Vydáno 15 08 86

(51) Int. Cl.³
B 28 C 1/02

(75)

Autor vynálezu

POPELÁK JAN, DALÍK JOSEF ing., ŽEMLIČKA KAREL ing., KARLOVY
VARY

(54) Způsob flokulace kaolinových a jílovinových suspenzí

1

2

Vynález se týká flokulace kaolinových a jílovinových suspenzí zpracovávaných v oboru keramických surovin.

Podstata způsobu podle vynálezu spočívá v tom, že se uklidněná suspenze rozdělí na dílčí proudy s rychlostí 0,1 až 3 m . s⁻¹, přičemž flokulační činidlo je dávkováno proti těmto proudům a směs míchána jen kinetickou energií suspenze po dobu maximálně 15 s.

Vynález se týká flokulace kaolinových a jílovinových suspenzí zpracovávaných v oboru úpravnictví keramických surovin. Řeší se způsob provedení flokulace, jenž vede ke zvyšování sedimentační rychlosti v usazovacích nádržích.

Dosud známé způsoby provádění flokulace kaolinových a jílovinových suspenzí používají nátoku flokulačního činidla na hladinu rychle proudící suspenze, přiváděné žlabem k sedimentaci. Tím dochází jednak k nedokonalému promísení činidla se suspenzí a tvorbě malých nebo nedokonalých flokulí, jednak vlivem značné kinetické energie suspenze i k jejich mechanickému poškození. Oboje má za důsledek nízkou sedimentační rychlost a nevyužití možností usazovacího zařízení.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny způsobem podle vynálezu, jehož podstatou je, že uklidněná suspenze se rozdělí na dílčí proudy, přičemž se sníží její rychlost proudění i kinetická energie. Současně se do každého proudu zvlášť dávkuje flokulační činidlo, a to protiproudě a rozptýlené tryskou. Mísení směsí a vlastní tvorba flokulí probíhá s časovým omezením a při takové rychlosti, že flokule jsou dokonale vy-

vinuté a nedochází k jejich mechanickému poškození.

Způsobem flokulace podle vynálezu se dosáhne zvětšení flokulí, zvýšení sedimentační rychlosti a tím zvýšení výkonu usazovacího zařízení.

Získaný efekt je uveden na následujících příkladech.

Příklad 1

Kaolinová suspenze s hmotností koncentrací sušiny 3,5 % byla čerpána do uklidňovací nádrže s přepadovou hranou. Uklidněná suspenze byla rozdělena na 10 proudů svislými trubkami ústícími do směšovací nádrže. Rychlost výtoku z trubek byla $2,4 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, flokulovaná suspenze dosáhla o 24,8 procenta vyšší sedimentační rychlosti proti přímému dávkování flokulantu.

Příklad 2

Kaolinová suspenze podle příkladu 1 byla uklidněna a rozdělena na 20 proudů. Rychlost výtoku byla $1,2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, dosažená sedimentační rychlost byla o 48 % vyšší.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob flokulace kaolinové a jílovinové suspenze vyznačený tím, že uklidněná suspenze se rozdělí na dílčí proudy s rychlostí $0,1$ až $3 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, přičemž flokulační činidlo

je dávkováno proti těmto proudům a směs míchána jen kinetickou energií suspenze po dobu maximálně 15 sekund.