



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195547

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 28 C 1/20

/22/ Přihlášeno 03 11 77
/21/ /PV 7167-77/

(40) Zveřejněno 31 05 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

BABŮREK JIŘÍ RNDr., HANUS VÁCLAV ing., ŠTĚPÁNEK ZDENĚK ing.,
KARLOVY VARY, MAŠEK BOHUSLAV ing. a HAVEL PETR ing., KAZNĚJOV

(54) Způsob úpravy vlastností vedlejších produktů magnetické separace kaolínů

1

Předmětem vynálezu je způsob úpravy vlastností vedlejších produktů magnetické separace kaolínů a jííl, spočívající v tom, že se kvalita a množství magnetického podílu separace reguluje nastavením intenzity oplachu magnetického podílu tlakem a množstvím oplachové vody, nebo tlakem a dobou oplachu.

Magnetickou separací suspenzí kaolínů, která probíhá ve třech fázích pracovního cyklu separátoru, tj.

1. separace v průběhu plnění separátoru,
 2. oplach mechanicky ulpělého magnetického podílu,
 3. výplach magnetického podílu
- jsou získány tři produkty separace: nemagnetický produkt separace v množství cca 70 až 85 hmotnostních % vstupu, produkt z fáze oplachování v množství cca 10 až 15 hmot. % vstupu /znehodnocený magnetickým podílem/, magnetický produkt separace v množství cca 5 až 15 hmot. % vstupu, který je odpadem úpravy.

Žádaným produktem separace je nemagnetický podíl. Jeho výnos je možné zvýšit spojením s oplachem na 85 až 95 hmot. % vstupu, ale za cenu snížení jeho jakosti v důsledku nižší kvality oplachu, který obsahuje stržené paramagnetické materiály o nízké hodnotě magnetické susceptibility. Průmyslové zpracování magnetického podílu v množství 5 až 15 hmot. % vstupu je neekonomické.

Způsobem podle vynálezu je možné měnit množství i kvalitu magnetického podílu separace v hranicích ekonomické efektivnosti

2

zpracování změnou intenzity oplachu. Mírným oplachem je z povrchu magnetického podílu odstraněn nemagnetický podíl, anebo i podíl s velmi nízkou hodnotou magnetické susceptibility.

Se stoupající intenzitou oplachu, která je dána tlakem a množstvím proteklé oplachové vody, je možné postupně odstranit z pracovního prostoru magnetu i ulpělé paramagnetické, eventuálně i slabě feromagnetické podíly, a tak regulovat jejich poměrné zastoupení v oplachu nebo v magnetickém podílu a měnit koncentraci magnetického podílu. Za extrémně mírný oplach je možné považovat separaci bez oplachu, kdy se pracovní cyklus separace zredukuje pouze na 2 fáze, tj.

1. separace v průběhu plnění separátoru a
 2. výplach magnetického podílu.
- V tomto případě jsou pouze dva produkty separace, produkt první fáze je nemagnetický podíl a produkt druhé fáze je magnetický podíl.

Pro objasnění vynálezu se uvádějí následující příklady.

P ř í k l a d 1

Suspenze plnicího papírenského kaolínu z oblasti Kaznějov o koncentraci 365,3 g susiny/litr suspenze, byla separována při magnetické indukci 1,9 T po dobu 66 sec. V každém pracovním cyklu separátoru byla měněna intenzita oplachu změnou rychlosti proudění oplachové vody při zachování konstantní doby oplachu 60 sec. Bylo dosaže-

no následujících bilančních a jakostních parametrů magnetického podílu:

pracovní cyklus separá- toru	rychlost proudění oplachové vody v mm/s	obsah magne- tického podílu v % vstupu	obsah Fe ₂ O ₃ + TiO ₂ magne- tického podílu hmot. %
1	6,8	11,8	9,89
2	4,8	15,7	5,97
3	3,4	18,3	4,45
4	2,5	23,0	2,76
5	1,6	29,1	1,92

Obohacováním magnetického podílu minerály s nižší hodnotou magnetické susceptibility se zvyšuje jeho produkce a kvalitou se blíží magnetický podíl keramickým pórovinovým a kameninovým jílům, které nalézají využití.

P ř í k l a d 2

Suspenze nátěrového papírenského kaolinu

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob úpravy vlastností vedlejších produktů magnetické separace kaolinů, vyznačený tím, že množství a kvalita magnetického

z oblasti Kaznějov o koncentraci 333,0 g sušiny/litr suspenze byla separována při magnetické indukci 1,9 T po dobu 115 s. V každém pracovním cyklu separátoru byla měněna intenzita oplachu změnou rychlosti proudění oplachové vody při konstantní době oplachu 60 s. Bylo dosaženo následujících bilančních a jakostních parametrů oplachového podílu:

pracovní cyklus separá- toru	rychlost proudění oplachové vody v mm/s	obsah oplacho- vého podílu v % vstupu	bělost oplacho- vého podílu v % MgO
---------------------------------------	---	--	---

1	9,65	22,60	77,4
2	6,08	21,34	77,6
3	4,00	17,51	78,2
4	3,48	7,00	81,2

Mírným oplachem se sníží výtěžnost oplachového podílu, ale vyšší kvalita umožní jeho zpracování spolu s nemagnetickým produktem separace.

podílu a oplachu se regulují tlakem a množstvím oplachového média.