

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

264 822

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

C 21 C 5/00

(22) Prihlášené 12 11 86

(21) PV 8185-86.C

(40) Zverejnené 15 12 88

(45) Vydané 15 12 89

(75)

Autor vynálezu

BRILLA MICHAL RNDr., PREŠOV, PONEVÁČ JÁN ing.,
MAJERČÁK ŠTEFAN prof. ing. CSc., KOŠICE

(54) Samospekavý troskotvorný aglomerát

(57) Riešenie sa týka samospekavého troskotvorného aglomerátu pre oceľiarske pocho-
dy. Jeho podstatou je, že pozostáva z 30
až 36 % hmot. vybúranej dechtodolomitckej
konvertorovej výmurovky, 45 až 50 % hmot.
konvertorového kalu, 8 až 13 % hmot. úletu
z výroby feromangánu a 7 až 12 % hmot. flo-
tovaného kazivca. Troskotvorný aglomerát
je možné použiť aj na skujňovanie surového
železa s nízkym obsahom mangánu.

Vynález sa týká samospekavého troskotvorného aglomerátu pre oceliarske pochody.

Na skujňovanie surového železa sa v súčasnosti používa aglomerát na báze surových ocielí-kov, surového magnezitu a flotovaneho kazivca. Tento aglomerát obsahuje vyše 16 % hmot. koksového prachu ako paliva. Týmto aglomerátom možno zkujňovať surové železo len s dostatočným obsahom mangánu. Ďalšou nevýhodou je, že do zmesi na výrobu tohto aglomerátu je nutné pridávať palivo ako je napríklad koksový prach.

Uvedené nedostatky sú odstránené samospekavým troskotvorným aglomerátom pre oceliarske pochody, ktorého podstatou je, že pozostáva z 30 až 36 % hmot. vybúranej dechtodolomitckej konvertorovej výmurovky, 45 až 50 % hmot. konvertorového kalu, 8 až 13 % hmot. úletu feromangánu a 7 až 12 % hmot. flotovaneho kazivca. Samospekavý troskotvorný aglomerát podľa vynálezu môže obsahovať aj technologický vrat až do 30 % hmot.

Samospekavý troskotvorný aglomerát je vyrábaný na báze hutníckych odpadov, ako sú vybúraná dechtodolomitická výmurovka, úlety z výroby feromangánu uhlíkového, konvertorové kaly a fletovaný kazivec. Suroviny sa spékajú bez dodatočného prídavku paliva na úkor uhlíka, obsiahnutého ve vybúranej konvertorovej výmurovke a úletoch z výroby feromangánu uhlíkového. Oxid manganičitý, prítomný v úletoch z výroby feromangánu uhlíkového intenzifikuje proces horenia.

Výhodou samospekavého troskotvorného aglomerátu je, že sa zužitkuje vybúraná konvertorová dechtodolomitická výmurovka, oceliarské kaly a úlety z výroby feromangánu uhlíkového. Skusovanie sa fletovaný kazivec, ktorý v pôvodnom stave pre svoj vysoký stupeň disporzie nemože byť použitý priamo v oceliarskom procese. Výroba takéhoto aglomerátu nepotrebuje pridávať žiadne palivo. Aglomeračná zmes sa spéká na úkor uhlíka obsiahnutého v použitých odpadoch. Použitie takéhoto aglomerátu, oproti podobnému na báze surových ocielíkov a surového magnezitu dovoľí skujňovať surové železo s nízkym obsahom manganu. Skusovanie fletovaného kazivca urobí oceliarsky proces nezávislý na kusovom kazivci.

P r í k l a d

Aglomeračná zmes zloženia:

vybúraná dechtodolomitická konvertorová výmurovka	24,7 % hmot.
hrubý konvertorový kal z kyslíkovej oceliarne	19,3 % hmot.
jemný konvertorový kal z kyslíkovej oceliarne	26,1 % hmot.
úlety z výroby feromangánu uhlíkového	8,7 % hmot.
flotovany kazivec	7,8 % hmot.
vratný aglomerát	23,4 % hmot.

pričom obsah konvertorových kalov a flotovaneho kazivca je možno meniť podľa potrieb odberateľa. Za súčasného vlhčenia na 5 až 6 % vlhkosti sa predpeletizuje po predchádzajúcej homogenizácii a aglomeruje sa. Zloženie vsádzkových surovín udáva tabuľka 1.

Chemické zloženie vyrobeného aglomerátu v % hmotnosti:

Fe_{celk} 29,79 %; FeO 2,03 %; SiO₂ 1,53 %; Al₂O₃ 0,30 %; CaO 10,63 %; MgO 28,643 %; MnO 4,73 %; P 0,194; S 0,12 %; CaF₂ 6,83 %. Obsah CaF₂ a Fe_{celk} aj jeho kysličníkov je možné podstatne ovplyvniť zmenou obsahu konvertorových úletov a flotovaneho kazivca v aglomeračnej vsádzke.

Samospekavý troskotvorný aglomerát podľa vynálezu sa využíva v oceliarnach na skujňovanie surového železa.

T a b u l k a 1

Komponenta vsádzky % hmot	Fe	Mn	P	S	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	C	CaF ₂	MnO ₂
Vybúraná dolomitová výmurovka	11,17	4,08	0,45	0,7	2,48	0,2	14,56	44,0	2,3	-	-
Hrubý konvertorový kal	76,34	0,48	0,01	0,008	0,8	0,41	6,2	-	-	-	-
Jemný konvertorový kal	60,4	0,72	0,01	0,02	1,5	0,8	12,3	-	-	-	-
Úlety z výroby											
FeMnC	5,58	27,5	0,39	1,13	7,32	-	17,36	1,89	7,78	-	21,95
Fletačný kazivec	-	-	-	-	1,34	-	-	-	-	98,73	-

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Samospekavý troskotvorný aglomerát pre oceliarske pochody, vyznačujúci sa tým, že pozostáva z 30 až 36 % hmot. vybúranej dechtodolomitckej konvertorovej výmurovky, 45 až 50 % hmot. konvertorového kalu, 8 až 13 % hmot. úletu z výroby feromangánu a 7 až 12 % hmot. flotovaného kazivca.

2. Samospekavý troskotvorný aglomerát podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že môže obsahovať technologický vrat až do 30 % hmot.