

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

⑫ **OPIS PATENTOWY** ⑰ **PL** ⑪ **178937**

⑬ **B1**

⑳ Numer zgłoszenia: **315039**

⑤① IntCl⁷:

C22B 21/06
C22C 1/06

㉒ Data zgłoszenia: **27.06.1996**

⑤④

Środek do rafinacji aluminium lub jego stopów

④③

Zgłoszenie ogłoszono:

05.01.1998 BUP 01/98

⑦③

Uprawniony z patentu:

Akademia Górniczo-Hutnicza
im.Stanisława Staszica, Kraków, PL

④⑤

O udzieleniu patentu ogłoszono:

30.06.2000 WUP 06/00

⑦②

Twórcy wynalazku:

Jerzy Nowakowski, Kraków, PL
Ryszard Obłąkowski, Kraków, PL

⑦④

Pełnomocnik:

Postołek Elżbieta, Akademia Górniczo-Hut-
nicza im.Stanisława Staszica

⑤⑦

Środek do rafinacji aluminium lub jego stopów zawierający związki chloru i fluoru, **znamienny tym**, że zawiera wagowo: 35 -55% kriolitu, 25 - 50% fluorku glinowego, 5 - 15% chlorku sodowego oraz 5 -15% chlorku potasowego.

PL 178937 B1

Środek do rafinacji aluminium lub jego stopów

Zastrzeżenie patentowe

Środek do rafinacji aluminium lub jego stopów zawierający związki chloru i fluoru, **znamienny tym**, że zawiera wagowo: 35 - 55% kriolitu, 25 - 50% fluorku glinowego, 5 - 15% chlorku sodowego oraz 5 - 15% chlorku potasowego.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest środek do rafinacji aluminium lub jego stopów, usuwający z ciekłego metalu magnez i wapń, znajdujący zastosowanie w technologii przygotowania ciekłego aluminium lub jego stopów.

Znane środki do rafinacji aluminium i jego stopów, które eliminują magnez z kąpieli metalicznej, oparte są głównie na chlorkach, fluorkach, azotanach i tlenkach. Skuteczność tych środków jest stosunkowo niska i powoduje zazwyczaj usuwanie tylko jednej domieszki. Magnez usuwa się także w ten sposób, że kąpiel oczyszczanego aluminium poddaje się barbotowaniu chlorem gazowym, a tworzący się płynny chlorek zbiera się z powierzchni kąpieli.

W wyniku przetapiania w ostatnich latach coraz większych ilości złomów aluminium, zarówno odlewniczych jak też przerabianych plastycznie, otrzymuje się metal z dużą zawartością między innymi magnezu i wapnia. Wymaga to znacznej redukcji ich zawartości lub praktycznie całkowitej ich eliminacji z ciekłego metalu.

Środek do rafinacji aluminium lub jego stopów, według wynalazku, zawiera wagowo: 35 - 55% kriolitu, 25 - 50% fluorku glinowego, 5 - 15% chlorku sodowego oraz 5 - 15% chlorku potasowego.

Zaletą środka, według wynalazku, jest to, że poprzez odpowiednie dawkowanie jego ilości usuwa się z ciekłego metalu magnez i wapń do stężeń założonych lub wymaganych normą dla danego stopu. Środek ten wprowadza się do ciekłej kąpieli metalowej zarówno w postaci rozdrobnionej jak i sprasowanej.

P r z y k ł a d I. Środek do rafinacji zawiera wagowo: 51% kriolitu, 32% fluorku glinowego, 8,5% chlorku sodowego oraz 8,5% chlorku potasowego. Zastosowanie środka w ilości 2,5% wagowych w stosunku do masy wsadu aluminiowego, uzyskanego z przetapiania złomów, spowodowało obniżenie stężenia magnezu o 42%, a wapnia o 96% ich pierwotnej zawartości.

P r z y k ł a d II. Środek do rafinacji zawiera wagowo: 50% kriolitu, 33% fluorku glinowego, 8,5% chlorku sodowego oraz 8,5% chlorku potasowego. Zastosowanie środka w ilości 0,5% wagowych w stosunku do masy wsadu aluminiowego, uzyskanego z przetopu złomów, spowodowało obniżenie stężenia magnezu o 24% i wapnia o 92% w stosunku do ich pierwotnej zawartości.

P r z y k ł a d III. Środek do rafinacji zawiera wagowo: 40% kriolitu, 35% fluorku glinowego, 12,5% chlorku sodowego i 12,5% chlorku potasowego. Zastosowanie środka w ilości 2,5% wagowych w stosunku do masy wsadu metalowego przy otrzymywaniu stopu Al-Si spowodowało obniżenie zawartości wapnia o 0,5% oraz magnezu o 0,04%.