



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

219659
(11) (B1)

(22) Prihlášené 30 10 80
(21) (PV 7332-80)

(40) Zverejnené 27 08 82

(45) Vydané 01 12 85

(51) Int. Cl.³
C 25 C 3/06

(75)

Autor vynálezu

LUBYOVÁ ŽELMÍRA ing., FELLNER PAVEL ing. CSc., MATIAŠOVSKÝ
KAMIL doc. ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Spôsob elektrolytickej modifikácie silumínu stronciom

Vynález sa týka spôsobu elektrolytickej modifikácie silumínu stronciom v kryolitovej tavenine.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že sa stroncium elektrolyticky vylučuje do silumínu z taveniny kryolitu, ktorá obsahuje fluorid strontnatý alebo kyslíčnik strontnatý, pri teplote 950 až 1050 °C a prúdovej hustote 0,5 až 10 A.dm⁻².

Vynález má využitie v zlievarenstve pri modifikácii silumínu za účelom zjemnenia jeho štruktúry a tým zlepšenia jeho mechanických vlastností.

Vynález sa týka spôsobu elektrolytickej modifikácie silumínu stronciom v kryolitovej tavenine.

Doterajší spôsob modifikácie silumínu je popísaný v monografii Pišek, F., Jeníček, L., Ryš, P.: *Nauka o materiálu I/3*, Academia, Praha 1973. Spôsob modifikácie silumínov stronciom má oproti starým spôsobom modifikácie prednosť v tom, že má trvanlivejšie účinky. Je popísaný v patentoch: Ger. Offen. 2,719,129 (1978). Span. 466,422 (1978) a v publikáciách: Ganiev I. N., Vachobov A. V., Džuraev T. D., Alidžanov F. N., Dokl. akad. nauk Tadž. SSR, 19 (11), 51 (1976), Bercovici S., Colloq. Metall (1977), Rombant Hein, Banyasz. Kohasz. Lapok Ontode 29 (8), 177 (1978), Kertesz L., Hajdu J., Hegedus Z., Banyasz. Kohasz. Lapok. Kohasz. 29 (11), 256 (1978), Anon., Fonderia 27 (3), 42 (1978).

Popísané spôsoby modifikácie silumínu stronciom sú len bezelektrolytické.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že sa stroncium elektrolyticky vylučuje do silumínu z taveniny kryolitu, ktorá obsahuje fluorid strontnatý alebo kysličník strontnatý, pri teplote 950 až 1050 °C a prúdovej hustote 0,5 až 10 Adm^{-2} . Modifikačný účinok sa za uvedených podmienok prejaví ak silumín obsahuje 0,005 hmot. % stroncia.

Prednosťou navrhovaného spôsobu je podstatná

intenzifikácia procesu modifikácie pomocou katodickú polarizácie kovu.

Príklad 1

V tavenine zmesi Kryolit-kysličník strontnatý-kysličník hlinitý alebo zmesi kryolit-fluorid strontnatý-kysličník hlinitý (do 5 hmot. % aktívnej zložky obsahujúcej stroncium) sa pri teplote 980 °C a prúdovej hustote 1 Adm^{-2} vylučuje stroncium do silumínu. Anóda je grafitová. V laboratórnych podmienkach bol obsah stroncia za 1 hod. 0,005 hmot. %, čo je pre efekt modifikácie postačujúce. Proces môže prebiehať za súčasnej elektrolýzy hliníka, alebo kremíka.

Príklad 2

Zo zmesi o zložení 95 hmot. % kryolitu + 5 hmot. % kysličníka strontnatého sa pri teplote 1050 °C vylučuje do silumínu stroncium s katodickou prúdovou hustotou 10 Adm^{-2} . Anóda je grafitová. V laboratórnych podmienkach (hmotnosť silumínu 15 g) sa modifikačný účinok prejavil za 1 minútu.

Vynález má použitie v zlievarenstve pri modifikácii silumínu za účelom zjemnenia jeho štruktúry a tým zlepšenia jeho mechanických vlastností.

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob elektrolytickej modifikácie silumínu stronciom, vyznačujúci sa tým, že sa stroncium elektrolyticky vylučuje do silumínu z taveniny

kryolitu, ktorá obsahuje fluorid strontnatý, alebo kysličník strontnatý, pri teplote 950 až 1050 °C a prúdovej hustote 0,5 až 10 A.dm^{-2} .