

Title (en)

Aluminium purification process.

Title (de)

Verfahren zum Reinigen von Aluminium.

Title (fr)

Procédé de purification d'aluminium.

Publication

EP 0099858 A1 19840201 (DE)

Application

EP 83810310 A 19830707

Priority

CH 451082 A 19820723

Abstract (en)

[origin: US4511398A] Aluminum contaminated with at least one of the metals of the groups II b, III a, IV a and V a of the periodic table of elements is purified by means of sodium applied in liquid extraction in a separating column in the temperature range between the melting point of the aluminum or aluminum alloys and the boiling point of sodium. The pre-heated sodium is introduced into the separating column from a circuit having a heat exchanger, solids precipitator, pump and storage tank, in quantities at least 5 times greater than the mass of contaminating metal. The sodium flows countercurrent to the contaminated aluminum which is also introduced into the separating column. The purified aluminum containing a small residual amount of contaminating metal and a sodium content not exceeding 500 ppm is removed from the separating column. The sodium containing a low concentration of contaminating metal is returned to the circuit.

Abstract (de)

Mit wenigstens einem Metall der Gruppen II b, III b, IV b und V b des periodischen Systems der chemischen Elemente verunreinigtes Aluminium wird mit Natrium durch Flüssigextraktion in einer Trennkolonne (10) im Temperaturbereich zwischen dem Schmelzpunkt von Aluminium bzw. Aluminiumlegierungen und dem Siedepunkt von Natrium gereinigt. Das aus einem Kreislauf mit einem Wärmeaustauscher (20), Festkörperabscheider (24), Pumpe (30,34) und Vorratsbehälter (32) in die Trennkolonne (10) geleitete, vorgewärmte Natrium fließt in einer mindestens 5-fach über der Masse des verunreinigenden Metalls liegenden Menge, im Gegenstrom zum ebenfalls in die Trennkolonne (10) geleiteten verunreinigten Aluminium. Das gereinigte Aluminium mit einem geringen Restgehalt von verunreinigendem Metall und einem Natriumgehalt von höchstens 500 ppm wird aus der Trennkolonne (10) ausgeschleust und der Verwendung zugeführt, während das mit wenig verunreinigendem Metall dotierte Natrium in den Kreislauf zurückgeführt wird.

IPC 1-7

C22B 21/06

IPC 8 full level

C22B 21/06 (2006.01)

CPC (source: EP US)

C22B 21/06 (2013.01 - EP US); **C22B 21/066** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [XD] FR 2240297 A1 19750307 - ALCAN RES & DEV [CA]
- [AD] US 2239277 A 19410422
- [A] AT 331527 B 19760825 - BARTH & CO OHG ERICH [AT]
- [A] FR 979569 A 19510427 - ALAIS & FROGES & CAMARQUE CIE
- [A] FR 976205 A 19510315 - ALAIS & FROGES & CAMARQUE CIE

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0099858 A1 19840201; JP S5935641 A 19840227; US 4511398 A 19850416

DOCDB simple family (application)

EP 83810310 A 19830707; JP 13423983 A 19830722; US 51347283 A 19830713