

Title (en)

Electrolytic process for obtaining high purity platinum from impure platinum.

Title (de)

Elektrolytisches Verfahren zur Gewinnung von Platin hoher Reinheit aus verunreinigtem Platin.

Title (fr)

Procédé électrolytique pour obtention de platine de haute pureté à partir de platine impur.

Publication

EP 0609507 A1 19940810 (DE)

Application

EP 93118981 A 19931125

Priority

DE 4243699 A 19921218

Abstract (en)

[origin: US5393389A] The electrolytic process for obtaining platinum of high purity from a concentrated hydrochloric acid solution of contaminated platinum containing base and noble metal impurities includes electrolyzing the hydrochloric acid solution containing the contaminated platinum in an electrolysis cell subdivided by a cation exchanger membrane under potentiostatic or voltage-controlled conditions with a voltage of 2.5 V to 8 V applied across the anode and cathode under a current density of 0.3 to 12.5 A/dm² so as to form a refined platinum-containing solution and a platinum alloy metal deposit. The concentrated hydrochloric acid solutions used in the process can have a contaminated platinum content of 50 to 700 g/l and total metal impurities of ≤ 5000 ppm. In contrast to the known prior art processes, the process according to the invention operates with minimal requirements in terms of safety technology and equipment, causes a minimal environmental burden and is far less time-consuming and more economical.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein elektrolytisches Verfahren zur Gewinnung von Platin hoher Reinheit aus konzentrierten salzsauren Lösungen von verunreinigtem Platin. Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich dadurch aus, daß der Reinigungsprozeß in einer Elektrolysezelle, die durch eine Kationenaustauschermembran unterteilt ist, unter potentiostatischen oder spannungskontrollierten Bedingungen von 2,5 V bis 8 V und einer Stromdichte von 0,3 bis 12,5 A/dm² erfolgt und die abgeschiedenen Platinlegierungsmetalle aufgearbeitet werden. Die konzentrierten Platinmetallösungen weisen einen Gehalt von 50 bis 700 g/l verunreinigtem Platin und Gesamtverunreinigungen von ≤ 5000 ppm auf. Gegenüber den bekannten Verfahren des Standes der Technik arbeitet das erfindungsgemäße Verfahren mit einem minimalen sicherheitstechnischen und apparativen Aufwand, bei geringster ökologischer Belastung insgesamt wesentlich zeit- und kostensparender.

IPC 1-7

C25B 1/00; C01G 55/00

IPC 8 full level

C01G 55/00 (2006.01); **C25B 1/00** (2006.01); **C25C 1/00** (2006.01); **C25C 1/20** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C25C 1/20 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

[A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 14, no. 197 (C - 0712) 23 April 1990 (1990-04-23)

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

US 5393389 A 19950228; AT E136066 T1 19960415; CA 2111793 A1 19940619; CA 2111793 C 20030513; DE 4243699 C1 19940210; DE 59302052 D1 19960502; EP 0609507 A1 19940810; EP 0609507 B1 19960327; FI 100607 B 19980115; FI 935661 A0 19931216; FI 935661 A 19940619; JP 3286823 B2 20020527; JP H06280074 A 19941004; RU 2093607 C1 19971020; ZA 938994 B 19940803

DOCDB simple family (application)

US 17042293 A 19931220; AT 93118981 T 19931125; CA 2111793 A 19931217; DE 4243699 A 19921218; DE 59302052 T 19931125; EP 93118981 A 19931125; FI 935661 A 19931216; JP 34329093 A 19931217; RU 93056629 A 19931217; ZA 938994 A 19931201