

Title (en)

Electrolytic process for obtaining high purity platinum from platinum alloys.

Title (de)

Elektrolytisches Verfahren zur Gewinnung von Platin hoher Reinheit aus Platinlegierungen.

Title (fr)

Procédé électrolytique pour d'obtention de platine de haute pureté à partir d'alliages de platine.

Publication

EP 0602426 A1 19940622 (DE)

Application

EP 93118979 A 19931125

Priority

DE 4243697 A 19921218

Abstract (en)

[origin: US5393388A] The electrolytic process for obtaining platinum of high purity from concentrated hydrochloric acid solutions of a platinum alloy containing Rh, Ir and/or Pd proceeds with simultaneous depletion of noble and base metal impurities from the solution. This electrolysis process takes place in an electrolysis cell having an anode and cathode and subdivided by a teflon cation exchanger membrane under potentiostatic or, voltage-controlled conditions with a potential applied across the anode and cathode of 8 V to 16 V, preferably 11.5 to 12 V, at a current density of 12.5 to 37.5 A/dm², preferably 22.5 to 35 A/dm², to form a purified platinum-containing solution from which the high purity platinum can be obtained and also platinum alloy metal component deposits on the anode and cathode. The concentrated hydrochloric acid solution of the platinum alloy can have a platinum alloy content of 50 to 700 g/l and total metal impurities of not greater than 5000 ppm.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein elektrolytisches Verfahren zur Gewinnung von Platin hoher Reinheit aus konzentrierten salzsauren Lösungen von Legierungen des Platins mit Rh, Ir und/oder Pd bei gleichzeitiger Abreicherung von anderen Edelmetall- und Unedelmetallverunreinigungen. 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 8 V bis 16 V und einer Stromdichte von 12,5 bis 37,5 A/dm² erfolgt und die abgeschiedenen Platinlegierungsmetalle aufgearbeitet werden. Die konzentrierten salzsauren Lösungen der Legierungen des Platins weisen einen Gehalt von 50 bis 700 g/l 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

C25C 1/00 (2006.01); **C01G 55/00** (2006.01); **C25B 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 5393388 A 19950228; AT E138980 T1 19960615; CA 2111792 A1 19940619; CA 2111792 C 20031111; DE 4243697 C1 19940317; DE 59302820 D1 19960711; EP 0602426 A1 19940622; EP 0602426 B1 19960605; FI 100605 B 19980115; FI 935659 A0 19931216; FI 935659 A 19940619; JP 3227656 B2 20011112; JP H06280075 A 19941004; RU 2093606 C1 19971020; ZA 938995 B 19940803

DOCDB simple family (application)

US 17042193 A 19931220; AT 93118979 T 19931125; CA 2111792 A 19931217; DE 4243697 A 19921218; DE 59302820 T 19931125; EP 93118979 A 19931125; FI 935659 A 19931216; JP 34328893 A 19931217; RU 93056627 A 19931217; ZA 938995 A 19931201