

Title (en)

PROMOTION OF Pt-Ir CATALYTIC ELECTRODES WITH LEAD, TANTALUM, RUTHENIUM AND OXYGEN.

Title (de)

VERBESSERUNG VON KATALYTISCHEN PLATINA-IRIDIUM ELEKTRODEN MIT BLEI, TANTALUM, RUTHENIUM UND SAUERSTOFF.

Title (fr)

ACTIVATION D'ELECTRODES CATALYTIQUES EN Pt-Ir AVEC DU PLOMB, DU TANTALE, DU RUTHENIUM ET DE L'OXYGENE.

Publication

EP 0103014 A1 19840321 (EN)

Application

EP 83901295 A 19830310

Priority

- US 35724482 A 19820311
- US 37290682 A 19820429

Abstract (en)

[origin: WO8303265A1] Platinum and iridium in catalytic electrodes for electrochemical uses is partially replaced with lead ruthenate-tantalum oxide composite. Electrodes are fabricated by first coating a film-forming metal substrate with a platinum-iridium composite undercoat, then overcoating with a composite containing lead, ruthenium, tantalum, platinum, iridium and oxygen. The most preferred anodes have a titanium substrate initially coated with approximately at least 2 gm/m² of 70:30 w/o Pt:Ir composite, followed by about 20 gm/m² of a composite having the nominal composition of 22.2 w/o Pb₂Ru₂O₆; 66.6 w/o Ta₂O₅; 7.9 w/o Pt and 3.4 w/o Ir. The outer layer of the prepared anode contains from about 10 to about 16 w/o lead, from about 40 to about 65 w/o tantalum, from about 5 to about 7.5 w/o ruthenium, from about 6.0 to about 10 w/o platinum, from about 2.5 to about 5 w/o iridium, and from 10 to about 20 w/o oxygen. These electrodes may be used in acidic, neutral or alkaline solutions. Typical uses include production of chlorine and chlorine compounds and electrowinning of metals, such as zinc.

Abstract (fr)

Le platine et l'iridium dans des électrodes catalytiques utilisées en chimie électrique sont remplacés partiellement par un composé d'oxyde de tantale-ruthénate de plomb. Les électrodes sont fabriquées en enduisant premièrement un substrat métallique formant un film avec une couche de fond en un composé de platine et d'iridium, puis en recouvrant avec un composé contenant du plomb, du ruthénium, du tantale, du platine, de l'iridium et de l'oxygène. Les anodes préférées comportent un substrat de titane enduit initialement avec environ au moins 2 gm/m² d'un composé de Pt:Ir dans un rapport de 70:30 % en poids, suivi d'environ 20 gm/m² d'un composé ayant la composition nominale de 22,2 % en poids de Pb₂Ru₂O₆; 66,6 % en poids de Ta₂O₅; 7,9 % en poids de Pt et 3,4 % en poids d'Ir. La couche extérieure de l'anode préparée contient entre environ 10 et environ 16 % en poids de plomb, entre environ 40 et environ 65 % en poids de tantale, entre environ 5 et environ 7,5 % en poids de ruthénium, entre environ 6,0 et environ 10 % en poids de platine, entre environ 2,5 et environ 5 % en poids d'iridium, et entre environ 10 et environ 20 % en poids d'oxygène. Ces électrodes peuvent être utilisées dans des solutions acides, neutres ou alcalines. Des utilisations typiques comprennent la production de chlore et de composés de chlore et l'extraction par voie électrolytique de métaux tels que le zinc.

IPC 1-7

C25B 11/04

IPC 8 full level

C25B 11/04 (2006.01)

CPC (source: EP)

C25B 11/093 (2021.01)

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8303265 A1 19830929; EP 0103014 A1 19840321; IT 1197602 B 19881206; IT 8347885 A0 19830310

DOCDB simple family (application)

US 8300321 W 19830310; EP 83901295 A 19830310; IT 4788583 A 19830310