

Title (en)

Process for the production of a tungsten carbide activated electrode.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung einer wolframcarbidaktivierten Elektrode.

Title (fr)

Procédé de préparation d'une électrode activée en carbure de tungstène.

Publication

EP 0096837 A1 19831228 (DE)

Application

EP 83105608 A 19830608

Priority

DE 3222436 A 19820615

Abstract (en)

[origin: CA1203722A] A process for the production of a tungsten carbide-activated electrode, particularly an electrode which is utilizable as a cathode, and which consists of an electrically-conductive substrate with an active surface layer of tungsten carbide. The tungsten carbide is adhesively bonded through chemical reaction to the surface of a substrate which is constituted of graphite or a graphite-like material. With respect to a graphite-like material there is to be understood that this relates to a graphite binder mixture, whose binder material components, other than the graphitic filler granules, are only carbonized, but at least are not completely graphited. The thus produced electrodes are particularly useful as the cathode in an electrolytic cell for the implementation of the sulfuric acid-hybrid continuous cycle process, or as the cathode in an electrolytic cell for the anodic oxidation of SO₂ waste gases at concurrent cathodic H₂ formation.

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung einer wolframcarbidaktivierten Elektrode. Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zur Herstellung einer langzeitstabilen Elektrode mit hoher elektrochemischer Aktivität zu schaffen, bei dem die Verwendung teurer Edelmetalle vermieden wird. Die Elektrode, die aus einem elektrisch leitfähigen Trägermaterial mit einer oberflächenaktiven Schicht aus Wolframcarbid besteht, wird gemäß der Erfindung dadurch hergestellt, daß das Wolframcarbid an der Oberfläche eines aus Graphit oder einem graphitähnlichen Material bestehenden Trägers durch chemische Reaktion adhäsiv gebunden wird. Dabei besteht eine besondere Ausführungsform des Verfahrens gemäß der Erfindung darin, daß Wolframmetall auf den Träger aufgedampft, anschließend das Wolfram durch Carburieren zu Wolframcarbid umgewandelt und als solches mit dem Träger verbunden wird. Eine andere Ausführungsform des Verfahrens besteht darin, daß an Stelle von Wolframmetall Wolframoxid oder eine zu Wolframoxid thermisch zersetzbare Verbindung zunächst auf den Träger aufgebracht wird, worauf gegebenenfalls nach Zersetzung der Verbindung zu Wolframoxid Wolframcarbid gebildet, und dieses dabei mit dem Träger verbunden wird.

IPC 1-7

C25B 11/12

IPC 8 full level

C25B 11/04 (2006.01); **C25B 11/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C25B 11/043 (2021.01 - EP US); **C25B 11/075** (2021.01 - EP US)

Citation (search report)

[X] DE 1299287 B 19690717 - METALLGESELLSCHAFT AG

Cited by

WO0202844A3

Designated contracting state (EPC)

AT FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0096837 A1 19831228; **EP 0096837 B1 19870826**; AT E29155 T1 19870915; CA 1203722 A 19860429; DE 3222436 A1 19831215; DE 3222436 C2 19870219; JP S596388 A 19840113; US 4702784 A 19871027

DOCDB simple family (application)

EP 83105608 A 19830608; AT 83105608 T 19830608; CA 430334 A 19830614; DE 3222436 A 19820615; JP 10600983 A 19830615; US 74163785 A 19850605