

Title (en)

Process for the electrolytic production of hydrogen peroxide, and use thereof.

Title (de)

Verfahren zur elektrolytischen Erzeugung von Wasserstoffperoxyd und dessen Verwendung.

Title (fr)

Procédé pour la production de l'eau oxygénée et son utilisation.

Publication

EP 0095997 A1 19831207 (DE)

Application

EP 83710018 A 19830411

Priority

CH 329482 A 19820528

Abstract (en)

[origin: US4455203A] Hydrogen peroxide, H₂O₂, is electrochemically produced from water or an aqueous solution and oxygen in an electrolytic cell using a solid electrolyte (1) made of a perfluorinated polymer and gas-permeable coatings (2,3) as electrodes by supplying the water to the anode side and the oxygen to the cathode side and withdrawing the H₂O₂ on the cathode side. In this process, the oxygen produced on the anode side can also be made use of by passing it round to the cathode side or passing it through the solid electrolyte (1) in any such case where no undesirable gas (for example chlorine) is simultaneously formed at the anode. The process works largely independently of the cation concentration (salts, bases) and does not require an additional separation of the H₂O₂ from a liquid electrolyte.

Abstract (de)

Wasserstoffperoxyd H₂O₂ wird elektrochemisch aus Wasser oder einer wässrigen Lösung und Sauerstoff in einer elektrolytischen Zelle unter Verwendung eines Feststoffelektrolyten (1) aus einem perfluorierten Polymer und gasdurchlässigen Beschichtungen (2, 3) als Elektroden dadurch erzeugt, dass das Wasser auf der Anodenseite und der Sauerstoff auf der Kathodenseite zugeführt und das H₂O₂ auf der Kathodenseite abgeführt wird. Dabei kann der an der Anodenseite erzeugte Sauerstoff in all denjenigen Fällen durch Umleitung auf die Kathodenseite oder Hindurchleitung durch den Feststoffelektrolyten (1) mitverwendet werden, wo nicht gleichzeitig an der Anode ein unerwünschtes Gas (z.B. Chlor) entsteht. Das Verfahren arbeitet weitgehend unabhängig von der Kationenkonzentration (Salze, Basen) und erfordert keine zusätzliche Trennung des H₂O₂ von einem flüssigen Elektrolyten.

IPC 1-7

C25B 1/30; **C25B 9/00**

IPC 8 full level

C25B 1/30 (2006.01); **C25B 9/23** (2021.01)

CPC (source: EP US)

C25B 1/30 (2013.01 - EP US); **C25B 9/23** (2021.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] FR 2493878 A1 19820514 - ARDENNES CELLULOSE [FR]
- [Y] EP 0002423 A1 19790613 - BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE [CH]
- [Y] US 4118305 A 19781003 - OLOMAN COLIN WILLIAM, et al
- [Y] US 3856640 A 19741224 - HALFAR K, et al
- [Y] EP 0031660 B1 19850327
- [Y] GB 2071157 A 19810916 - GEN ELECTRIC

Cited by

AU712295B2; CN113774409A; DE4317349C1; CN107317051A; WO9713006A1

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0095997 A1 19831207; **EP 0095997 B1 19870401**; DE 3370657 D1 19870507; JP S58213885 A 19831212; US 4455203 A 19840619

DOCDB simple family (application)

EP 83710018 A 19830411; DE 3370657 T 19830411; JP 9164983 A 19830526; US 49425583 A 19830513