

Title (en)
NOISE REDUCTION TECHNIQUE FOR ELECTROCHEMICAL CELLS.

Title (de)
LÄRMVERMINDERUNGSTECHNIK FÜR ELEKTROCHEMISCHE ZELLEN.

Title (fr)
TECHNIQUE DE REDUCTION DU BRUIT POUR CELLULES ELECTROCHIMIQUES.

Publication
EP 0331696 A1 19890913 (EN)

Application
EP 88907542 A 19880825

Priority
US 9055887 A 19870828

Abstract (en)
[origin: WO8902593A1] Method and apparatus are disclosed for the electrochemical determination of an electrochemical reactive substance in a fluid stream and for simultaneously determining and subtracting from the current flow due to the reaction of the sought for substance, current flow caused by non-Faradaic conditions and other non sought for electrochemically reactive substances. The sensor consists of a counter electrode (40), a sensing electrode (32) and a compensating electrode (36). The sensing electrode is biased to the concentration polarization potential of the sought after substance while the compensating electrode is biased to a different potential sufficiently low to cause current flow between the counter electrode and the compensating electrode due to non-Faradaic phenomena and/or other electrochemically reactive substances which react below the potential of the sensing electrode. Circuitry is provided for subtracting the compensating electrode signal output from the sensing electrode signal output and the difference is a signal which represents the diffusion current flow due to the electrochemical reaction of the sought after substance.

Abstract (fr)
Procédé et appareil de détermination électrochimique d'une substance électrochimiquement réactive dans un fluide et pour déterminer et soustraire simultanément de l'écoulement de courant dû à la réaction de la substance recherchée, écoulement de courant provoqué par les conditions non Faradaïques et autres substances électrochimiquement réactives non recherchées. Le détecteur consiste en une contre-électrode (40), une électrode de détection (32) et une électrode de compensation (36). L'électrode de détection est polarisée sur le potentiel de polarisation de concentration de la substance recherchée, alors que l'électrode de compensation est polarisée sur un potentiel différent suffisamment bas pour provoquer un écoulement de courant entre la contre-électrode et l'électrode de compensation dû à des phénomènes non Faradaïques et/ou à d'autres substances électrochimiquement réactives qui réagissent sous le potentiel de l'électrode de détection. Un circuit est prévu pour soustraire la sortie du signal de l'électrode de compensation de la sortie du signal de l'électrode de détection et la différence est un signal qui représente l'écoulement de courant de diffusion dû à la réaction électrochimique de la substance recherchée.

IPC 1-7
G01N 27/46

IPC 8 full level
G01N 27/28 (2006.01); **G01N 27/416** (2006.01); **G01N 27/49** (2006.01)

CPC (source: EP)
G01N 27/404 (2013.01)

Citation (search report)
See references of WO 8902593A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
WO 8902593 A1 19890323; EP 0331696 A1 19890913; JP H02501162 A 19900419

DOCDB simple family (application)
US 8802934 W 19880825; EP 88907542 A 19880825; JP 50701888 A 19880825