

56. Journal of Ozone: Science & Engineering

Volume 34, 2012 - Issue 1, Pages 49-56

Original Articles

Structure and Activity of Ni- and Sb-doped SnO₂ Ozone Anodes

Ni および Sb ドープ SnO₂ オゾンアノードの構造と活性

P.A. Christensen , K. Zakaria & T.P. Curtis

Abstract

Data are presented on the effect of the loading of Ni/Sb-SnO₂ on the physical, structural and electrochemical characteristics of this highly active ozone electrocatalyst with the aim of understanding its catalytic activity. The data strongly suggest that, despite the 'cracked earth' morphology of the catalysts, the walls of the fissures do not contribute to the observed electroactivity, both in terms of ferrocyanide oxidation or O₃ and O₂ evolution. In addition, the data indicate that there is a surface enrichment of Ni, and hence active sites, with increasing loading.

触媒活性を理解することを目的として、この高活性オゾン電極触媒の物理的・構造的・電気化学的特性に Ni/Sb-SnO₂ を担持させた場合の影響についてデータを示した。このデータは、触媒の「割れた土のような」形態にもかかわらず、フェロシアン化物の酸化、または O₃ と O₂ の生成の両方の観点から、その亀裂の壁が観測された電気活性に寄与していないことを強く示唆している。さらに、このデータは、担持量の増加に伴い、Ni の表面が濃縮され、その結果、活性サイトが増加することを示している。

Keywords: Ozone, Electrochemical Ozone Generation, Anodes, Electrodes

キーワード：オゾン、電気化学的オゾン発生、アノード、電極