



Influência da temperatura, pH e estrutura superficial na Eletro-oxidação de álcoois

The influence of temperature, pH and superficial structure in the electrooxidation of alcohols

J. Souza-Garcia ^(1,*)

¹ Universidade federal do ABC - UFABC, Av. dos Estados, 5001 – Santo André – SP - Brasil

Resumo: O objetivo das pesquisas do nosso grupo é entender os processos interfaciais fundamentais e aplicados. As pesquisas são dedicadas ao estudo da oxidação eletroquímica de moléculas orgânicas pequenas em eletrodos monocristalinos. Atualmente maior parte das pesquisas desenvolvidas no nosso grupo está relacionada ao glicerol. O aumento na produção de glicerol nos últimos anos devido ao aumento na produção de biodiesel transformou esse rico composto em resíduo, uma vez que sua demanda não é capaz de consumir os estoques atuais. A molécula de glicerol pode ser eletroquimicamente oxidada a vários produtos com maior valor agregado. Nossa pesquisa está focada em compreender os mecanismos de eletro-oxidação em meio alcalino e ácido, sobre diferentes superfícies, mono e policristalinas. Para tanto, foram feitos estudos sobre a eletro-oxidação de glicerol sobre Ag, Au e Pt policristalinos e Pt(hkl), em diferentes pHs e temperaturas. Os resultados mostram que o mecanismo de reação é sensível à estrutura superficial e à composição do eletrodo. Ainda, estudos envolvendo a eletro-oxidação de poliálcoois em diferentes temperaturas indicam que a presença de –OH vicinal tem papel fundamental nas energias de ativação da eletro-oxidação.

Agradecimentos:

CNPq (456758/2014-3, 47490/2013-5), Fapesp (2013/13749-0) e Capes

* e-mail do autor principal: janaina.garcia@ufabc.edu.br