

Eletrocatalise

CAT-17 OXIDAÇÃO DE BOROHIDRETO SOBRE NANOPARTÍCULAS DE OURO EM MEIO ALCALINO: GANHOS SIGNIFICATIVOS EM SOBREPOTENCIAL E DENSIDADE DE CORRENTE

Luiz H. S. Gasparotto¹; Amanda C. Garcia²; Janaina F. Gomes¹; Germano Tremiliosi-Filho¹

¹ Universidade de São Paulo, São Carlos-SP, Brasil

² Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP, Brasil

germano@iqsc.usp.br

Palavras-chave: *borohidreto, nanopartículas de ouro, eletrocatalise*

No presente trabalho a eletrooxidação de borohidreto (BOR, do inglês borohydride oxidation reaction) foi investigada sobre nanopartículas de ouro (AuNPs). As AuNPs foram obtidas tanto em solução (dispersão coloidal) como diretamente ancoradas em carbono (AuNPs/C). No primeiro caso a solução apresentou um máximo de absorção em 520 nm, o que é característico de ouro coloidal. No segundo, a difração de raios X para o AuNPs/C revelou reflexões características de Au e o tamanho médio estimado do cristalito foi de 22 nm. Quando comparado ao carbono puro e ao ouro "bulk", o material AuNPs/C apresentou excelentes propriedades catalíticas para a BOR tanto em termos de sobrepotencial aplicado como do nível de corrente observado

CAT-18 INFLUÊNCIA DOS CÁTIONS NA OXIDAÇÃO DE GLICEROL SOBRE Pt E Au EM MEIO ALCALINO: DEPENDÊNCIA COM O POTENCIAL ELETROQUÍMICO

Janaina Fernandes Gomes¹; Camilo Andrea Angelucci²; Hamilton Varella¹; Germano Tremiliosi-Filho¹

¹ Universidade de São Paulo, São Carlos-SP, Brasil

² Universidade Federal de Sergipe; Aracaju-SE Brasil

germano@iqsc.usp.br

Palavras-chave: *cátions, glicerol, Pt, Au, meio alcalino*

No presente trabalho, investigou-se o efeito dos cátions de metais alcalinos na eletrooxidação de glicerol sobre Au e Pt em meio básico. Evidenciou-se que a oxidação de glicerol sobre platina em meio alcalino é influenciada pela presença de diferentes cátions, como reportado anteriormente para a eletro-oxidação de hidrogênio e etileno-glicol sobre platina. Em oposição, o efeito de cátions não foi observado na oxidação eletroquímica de glicerol sobre ouro. Esta diferença é atribuída aos potenciais eletroquímicos em que ocorrem os processos de oxidação de glicerol sobre o ouro, que são mais positivos com relação aos potenciais em que ocorrem os processos de oxidação de glicerol sobre a platina. Acredita-se que em potenciais relativamente mais positivos, as interações não-específicas entre os íons alcalinos solvatados e as espécies OHads são menos favorecidas