



XVII Congresso Nacional de Estudantes de Engenharia Mecânica - 02 a 06/08/2010 - Viçosa – MG
Paper CREEM2010-POS-03

**DESENVOLVIMENTO DE UM COLETOR DE GASES PARA SOLDAGEM
SUBAQUÁTICA MOLHADA**
Paper CREEM2010-POS-03

Juliano dos Santos Becho

Gustavo Santiago Hugo

juliano_becho@hotmail.com.br

gusanhu@hotmail.com

Curso de Engenharia Mecânica - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Belo Horizonte - MG

Alexandre Queiroz Bracarense

bracarense@ufmg.br

Departamento de Engenharia Mecânica - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Belo Horizonte - MG

Patrick Petrônio de Castro Andrade

patrickcandrade@yahoo.com.br

Curso Técnico em Mecânica Industrial - Instituto Federal Minas Gerais - IFMG

Congonhas - MG

Ezequiel Caires Pereira Pessoa

ezequiel.caires@ifmg.br

Departamento de Engenharia Mecânica - Instituto Federal Minas Gerais - IFMG

Congonhas - MG

Resumo. *Os processos de soldagem subaquática são utilizados principalmente em manutenções e reparo pelas indústrias de exploração de gás e petróleo. O processo mais empregado é a soldagem molhada com eletrodo revestido devido à simplicidade do equipamento, baixo custo, mobilidade, fácil uso e rapidez de reparo. Normalmente é feita a análise química do metal de solda e da escória e pouco tem se relatado sobre a análise química dos gases resultantes da soldagem. A identificação e análise dos gases que são gerados durante a soldagem subaquática pode fornecer importantes informações para o controle em nível metalúrgico sobre o processo uma vez que os gases gerados são resultado das reações ocorridas durante a fusão do metal de base e do consumível. A identificação desses gases, juntamente com o conhecimento da composição química da escória e do metal de solda é fundamental na determinação do balanço de massa do processo. Os gases gerados contribuem para os principais problemas existentes nas soldas molhadas que são a porosidade e o trincamento a frio, basicamente resultados da presença de hidrogênio e oxigênio na atmosfera do arco. Este trabalho tem como objetivo principal o desenvolvimento de um coletor de gases para a soldagem subaquática molhada e, como objetivos conseqüentes, sua identificação e quantificação. Complementando o trabalho são apresentados o desenvolvimento de uma metodologia de coleta com o coletor de gases e resultados de medições e análises dos gases gerados durante a soldagem subaquática molhada utilizando alguns eletrodos comerciais, tais como rutílico tradicional (E6013), oxidante (E4110-S), básico (E7018).*

Palavras chave: *soldagem subaquática molhada, análise química de gases, coletor de gases.*