

T897

### **CRAQUEAMENTO TÉRMICO DA ÁGUA VIA REATOR NUCLEAR DE ALTA TEMPERATURA E ÀS CÉLULAS A COMBUSTÍVEL**

Bruno Sversut Arsiloi e Prof. Dr. Wagner Oliveira dos Santos (Orientador), Faculdade de Engenharia Química – FEQ, UNICAMP

Visto o quadro energético mundial de redução da dependência dos combustíveis fósseis e desenvolvimento de ciclos energéticos alternativos, a energia nuclear é indicada como possível fonte energética para produção de hidrogênio a partir da água. O Hidrogênio é o vetor energético mais cotado para alimentar a nova classe de dispositivos eletroquímicos produtores de energia elétrica, as Células a Combustível. A infra-estrutura de consumo de hidrogênio atual é compatível com a produção deste a partir da energia nuclear, e tende a ser mais atrativa considerando-se a ampliação implantação das tecnologias relacionadas ao Hidrogênio. Para esse processo utiliza-se a concepção e reator de alta temperatura, que deve isolar a planta nuclear da planta química para evitar a contaminação com Trítio. É nesse contexto que se objetiva analisar a produção segura de hidrogênio a partir da energia nuclear, baseando-se em publicações científicas renomadas e atuais. Esse é um estudo estratégico do ponto de vista brasileiro já que o país possui uma das maiores reserva mundiais de Urânio, com cerca de 400.000 toneladas de urânio, sob a forma de trióxido de urânio, e com apenas 35% do território nacional mapeado. Domina também a tecnologia do enriquecimento desse minério para fins energéticos, possui dois reatores nucleares em operação (Angra I e II) e está sob a perspectiva de ampliação do quadro de geração de energia por esse meio.

Hidrogênio - Células a Combustível - Energia Nuclear