

**CÓDIGO INTERNO**

Células\_Solares

## **Célula Solar Fotoeletroquímica de TiO<sub>2</sub> Utilizando eletrólito polimérico sem solvente.**

### **INVENTORES**

Marco Aurélio de Paoli

Ana Flávia Nogueira

### **STATUS DA PATENTE**

Patente requerida junto ao INPI

### **CONTATO**

parcerias@inova.unicamp.br

Tel: (19) 3521.2552

(19) 3521.2607 / 2552

Fax: (19) 3521-5210

### **Descrição**

Na presente tecnologia desenvolvida pelo Prof. Dr. Marco Aurélio de Paoli, um dos principais problemas para a produção comercial das células fotoeletroquímicas foi solucionado: houve a substituição do eletrólito líquido por um eletrólito plástico (polímero impregnado com iodeto de sódio e iodo).



A utilização de solvente líquido implica em um complicado processo para a vedação do dispositivo (evitar o vazamento e a evaporação). Vazamentos do produto podem causar danos ambientais e o comprometimento da funcionalidade da célula.

### **Oportunidades de mercado**

A conversão da energia solar em energia elétrica, com o uso de painéis fotovoltaicos já é comercialmente viável para pequenas instalações. Seu uso é particularmente vantajoso em regiões remotas ou em zonas de difícil acesso. Porém, apesar de ter tradicionalmente maior aplicação comercial, a célula solar fotovoltaica apresenta um custo muito elevado, inviabilizando sua popularização. O processo de purificação do silício (principal insumo destes módulos) emprega uma grande quantidade de energia, além de produzir muitos resíduos, dentre eles o CO<sub>2</sub>. Estima-se que a energia gasta para construir uma fotocélula de silício seja superior a energia gerada pela mesma durante toda a sua vida útil.

O baixo custo dos materiais utilizados juntamente com a facilidade na fabricação fazem desta invenção uma promissora candidata para uma nova geração de células solares.

### **Principais Vantagens**

- Substituição do eletrólito líquido por um eletrólito plástico (polímero impregnado com iodeto de sódio e iodo).
- Ausência de vazamentos e evaporação
- Baixo custo das matérias primas