

Fibras óticas modificadas por processo de deposição de filmes de óxidos



Processo para deposição de filmes sobre fibras óticas, fibras óticas modificadas, e sensores fotorefrativos

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas

Marcos de Castro Carvalho

Valberto Pedruzzi Nascimento

Elisa Maria Baggio Saitovitch

Alexandre Mello de Paula Silva Fontes Santos

Resumo

A presente invenção descreve um processo de deposição de filmes sobre fibras óticas e os produtos resultantes desse processo, como a transmissão de sinais por meio ótico e, em conjunto, não óticos, como transformação de um tipo de energia em outra na região. Busca enriquecer o mercado industrial, principalmente na área petroquímica, com uma tecnologia eficaz para transmissão de sinais em locais insalubres e de difícil acesso.

Inovação

Processo de deposição sobre fibras óticas, sem promover quaisquer danos às mesmas, além de gerar sensores fotorefrativos compreendendo fibras óticas modificadas.

Tecnologia

Consiste na deposição de camadas de óxidos estratificados com índices de refração alternados (altos e baixos) sobre fibras óticas poliméricas, proporcionando, além da modulação da transmissão ótica de tais fibras óticas, a transdução de outros sinais não óticos.

Os óxidos são obtidos a partir de alvos do próprio óxido ou de metais com o uso de atmosfera reativa de oxigênio, de forma a propiciar a sua formação, incluindo, mas não se limitando ao processo de pulverização catódica (*sputtering*).

Vantagens

A aplicação da tecnologia é isenta de interferência eletromagnética, não envolve risco de centelhas, tem alta resolução e resposta suportando condições atmosféricas hostis e em locais de difícil acesso.

Oportunidade

Os produtos desta tecnologia são úteis em diversos setores industriais, destacando-se as aplicações nas áreas de petroquímica, química, de engenharia e biomédica. Também pode ser aplicada para o monitoramento de vibrações, podendo ser utilizada em regiões insalubres que são nocivas aos sensores convencionais.

Patente

Concedida, [PI0604229-5](#).