

ANÁLISE DE PARÂMETROS DE USO DE RAIOS UV SOBRE SUPERFÍCIE DE
LIGA DE TITÂNIO TiAl4V

RESUMO

O objetivo desta pesquisa se concentra em analisar as características de bioatividade da liga Ti6Al4V após irradiação via LED UV sobre diferentes tipos de tratamento superficial: anodização, ataque ácido, usinado e nitretação à plasma. O trabalho será conduzido teórica e experimentalmente, obtendo a caracterização química, física e ensaio de tração da liga de titânio em uso respeitando padrões de caracterização de materiais. Além disso, busca-se definir dentre os processos estudados, qual superfície melhor se adapta ao processo de fotoativação.

Palavras-chave: fotoativação, raios uv, titânio, Ti6Al4V.

Metodologia

Primeiramente será construído um dispositivo capaz de realizar o processo de fotoativação, oferecendo variação de potência e tempo de exposição, além de condições seguras de operação. Após será realizado a ativação da superfície do titânio avaliando características de bioatividade. Por fim, será realizado análises de MEV, EDS, molhabilidade e rugosidade como alternativas para validação das características de bioatividade.

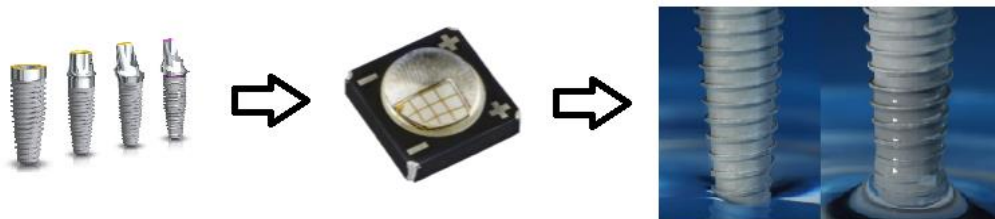


Figura 1 – Etapas de processo de fotoativação de raios UV.

Resultados esperados

Os resultados esperados consistem em obter uma definição clara do comportamento do processo de fotoativação em diferentes tratamentos superficiais de titânio, dentre elas, superfície anodizada, com ataque ácido, titânio usinado e tratado por meio de nitretação à plasma. Além disso, pretende-se comparar o processo e suas características quanto a biocompatibilidade da liga de titânio Ti6Al4V.

Recursos técnicos a desenvolver

- a) máquina de fotoativação;

Contato

Gustavo dos Santos De Lucca

gustavo.lucca@satc.edu.br

48 3431 7576 / 48 991 614 644