

Ciência e Tecnologia dos Materiais

APRESENTAÇÃO

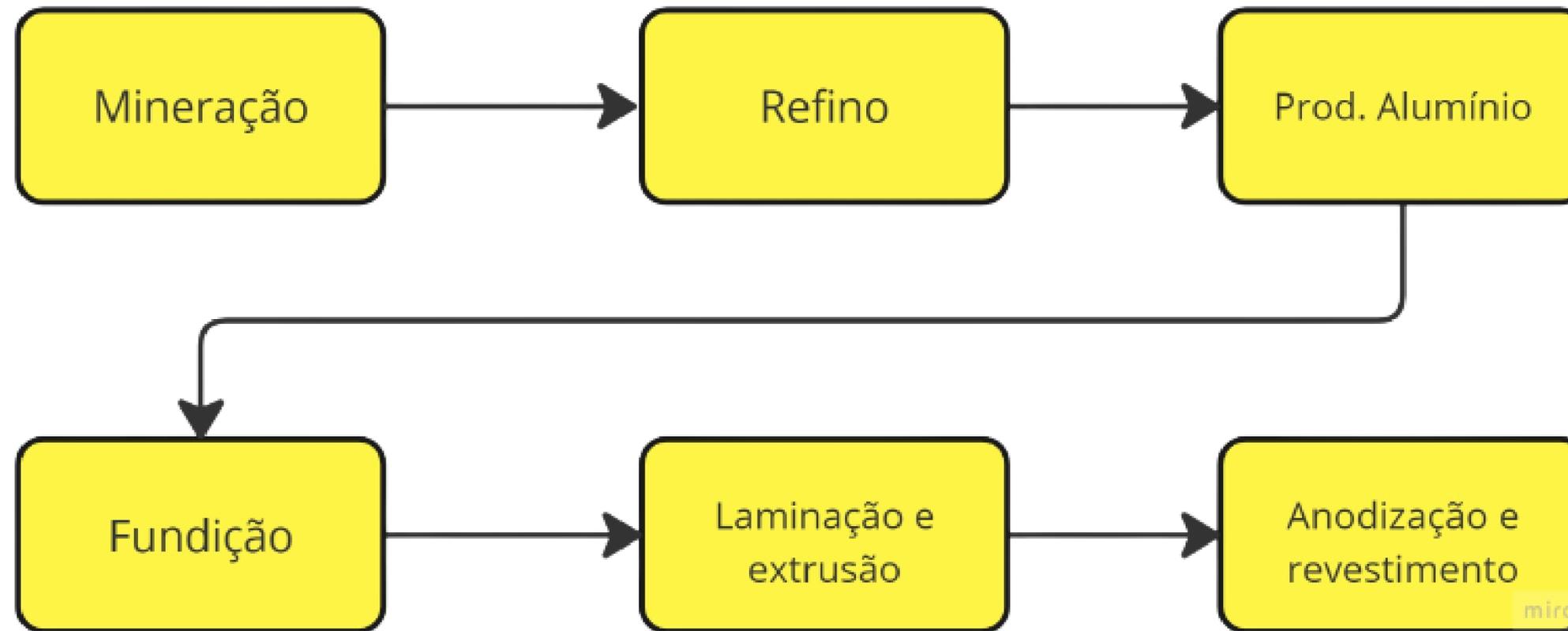
ALUMÍNIO

Pedro Subinas, Renan Pastori,
Vinicius De Marchi

INTRODUÇÃO

- O alumínio é um elemento químico metálico, de símbolo Al e número atômico 13.
 - É o metal mais abundante na crosta terrestre, representando cerca de 8% em massa.
 - Descoberto por Hans Christian Oersted em 1825 e produzido em grande escala apenas a partir do final do século XIX.
-

PROCESSAMENTO



PROPRIEDADES FÍSICAS DO ALUMÍNIO

- O alumínio é um metal leve, com densidade de $2,7 \text{ g/cm}^3$, aproximadamente $1/3$ da densidade do aço.
- Possui elevado ponto de fusão de $660,3^\circ\text{C}$ e baixo ponto de ebulição de 2467°C .
- É um bom condutor térmico e elétrico, sendo utilizado em diversas aplicações na indústria e em eletrônicos.
- É maleável e dúctil, podendo ser facilmente moldado em diferentes formas.

PROPRIEDADES QUÍMICAS DO ALUMÍNIO

- O alumínio é um metal altamente reativo, porém forma uma camada de óxido de alumínio (Al_2O_3) na superfície que o protege da corrosão.
- É estável em ambientes ácidos, mas reage com bases e alguns ácidos fortes.
- Pode ser facilmente ligado a outros elementos químicos para formar ligas, que possuem propriedades mecânicas e químicas específicas.
- É amplamente utilizado em ligas, como o duralumínio, utilizado na indústria aeronáutica.

APLICAÇÕES DO ALUMÍNIO

- O alumínio é utilizado em uma ampla variedade de aplicações devido às suas propriedades físicas e químicas.

Na indústria automotiva, é utilizado em carrocerias, rodas, motores e componentes elétricos.

Na indústria de construção, é utilizado em estruturas, portas, janelas, revestimentos e fachadas de prédios.

Na indústria de embalagens, é utilizado em latas de bebidas, embalagens de alimentos e cosméticos.

Também é utilizado em eletrônicos, indústria aeronáutica, utensílios domésticos, cabos elétricos e muitas outras aplicações.

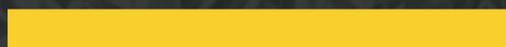
APLICAÇÕES DO ALUMÍNIO

- Outras Aplicações

- Implantes médicos: O alumínio é usado em muitos tipos de implantes médicos, como próteses de quadril, placas de fixação óssea e outros dispositivos ortopédicos. Ideal para uso em implantes que precisam ser duráveis e confortáveis para o paciente.
- O alumínio é usado na fabricação de equipamentos de diagnóstico médico, como equipamentos de raio-x e ressonância magnética.
- Tecnologias de monitoramento ambiental: O alumínio é usado na construção de sensores e equipamentos de monitoramento ambiental, como sensores de qualidade do ar e detectores de vazamento de gás
- Energia renovável: O alumínio é frequentemente usado em sistemas de energia renovável, como painéis solares e turbinas eólicas

CURIOSIDADES SOBRE O ALUMÍNIO

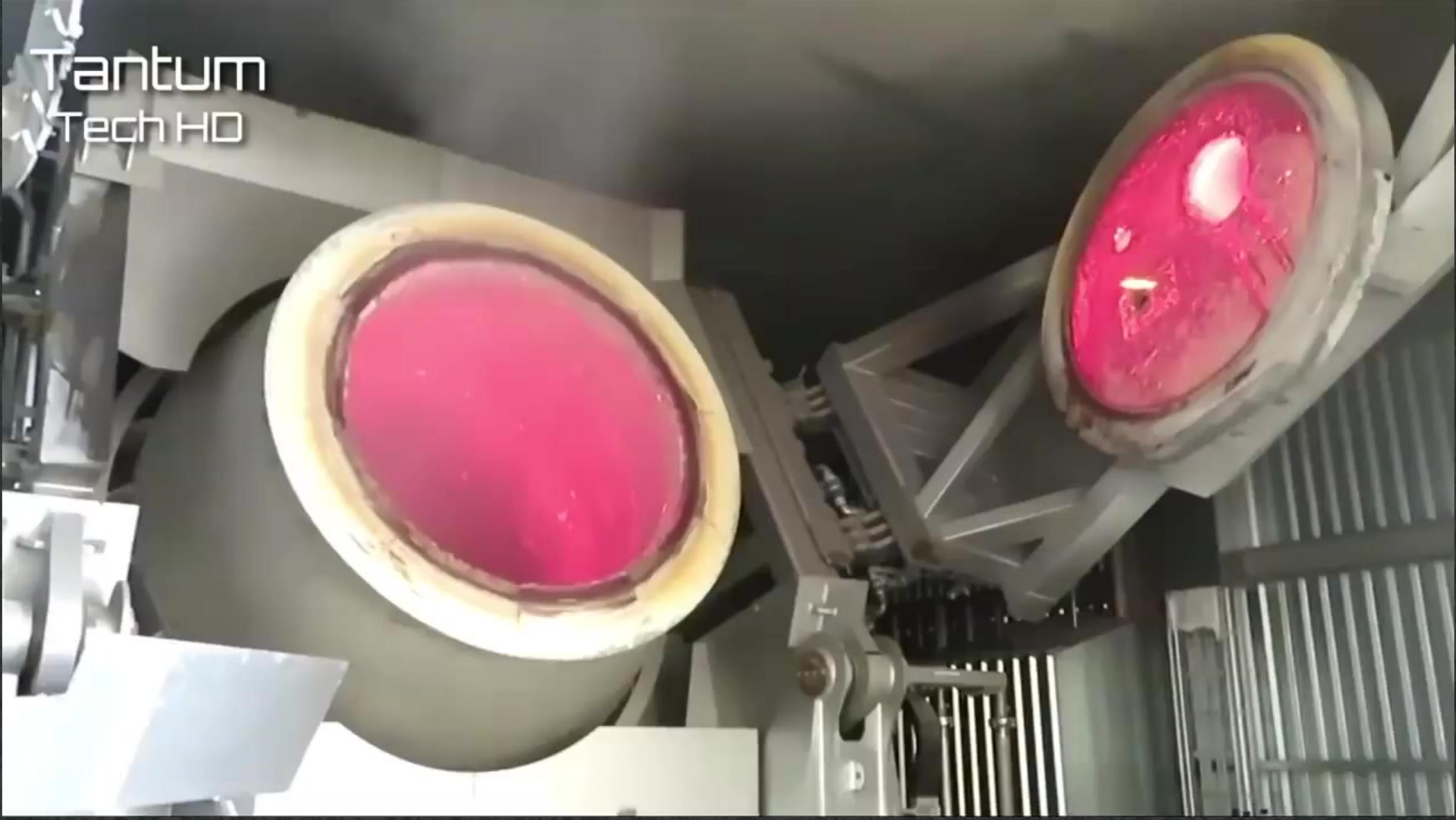
- O alumínio foi considerado um metal precioso e mais valioso do que o ouro no século XIX, devido à sua dificuldade de extração e produção.
- A reciclagem do alumínio consome apenas cerca de 5% da energia necessária para produzir alumínio primário, tornando-a uma opção sustentável.
- O alumínio é o terceiro elemento mais abundante na crosta terrestre, sendo superado apenas pelo oxigênio e silício.



CONCLUSÃO

- O alumínio é um metal versátil e amplamente utilizado em diversas aplicações devido às suas propriedades físicas e químicas.
 - É um metal leve, resistente, maleável, dúctil e altamente reciclável, tornando-se uma opção sustentável na indústria moderna.
 - É utilizado em setores como automotivo, construção civil, embalagens, eletrônicos e muitos outros.
 - A compreensão detalhada das propriedades físicas e químicas do alumínio é essencial para seu uso eficiente e seguro em várias aplicações.
-

Tantum
Tech HD



OBRIQADQ!
