

FERRUGEM ZERO

Processo INPI: BR 10 2025 018122 3

Processo UFSM: 1306

Cotitular: SCREW - Indústria Metalmecânica LTDA.

Descrição

A invenção refere-se a uma composição coloidal nanoestruturada destinada à remoção de ferrugem e à proteção antioxidante de superfícies metálicas. A formulação combina sais de ferro, agentes estabilizantes, encapsulantes e redutores dispersos em solventes adequados, obtida por síntese "One Pot". O produto remove a ferrugem de forma seletiva, preservando a integridade do metal, e forma uma barreira protetora contra novas oxidações, oferecendo solução eficaz, segura e sustentável para diferentes setores industriais.

Oportunidades de Mercado

A tecnologia apresenta oportunidades expressivas de mercado ao oferecer um removedor de ferrugem com proteção antioxidant integrado, capaz de substituir métodos tradicionais caros, agressivos e pouco sustentáveis. Estima-se que setores como metalmecânico, automotivo, naval, aeroespacial e construção civil movimentem bilhões anualmente com manutenção e reposição de peças corroídas. A solução proposta reduz significativamente custos operacionais, amplia a vida útil de componentes e diminui paradas de produção, resultando em maior competitividade. Além disso, o processo de síntese simples, baseado em reagentes de baixo custo e aplicável em escala industrial, facilita a rápida entrada no mercado. O apelo sustentável agrega valor, alinhando-se às tendências globais de economia verde e atraindo potenciais investidores interessados em inovação limpa e de alto impacto econômico.

Autores

Arthur Batista Bromirsky
Glauber Rodrigues de Quadros
Jocenir Boita
Larissa Friedrich
Patrícia Regina Ebani

Aplicabilidades e Diferenciais

A composição pode ser aplicada na indústria metalmecânica, automotiva, naval, aeroespacial, construção civil e manutenção industrial. Remove ferrugem sem danificar o metal, cria barreira antioxidant duradoura, utiliza reagentes sustentáveis, é obtida por síntese simples (One Pot), permite aplicação por imersão ou spray e apresenta alta eficiência comprovada por análises técnicas.

