

Ficha Técnica de Resíduos gerados no sector Metalúrgico e Eletromecânico

Escórias de Zinco

1. Identificação do Resíduo

Designação: Escórias de Zinco

Código LER: 110501 – *Escórias de zinco*

Classificação: Não Perigoso

Descrição do Resíduo: Resultado do processo de galvanização de metais, estas escórias são compostas por aço e zinco.

Fileira: Fabricação de Produtos Metálicos

Área de Atividade: Fabricação de Estruturas de Construções Metálicas, Fabricação de Ferramentas Manuais, Fabricação de outras Bombas e Compressores, Fabricação de Veículos Automóveis.



2. Reutilização

A escória de zinco corresponde à camada sólida acumulada à superfície do banho de zinco onde o metal é mergulhado para o processo de galvanização. Pelas suas características esta escória pode ser sujeita a processos de hidrometalurgia ou pirometalurgia de modo a obter um metal rico em zinco (>99%) que possa ser novamente utilizado no processo de galvanização^{1,2,3}.

1 Ibrahim M. Ghayad^{1*}, Aida L. El-Ansary², Zeinab Abdel Hamid¹ and Amany A. El-Akshir³; Recovery of Zinc from Zinc Dross Using Pyrometallurgical and Electrochemical Methods; Egypt.J.Chem. Vol. 62, No. 2. pp. 373 - 384 (2019)

2 Shivendra Sinha, R. Choudhari, D. Mishra, S. Shekhar, A. Agrawal, K.K. Sahu, Valorisation of waste galvanizing dross: Emphasis on recovery of zinc with zero effluent strategy, Journal of Environmental Management, Volume 256, 2020, 109985, ISSN 0301-4797, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109985>.

3 <https://www.galvanizing.org.uk/sustainable-construction/galvanizing-is-sustainable/recycling/>

3. Valorização

Além da utilização em tratamentos de galvanização, o zinco recuperado através dos processos de hidrometalurgia ou pirometalurgia e que apresenta elevado nível de pureza pode ser utilizado como aditivo na indústria da borracha. Pelas suas elevadas propriedades na vulcanização, a sua utilização na produção de pneus melhora a resistência à abrasão e previne contra a degradação pelos raios ultravioleta⁴.

A principal utilização para o zinco recuperado é a produção de ligas utilizadas em aparelhos médicos, na produção de materiais de revestimento para o setor da construção, e ainda para aplicações marítimas nomeadamente quando exista exposição a ambientes corrosivos⁵. É ainda possível utilizar o zinco recuperado, quando este surge em concentrações elevadas, na fabricação de componentes eletrónicos, produtos cosméticos⁶ e até como aditivo na agricultura para enriquecimento de solos⁷.

Consulte o **Mapa de Resíduos - Guia de caracterização para o setor metalúrgico e eletromecânico**.

4 <https://www.uizincioxide.com/zinc-oxide-properties-applications-industrial-rubbers/>

5 <https://www.belmontmetals.com/popular-applications-and-uses-of-zinc-alloys/>

6 <https://www.citracakraalagam.com/zinc-oxide-applications/>

7 Forrest H. Nielsen, History of zinc in Agriculture, Advances in Nutrition Volume 3, Issue 6, November 2012, Pages 783-789. <https://doi.org/10.3945/an.112.002881>