

Propriedades

Prós

- Versatilidade em eletrônica
- Baixo ponto de fusão
- Excelente condutividade
- Não tóxico

Contras

- Custo elevado
- Expansão ao solidificar
- Raridade e disponibilidade
- Reatividade com alumínio



Aplicações

- Semicondutores
- LEDs e Displays
- Telecomunicações
- Ligas metálicas

Processo de produção

- Refino de Alumínio (processo bayer)
- Refino de Zinco
- Processo de Recuperação
- Purificação



Propriedades e características

LEDs



Designer

Nick Holonyak Jr

Criado em 1962

Marcou o início de uma revolução na iluminação e na tecnologia, ao oferecer uma nova forma de emissão de luz com eficiência e durabilidade superiores."

- Baixo Consumo de Energia
- Alta eficiência luminosa
- Durabilidade
- Baixa emissão de calor
- Robustez;
- Tensão e corrente controlada
- Variedade de cores
- Direcionamentos da luz
- Controle de brilho e cores
- Segurança e sustentabilidade
- Baixa corrente de operação;

Extração de Alumínio

Vantagens

- Aproveitamento de resíduos
- Baixo custo de produção
- Processo consolidado
- sustentabilidade
- atendimento a demanda tecnológica

Desvantagens

- Baixa concentração
- complexidade de processamento
- impacto ambiental
- Dependência do mercado de alumínio
- custo de purificação

O que é?

O gálio é extraído como subproduto da bauxita no processo Bayer, onde a bauxita é tratada com soda cáustica. O gálio, liberado em pequenas quantidades, é recuperado da solução alcalina por precipitação, usando processos eletrolíticos ou de troca iônica.

Referência bibliográfica.

Livros: VOGEL, A. I. Química Inorgânica Analítica. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981. (Contém informações sobre o gálio e outros elementos químicos). COTTON, F. A.; WILKINSON, G.; GAUS, P. L. Química Inorgânica: Uma Introdução à Química de Coordenação, Organometálica e Bioinorgânica. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. (Inclui uma seção sobre o gálio e suas propriedades).

Artigos e Teses: SILVA, R. A. S. Estudo das Propriedades Físico-Químicas e Aplicações do Gálio em Materiais Semicondutores. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015. ALMEIDA, M. L.; COSTA, P. R. Gálio: Propriedades e Aplicações Tecnológicas. Revista Brasileira de Química Aplicada, v. 45, n. 2, p. 95-101, 2017.

Artigo em Periódico: SANTOS, J. F.; PEREIRA, M. E. O uso do gálio em dispositivos eletrônicos e suas aplicações industriais. Química Nova, v. 34, n. 3, p. 521-526, 2011