

BERÍLIO

Alcebíades Lopes Sacramento Filho - DNPM/Sede - Tel. (61) 312-6710/312-6794 - Fax: (61) 224-2948
e-mail: alcebiades@dnpm.gov.br

I – OFERTA MUNDIAL - 2004

Dentre os minerais que contêm óxido de berílio (BeO), o berílio é, comercialmente, o mais importante. As reservas oficiais desse minério em nosso País são pouco representativas, embora com teores que variam entre 10 a 12% de BeO. Encontram-se em rochas pegmatíticas distribuídas nos Estados do Ceará, Minas Gerais, Bahia e Rio de Janeiro.

De acordo com o *U.S Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, January 2005*, estima-se que a reserva mundial de berílio esteja em mais de 80.000 t. Os Estados Unidos principal consumidor e fornecedor de concentrado e de produtos manufaturados de berílio, embora com poucas reservas de berilo, encontradas principalmente em depósitos pegmatíticos, são detentores de 65% da reserva mundial de berílio. No Estado de Utah, as reservas medidas estão em torno de 16.000 t de berílio, provenientes do minério bertrandita. Juntos, EUA, Rússia e China, respondem por 97% da oferta mundial de berílio.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ^{1(t)}		Produção (t)			
	Países	2004	%	2003 ^(r)	2004 ^(p)	%
Brasil		500 ^(e)	0,6	0,0	0,0	0,0
Casaquistão			4	4	2,5
China		...		15	15	9,2
EUA		52.000 ^(e)	65,0	85	100	61,3
Rússia		...		40	40	24,5
Outros		27.500 ^(e)	34,4	4	4	2,5
TOTAL		80.000 ^(e)	100,0	148	163	100,0

Fontes: DNPM/DIDEM; Mineral Commodities Summaries-2005

Notas: (1) reservas medidas+indicadas (dados em metal contido)

(r) revisado

(p) dados preliminares

(...) dados não disponíveis

(e) dados estimados

(0,00) menor que a unidade de referência

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção brasileira em 2004 de rocha (com berílio) em 2004 foi aproximadamente 81 kg, com 6 kg de contido, provenientes da empresa Esmeralda de Conquista Ltda, do grupo Mineração Badin, que continua a estocar todo o montante o produzido.

III - IMPORTAÇÃO

As importações brasileiras em 2004, para os produtos manufaturados (obras de berílio), foram provenientes dos Estados Unidos 44% França 30% e Reino Unido 26% totalizando US\$ 26,554, com uma quantidade de 57 kg. No ano de 2003 as importações de manufaturados somaram US\$ 30,793 com uma quantidade de 78 kg.

IV - EXPORTAÇÃO

Não houve exportação para o ano de 2004. No ano anterior, as exportações de bens primários, (Berílio em formas brutas e Berílio em pós), foi da ordem de US\$ 24,056 para um volume de aproximadamente 162 toneladas, quantidade essa bem maior que o exportado em 2002 que foi da ordem de 36 t no valor de 13,000 dólares. A China absorveu 100% de nossa exportação,

BERÍLIO

V - CONSUMO

Associado ao cobre (ligas de cobre-berílio), o berílio têm diversos usos como em Escovas de Contato Elétrico, Instrumentos que produzem fagulhas (ex: explosivos), Armas Automáticas de Rápido Acionamento, etc. O berílio, por possuir grande rigidez e características nucleares, é de grande utilidade em Sistemas de Orientação, Giroscópios, Plataformas Estáveis e Acelerômetros. É principalmente usado em: Aplicações Aeroespaciais, Reatores Nucleares (Defesa Militar), Componentes Elétricos e Eletrônicos, que são as principais fontes de consumo de produtos de berílio no mundo atual, e representam, por exemplo, 80% do consumo nos Estados Unidos.

Principais Estatísticas - Brasil

	Discriminação	2002	2003	2004 ^(p)
Produção:	Concentrado (BeO) ⁽¹⁾ (kg)	7	6	6
Importação:	Berílio em forma bruta (kg)	-	-	-
	(US\$-FOB)	-	-	-
	Obras de Berílio (kg)	197	80	57
	(US\$-FOB)	438,658	33,099	26,554
Exportação:	Berílio em forma Bruta (kg)	35.814	161.750	-
	(US\$-FOB)	13,251	24,056	-
	Obras de Berílio (kg)	-	-	-
	(US\$-FOB)	-	-	-
Consumo Aparente ⁽²⁾	Concentrado (BeO) (kg)	7	6	6
	Manufaturados (kg)	197	80	57
	Semimanufaturados (kg)			
Preço Médio ⁽³⁾ :	Ligas de berílio/cobre US\$/kg	160.00	160.00	160.00
	Óxido de berílio US\$/kg
	Metal berílio US\$/kg
	Metal US\$/kg	375.00	375.00	...

Fontes: DNPM/DIRIN, MDIC/SECEX, empresas de mineração e publicações especializadas.

Notas: (1) trata-se Berílio (BeO) contido na produção bruta.

(2) produção + importação - exportação.

(3) refere-se aos preços internos norte-americanos.

(...) Dados não disponíveis

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Em 2004 não foi constatado nenhum projeto para o berílio, porém, verificam-se no Cadastro Mineiro 16 registro de Autorizações de Pesquisa sendo 5 para o Estado de Mina Gerais, 4 na Paraíba, 4 na Bahia, 1 para o Espírito Santo, 1 no Rio Grande do Norte e 1 em Tocantins.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

O Processamento do berílio requer um rígido controle de qualidade por causa da sua natureza tóxica. A Agência de Proteção Ambiental Norte Americana é muito rigorosa no cumprimento das normas de segurança. As indústrias possuem equipamentos que medem o controle de poluição atmosférica (coletores de poeira e fumaça), máscara, nebulizadores etc. e outros procedimentos que visam dar maior segurança ao trabalhador.