

BERÍLIO

Alcebíades Lopes Sacramento Filho - DNPM/Sede - Tel.: (61) 3312-6710/3312-6794 - E-mail: alcebides@dnpm.gov.br

I – OFERTA MUNDIAL - 2007

Dos minerais que contêm óxido de berílio (BeO), o berílio é, comercialmente, o mais importante. As reservas oficiais desse minério no Brasil 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 2007*, estima-se que a reserva mundial de berílio esteja em mais de 80.000 t. Os Estados Unidos, principais consumidores e fornecedores 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.

Tabela I: Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ^{1(t)}		Produção (t)		
	Países	2007	%	2006 ^(r)	2007 ^(p)
Brasil		500 ^(e)	0,6	0,00	0,00
China		...		20	20
Estados Unidos da América		52.000 ^(e)	65,0	155	100
Moçambique		...		6	6
Outros		27.500 ^(e)	34,4	0,00	0,00
Total		80.000 ^(e)	100,0	181	126

Fontes: DNPM/DIDEM; Mineral Commodities Summaries-2008

Notas: (1) reservas medidas+indicadas

(p) dados preliminares

(...) dados não disponíveis

(e) dados estimados

(0,00) menor que a unidade de referência

II - PRODUÇÃO INTERNA

Através do Pegmatítico feldspático, que corta rochas anfibolísticas muito fraturadas, sem controle de mineralização, existem algumas ocorrências de berilo sem cristalização. A empresa Esmeralda de Conquista, do grupo Badin, com atuação no município de Anagé - BA, explica que erraticamente ocorrem bolsões do tipo caroço de manga, com alguma mineralização de esmeralda.

Como nos últimos anos, a empresa tem tido uma produção inexpressiva; para o ano de 2007, também não declara produção de berílio, apenas 16 t de rocha com gemas, mesma quantidade produzida ano anterior

III - IMPORTAÇÃO

As importações brasileiras em 2007, foram de produtos manufaturados (obras de berílio), provenientes principalmente dos Estados Unidos (91%) e Japão (7%) totalizando US\$ 25,661, com uma quantidade de 4 kg. No ano de 2006 as importações de manufaturados somaram US\$ 23,302 com uma quantidade de 19 kg.

IV - EXPORTAÇÃO

Não houve exportação para o ano de 2007, assim como para o ano de 2006.

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 Ação, 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.

Tabela II: Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação			2005	2006 ^(r)	2007 ^(p)
Produção:	Concentrado (BeO) ⁽¹⁾	(kg)	0	0	0
Importação:	Berílio em forma bruta	(kg)	-	-	-
		(US\$-FOB)	-	-	-
	Obras de Berílio	(kg)	80	19	4
		(US\$-FOB)	33,099	23,302	25,661
Exportação:	Berílio em forma Bruta	(kg)	-	-	-
		(US\$-FOB)	-	-	-
	Obras de Berílio	(kg)	-	-	-
		(US\$-FOB)	-	-	-
Consumo Aparente ⁽²⁾	Concentrado (BeO)	(kg)	0	0	0
	Manufaturados	(kg)	80	48	4
	Semimanufaturados	(kg)			
Preço Médio ⁽³⁾ :	Ligas de berílio/cobre	US\$/kg	160	128	141
	Óxido de berílio	US\$/kg
	Metal berílio	US\$/kg
	Metal	US\$/kg

Fontes: DNPM/DIDEM, 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.

(p) dados preliminares

(...) Dados não disponíveis

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Em 2007 não foi constatado nenhum projeto para o berílio, porém verifica-se no Cadastro Mineiro apenas um registro de Autorização de Pesquisa no Estado da Bahia.

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.