

# LÍTIO

Ivan Jorge Garcia – DNPM/MG – Tel.: (31) 3227-2232 – E-mail: [Ivan.garcia@dnpm.gov.br](mailto:Ivan.garcia@dnpm.gov.br)  
Leonardo José Ramos – DNPM/MG – Tel.: (31) 3227-1601 – E-mail: [leonardo.ramos@dnpm.gov.br](mailto:leonardo.ramos@dnpm.gov.br)

## I - OFERTA MUNDIAL - 2007

Estão estimadas em 10,7 milhões de toneladas as reservas mundiais de lítio, em óxido de lítio contido. Entre os países detentores de reservas, os destaques são a Bolívia (50,5%), o Chile (28,0%) e a China (10,3%).

As reservas brasileiras de lítio estão localizadas nos Estados de Minas Gerais e Ceará. Minas Gerais possui reservas de espodumênio, ambligonita, lepidolita e petalita, nos municípios de Araçuaí e Itinga (ambos na região do Vale do Rio Jequitinhonha). As reservas do Ceará são de ambligonita, no município de Solenópole, e de lepidolita, no município de Quixeramobim.

Os Estados Unidos são os maiores produtores e consumidores mundiais de lítio, mas não divulgam suas estatísticas de produção e consumo. Excluídos os EUA, a produção mundial estimada de lítio (em óxido de lítio contido) atingiu 25.160 t, um crescimento de 6,2% em relação a 2006. Os principais produtores foram o Chile (com 37,4% da produção mundial), a Austrália (21,9%) e a China (11,9%). A produção brasileira, toda proveniente do Estado de Minas Gerais, representou 1,7% da produção mundial conhecida.

**Tabela I: Reserva e Produção Mundial**

Discriminação Países	Reservas (10 <sup>3</sup> t) <sup>(1)(2)</sup>		Produção (t) <sup>(2)</sup>		
	2007	%	2006	2007	% (2007)
Brasil	137	1,3	437	430	1,7
Argentina	-	-	2.900	3.000	11,9
Austrália	260	2,4	5.500	5.500	21,9
Bolívia	5.400	50,5	-	-	-
Canadá	360	3,4	707	710	2,8
Chile	3.000	28,1	8.200	9.400	37,4
China	1.100	10,3	2.820	3.000	11,9
Estados Unidos	410	3,8	-	-	-
Portugal	-	-	320	320	1,3
Rússia	-	-	2.200	2.200	8,7
Zimbábue	27	0,3	600	600	2,4
Outros Países	-	-	-	-	-
Total	10.694	100,0	23.684	25.160	100,0

Fontes: DNPM-DIDEM e U. S. Geological Survey (Mineral Commodity Summaries – 2008).

Nota: Dados em óxido de lítio contido.

(1) Inclui reservas medidas e indicadas.

(2) Dados estimados, exceto Brasil.

(-) Dados não divulgados.

## II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção brasileira de concentrado de lítio em 2007, foi de 7.991 t, com uma redução em torno de 6,9% em relação ao ano de 2006. Esta produção pertence integralmente à Companhia Brasileira de Lítio – CBL, que lava pegmatitos na Mina da Cachoeira (Município de Araçuaí). A lavra é subterrânea, e o minério passa por um processo de beneficiamento cujos principais produtos são o espodumênio e o feldspato. O concentrado de espodumênio produzido pela CBL, com um teor de 5,4% de óxido de lítio, é transferido para a fábrica da CBL em Divisa Alegre (MG), onde é transformado em compostos de lítio (carbonato e hidróxido). No ano de 2007, foram produzidos 809 t de compostos químicos (301 t de carbonato de lítio e 508 t de hidróxido de lítio mono-hidratado).

## III - IMPORTAÇÃO

No ano de 2007, foram importadas 7 t de compostos de lítio (1 t de óxido de lítio e 6 t de cloreto de lítio), no valor total de US\$ 109.000,00. Os dados indicam uma queda acentuada da quantidade importada em relação ao total de 27 t em 2006, o que pode estar relacionado ao aumento de 23,5%, em dólar, no preço FOB por tonelada do cloreto de lítio, principal item da pauta de importação. Os países de origem foram a China (62,0% da quantidade importada), os Estados Unidos (34,0%), a Alemanha (3,0%) e a Índia (1%).

Não houve importação de concentrado de espodumênio em 2007.

## IV - EXPORTAÇÃO

Segundo os dados oficiais do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (SECEX), em 2007 não houve exportação de compostos de lítio.

# LÍTIO

## V - CONSUMO

As principais aplicações do lítio acontecem nas indústrias química (fabricação de graxas e lubrificantes), metalúrgica (alumínio primário), cerâmica, nuclear (reatores) e na fabricação de baterias. Em 2007, o consumo interno aparente de compostos de lítio foi de 816 t, aumento de 16,6% na comparação com 2006.

**Tabela II: Principais Estatísticas - Brasil**

Discriminação			2005 <sup>(r)</sup>	2006 <sup>(r)</sup>	2007 <sup>(p)</sup>
Produção:	Concentrado <sup>(1)</sup> / Contido <sup>(7)</sup>	(t)	8.924 / 473	8.585 / 437	7.991 / 430
	Comp. químicos <sup>(2)</sup>	(t)	744	686	809
Importação:	Concentrado	(t)	-	-	-
		(US\$-FOB)	-	-	-
	Comp. químicos	(t)	14	27	7
		(US\$-FOB)	103.000	221.000	109.000
Exportação:	Concentrado	(kg)	-	-	-
		(US\$-FOB)	-	-	-
	Comp. químicos	(t)	-	13	-
		(US\$-FOB)	-	23.000	-
Consumo Aparente:	Concentrado <sup>(3)</sup>	(t)	8.924	8.585	7.991
	Comp. químicos <sup>(4)</sup>	(t)	758	700	816
Preços Médios:	Petalita/Espodumênio <sup>(5)</sup>	(US\$/t)	-	-	-
	Cloreto de Lítio <sup>(6)</sup>	(US\$/Kg)	5,17	7,42	9,17

Fontes: DNPM-DIDEM, SECEX, CBL

(1) Inclui ambligonita, espodumênio, petalita, lepidolita.

(2) Produção de sais de lítio (carbonato e hidróxido).

(3) Produção + Importação - Exportação.

(4) Consumo de sais de lítio no mercado interno.

(5) Preço médio importação de espodumênio

(6) Preço médio importação de cloreto de lítio.

(7) Contido em óxido de lítio

(-) Dado nulo (r) Revisado (p) Preliminar

## VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

As pesquisas da CBL para a implantação do beneficiamento por flotação, iniciadas em 2005, continuaram em execução em 2007. A intenção é promover uma separação mais eficiente dos quatro principais componentes do pegmatito litinífero do ROM (espodumênio, feldspato, mica e quartzo).

A CBL também está concluindo a instalação de uma planta industrial para feldspato com lítio, com investimentos de aproximadamente R\$ 3,6 milhões. O feldspato com lítio tem aplicação na indústria cerâmica.

Em sua planta química, a CBL promoveu a substituição dos equipamentos de pirometalurgia, para obter ganhos térmicos e melhor produtividade. Também implantou a filtragem ácida, que obtém como subproduto o silicato de alumínio.

## VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

As empresas que dominam atualmente o mercado ocidental de compostos de lítio são os grupos norte-americanos Tanex Corporation (do qual fazem parte SQM-Chile e Gwalia-Austrália) e Rockwood Specialties Group Inc. (que inclui Chemetall-Alemanha, Cyprus Foote-EUA e SCL-Chile). A quantificação de suas participações de mercado, porém, é de difícil estimativa, em razão do tratamento sigiloso adotado para a divulgação de dados. Pelo mesmo motivo, informações de outras partes do mundo são ainda mais difíceis de serem obtidas.

No Brasil, devido à utilização na área nuclear, as atividades de industrialização, importação e exportação de minérios e minerais de lítio, bem como de produtos químicos derivados orgânicos e inorgânicos, lítio metálico e ligas de lítio, são supervisionadas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), conforme o Decreto nº 2.413, de 04/12/1999, publicado no Diário Oficial da União em 05/12/1997e prorrogado pelo Decreto 5.473 de 21/06/2005 até 31/12/2020.