

FELDSPATO

Rui Fernandes P. Júnior - DNPM/MG, Tel.: (31) 3227-9960, E-mail: rui.pereira@dnpm.gov.br

1- OFERTA MUNDIAL - 2013

Os feldspatos são um grupo de minerais cuja composição química é descrita pela fórmula $(K, Na, Ca)(Si, Al)_4O_8$. São silicatos de alumínio contendo diferentes proporções de cálcio, potássio e sódio. Eles ocorrem em rochas graníticas e são os principais minerais dos pegmatitos, associados a diversos outros minerais. Suas reservas são abundantes em todos os países produtores. No Brasil a reserva medida é da ordem de 316 milhões de toneladas, distribuída entre os estados do Paraná (28,3%), Minas Gerais (13,3%), Paraíba (10,4%), Rio Grande do Norte (10,2%), Rio de Janeiro (10,2%), Bahia (8,9%), São Paulo (8,2%), Santa Catarina (6,2%) e Tocantins (4,3%).

A produção mundial de feldspato em 2013 atingiu aproximadamente 22,96 milhões de toneladas e os maiores produtores foram: Turquia (30,5%), Itália (20,5%), China (9,1%), Tailândia (4,8%), França (2,8%), Irã (2,8%), Japão (2,6%), Espanha (2,6%), e Índia (2,3%). A produção brasileira responde por aproximadamente de 1,2% do total mundial.

Tabela 1 Reservas e produção mundial

Discriminação Países	Reservas ⁽¹⁾ (10 ⁶ t)	Produção ⁽²⁾ (10 ³ t)		
	2013 ^(p)	2012 ^(r)	2013 ^(p)	%
Brasil	316	247	294	1,2
Turquia	240	7.100	7.000	30,5
Itália	nd	4.700	4.700	20,5
China	nd	2.100	2.100	9,1
Tailândia	nd	1.100	1.100	4,8
França	nd	650	650	2,8
Irã	nd	500	650	2,8
Japão	nd	600	600	2,6
Espanha	nd	510	600	2,6
Índia	44	500	520	2,3
Outros países	nd	4.840	4.746	20,8
TOTAL	Abundantes	22.847	22.960	100,0

Fontes: DNPM/DIPLAM-AMB (dados Brasil), USGS - *Mineral Commodity Summaries 2014* (demais países)

(1) Reserva medida; (2) produção beneficiada; (p) preliminar; (r) revisado; (nd) dados não disponíveis.

2- PRODUÇÃO INTERNA

A produção bruta de feldspato proveniente de lavras regulares pelo DNPM em 2013 foi de 320.048 t, o que representou uma queda de 2,4% em relação ao ano anterior. O Estado do Paraná foi responsável por 54,8% da produção bruta, seguido por Santa Catarina (15,7%), Paraíba (11,5%), Rio Grande do Norte (6,2%), Minas Gerais (6,1%), Bahia (5,0%), São Paulo (0,5%) e Pernambuco (0,2%). A produção beneficiada totalizou 294.357t, assim distribuída: Paraná (60,6%), Minas Gerais (34,3%), Rio Grande do Norte (4,3%), São Paulo (0,5%), e Paraíba (0,3%). As empresas que tiveram as maiores produções foram: Incepa Revestimentos Cerâmicos Ltda. (PR), AMG Mineração S.A.(MG), Marc Mineração, Indústria e Comércio Ltda. (PR), Casa Grande Mineração Ltda.(RN), José Valmor Pacher Me (PB) e Tech Rock Mineração Ltda (SP).

Os dados de produção de feldspato no Brasil são de difícil obtenção. A produção de feldspatos—provém, sobretudo, de pegmatitos lavrados para diversas substâncias minerais como: quartzo, gemas, berilo, lítio, etc., as quais muitas vezes constituem o principal objeto da lavra. Sempre que isso ocorre o feldspato é obtido por catação no rejeito do beneficiamento.

3 IMPORTAÇÃO

De acordo com os dados da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (SECEX/MDIC), em 2013 foram importados 431 t de feldspato, com um valor FOB de US\$ 336.629,00 e um preço médio de US\$ 781,04/t. Os principais países de origem foram: Alemanha (45,9%); Turquia (27,8%); Itália (13,4%) e Argentina (12,9%).

4 EXPORTAÇÃO

Em 2013, segundo dados da SECEX/MDIC, as exportações brasileiras de feldspato totalizaram 707 t, com um valor FOB de US\$ 245.581,00 e preço médio de US\$ 347,36/t. Os principais países e blocos econômicos importadores foram: Itália (75%), Bolívia (13,2%), outros países da União Europeia (5%), China (3,5%) e países do NAFTA (3,1%).

5 CONSUMO INTERNO

As indústrias de cerâmica e vidro são os principais consumidores de feldspato no Brasil. Na indústria cerâmica o feldspato atua como fundente (diminuindo a temperatura de fusão), além de fornecer SiO₂ (sílica). Na fabricação de vidros o feldspato é utilizado também como fundente e fonte de alumina (Al₂O₃), álcalis (Na₂O e K₂O) e sílica (SiO₂). O

FELDSPATO

feldspato é também usado como carga mineral nas indústrias de tintas, plásticos, borrachas, abrasivos leves e como insumo na indústria de eletrodos para soldas. O consumo de feldspato na indústria de vidro vem diminuindo devido ao uso de produtos substitutos como a alumina e ao aumento da reciclagem. O feldspato pode ser substituído em várias de suas aplicações por agalmatolito, areia feldspática, argila, escória de alto-forno, filito, nefelina sienito, pirofilita e talco.

Tabela 2 Principais estatísticas – Brasil

Discriminação		Unidade	2011 ^(r)	2012 ^(r)	2013 ^(p)
Produção ⁽¹⁾	Bruta	(t)	416.008	328.001	320.048
	Beneficiada	(t)	333.352	247.152	294.357
Importação	Feldspato	(t)	63	149	431
	NCM 25291000	(US\$/FOB)	176.534	239.179	336.629
Exportação	Feldspato	(t)	5.709	3.630	707
	NCM 25291000	(US\$/FOB)	1.693.000	961.365	245.581
Consumo Aparente ⁽²⁾	Beneficiada	(t)	327.706	243.671	294.081
Preços	Bruto ⁽³⁾	(R\$/t-FOB)	70,34	105,44	133,90
	Beneficiado ⁽³⁾	(R\$/t-FOB)	108,83	134,61	135,56
	Exportação ⁽⁴⁾	(US\$/t-FOB)	296,55	264,84	347,36

Fontes: DNPM/DIPLAM, MDIC/SECEX.

(1) Produção de empresas detentoras de concessão de lavra; (2) produção + importação – exportação; (3) preço médio-FOB, mercado interno; (4) preço médio do feldspato exportado; (p) dados preliminares; (r) dados revisados.

6 PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

O Grupo ARMIL, através da Casa Grande Mineração, localizada em Parelhas, no sertão da Borborema, no Rio Grande do Norte, vem viabilizando projetos de extração de minerais industriais. A previsão de gastos será de US\$ 2,5 milhões em equipamentos de prospecção, pesquisa, lavra, geólogos e engenheiros. Os projetos de pesquisa e de lavra estão nos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Ceará, Piauí e Maranhão para extração de feldspato, filito, argilas especiais, caulim, bauxita e quartzo. A capacidade anual de beneficiamento deverá atingir 51.600 toneladas de carbonatos e argilas e 78.000 toneladas de silicatos, como o feldspato.

7 OUTROS FATORES RELEVANTES

Um experimento do Laboratório de Cerâmica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) foi realizado para a confecção de próteses dentárias a partir de materiais cerâmicos a base de alumina, alumina-feldspato e feldspato e testá-los em meio intra-oral simulado com agentes corantes como suco de uva, café e refrigerantes a base de cola. Os resultados dos testes mostraram que as peças de feldspato, foram as únicas que continuaram praticamente com a mesma resistência após 24 dias imerso nos agentes corantes, além disso, o feldspato apresentou maior resistência mecânica, menor porosidade e menor absorção de água; e poderia ser utilizado como fundente para a alumina, promovendo a redução da porosidade e de absorção d'água.

A Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais em conjunto com a Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) implantaram em Coronel Murta, no Vale do Jequitinhonha, em Minas Gerais, com o apoio da prefeitura e do sindicato dos garimpeiros da região o laboratório ITAPORARTE que busca um maior aproveitamento das riquezas locais, utilizando resíduos da extração de gemas e do feldspato, na fabricação de produtos de maior valor agregado e estimulando a economia local. O projeto iniciado em 2005 tem garantida sua continuidade por pelo menos até 2022.

A Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) referente ao feldspato foi de R\$ 85 mil em 2005; R\$ 775 mil em 2012 e R\$ 1,016 milhões em 2013, conforme dados da Diretoria de Procedimentos Arrecadatórios (DIPAR) do DNPM, um aumento aproximado de 1095% em oito anos e 31% em relação a 2012.