

# CRISOTILA-Amianto

Amanda Giordani Pereira – DNPM/Sede, Tel.: (61) 3312-6928, E-mail – [amanda.giordani@dnpm.gov.br](mailto:amanda.giordani@dnpm.gov.br)  
William Bretas Linares - SAMA/Mina de Cana Brava – GO, Tel.: (62) 3379-8300, E-mail - [wlinares@sama.com.br](mailto:wlinares@sama.com.br)

## 1 OFERTA MUNDIAL – 2010

As reservas mundiais de asbestos são estimadas em 200 milhões de toneladas (Mt), segundo dados do *Mineral Commodity Summaries* de 2011, não havendo alterações em relação às estimativas dessas reservas identificadas em anos anteriores. A produção mundial foi de 2.002.000 toneladas (t) de fibras, uma redução de aproximadamente 4,3% em relação a 2009. Os maiores produtores mundiais de crisotila foram, em ordem decrescente, Rússia, China, Brasil, Cazaquistão e Canadá. A produção brasileira foi a que mais cresceu em 2010, com um aumento de 4,79%. Rússia e Cazaquistão mantiveram seus níveis produtivos, enquanto China e Canadá reduziram sua produção. Atualmente 99,9% da produção mundial de fibras são de crisotila, das quais 96% são utilizadas em produtos de fibrocimento (telhas, tubos e caixas de água), 3% em produtos de fricção e 1% na indústria têxtil e outros fins.

Tabela 1 Reserva e produção mundial

Discriminação	Reservas <sup>(1)</sup> (t)	Produção <sup>(2)</sup> (t) fibras				
		Países	2010	2009 <sup>(r)</sup>	2010 <sup>(p)</sup>	(%)
<b>Brasil</b>	<b>11.260.713</b>		<b>288.000</b>		<b>302.000</b>	<b>15,10</b>
Rússia	Abundante		1.000.000		1.000.000	49,94
China	Abundante		380.000		350.000	17,48
Cazaquistão	Abundante		230.000		230.000	11,49
Canadá	Abundante		150.000		100.000	4,99
Outros países	Moderada		44.000		20.000	1,00
<b>TOTAL</b>	<b>Abundante</b>		<b>2.092.000</b>		<b>2.002.000</b>	<b>100,00</b>

Fonte: DNPM/DIPLAM; USGS: *Mineral Commodity Summaries* - 2011;

(1) Inclui reservas lavráveis (da substância crisotila); (2) dados estimados, exceto Brasil; (r) revisado; (p) dados preliminares, exceto Brasil.

## 2 PRODUÇÃO INTERNA

Durante 2010 o Brasil foi o país que mais aumentou sua produção em relação a 2009. Isso, em partes, demonstra que o país não teve sua produção afetada pela crise internacional do final de 2008. O aumento da produção brasileira em 2010 foi de 4,79% e sua destinação foi principalmente para a construção civil (99,38%). A quantidade de fibras vendidas ultrapassou a produção das mesmas, gerando uma redução no estoque de 4.093 t. De acordo com dados fornecidos pela mina, esta vem trabalhando perto de atingir sua capacidade instalada, que é de 5.481.458 t de serpentinito por ano. Desse modo, a mina trabalhou em 2010 com uma taxa de ociosidade de 10,20%. Para 2011 a projeção para a produção de fibras é de 305.000 t.

## 3 IMPORTAÇÃO

Em 2009, houve redução tanto da importação de fibras quanto de manufaturados em relação aos dados de 2008. Tais reduções se deram principalmente devido aos reflexos da crise econômica que afetou a economia global no período, inclusive os principais países fornecedores de fibras e manufaturados de amianto para o Brasil. Entretanto, já no ano de 2010 as importações voltaram a crescer, porém ainda não atingiram os níveis obtidos em 2008.

A importação de fibra crisotila é fruto de estratégias do consumidor nacional de fibras, que deseja ter outros fornecedores para diversificar suas fontes de compra, e também é decorrente da necessidade por tipos específicos de fibras que não são produzidas no Brasil, como é o caso das fibras extra-longas do tipo 1 e 3. As importações brasileiras de fibras de crisotila subiram 43,14% em 2010. A participação do produto importado correspondeu a 7,08% do consumo nacional e representou um dispêndio para o Brasil de US\$6,12 milhões. As importações de fibras em 2010 foram provenientes apenas da Federação Russa. Atualmente as importações de amianto são taxadas em 4%, podendo ser importadas apenas as fibras de amianto crisotila.

Com relação aos manufaturados, houve um aumento na importação de 23,69%. Os de freios, as embreagens e as juntas respondem por 97,4% das importações brasileiras de manufaturados contendo amianto. Os principais exportadores de manufaturados para o Brasil em ordem decrescente de valor foram: Estados Unidos da América (US\$ 13,71 milhões (M)), Japão (US\$ 4,78 M), Alemanha (US\$3,42 M) e China (US\$ 3,30 M). Juntos estes países foram responsáveis por 75,9% das importações de manufaturados. Destes quatro países, apenas a China produz crisotila, os demais importam as fibras. Nossas importações de manufaturados são provenientes de 44 países.

## 4 EXPORTAÇÃO

A exportação de fibras de crisotila em 2010 caiu 8,46% em relação a 2009. Entretanto, essa redução não gerou uma redução equivalente no faturamento. O faturamento permaneceu quase estável ao de 2009 (houve uma pequena redução de 0,37%) devido ao aumento no preço médio das fibras exportadas de 8,85%. Os principais países compradores das fibras brasileiras foram, em ordem decrescente de valor, Índia (US\$ 34,95 M), Indonésia (US\$ 15,65 M), México (US\$ 5,58 M), Tailândia (US\$ 3,54 M) e Malásia (US\$ 3,19 M). Juntos esses países geraram 80,77% do faturamento com a

## CRISOTILA-Amianto

exportação de fibras. Tal grupo de países se encaixa no perfil de países em desenvolvimento com grandes populações e que estão se urbanizando continuamente. Assim, justifica-se que estes países sejam os principais importadores de fibras, pois estas são utilizadas como matéria-prima para a confecção de produtos que abastecem tanto a construção civil para a baixa renda (em telhas de baixo custo) quanto a indústria de infraestrutura básica (em caixas d'água e tubulações).

A exportação de produtos manufaturados de amianto em 2010 foi de 42.071 t e gerou um faturamento de US\$ 136,85 milhões. Isso representou um aumento das toneladas exportadas de 24,54% e um aumento do valor faturado com essas exportações de 28,44%. Os manufaturados exportados são basicamente compostos por produtos para freios, que representam 78,72% do faturamento, seguidos por produtos de embreagens/fricção, com uma participação de 21,05%. O restante da pauta exportadora é composta por produtos de vestuário, juntas de vedação, dentre outros. As exportações foram destinadas a 93 países e destes os principais países compradores foram, em ordem decrescente de valor, Estados Unidos da América (34,14%), Alemanha (25,54%), México (6,75%) e Argentina (4,93%).

### 5 CONSUMO INTERNO

No ano de 2010, o consumo aparente de fibras crisotila teve um aumento expressivo de 21,81%. Como as exportações dessas fibras caíram 8,46% no período, verifica-se que foram os aumentos da produção interna e da importação de fibras os responsáveis pelo aumento do consumo interno. O aumento do preço médio das fibras, tanto para exportação (8,85%) quanto para importação (8,01%) reflete que o mercado se encontra aquecido após o período da crise de 2009. Segundo dados da empresa SAMA S.A. Minerações Associadas o preço médio de venda da fibra para o ano de 2010 foi de R\$/t 1.219,34.

O setor de fibrocimento é o responsável por alavancar o crescimento do consumo nacional de fibras. Isso porque 99,38% da produção de fibras no Brasil destina-se ao setor da construção civil. Os produtos de fibrocimento de crisotila, como caixas d'água, chapas, tubos e telhas, são necessários para prover uma infraestrutura em obras de saneamento básico ou mesmo para a construção de moradias. Esse cenário é fruto de um setor imobiliário aquecido no Brasil.

Tabela 2 Principais estatísticas – Brasil

Discriminação		Unidade	2008	2009	2010 <sup>(p)</sup>
Produção	Beneficiada (Fibras)	(t)	287.673	288.452,00	302.257,00
Importação	Fibras	(t)	21.542	8.482,00	12.141,00
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	9.583,00	3.958,00	6.118,98
	Manufaturados	(t):	2.554	1.853,00	2.292,00
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	25.093,00	24.559,00	30.995,00
Exportação	Fibras	(t)	177.909	156.210,00	142.988,00
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	78.352,00	78.188,00	77.901,00
	Manufaturados	(t)	37.072	33.781,00	42.071,00
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	128.070,00	106.557,00	136.859,00
Consumo Aparente	Fibras de Crisotila	(t)	131.306	140.724,00	171.410,40
Preço Médio	Fibras (importação) <sup>(2)</sup>	US\$/t	444,85	466,63	503,99
	Fibras (exportação) <sup>(1)</sup>	US\$/t	440,40	500,53	544,81

Fontes: DNPM/DIPLAM; MDIC. (1) preço FOB - Porto de Santos; (2) preço FOB; (p) dados preliminares.

### 6 PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A mina de Cana Brava é, atualmente, a única que produz a fibra crisotila no Brasil. Ela se localiza em Minaçu – GO e representa a principal atividade econômica do município. A mina tem reservas suficientes para um aumento de produção e sua projeção até o ano de 2013 é de uma produção anual de 305 mil toneladas. A mineradora ainda analisa um aumento da capacidade instalada para 350 mil toneladas (mt). O cenário atual é otimista, uma vez que o país vive a expectativa de abrigar grandes obras nos próximos anos para prover o país da infraestrutura necessária para abrigar eventos internacionais de porte, como a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016. Além disso, o país passa por um crescimento do setor imobiliário que demandará os produtos de fibrocimento de crisotila. Entretanto, este projeto só será efetivado após uma definição acerca das questões relacionadas às leis sobre a utilização de amianto no país.

### 7 OUTROS FATORES RELEVANTES

Os produtos de fibrocimento são largamente utilizados por países em desenvolvimento, em razão da grande demanda por infraestrutura básica e também pelo fato de não haver nenhuma outra fibra que possa substituir o crisotila de forma segura, com boa correlação custo benefício e com desempenho melhor. Entretanto, propostas de banimento do amianto têm ocorrido por questões de saúde, já que a inalação das fibras, em especial de outros tipos de amianto (tremolita, actinolita, dentre outros) não produzidos no Brasil, pode levar a problemas de saúde. O Brasil, entretanto, é considerado referência nas práticas de saúde e segurança do trabalhador com o mineral crisotila. As propostas de banimento têm ocorrido em países desenvolvidos ou em desenvolvimento que possuem materiais substitutos para a fibra e que antes eram importadores das fibras naturais.