

BENTONITA

Mariano Laio de Oliveira - ANM/Sede

1 Oferta mundial

Bentonitas são argilominerais pertencentes ao grupo esmectita. São classificadas em função de sua capacidade física de inchamento quando se adiciona água. A bentonita sódica ou de Wyoming possui elevada capacidade de inchamento enquanto a bentonita cálcica possui menor ou nenhuma capacidade de expansão. As bentonitas sódicas/cálcicas, denominadas mistas, incham de forma moderada e formam géis de menor volume do que as bentonitas sódicas. Os principais usos da bentonita são: aglomerante em areias de fundição, pelletização de minério de ferro, perfuração de poços na indústria petrolífera, captação de água, terra higiênica para gatos, indústria química, farmacêutica e clarificantes (PORTO E ARANHA, 2002). Bentonitas sódicas artificiais podem ser obtidas ao ativar carbonato de sódio (barrilha) às bentonitas cálcicas (LUZ E OLIVEIRA, 2008). Tal processo de beneficiamento é usualmente empregado na indústria nacional devida à ausência de depósitos de bentonita sódica no território brasileiro.

A abundância das reservas mundiais de bentonita nos principais países produtores é tamanha que suas estimativas não são dimensionadas. As reservas medidas de bentonita no Brasil foram de, aproximadamente, 54,1 Mt, com as participações estaduais: Paraíba com 49,8%, São Paulo (33,6%) e Bahia (15,3%). Em relação à reserva medida de bentonita em 2016 (53,6 MT revisado), ocorreu discreto crescimento de 0,9% em 2017, sobretudo devido ao aumento registrado na Bahia.

Segundo dados do *Mineral Commodity Summaries – 2018 (USGS)*, a produção mundial estimada de bentonita em 2017 foi de 20.600.000 t, representando acréscimo de 8,4% frente às 19.000.000 t produzidas em 2016.

TABELA 1

RESERVA E PRODUÇÃO MUNDIAL

Discriminação Países	Reservas 2017 ^(p)	Produção (t)			
		2016 ^(r)	2017 ^(p)	(%)	
Brasil ⁽¹⁾	54.094	448.004	616.929	3,0	
China	As reservas mundiais de Bentonita são abundantes.	5.600.000	5.600.000	27,2	
Estados Unidos da América ⁽²⁾		3.600.000	4.300.000	20,9	
Turquia		3.135.000	3.140.000	15,2	
Grécia ⁽³⁾		808.000	1.100.000	5,3	
Índia		802.000	800.000	3,9	
México		470.000	470.000	2,3	
Irã		436.000	436.000	2,1	
Outros países		3.700.996	4.137.071	20,1	
TOTAL		Nd	19.000.000	20.600.000	100,0

Fonte: ANM/SRDM; USGS-Mineral Commodity Summaries 2018/2019. ⁽¹⁾ Reservas incluem somente a reserva medida e o dado para produção compreende apenas a bentonita bruta; ⁽²⁾ produção substituída pelas vendas apuradas do produto; ⁽³⁾ inclui a produção de minério bruto; (t) toneladas; (p) preliminar; (r) revisado; nd: dados não disponíveis.

2 Produção interna

Em 2017, a produção bruta interna de bentonita cresceu 37,7% frente ao exercício anterior perfazendo 616.929 t. A extração concentra-se no Estado da Paraíba (74,4%). Tal crescimento denota a recuperação do setor após a forte queda registrada em 2016, quando a produção bruta apresentou recuo de 25,7% (448.004) em relação ao ano de 2015 (602.846 t).

A produção beneficiada de bentonita (moída seca + ativada) totalizou 310.685 t em 2017, apresentando decréscimo de -8,7% quando comparada ao mesmo período anterior (340.366 t em 2016). A redução concentrou-se na produção de bentonita ativada que acusou recuo de -12,3% em 2017 (271.154 t) frente a 2016 (309.099 t). Tal recuo certamente foi influenciado tanto pelo expressivo aumento das quantidades importadas pelo mercado nacional de bentonita ativada quanto pela forte queda do preço médio dessas importações no decorrer do biênio 2016-2017. Já a produção nacional de bentonita moída seca em 2017 (39.531 t) teve crescimento de 26,4% frente ao ano de 2016 (31.267 t).

3 Importação

O valor nominal consolidado das importações de bentonita primária (bruta) e ativada (beneficiada) em 2017 foi de US\$-FOB 21.266.309, 16,4% inferior ao registrado no ano anterior (US\$-FOB 25.434.144 em 2016). A quantidade total importada foi de 118.941 t, retração de 6,7% frente ao ano de 2016 (127.413 t). A principal *commodity* importada em 2017 foi a bentonita primária (bruta) registrando 71.703 toneladas e US\$-FOB 17.092.481. No entanto, o destaque fica por conta do crescimento substancial das importações de bentonita ativada (NCM 38029020) que apresentaram, em 2017, alta de 1.063% na quantidade importada (47.238 t) frente às compras externas registradas em 2015 (4.061 t). Já os valores nominais das importações da bentonita ativada aumentaram 40,8% em 2017 (US\$-FOB 4,17 milhões) frente aos registrados em 2015 (US\$-FOB 2,96 milhões), o que evidencia queda de -87,9% no preço médio nominal praticado nas importações dessa *commodity* no decorrer do biênio 2016-2017. Os principais países de origem das importações de bentonita ativada em 2017 foram: Índia, responsável por 64%, seguida pela Indonésia (13%), China (9%) e Estados Unidos da América (5%).

4 Exportação

As exportações totais de bentonita primária (bruta) e ativada (beneficiada) durante o exercício de 2017 foram de US\$-FOB 9.440.068 e 15.675 t, registrando decréscimos nos valores nominais e nas quantidades de -11,4% e -4,8%, respectivamente. Tal como nas importações, os bens primários (bentonita bruta) apresentaram a maior parcela das exportações (15.402 t e US\$-FOB 9.294.685). Os principais países compradores das exportações brasileiras de bentonita bruta em 2017 foram: a África do Sul, que adquiriu 36% das vendas nacionais, seguida pela Argentina (10%), Quênia (8%), México (7%) e Colômbia (5%).

5 Consumo interno

Em 2017, o consumo aparente da bentonita moída seca + ativada foi de 485.501 t, 6,8% superior a de 2016 (454 mil t). Os preços médios nominais, calculados a partir dos dados declarados pelas empresas nos Relatórios Anuais de Lavra, apresentaram valores inferiores aos registrados no ano de 2016: para bentonita *in natura* (-4,0%), bentonita moída seca (-4,5%) e bentonita ativada (-5,2%).

O mercado consumidor de bentonita moída seca em 2017 teve como principais destinações de uso os setores de: fabricação de produtos químicos (graxas e lubrificantes) com absorção de 72,5%, seguido pela fabricação de produtos cerâmicos (pisos e revestimentos) com 16,1%. Os principais estados de destino das vendas de bentonita moída seca em 2017 foram São Paulo com 40,4%, Santa Catarina (23,9%), Paraná (16,3%) e Minas Gerais (13,0 %).

Para bentonita ativada, a destinação da produção em 2017 foi direcionada para os seguintes usos: pelletização de minério de ferro (51,0%), fundição (27,6%) e ração animal (11,2%). As principais unidades da federação de destino das vendas foram Minas Gerais (36,2%), Espírito Santo (23,7%), São Paulo (16,4%) e Santa Catarina (14,1%).

TABELA 2

PRINCIPAIS ESTATÍSTICAS - BRASIL

Discriminação		Unidade	2015 ^(r)	2016 ^(r)	2017 ^(p)
Produção	Bruta (R.O.M.)	t	602.846	448.004	616.929
	Comercializada bruta ⁽¹⁾	t	146.311	108.449	127.892
	Moída seca	t	22.334	31.267	39.531
	Comercializada moída seca	t	22.172	31.406	39.409
	Ativada	t	364.439	309.099	271.154
	Comercializada ativada	t	369.607	312.067	342.826
Importação	Bentonita primária	t	91.751	92.740	71.703
		10 ³ US\$-FOB	22.063	21.589	17.092
	Bentonita ativada	t	4.061	34.673	47.238
		10 ³ US\$-FOB	2.964	3.846	4.174
Exportação	Bentonita primária	t	17.008	15.934	15.402
		10 ³ US\$-FOB	12.156	10.477	9.295
	Bentonita ativada	t	398	527	273
		10 ³ US\$-FOB	89	179	145
Consumo aparente ⁽²⁾	Bentonita moída seca + ativada	t	470.185	454.425	485.501
Preços médios ⁽³⁾	In natura	R\$/t	69,06	92,58	88,88
	Moída seca	R\$/t	233,61	249,2	235,85
	Ativada	R\$/t	507,38	615,7	583,81

Fonte: ANM/SRDM; MIDC/SECEX.

⁽¹⁾ São considerados as quantidades de venda, não são incluídos os dados referentes à transformação/tratamento; ⁽²⁾ Produção comercializada + importação - exportação referente à bentonita ativada + moída seca; ⁽³⁾ preço médio nominal informado pelas empresas no Relatório Anual de Lavra (RAL); (p) preliminar; (r) revisado; (R.O.M.) run of mine; (NCM) nomenclatura comum do MERCOSUL.

6 Projetos em andamento e/ou previstos

A empresa de produtos químicos Basf, desenvolveu uma tecnologia de aglomerantes orgânicos que pode ser utilizada como alternativa ao uso da bentonita na indústria de minério de ferro para a formação de pelotas.