

Oferecemos um produto que dá resultado

Granubor® é puro e refinado e proporciona uma nutrição boratada completa as plantas, atendendo aos requisitos mais rígidos da indústria de fertilizantes. *Granubor* proporciona aos agricultores maiores retornos sobre o investimento do que qualquer outra fonte de borato mineral.

Aprenda sobre fertilizantes boratados



Boratos não refinados (ulexita)






- Garantia: 10% de boro (granulada)
- Baixa solubilidade em água
- Biodisponibilidade do Boro: níveis de liberação inconsistentes, perto de 50%
- Alta higroscopicidade (capacidade em absorver água)
- Granulometria irregular com alto teor de pó, gerando segregação e distribuição irregular do produto a campo
- Presença potencial de impurezas como o metal pesado Arsênio (As)
- Testes de campo e certificações limitadas

- Garantia: 15% de boro
- 100% solúvel em água
- Liberação gradual de boro ao solo, atendendo a demanda das culturas agrícolas
- Biodisponibilidade do Boro: liberação de 100%
- Baixa higroscopicidade (capacidade em absorver água). Ideal para mistura com NPK
- Tamanho médio de partículas de 2,8 mm perfeito para mistura com NPK
- Grânulos altamente resistentes, limitando desta forma a formação de pó ou grânulos finos durante o transporte e manuseio
- Não contém impurezas, enchimentos, coberturas nem adição de ingredientes químicos
- Certificado OMRI-listed e USDA-certified, para uso como fertilizante na agricultura orgânica

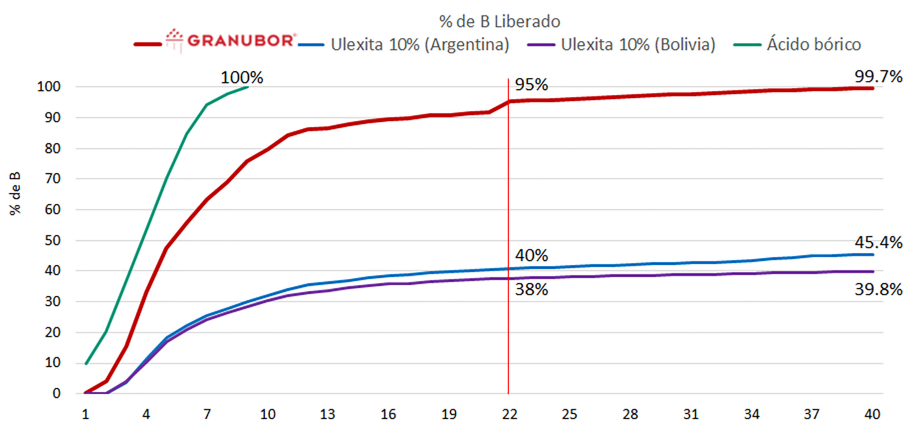


Tamanho de partícula	2,8 mm
Peso específico	976 kg/m ³
Ângulo de repouso	30°
Dureza de grânulo	9 lb/grânulo

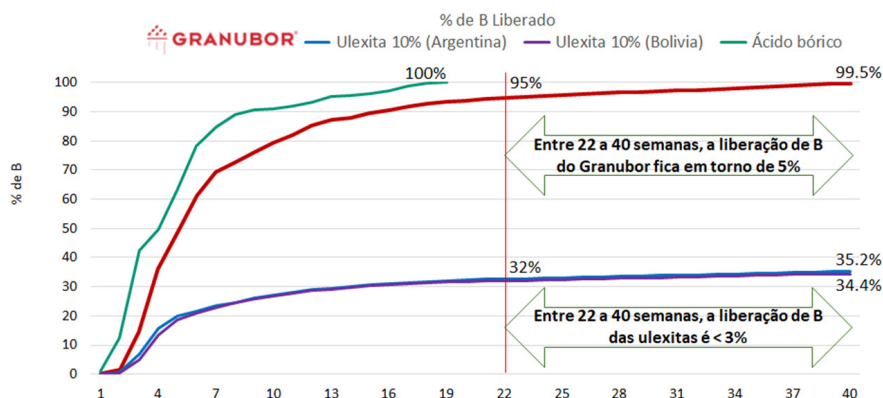
Produto/Fertilizante	Fórmula química	Solubilidade em água
Boratos		
Hidroboracita	CaO • MgO • 3B ₂ O ₃ • 6H ₂ O	0,8 g/L
Colemanita	2CaO • 3B ₂ O ₃ • 5H ₂ O	4,7 g/L
Ulexita	Na ₂ O • 2CaO • 5B ₂ O ₃ • 16H ₂ O	10,9 g/L
 GRANUBOR®	Na ₂ B ₄ O ₇ • 5H ₂ O	26,5 g/L
 Optibor® TG	5H ₃ BO ₃	47,2 g/L
 SOLUBOR®	Na ₂ B ₈ O ₁₃ • 4H ₂ O	97 g/L
NPK		
Cloreto de potássio	KCL	344 g/L
Monoammonium phosphate (MAP)	NH ₄ H ₂ PO ₄	370 g/L
Uréia	CH ₄ N ₂ O	1080 g/L

Pesquisas comprovam os benefícios do *Granubor*

Estudos de laboratório realizados pela Fundação ABC (Dr. Gabriel Barth), no município de Castro, PR, entre 2016 a 2017, mostrou que, o produto Granubor liberou 100% do boro total ao longo de 40 semanas, enquanto que as ulexitas, liberaram no máximo 35% do boro total em solo argiloso e 47% do boro total em solo arenoso, ao longo de 40 semanas.



Solo arenoso



Solo argiloso

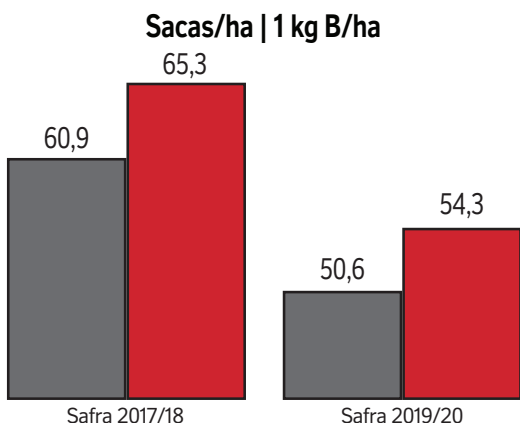
Fonte: Gabriel Barth, 2017 Fundação ABC.

Soja

■ Controle

■ Granubor 6,7 kg/ha

Estudos de campo realizado pela Fundação MS nas safras 2017/18 e 2019/20, em Naviraí-MS, comprovaram a uniformidade no desempenho e demonstrou que o produto *Granubor* proporcionou ganhos de produtividade de 4,4 e 3,7 sacas/ha de soja em comparação a testemunha, para a safra 2017/18 e 2019/20, respectivamente, quando aplicado uma dose de 6,7 kg/ha (1 kg B/ha), em pré-semeadura. O solo usado foi de textura arenosa com pH de 6,3. No ano agrícola de 2018/19 ocorreu uma seca muito acentuada na qual comprometeu a produtividade e os dados de todos os tratamentos do experimento.



Análise econômica

Safra 2019/20*

GRANUBOR®	Sacas ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹
Investimento	0,48	44,08
Ganho produtividade	3,70	336,70
Lucro (ganho ha ⁻¹ - investido ha ⁻¹)	3,22	293,02

Fonte: Douglas Gitti, 2020. Fundação MS.

*Preço da saca de soja no MS era de R\$ 91,00 no dia da colheita do experimento.

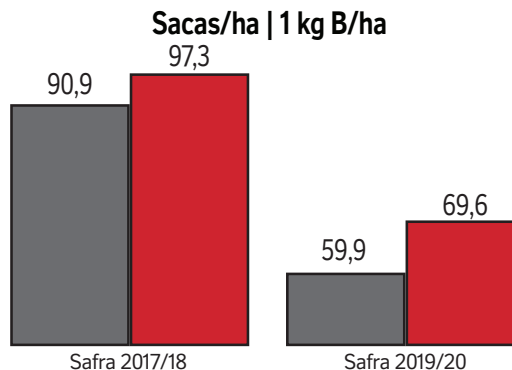
Estudos de campo realizado pela Fundação MS nas safras 2017/18 e 2019/20, em Maracaju-MS, comprovaram a uniformidade no desempenho e demonstrou que o produto *Granubor* proporcionou ganhos de produtividade de 6,4 e 9,7 sacas/ha de soja em comparação a testemunha, para a safra 2017/18 e 2019/20, respectivamente, quando aplicado uma dose de 6,7 kg/ha (1 kg B/ha), em pré-semeadura. O solo usado foi de textura argilosa (57% argila) com pH de 6,1. No ano agrícola de 2018/19 ocorreu uma seca muito acentuada na qual comprometeu a produtividade e os dados de todos os tratamentos do experimento.

Análise econômica

Safra 2019/20*

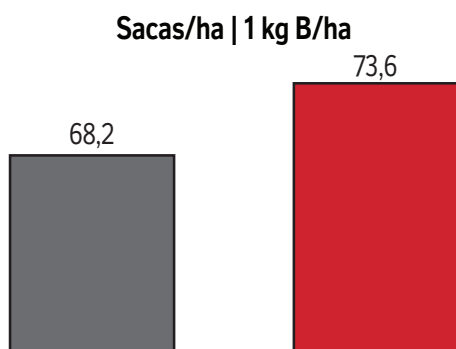
GRANUBOR®	Sacas ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹
Investimento	0,48	44,08
Ganho produtividade	9,70	882,70
Lucro (ganho ha ⁻¹ - investido ha ⁻¹)	922	839,02

*Preço da saca de soja no MS era de R\$ 91,00 no dia da colheita do experimento.



Fonte: Douglas Gitti, 2020. Fundação MS.

Estudo de campo realizado pela PhysioAtac Consultoria Agrícola na safra 2019/20, em Cruz Alta - RS, demonstrou que o produto *Granubor* proporcionou ganhos de produtividade de 5,4 sacas/ha de soja em comparação a testemunha, quando aplicado uma dose de 6,7 kg/ha (1 kg B/ha), em pré-semeadura. O solo usado é de textura média (38% argila) com pH de 5,6.



Fonte: Eng. Agr. Me. Gabriel Schaich, 2020. PhysioAtac Consultoria Agrícola, RS.

Análise econômica

Safra 2019/20*

GRANUBOR®	Sacas ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹
Investimento	0,47	44,08
Ganho produtividade	5,40	504,90
Lucro (ganho ha ⁻¹ - investido ha ⁻¹)	4,93	460,95

*Preço da saca de soja no MS era de R\$ 91,00 no dia da colheita do experimento.



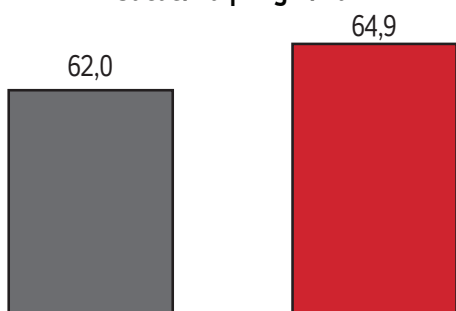
Soja

■ Controle

■ Granubor 6,7 kg/ha

Estudo de campo realizado pela Fundação Chapadão na safra 2019/20, em Paraíso das Águas-MS, demonstrou que o produto *Granubor* proporcionou ganhos de produtividade de 2,9 sacas/ha de soja em comparação a testemunha, quando aplicado uma dose de 6,7 kg/ha (1 kg B/ha), em pré-semeadura. O solo usado é de textura arenosa (14% argila) com pH de 5,0.

Sacas/ha | 1 kg B/ha



Fonte: Dr. Claudinei Kspes, 2020. Fundação Chapadão, MS.

Análise econômica

Safra 2019/20*		
GRANUBOR®	Sacas ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹
Investimento	0,48	44,08
Ganho produtividade	2,90	263,90
Lucro (ganho ha ⁻¹ - investido ha ⁻¹)	2,42	220,22

*Preço da saca de soja no MS era de R\$ 91,00 no dia da colheita do experimento.

Milho Safrinha

■ Controle

■ Granubor 6,7 kg/ha

Estudo de campo realizado pela PhysioAtac Consultoria Agrícola na safra 2019/2020, em Cruz Alta - RS, demonstrou que o produto *Granubor* proporcionou ganho de produtividade de 4,9 sacas/ha de milho em comparação a testemunha, quando aplicado uma dose de 6,7 Kg/ha (1 Kg B/ha), em pré-semeadura. O solo usado é de textura média (38% argila) com pH de 5,9.

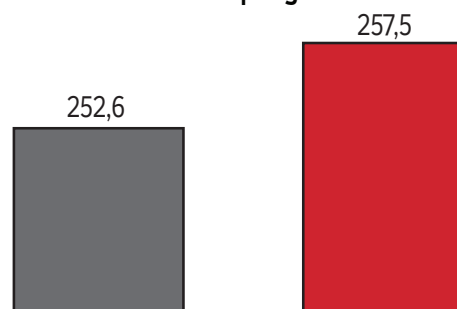


Análise econômica

Safra 2019/20*		
GRANUBOR®	Sacas ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹
Investimento	1,02	44,08
Ganho produtividade	4,90	210,70
Lucro (ganho ha ⁻¹ - investido ha ⁻¹)	3,88	166,84

*Preço da saca de milho no RS era de R\$ 43,00 no dia da colheita do experimento.

Sacas/ha | 1 kg B/ha



Fonte: Eng. Agr. Me. Gabriel Schaich, 2020. PhysioAtac Consultoria Agrícola, RS.



RioTinto

agricultura-brasil.borax.com

4 de 4 (7/2020)