



Granubor®

15% B

Analisis Garansi: Boron (B) 15%



Natrium Tetraborat Pentahidrat

Boron, suatu nutrisi penting untuk tanaman

Boron adalah salah satu dari tujuh nutrisi mikro yang penting untuk pertumbuhan tanaman. Perannya diakui pertama kali pada tahun 1920-an dan sejak saat itu, kekurangan boron telah ditemukan dalam berbagai tanaman.

Memperbaiki kekurangan boron

Kekurangan boron dapat diatasi dengan aplikasi yang tepat dari material yang mengandung borat dalam pupuk padat maupun cair, pada persemaian tanaman semusim atau di bawah kanopi daun tanaman tahunan.

Pupuk campuran

Salah satu metode lapangan yang sangat umum dan praktis adalah mencampurkan butiran boron yang sesuai yang mengandung pupuk dasar atau untuk penebaran di bagian atas. Campuran kemudian diaplikasikan pada tanaman dengan cara yang normal. *Granubor*® secara khusus sesuai untuk kebutuhan ini.

Mendeteksi kekurangan boron

Kekurangan boron terlihat dengan jelas pada tanaman tertentu. Secara umum, pada saat gejala terlihat, hasil panen telah terkena dampak buruk. Cara terbaik untuk menetapkan kebutuhan adalah melalui pengujian tanah atau melalui analisis jaringan. Dengan cara ini, suplementasi boron dapat menjadi pendekatan 'nutrisi seimbang' untuk pemupukan tanaman.

Memprediksi kekurangan boron

Tanaman tertentu di seluruh dunia diketahui lebih rentan terhadap kekurangan boron daripada yang lain. Hal ini ditunjukkan dalam tabel.

Ada beberapa faktor yang harus dipertimbangkan ketika kekurangan boron dicurigai terjadi:

- Curah hujan tinggi
- Pemberian kapur yang baru dilakukan (pH di atas 6,6)
- Penanaman sebelumnya
- Tanah berpasir
- Penghilangan boron oleh tanaman sebelumnya
- Nutrisi tanpa boron
- Kandungan bahan organik yang tinggi

Rentan terhadap kekurangan B

Alfalfa (Lucerne)	Kopi	Kacang tanah
Apel	Kapas	Pinus
Brokoli	Ekaliptus	Bit merah
Anyelir	Anggur	Rutabaga
Kembang kol	Caisim	Bit gula
Wortel	Kelapa sawit	Bunga matahari
Seledri	Rapa	Swede
Krisan	Zaitun	Lobak

Agak rentan terhadap kekurangan B

Pisang	Kakao	Pir
Kecambah brussel	Kelapa	Opium
Kubis	Biji rami	Kentang
Kubis Cina	Hop	Teh
Jeruk	Jagung	Tembakau
Cengkih	Pepaya	Tomat

Granubor®

Bacaan tambahan

Boron Deficiency—Its Prevention and Cure, oleh V.M. Shorrocks (tersedia dari U.S. Borax berdasarkan permintaan)

Mineral Nutrition of Higher Plants, oleh Horst Marschner, Academic Press.

Boron and its Role in Crop Production, oleh Umesh C. Gupta. CRC Press.

Keuntungan Granubor

Produk alami

Granubor diproduksi hanya dari natrium tetraborat pentahidrat yang dimurnikan dari bijih tincal dengan hanya menggunakan sarana fisik: penghancuran, uap, air, pengendapan, dan kristalisasi. *Granubor* tidak mengandung kotoran atau bahan tambahan, filter, atau pelapis.

Natrium borat

Granubor adalah natrium borat, benar-benar terlarut dan merupakan bentuk yang paling sesuai untuk menyediakan boron dalam tanah secara tepat waktu untuk tanaman semusim dan tahunan.

Sempurna untuk pencampuran - kompatibilitas dengan berbagai macam jenis pupuk

Sejumlah faktor memengaruhi kualitas pencampuran bahan pupuk ketika dicampur bersama seperti ukuran partikel, berat/kepadatan,

dan karakteristik permukaan. Se jauh ini yang paling penting adalah ukuran rata-rata butiran dan seberapa miripnya dengan rata-rata butiran bahan-bahan lain dalam campuran.

Granubor memiliki ukuran partikel rata-rata sekitar 2,8 mm, yang kompatibel dengan sebagian besar pupuk dengan pemisahan minimum dalam pengemasan, transportasi, dan aplikasi.

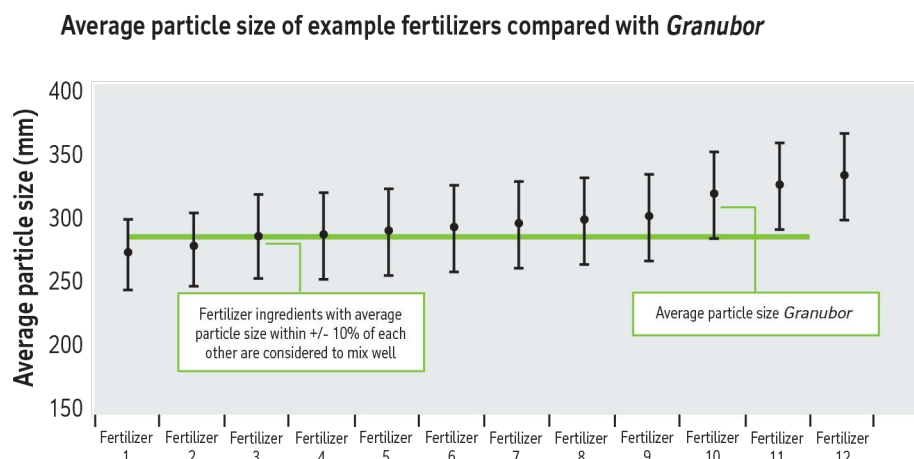
Sempurna untuk pencampuran - distribusi ukuran partikel

Distribusi ukuran partikel juga penting dalam hal kompatibilitas. *Granubor* disaring antara -4 dan +14 mesh dengan sangat sedikit di luar nilai ini, dan memiliki distribusi ukuran partikel yang seragam, mirip dengan campuran prilled dan pupuk butiran yang umumnya digunakan. Grafik di bawah ini menunjukkan produk tipikal yang “cocok” dengan dua pencampuran tipikal.

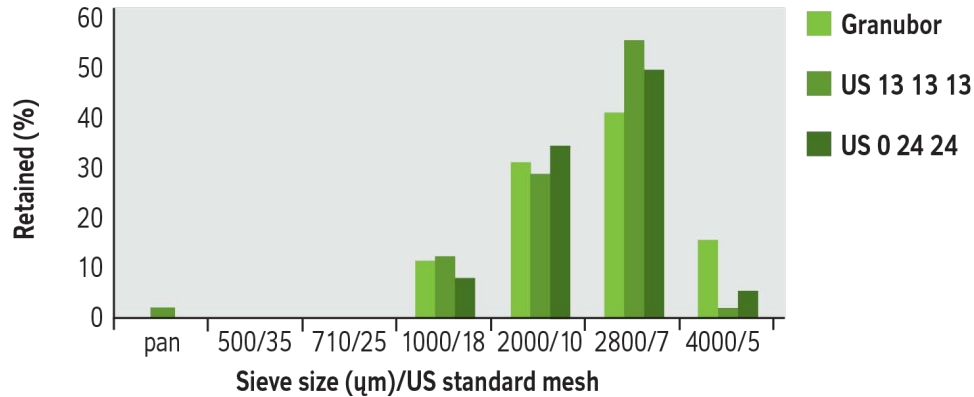
Ukuran rata-rata partikel adalah penting, demikian juga variasi ukuran partikelnya dalam produk atau penyebaran partikel. Penyebaran partikel bisa divisualisasikan dalam grafik di bawah ini di mana *Granubor* dibandingkan dengan dua campuran pupuk.

Granubor mendekati perkiraan penyebaran ukuran partikel dua contoh campuran tersebut. Kompetitor lain tidak.

Gambar di bawah ini menunjukkan bagaimana ukuran partikel rata-rata *Granubor* dibandingkan dengan 12 contoh pupuk:



Granubor®



Ukuran partikel tipikal*		
SGN	UI	Va
280	50	20

*Definisi:

SGN = $d_{50} \times 100$ (Bahan yang memiliki SGN dalam rentang 10% dari SGN komponen lain tercampur dengan baik.)

UI = $d_5/d_{90} \times 100$ (Sebuah pengukuran atas penyebaran ukuran partikel. Semakin tinggi nilainya, semakin rapat distribusinya.)

Va = $(d_{84}-d_{16}) / 2 \times d_{50} \times 100$ (Indeks Variasi. Semakin tinggi nilainya, semakin besar deviasi dari d_{50} .)

Spesifikasi saringan	
Saringan Standar AS No.	% Garansi Tertahan
-4 + 14	≥95,0

Dalam pengangkutan dan penyimpanan

Ketahanan hancur

Granubor akan bertahan dari pecah dalam pengangkutan dan penanganan yang normal dan selama penyebaran.

Pengondisian atau pelapisan untuk mencegah gesekan dan debu

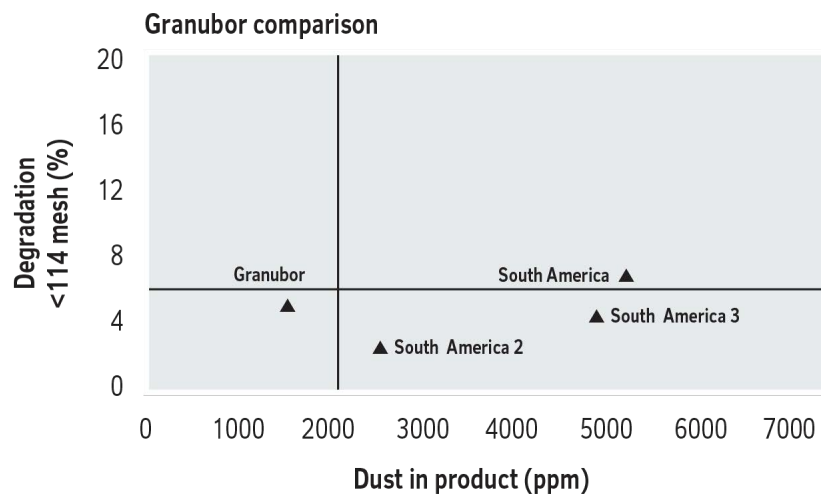
Gesekan (kerusakan) partikel yang menghasilkan tepung halus dapat menjadi sangat penting dalam penanganan dan transportasi.

Kekuatan partikel tipikal	
9 pon/butir	Kekuatan yang diperlukan untuk menghancurkan partikel dengan diameter rata-rata 2,4 mm.

Laju aliran tipikal	
Granubor dapat diangkut, dibalik, dan dibawa menggunakan konveyor secara pneumatik.	
11 pon/menit	Pengukuran berdasarkan standar industri pupuk EN 1235:1995.

Kepadatan massal		
kg/m ³	pon/kaki kubik	Sudut rehat
942,5	58,84 longgar/60 ketat	30°

Granubor diberi perlakuan permukaan secara khusus dengan borat untuk mengurangi kemungkinan degradasi dan kandungan debu. Pada grafik di bagian kanan Granubor dan beberapa kompetitor dibandingkan dalam parameter ini. Hasil di kuadran kiri bawah paling dapat diterima.



Penggunaan utama

- Pencampuran boron ke dalam pupuk campuran untuk menyediakan campuran yang siap untuk diaplikasikan Granubor adalah bahan boron butiran putih yang diproduksi untuk memenuhi persyaratan ketat dari industri pupuk campuran curah
- Aplikasi langsung oleh petani yang bentuk fisiknya mungkin memberi keuntungan dalam aplikasi, misalnya untuk penyebaran di bawah dan di sekitar tanaman pohon dan perkebunan
- Granubor telah dikembangkan untuk meningkatkan kandungan boron di tanah jika rendah atau pada batas bawah (misalnya kurang dari 0,5 ppm) level boron yang tersedia air panas

Merek Granubor

20 Mule Team® Borax telah menyediakan boron butiran untuk aplikasi pada tanah sejak 1985. Granubor adalah hasil dari proses penelitian lebih lanjut dan pemahaman terkini untuk kebutuhan pasar.



Pemberitahuan: Sebelum menggunakan produk ini, silakan baca Spesifikasi Produk, Lembar Data Keselamatan, dan literatur produk lainnya yang berlaku. Deskripsi potensi penggunaan produk ini disediakan hanya sebagai contoh. TProduk ini tidak dimaksudkan atau direkomendasikan untuk penggunaan yang melanggar hukum atau dilarang termasuk, tanpa batasan, setiap penggunaan yang merupakan pelanggaran atas semua paten yang berlaku. Produk ini juga tidak dimaksudkan atau direkomendasikan untuk digunakan untuk tujuan apa pun yang telah dijelaskan tanpa verifikasi oleh pengguna tentang keamanan dan kemanjuran produk untuk tujuan tersebut, serta memastikan kepatuhan terhadap semua hukum, peraturan, dan persyaratan pendaftaran yang berlaku. Saran untuk penggunaan produk ini didasarkan pada data yang diyakini dapat diandalkan. Penjual tidak bertanggung jawab atas penyalahgunaan produk dan tidak memberikan jaminan, baik tersurat maupun tersirat, mengenai hasil yang diperoleh jika produk tidak digunakan sesuai dengan arahan atau praktik yang aman. Pembeli memikul semua tanggung jawab, termasuk atas cedera atau kerusakan, akibat penyalahgunaan produk, baik digunakan sendiri atau dalam kombinasi dengan bahan lain. PENJUAL TIDAK MEMBUAT JAMINAN TERSURAT MAUPUN TERSIRAT TENTANG KETENTUAN PENJUALAN ATAU KECOCOKAN UNTUK TUJUAN TERTENTU. PENJUAL TIDAK BERTANGGUNG JAWAB ATAS KERUSAKAN KONSEKUENSIAL.