



## Solubor® DF

17,2% B

Zusammensetzung:

Borsäure,  $H_3BO_3$

Borax pentahydrat,  $Na_2B_4O_7 \cdot 5H_2O$

Natriumpentaborat,  $Na_2B_{10}O_{16} \cdot 10H_2O$

### Hintergrund

Bor ist einer von sieben Mikronährstoffen, die für das Pflanzenwachstum unerlässlich sind. Seine Bedeutung wurde erstmals in den 20er Jahren erkannt, und seitdem wurde Bormangel in den verschiedensten Feld- und Baumfrüchten festgestellt.

### Abhilfe gegen Bormangel

Bormangel kann durch korrekten Einsatz von Borat enthaltenden Stoffen in festen oder flüssigen Düngemitteln behoben werden, die bei annuellen Feld- und Baumfrüchten auf das Saatbeet oder bei Ganzjahres-Feld- und Baumfrüchten unter das Blätterdach aufgebracht werden. Ganzjahres- und annuelle Feld- und Baumfrüchte können auch mit Bor enthaltenden Lösungen eingesprüht werden. Sie werden normalerweise mit anderen Nährstoffen oder mit agrochemischen Produkten in einem Tank gemischt.

Die Blatteinsprüh-Methode ist vielleicht vorzuziehen, da die wachsende Pflanze häufig in den Spitzenbedarfszeiten keine ausreichenden Bormengen durch die Wurzeln aufnehmen kann. Mischen mit anderen Sprays als Teil eines Programms gestattet es dem Züchter, die Verfügbarkeit zeitlich zu steuern und Anwendungskosten zu sparen.

### Erkennen von Bormangel

Bormangel tritt in bestimmten Feld- und Baumfrüchten in deutlich erkennbarer Weise auf. Im allgemeinen ist der Ertrag schon nachteilig beeinflusst worden, wenn sichtbare Symptome auftreten. Die beste Methode zur Bestimmung der Notwendigkeit sind entweder Bodentests oder Gewebeanalysen. Auf diese Weise kann Borzusatz Teil einer ausgeglichenen Nährstoffversorgung in der Düngung von Feld- und Baumfrüchten sein.

Anfällig		
Alfalfa/Luzerne	Karotten	Rutabaga
Äpfel	Kohlrüben	Sellerie
Baumwolle	Mangold	Sonnenblumen
Blumenkohl	Nadelbäume	Steckrüben
Brokkoli	Nelken	Weinreben
Chrysanthemen	Oliven	Weintrauben
Erdnüsse	Ölpalmen	Zuckerrüben
Eukalyptus	Ölsamen-Raps	
Kaffee	Rote Beete	

Leicht anfällig		
Bananen	Kakao	Papaya
Blattkohl	Kartoffeln	Rosenkohl
Birnen	Klee	Tabak
Chinakohl	Kokosnuß	Tee
Flachs/Leinsamen	Mais	Tomaten
Hopfen	Mohn	Zitrusfrüchte

# Solubor® DF

## Vorhersage von Bormangel

Bestimmte Feld- und Baumfrüchte sind anfälliger für Bormangel als andere. Diese werden in den Tabellen gezeigt. Wenn Bormangel vermutet wird, müssen einige Faktoren berücksichtigt werden:

- starke Regenfälle
- kürzliche Kalkzusätze (pH über 6,6)
- vorherige Ernte
- Borentfernung durch vorherigen Feld- und Baumfruchtanbau
- keine Borzusätze
- sandige Böden
- hohe organische Stoffe

## Zusätzliche Lektüre

*Boron Deficiency—Its Prevention and Cure* (Bormangel - Verhinderung und Abhilfe), von V.M. Shorrocks (auf Anfrage von U.S. Borax erhältlich)

*Mineral Nutrition of Higher Plants* (Mineralnährstoff-Versorgung höherer Pflanzen), von Horst Marschner, Academic Press

*Boron and its Role in Crop Production* (Bor und seine Rolle in der Feld- und Baumfrucht-Produktion), von Umesh C. Gupta, CRC Press

Chemische Spezifikation		
	Typisch	Garantiert
Wasserlösliches Bor, B%	17,5	17,2 - 17,8
Gleichwertiges B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % (Boroxyd)	56,4	55,4 - 57,3
Na <sub>2</sub> O% (Natriumoxyd)	10,0	9,5 - 10,5

Sieb-Spezifikation	
Siebfeinheit mm	Garantierter Absorptions-Prozentsatz
0,30	2,0

## Aussehen

Weißes, freifließendes Granulat.

## Normale Schüttgut-Dichte

600-650 kg/m<sup>3</sup>

## pH-Pufferwirkung

Wäßrige *Solubor* DF-Lösungen reichen von leicht alkalisch bei niedrigen Konzentrationen bis zu praktisch neutral bei zunehmender Konzentration.

## Verpackung

*Solubor* DF ist in 5-, 12-, und 25-kg Säcken erhältlich

## Haupteinsätze

- Als Sprühbehandlung zur Verhinderung von Bormangel in anfälligen Feld- und Baumfrüchten.
- Zur Bereitstellung von Bor durch Irrigation, Düngung oder Hydroponik - falls diese Systeme verwendet werden.

<i>Solubor</i> DF-Lösung nach Gewicht	% pH bei 23°C
0,5	8,3
1,0	8,3
2,0	8,1
2,5	8,0
5,0	7,8
7,5	7,6
10,0	7,4
15,0	7,1

## Solubor® DF

*Solubor* DF wird für zahlreiche Feld- und Baumfrüchte als Routinebehandlung verwendet oder wenn eine spezifische Notwendigkeit festgestellt wurde. Dazu gehören:

**Feldfrüchte:** Alfalfa/Luzerne, Baumwolle, Mais, Ölsamen-Raps, Zuckerrüben, Sonnenblumen

**Baumfrüchte:** Äpfel, Zitrusfrüchte, Kaffee, Oliven, Wein

**Gemüse:** Kohl, Karotten, Blumenkohl, Sellerie, Rote Beete

Es wird hauptsächlich zur Pflanzzeit auf den Boden oder als Blattspray auf die jungen Früchte gesprüht.

### Vorzüge

#### Freifließende Mikrogranulat-Formulierung

*Solubor* DF ist ein fließendes Produkt mit einer gleichmäßigen Partikelgröße von 0,3 mm und ist so das erste feste Bor-Düngemittel, das in Induktionsschalen-Systeme geschüttet werden kann.

Ganz gleich, ob *Solubor* DF vom oberen Füller oder der Induktionsschale in das Sprühgerät eingeführt wird, es kann die Stillstandzeiten zwischen den Chargen immer bedeutend senken.

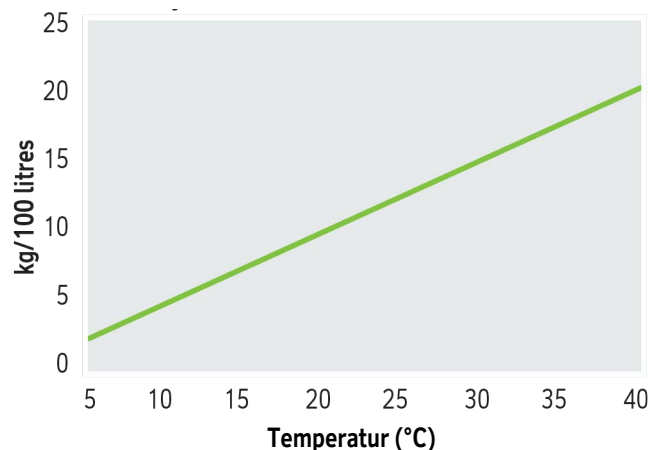
#### Nicht staubend

Eine konsistente Korngröße von 0,3 mm garantiert eine bedeutende Staubsenkung.

#### Hohe Löslichkeit

*Solubor* DF ist so formuliert, daß es sehr hohe Löslichkeitspegel bietet und schnelles Vermischen garantiert. Die Auflösungsrate ist eine Funktion von Konzentration, Rühren und Wassertemperatur. Beim Mischen hoher Dosisraten in niedrigen Wasservolumen und bei niedrigen Temperaturen vorsichtig vorgehen. Die Auflösungsrate hängt von Faktoren wie Schüttrate und der jeweiligen Ausrüstung, Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Das nachstehende Diagramm zeigt die Auflösung bei unterschiedlichen Temperaturen und kann als Richtlinie verwendet werden.

#### Löslichkeit in Wasser



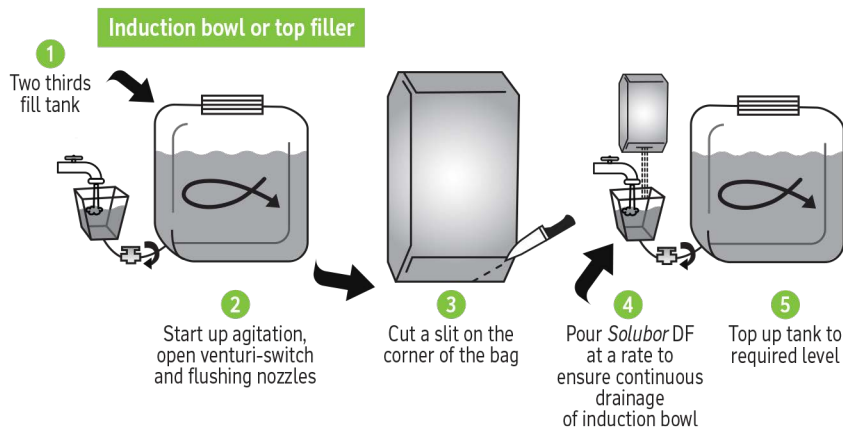
# Solubor® DF

## Einsatz-Empfehlungen

Solubor DF sollte in Wasser aufgelöst werden und als Sprühmittel auf den Boden oder die Feld- und Baumfrüchte aufgetragen werden. Es kann direkt in den Induktionstrichter oder den Sprühtank-Füller

geschüttet werden. Es ist wichtig, großzügige Wassermengen zu verwenden, um ausreichende Strömung durch den Induktionstrichter zu gewährleisten. Ganz gleich, ob Solubor DF in den Trichter oder direkt in den Tank eingegeben wird, es muß während der Misch- und Sprühvorgänge immer stark gerührt werden.

### Mischanweisungen



### Anwendungsraten

Feld- und Baumfrüchte	Solubor DF kg/ha	Wasservolumen l/ha Boden	Blatt
Zuckerrüben	6-18	200	300
Ölsamen-Raps	6-14	200	300
Gemüse, Kohlpflanzen	6-12	-	500
Äpfel und Birnen	3 x 2.4	-	800-2000

Wie beschrieben verwenden. Die empfohlenen Raten bzw. eine Maximaldosis-Rate von 4 kg Bor (24 kg Solubor DF) pro Hektar pro Jahr nicht überschreiten.

Bei Dosisraten für andere als die angegebenen Feld- und Baumfrüchte bitte mit Ihrer näc.



**Hinweis:** Vor der Benutzung dieses Produkts bitte die Produktspezifikation, das Sicherheits-Datenblatt und andere zutreffenden Produktinformationen durchlesen. Die Beschreibungen potentieller Anwendungen dieses Produkts dienen nur als Beispiel. Das Produkt ist nicht für gesetzwidrige oder verbotene Einsätze bestimmt oder empfohlen, einschließlich - ohne Limitation - irgendwelcher Versuche, die eine Verletzung gültiger Patente darstellen. Es wird auch nicht beabsichtigt oder empfohlen, das Produkt für einen der beschriebenen Zwecke zu verwenden, ohne daß der Anwender die Produktsicherheit und Eignung für derartige Zwecke prüft, ebenso wie die garantierte Einhaltung aller gültigen Gesetze, Bestimmungen und Anmeldeerfordernisse. Die Vorschläge zur Benutzung dieses Produkts basieren auf Daten, die unserer Meinung nach zuverlässig sind. Der Verkäufer kann jedoch nicht für Probleme haftbar gemacht werden, die aus Produktmißbrauch resultieren und bietet weder eine ausdrückliche noch eine implizierte Garantie für erzielte Ergebnisse, wenn das Produkt nicht entsprechend den Anleitungen oder sicheren Praktiken verwendet wird. Der Käufer übernimmt die volle Verantwortung, einschließlich für Verletzungen und Schäden, die aus dem Mißbrauch des Produktes resultieren, ganz gleich ob es allein oder zusammen mit anderen Materialien verwendet wird. DER VERKÄUFER ÜBERNIMMT WEDER AUSDRÜCKLICHE NOCH IMPLIZIERTE GARANTIE ÜBER VERMARKTBARKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DER VERKÄUFER IST NICHT FÜR RESULTIERENDE SCHÄDEN HAFTBAR.