

## Grundstoff Chitosanhydrochlorid

### Was ist ein Grundstoff?

Grundstoffe sind Stoffe, die nicht in erster Linie für den Pflanzenschutz verwendet werden, aber dennoch für den Pflanzenschutz von Nutzen sind. Die Kategorie der Grundstoffe wurde mit der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 in der EU neu eingeführt. Im Gegensatz zu Pflanzenschutzmitteln erfordert das Inverkehrbringen von Stoffen und Gemischen, die ausschließlich aus Grundstoffen bestehen keine Zulassung durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL).

Grundstoffe dürfen nicht bedenklich sein, keine Störungen des Hormonsystems und keine neurotoxischen oder immuntoxischen Wirkungen auslösen. Stoffe, die die Kriterien eines Lebensmittels erfüllen, können als Grundstoff genehmigt werden.

Grundstoffe werden in der Regel für andere Zwecke vermarktet. Daher sind sie auch nicht in Hinblick auf die Verwendung im Pflanzenschutz gekennzeichnet. Die nachfolgenden Informationen zu den genehmigten Anwendungen entstammen der Durchführungsverordnungen und dem Beurteilungsbericht.

**Chitosanhydrochlorid** wird durch Deacetylierung von Chitin aus den Schalen von Krustentieren wie Krebsen oder Krabben und nachfolgendem Einsatz von Salzsäure für die Verbesserung der Löslichkeit gewonnen. Seit mehr als 30 Jahren wird die Anwendung von Chitosan-Polymeren für Pflanzenschutz Zwecke erforscht. Dabei kommt der Bedeutung als Auslöser pflanzeneigener Abwehrmechanismen die größte Bedeutung zu. Chitosan verringert zudem die Sporenkeimung sowie das Wachstum von Pilzen. Chitosanhydrochlorid ist der erste, in der EU im Jahr 2014 genehmigte Grundstoff. Die Genehmigung umfasst Spritzanwendungen in Obstkulturen, Wein, Gemüse, Getreide, Gewürzkräutern, Zierpflanzen, Rüben sowie Saat- und Pflanzgutbehandlungen.



### Rechtsgrundlagen

- Genehmigter Grundstoff nach Art. 23 der Verordnung (EG) 1107/2009
- Durchführungsverordnung (EU) Nr. 563 / 2014 der Kommission [DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG \(EU\) Nr. 563/2014 DER KOMMISSION - vom 23. Mai 2014 - zur Genehmigung des Grundstoffs Chitosanhydrochlorid gemäß der Verordnung \(EG\) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Änderung der Durchführungsverordnung \(EU\) Nr. 540/2011 der Kommission - \(europa.eu\)](#)
- Beurteilungsbericht [EU Pesticides Database - Active substances - Active substance details \(europa.eu\)](#)

### Bezeichnung und gewöhnliche Verwendung des Grundstoffes

- Chitosanhydrochlorid (Chitosan - hergestellt durch Deacetylierung von Chitin, das aus Schalen von Krebstieren gewonnen wird), Verwendung in Lebensmittelqualität
- Verwendung in der Kosmetik, Pharmazie, Medizin u.a. als Wundheilungsmittel, Landwirtschaft, Papierindustrie als Flockungsmittel, Papierherstellung u. a. als Leimungsmittel

### Verwendung im Pflanzenschutz

Elicitor - Stimulierung pflanzeneigener Abwehrmechanismen, mittelbar als Fungizid und Bakterizid

Ihre Ansprechpartner der Landwirtschaftskammer für den Pflanzenschutz vor Ort

Standort Ellerhoop	Standort Lübeck	Standort Rendsburg
Thiensen 22, 25373 Ellerhoop Tel. 04120 7068-214 Fax: 04120 7068-212 E-Mail: <a href="mailto:psd-ellerhoop@lksh.de">psd-ellerhoop@lksh.de</a>	Meesenring 9, 23566 Lübeck Tel. 0451 317020-00 Fax: 0451 317020-29 E-Mail: <a href="mailto:psd-luebeck@lksh.de">psd-luebeck@lksh.de</a>	Grüner Kamp 15-17, 24768 Rendsburg Tel. 04331 9453-373 Fax: 04331 9453-389 E-Mail: <a href="mailto:shoehnl@lksh.de">shoehnl@lksh.de</a>

# Informationen zum Pflanzenschutz

Abteilung Pflanzenbau, Pflanzenschutz, Umwelt



Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein

## Zubereitung

Chitosanhydrochlorid in Lebensmittelqualität, in Wasser aufgelöst

## Genehmigte Anwendungen

<b>Zierpflanzen, Zwiebel- und Knollengewächse</b>	Elicitor, Stärkung der pflanzlichen Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien	Anwendungsbereich Zeitpunkt Mischung Aufwandmenge Zahl der Behandl. Anwendungstechnik Wartezeit	Freiland, Gewächshaus, Innenräume Keimung 0,5 – 1 g in 1 l Wasser 200-800 ml anwendungsfertige Spritzbrühe pro 10 m <sup>2</sup> 1 Behandlung Zwiebel/Knollen-Behandlung, Tauchen, Einweichen, stark gießen keine
<b>Krautige Zierpflanzen, Zwiebel- und Knollengewächse</b>	Elicitor, Stärkung der pflanzlichen Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien	Anwendungsbereich Zeitpunkt Mischung Aufwandmenge Zahl der Behandl. Zeitlicher Abstand Anwendungstechnik Wartezeit	Freiland, Gewächshaus Blattentwicklung bis beginnende Seneszenz (BBCH 10-92) 0,5 – 2 g in 1 l Wasser 200-400 ml anwendungsfertige Spritzbrühe pro 10 m <sup>2</sup> 1 – 8 Behandlungen 5-7 Tagen Sprühen (low volume spraying) keine
<b>Weinrebe (<i>Vitis vinifera</i>)</b>	Elicitor, Stärkung der pflanzlichen Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien	Anwendungsbereich Zeitpunkt Mischung Aufwandmenge Zahl der Behandl. Zeitlicher Abstand Anwendungstechnik Wartezeit	Freiland, Gewächshaus Blattentwicklung bis Ende des Traubenschlusses (BBCH 10-79) 0,5 – 1 g in 1 l Wasser 200-600 ml anwendungsfertige Spritzbrühe pro 10 m <sup>2</sup> 4 – 8 Behandlungen 2 Wochen Sprühen (low volume spraying) keine
<b>Obstkulturen (außer Beerenobst und Weinreben)</b>	Elicitor, Stärkung der pflanzlichen Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien	Anwendungsbereich Zeitpunkt Mischung Aufwandmenge Zahl der Behandl. Zeitlicher Abstand Anwendungstechnik Wartezeit	Freiland, Gewächshaus Austrieb bis Fruchtreife (BBCH 10-79) 0,5 – 1 g in 1 l Wasser 200-400 ml anwendungsfertige Spritzbrühe pro 10 m <sup>2</sup> 4 – 8 Behandlungen 2 Wochen Sprühen (low volume spraying) keine
<b>Beerenobst (kleine Früchte)</b>	Elicitor, Stärkung der pflanzlichen Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien	Anwendungsbereich Zeitpunkt Mischung Aufwandmenge Zahl der Behandl. Zeitlicher Abstand Anwendungstechnik Wartezeit	Freiland und Gewächshaus Von „erste Blätter spreizen sich ab“ bis „10 % der Früchte erreichen art-/sortentypische Größe bzw. 10 % der normalen Fruchtgröße erreicht“ (BBCH 10 – 79) 0,5 – 2 g in 1 l Wasser 200-400 ml anwendungsfertige Spritzbrühe pro 10 m <sup>2</sup> 4 - 8 Behandlungen 2 Wochen Blattspritzung (low-medium volume) keine
<b>Gemüse</b>	Elicitor, Stärkung der pflanzlichen Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien	Anwendungsbereich Zeitpunkt Mischung Aufwandmenge Zahl der Behandl. Zeitlicher Abstand Anwendungstechnik Wartezeit	Freiland und Gewächshaus Von „Keimblätter voll entfaltet“ bis „10 % der Früchte erreichen art-/sortentypische Größe bzw. 10 % der normalen Fruchtgröße erreicht“ (BBCH 10 – 79) 0,5 – 1 g in 1 l Wasser 200-400 ml anwendungsfertige Spritzbrühe pro 10 m <sup>2</sup> 4 - 8 Behandlungen 2 Wochen Blattspritzung (low-medium volume) keine

Ihre Ansprechpartner der Landwirtschaftskammer für den Pflanzenschutz vor Ort

Standort Ellerhoop	Standort Lübeck	Standort Rendsburg
Thiensen 22, 25373 Ellerhoop Tel. 04120 7068-214 Fax: 04120 7068-212 E-Mail: psd-ellerhoop@lksh.de	Meesenring 9, 23566 Lübeck Tel. 0451 317020-00 Fax: 0451 317020-29 E-Mail: psd-luebeck@lksh.de	Grüner Kamp 15-17, 24768 Rendsburg Tel. 04331 9453-373 Fax: 04331 9453-389 E-Mail: shoehnl@lksh.de

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

# Informationen zum Pflanzenschutz

Abteilung Pflanzenbau, Pflanzenschutz, Umwelt



Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein

<b>Getreide</b>	Elicitor, Stärkung der pflanzlichen Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien	Anwendungsbereich Zeitpunkt  Mischung Aufwandmenge Zahl der Behandl. Zeitlicher Abstand Anwendungstechnik Wartezeit	Freiland und Gewächshaus Von „Erstes Laubblatt aus der Koleoptile (Keimblatt) ausgetreten“ bis „Wasserreife, Korninhalt wässrig“ (BBCH 10 – 79) 0,5 – 1 g in 1 l Wasser 200-400 ml anwendungsfertige Spritzbrühe pro 10 m <sup>2</sup> 4 - 8 Behandlungen 2 Wochen Blattspritzung (low-medium volume) keine
<b>Gewürzkräuter</b>	Elicitor, Stärkung der pflanzlichen Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien	Anwendungsbereich Zeitpunkt  Mischung Aufwandmenge Zahl der Behandl. Zeitlicher Abstand Anwendungstechnik Wartezeit	Freiland und Gewächshaus Von „Keimblätter voll entfaltet“ bis „10 % der Früchte erreichen art-/sortentypische Größe bzw. 10 % der normalen Fruchtgröße erreicht“ (BBCH 10 – 79) 0,5 – 1 g in 1 l Wasser 200-400 ml anwendungsfertige Spritzbrühe pro 10 m <sup>2</sup> 4 - 8 Behandlungen 2 Wochen Blattspritzung (low-medium volume) keine
<b>Futterpflanzen</b>	Elicitor, Stärkung der pflanzlichen Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien	Anwendungsbereich Zeitpunkt  Mischung Aufwandmenge Zahl der Behandl. Zeitlicher Abstand Anwendungstechnik Wartezeit	Freiland und Gewächshaus Von „Keimblätter voll entfaltet“ bis „10 % der Früchte erreichen art-/sortentypische Größe bzw. 10 % der normalen Fruchtgröße erreicht“ (BBCH 10 – 79) 0,5 – 1 g in 1 l Wasser 200-400 ml anwendungsfertige Spritzbrühe pro 10 m <sup>2</sup> 4 - 8 Behandlungen 2 Wochen Blattspritzung (low-medium volume) keine
<b>Getreide (Saatgutbehandlung)</b>	Elicitor, Stärkung der pflanzlichen Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien	Anwendungsbereich Zeitpunkt Aufwandmenge Zahl der Behandl. Anwendungstechnik Wartezeit	Freiland und Gewächshaus Vor der Aussaat 0,5 – 1 g in 1 l Wasser 1 Behandlung Sprühen (low volume spraying) keine
<b>Kartoffeln (Pflanzgutbehandlung)</b>	Elicitor, Stärkung der pflanzlichen Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien	Anwendungsbereich Zeitpunkt Aufwandmenge Zahl der Behandl. Anwendungstechnik Wartezeit	Freiland und Gewächshaus Vor dem Auslegen 0,5 – 1 g in 1 l Wasser 1 Behandlung Sprühen (low volume spraying), Tauchen keine
<b>Zuckerrüben (Saatgutbehandlung)</b>	Elicitor, Stärkung der pflanzlichen Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien	Anwendungsbereich Zeitpunkt Aufwandmenge Zahl der Behandl. Anwendungstechnik Wartezeit	Freiland und Gewächshaus Vor der Aussaat 0,5 – 2 g in 1 l Wasser 1 Behandlung Sprühen (low volume spraying), Tauchen keine
<b>Rüben-Kulturen</b>	Elicitor, Stärkung der pflanzlichen Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien	Anwendungsbereich Zeitpunkt Mischung Aufwandmenge Zahl der Behandl. Zeitlicher Abstand Anwendungstechnik Wartezeit	Freiland Blattentwicklung bis beginnende Seneszenz (BBCH 10-92) 0,5 – 2 g in 1 l Wasser 200-400 ml anwendungsfertige Spritzbrühe pro 10 m <sup>2</sup> 1 – 8 Behandlungen 5-7 Tage Sprühen (low volume spraying) keine

Ihre Ansprechpartner der Landwirtschaftskammer für den Pflanzenschutz vor Ort

Standort Ellerhoop	Standort Lübeck	Standort Rendsburg
Thiensen 22, 25373 Ellerhoop Tel. 04120 7068-214 Fax: 04120 7068-212 E-Mail: psd-ellerhoop@lksh.de	Meesenring 9, 23566 Lübeck Tel. 0451 317020-00 Fax: 0451 317020-29 E-Mail: psd-luebeck@lksh.de	Grüner Kamp 15-17, 24768 Rendsburg Tel. 04331 9453-373 Fax: 04331 9453-389 E-Mail: shoehnl@lksh.de

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein