



### **pH Down Sec**

### **pH Down**

### **pH Up**

**Unsere speziell konzipierten pH-Regulatoren ermöglichen eine optimale Anpassung und Stabilisierung des pH-Wertes Ihres Wassers, sogar bei schnell wachsenden Pflanzen.**

Der Säure- oder Alkalitätsgrad einer Nährlösung spielt eine grosse Rolle hinsichtlich der Löslichkeit der darin enthaltenen Mineralien und deren Aufnahme durch die Pflanze. Es gibt jedoch nicht den universell perfekten pH-Wert. Ein hoher Wert begünstigt das Kationen-Aufnahmevermögen, ein niedriger Wert fördert dagegen die Anionenaufnahme. Deshalb ist jeder gewählte pH-Wert ein Kompromiss.

Auch die Fachleute sind sich nicht einig. Manche von ihnen machen keinen Unterschied zwischen Werten von 4.9 bis 6.8. Andere dagegen bestimmen den pH-Wert für jede einzelne Pflanze.

Der gewöhnlich empfohlene Wert liegt bei 5.5 bis 6.5. Wir ziehen den unteren Bereich vor und halten uns an Werten zwischen 5.5 und 6.2.

Der ideale pH-Regulator sollte nur einmal bei der Inbetriebnahme des Systems verwendet werden müssen. Dies ist noch nicht ganz der Fall, jedenfalls nicht mit allen Düngern und in allen Situationen. Wir konnten aber bei unseren Versuchen in unseren Gewächshäusern, unter Verwendung unseres Düngers Flora-series und Mineral Magic, mehrere Wochen lang ohne nachzuregulieren den selben pH-Wert halten.

In einigen Systemen sank der pH-Wert allmählich und etwas pH-Up gab wieder den Ausgleich. In anderen Systemen blieb er konstant bei dem meist idealen Wert von 6.0.

#### **Regulatoren in Pulverform :**

##### **pH Down Trocken - Rein, konzentriert und unschädlich**

Die Regulierung des pH-Werts ist für den Züchter von grosser Bedeutung, denn sie begünstigt die Verfügbarkeit der Mineralsalze und die Stabilität der Chelate für eine perfekte Nährstoffaufnahme durch die Pflanze. Um dies zu erreichen, verwendet man gewöhnlich diverse Säuren, die im Handel in verschiedenen Konzentrationen und Gefährlichkeitsstufen erhältlich sind.

In einigen Ländern wie z.B. der Schweiz ist der Verkauf der herkömmlichen Produkte strengen Auflagen unterworfen und die Händler müssen sich verpflichten, umständliche Regeln bei Lagerung, Verkauf und Versand zu befolgen.

Um insbesondere diesen Einschränkungen entgegenzuwirken hat GHE ein Produkt mit der Wirksamkeit unseres bekannten, flüssigen pH Downs bei gleichzeitiger Eliminierung der durch die Gesetzgebung kontrollierten Risiken entwickelt. Dieses Produkt kann nun auch ohne besondere Genehmigung in allen Ländern verkauft und versendet werden.

pH Down Trocken ist etwas Besonderes : Solange das Granulat trocken bleibt, ist es absolut ungefährlich, leicht zu handhaben und hat den grossen Vorteil, aus der Klassifizierung der toxischen Produkte herauszufallen. Aber sobald es mit Wasser in Berührung kommt, wird es ein starker pH-Senker; ja sogar wirksamer als viele konzentrierte und gefährliche Säuren.

Gleichzeitig bringt es der Pflanze Nährstoffe, die sie sowohl während ihrer Wachstums- als auch Blüte- oder Fruchtphase benötigt :

- Stickstoff in einer langsam wirkenden Form, unschädlich für die Blütephase,
- Phosphor für die Blüte, aber auch für gesunde Wurzeln, ein glänzendes Blattwerk und ein harmonisches Wachstum,
- sowie Magnesium, Schwefel und Spurenelemente.

pH Down Trocken ist natürlich von höchster Reinheit und Qualität: Die Kristalle lösen sich ohne Rückstände im Wasser auf.

Die vorrangige Anwendung des Produkts ist natürlich die Senkung und Stabilisierung des pH-Wertes. Dank seiner starken Konzentration und seinem hohen Gehalt an Phosphorsäure kann es aber auch zur Desinfektion und Reinigung der Systeme, Bewässerungsleitungen und Substrate verwendet werden. Stark verdünnt kann man es auf die Blätter sprühen, um diese nach einer Insektizidspritzung zu reinigen und gleichzeitig zu nähren.

Es ist sowohl während der Wachstumsphase als auch für die Blütezeit und Fruchtbildung zu empfehlen.

#### **Flüssige Regulatoren :**

##### **pH Down - pH Buffer : enthält biologische Puffersubstanzen**

Im Gegensatz zu anderen handelsüblichen pH-Regulatoren handelt es sich bei unserem pH-Down nicht nur um eine einfache Säure. Es ist vielmehr eine ausgewogene Mischung aus Säuren und biologischen Puffersubstanzen, die den pH-Wert langfristig stabilisieren und gleichzeitig den Kalziumgehalt regulieren (dies ist besonders bei hartem Wasser wichtig).

Er wird zur pH-Senkung beim Ansetzen der Nährlösung verwendet.

Der pH-Wert bleibt dann bis zum nächsten Wasserwechsel stabil und bedarf nur gelegentlicher Kontrolle.

##### **pH Up enthält Silikate**

Zur Erhöhung des pH-Wertes. Besonders nützlich für Züchter, die mit Umkehrosmose-Anlagen oder entmineralisiertem Wasser arbeiten.

pH Up enthält neben den pH-Wert erhöhenden Basen auch natürliche Silikate, die durch ihre katalytischen Eigenschaften gerade in hydroponischen Systemen idealen Schutz gegen Mangelerscheinungen bieten.

Aufgrund ihrer begrenzten Löslichkeit ist es normalerweise schwierig, ausreichende Mengen in der Nährlösung verfügbar zu haben. Wir geben sie daher unseren Produkten bei, wann immer möglich.

#### **Wie verwendet man die flüssigen oder trockenen Regulatoren ?**

Um eine bestmögliche Wirksamkeit der Chelate und optimale Auflösung der Mineralsalze zu erreichen, korrigieren Sie die pH-Werte Ihres Wassers, bevor Sie Ihren Dünger hinein geben. Anschliessend erneut überprüfen, falls notwendig. Befolgen Sie die Anweisungen auf den Etiketten und zögern Sie nicht, aufkommende Fragen direkt an uns zu richten.

#### **Wann verwendet man die flüssigen oder trockenen Regulatoren ?**

Besonders in Hydroponik verwendet man regelmässig die flüssigen oder trockenen Regulatoren, um die pH-Werte den Bedürfnissen der jeweiligen Pflanzen anzupassen.

#### **Welche sind die Vorteile der flüssigen oder trockenen Regulatoren ?**

Die Kontrolle der pH-Werte ermöglicht eine optimale Aufnahmefähigkeit der Nährstoffe durch die Pflanzen.

#### **Wie viel Zeit benötigt man, um die Ergebnisse zu sehen ?**

Die Kontrolle der pH-Werte ermöglicht eine gute Aufnahme der Nährstoffe durch die Pflanze und vermindert die Fehler- und Ungleichgewichtsfaktoren in der Lösung. Sie erhalten schnell gesunde und kräftige Pflanzen.

#### **Warum die flüssigen oder trockenen Regulatoren verwenden ?**

Die flüssigen Regulatoren sind spezielle Formulierungen und nicht zu verwechseln mit mehr oder weniger verdünnten Säuren. Dieselbe Flasche wird für die Wachstums- und Blütephase verwendet. Der trockene pH Down ist besonders für den Versandhandel geeignet, da er im Trockenzustand ungefährlich und absolut risikolos bleibt.

Unsere pH-Regulatoren sind alle sehr konzentriert und sparsam