

Powder Mineral Hydro Line

Guide

Les instructions suivantes ont été préparées pour fournir au producteur les informations nécessaires pour assurer l'utilisation correcte de cette gamme d'engrais. Si elles sont utilisées correctement et suivies les instructions, elles feront pousser des plantes de cannabis saines à croissance rapide qui produiront des rendements supérieurs avec une qualité haut de gamme.

Contenu

- Valeur CE
- pH
- Qualité de l'eau
- Préparation d'une solution nutritive



Scannez le code QR pour plus d'informations sur les produits Canusol et d'autres informations utiles sur la sélection du cannabis, ou rendez-vous sur www.canusol.ch

Toutes les spécifications techniques doivent être considérées comme des valeurs indicatives. Canusol décline toute responsabilité quant aux informations fournies.

CANUSOL

Valeur CE

Les plantes absorbent les engrais minéraux sous forme d'ions dissous dans l'eau. Afin de pouvoir ajuster de manière optimale la concentration ionique, c'est-à-dire la quantité de nutriments contenus dans une solution nutritive, aux besoins de la culture, il doit être possible de la mesurer. EC est l'abréviation de Conductivité Électrique et est un mesurande, qui vise à mesurer ces ions dissous dans la solution nutritive ou l'eau du robinet. À l'aide de la valeur EC, le producteur peut ainsi mesurer la quantité de nutriments dissous dans une solution nutritive.

Au cours des différents stades de croissance, les besoins nutritionnels des plants de cannabis peuvent varier. Prenez les valeurs EC suivantes comme référence.

- Semis/boutures : EC 1,5-2,0 [mS/cm]
- Croissance végétative : 1,5-2,5 [mS/cm]
- Initiation florale et croissance des fleurs : 1,5-2,5 [mS/cm]
- Maturité des fleurs : 0,5-1,5 [mS/cm]

Valeur EC : Adaptation au VPD, substrat

La valeur EC d'une solution nutritive administrée ne correspond pas à la valeur EC présente dans le substrat végétal. Si les plants de cannabis absorbent plus d'eau que de nutriments, la valeur EC de la solution du sol augmente. Il n'est donc pas rare que des valeurs EC dans la culture du cannabis soient présentes dans le substrat, selon les circonstances, jusqu'à 8 mS/cm. Dans des circonstances particulières, l'ajustement des niveaux de CE administrés en réponse à des influences extérieures peut être utile pour optimiser les taux de croissance.

LVPD est l'abréviation de « Leaf Vapour Pressure Deficit » et est un indicateur du taux de transpiration des plantes de cannabis. Un LVPD élevé est causé par des températures élevées à faible humidité dans la salle de culture, un LVPD bas par des températures basses à une humidité élevée. Ainsi, il existe une corrélation entre les conditions ambiantes et la consommation d'eau des plantes de cannabis. Un taux de transpiration élevé (LVPD), c'est-à-dire une consommation d'eau élevée, entraîne une augmentation excessive de la valeur EC dans le substrat car plus d'eau est absorbée que de nutriments. À faible taux de transpiration (LVPD), les plants de cannabis absorbent très peu d'eau à travers le substrat, ce qui peut entraîner un niveau d'EC trop bas dans le substrat. De plus, moins de nutriments sont absorbés par des mécanismes d'absorption passifs.

Le substrat utilisé a également une influence significative sur la valeur EC du substrat et donc sur l'ajustement éventuel des concentrations d'engrais appliquées via la solution nutritive. Un substrat avec une grande capacité de stockage d'eau, comme la laine de roche, par exemple, aura toujours une valeur EC plus faible dans le substrat par rapport à un substrat de coco aux mêmes taux de transpiration, car il y a plus d'eau par rapport aux minéraux dans la solution du sol.

Augmentation de la valeur EC de la solution nutritive	Réduction de la valeur EC de la solution nutritive
+ Taux de transpiration profonde (petit VPD)	- Taux de transpiration élevé (VPD Haute)
+ Substrat à haute capacité de stockage d'eau	- Substrat à faible capacité de stockage d'eau



Scannez le code QR pour plus d'informations sur les produits Canusol et d'autres informations utiles sur la sélection du cannabis, ou rendez-vous sur www.canusol.ch

Toutes les spécifications techniques doivent être considérées comme des valeurs indicatives. Canusol décline toute responsabilité quant aux informations fournies.

CANUSOL

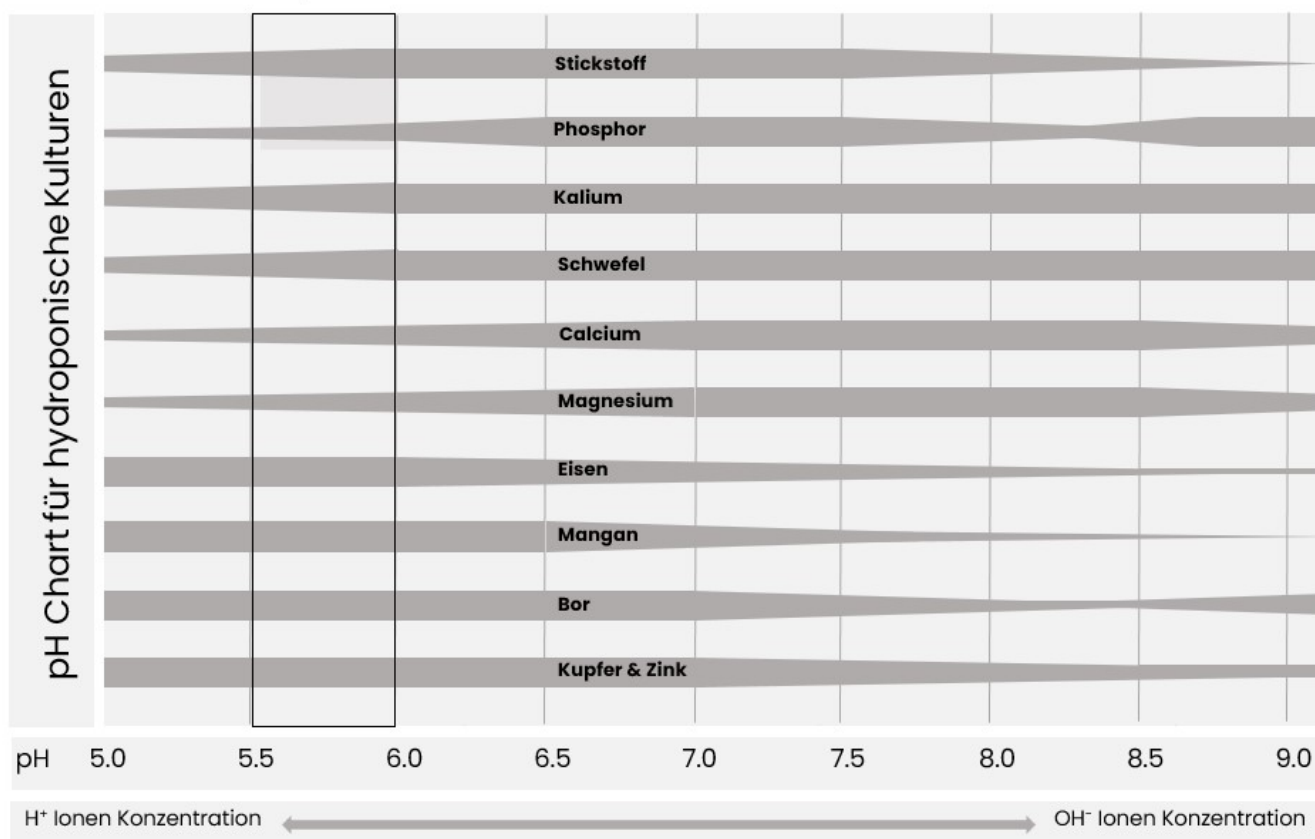
PH

Le pH a un impact significatif sur la capacité de la plante à absorber les nutriments. Plage de pH recommandée pour les systèmes hydroponiques **5,5-6,0**.

- Si nécessaire, utilisez un acide pour abaisser le pH.
- Utilisez un produit alcalin pour augmenter le pH si nécessaire.

Utilisez un pH-mètre pour mesurer vos niveaux. Assurez-vous d'étalonner régulièrement le pH-mètre pour garantir des mesures correctes. Assurez-vous de toujours définir le pH comme dernière étape de la préparation d'une solution nutritive. Ceci est important car les engrais peuvent également affecter le pH. Gardez à l'esprit que le niveau de pH dans un réservoir de nutriments peut changer avec le temps. Dans de tels cas, ajustez-le à intervalles courts si possible pour éviter de grandes fluctuations. Si vous n'utilisez pas d'eau osmosée, ce processus peut être causé par des carbonates dissous, qui, avec le temps, neutralisent les acides contenus dans la solution nutritive.

Idealer pH-Wert: 5.5-6.0



Scannez le code QR pour plus d'informations sur les produits Canusol et d'autres informations utiles sur la sélection du cannabis, ou rendez-vous sur www.canusol.ch

Toutes les spécifications techniques doivent être considérées comme des valeurs indicatives. Canusol décline toute responsabilité quant aux informations fournies.

CANUSOL

Qualité de l'eau

L'eau qu'ils utilisent pour fabriquer les engrais peut affecter la stabilité chimique des solutions nutritives. En particulier lors de l'utilisation d'eau dure, des précipitations peuvent se produire dans la solution nutritive mélangée. Dans des conditions spécifiques, le calcium a tendance à précipiter le phosphate de calcium, le sulfate de calcium (gypse) et le carbonate de calcium (chaux). Les nutriments liés ne sont alors plus absorbables par les plantes. De plus, ces précipitations peuvent encrasser les équipements techniques tels que les pompes, les goutteurs, etc.

Bien que la formation de phosphate de calcium et de sulfate de calcium ne se produise pas dans les plages de pH avec lesquelles des solutions nutritives pour la culture hydroponique sont utilisées ($\text{pH} < 7$), cela ne s'applique pas au carbonate de calcium. La chaux peut également précipiter à des niveaux de pH plus bas. Pour cette raison, Canusol recommande que le pH de la solution nutritive ne dépasse pas 6,0 dans les systèmes hydroponiques. À des niveaux d'oxygène très élevés dans la solution nutritive, des précipitations minimales peuvent se produire même à des valeurs de $\text{pH} < 6,0$, mais celles-ci sont négligeables à court et moyen terme.

De plus, à mesure que la teneur en minéraux de la solution nutritive augmente, le risque de salinisation dans le substrat de culture augmente. Il est donc conseillé d'envisager l'achat d'un système d'osmose inverse en culture hydroponique si la valeur initiale de votre eau du robinet a une valeur $\text{EC} > 0,5 \text{ mS/cm}$ (l'eau contient beaucoup de carbonate de calcium). Dans ce cas, utilisez de l'eau osmosée pure ou mélangez-y l'eau du robinet jusqu'à ce qu'elle atteigne une valeur $\text{EC} < 0,2 \text{ mS/cm}$. Cela garantit que l'eau utilisée pour produire des solutions nutritives contient peu de carbonate. Non seulement cela permet de maintenir le système hydroponique en meilleure forme, mais l'utilisation d'acides peut être réduite, la valeur du pH est plus stable et, enfin, de meilleures formulations de nutriments sont obtenues car il y a moins d'éléments non calculés dans la solution nutritive.



Scannez le code QR pour plus d'informations sur les produits Canusol et d'autres informations utiles sur la sélection du cannabis, ou rendez-vous sur www.canusol.ch

Toutes les spécifications techniques doivent être considérées comme des valeurs indicatives. Canusol décline toute responsabilité quant aux informations fournies.

CANUSOL

Mélange d'une solution nutritive ; Powder Mineral Hydro Line

Base en combinaison avec Grow, Early Flower ou Late Flower garantit des solutions nutritives équilibrées pour la production de plantes saines et vigoureuses ainsi que de fleurs de haute qualité. Ces produits constituent la base de la gamme d'engrais de Canusol pour les cultures hydroponiques. En raison des propriétés extrêmement fortes et positives du silicane, une supplémentation est également recommandée. Afin de prendre des mesures préventives contre la pourriture des racines et d'assurer une rhizosphère propre, l'utilisation préventive de SanaCan est recommandée.

Procédure de mélange d'une solution nutritive :

1. Remplissez le réservoir d'eau.
2. Idéalement, assurez-vous que la valeur EC de la source d'eau est au maximum de 0,5 mS/cm.
3. Si vous utilisez SiliCan ; Mélangez-le toujours comme premier produit dans le réservoir ! Ajouter 0,5 ml/l de silicane dans le réservoir en remuant constamment (lisez les informations sur ce produit dans les instructions séparées).
4. La valeur du pH augmentera avec SiliCan, abaissez-la avec un réducteur de valeur de pH à une valeur de pH de 6,5-7,0
5. Si vous utilisez SanaCan ; Mélanger 0,4 ml/l (lire les informations sur ce produit dans les instructions séparées).
6. Ajoutez ensuite la quantité appropriée de Grow, Early Flower ou Late Flower selon le schéma de fertilisation ou selon la table de mélange. Dissoudre les sels avec de l'eau tiède dans un récipient séparé avant de les ajouter à la solution nutritive (au moins 5 fois plus d'eau que les sels nutritifs)
7. Remuez bien le réservoir.
8. Ajoutez maintenant la quantité de base en fonction du schéma de fertilisation ou de la table de mélange. Dissoudre les sels avec de l'eau tiède dans un récipient séparé avant de les ajouter à la solution nutritive (au moins 5 fois plus d'eau que les sels nutritifs).
9. Remuez bien le réservoir à nouveau.
10. Ajustez le pH à la plage optimale de 5,5 à 6,0 à l'aide d'un acide.
11. Couvrir la solution nutritive mélangée.

Conseils

- Afin de dissoudre plus rapidement les sels nutritifs, ils peuvent être pré-dissous dans une partie d'eau tiède au préalable.
- Vérifiez régulièrement le pH de la solution nutritive.
- Lors de l'utilisation de systèmes de recirculation, changez le réservoir chaque semaine pour éviter les solutions nutritives inégales.
- Il en va de même pour l'utilisation de solutions nutritives contenant du silican.
- Si vous souhaitez remplir un réservoir et que vous utilisez SiliCan, mélangez la nouvelle solution nutritive séparément selon les instructions et ne l'ajoutez qu'ensuite au réservoir de nutriments que vous avez démarré. Si vous remplissez un réservoir que vous avez démarré avec de l'eau qui contient des quantités résiduelles, puis ajoutez du silican, cela entraînera des précipitations.
- Enrichissez la solution nutritive avec de l'oxygène supplémentaire à l'aide d'une pompe à oxygène.



Scannez le code QR pour plus d'informations sur les produits Canusol et d'autres informations utiles sur la sélection du cannabis, ou rendez-vous sur www.canusol.ch

Toutes les spécifications techniques doivent être considérées comme des valeurs indicatives. Canusol décline toute responsabilité quant aux informations fournies.

CANUSOL