



# LIQUID OXYGEN

## GUIDE D'UTILISATION

**Liquid Oxygen contient 17,5 % de peroxyde d'hydrogène  $H_2O_2$ .**

Le peroxyde d'hydrogène est une molécule essentielle à la vie même, qui participe de tous les processus métaboliques des plantes et des animaux. Une fois ajouté au réservoir de solution nutritive, il se transforme rapidement en eau pure et libère dans la solution un atome d'oxygène supplémentaire qui peut être absorbé par les racines de la même manière que les ions nutritifs.



## Liquid Oxygen – le célèbre agent nettoyant et oxygénant pour systèmes hydroponiques



### Attention

Liquid Oxygen est une solution très concentrée. L'ingrédient actif est un produit chimique volatil et agressif. Utilisez et manipulez Liquid Oxygen avec une extrême précaution. CONSERVER HORS DE PORTÉE DES ENFANTS.

Liquid Oxygen est disponible dans les tailles suivantes :  
250 ml 1 litre

### Bandelettes réactives Liquid Oxygen

Elles sont utilisées pour surveiller le niveau de Liquid Oxygen dans les solutions nutritives. Les bandelettes sont faciles à utiliser et réagissent à une gamme comprise entre 1 et 100 ppm de  $H_2O_2$ . Ces lectures permettent de surveiller et d'entretenir facilement les niveaux de  $H_2O_2$  désirés dans le réservoir de solution nutritive. Le niveau optimal pour les systèmes hydroponiques est de 30 à 100 ppm de  $H_2O_2$ .

1 mg/l

3

10

30

100

## Oxydator

L'unique problème de Liquid Oxygen réside dans sa volatilité. Il est possible de l'ajouter quotidiennement au réservoir mais son action est de courte durée (quelques heures au maximum). Cela est dû à son instabilité et explique également sa grande efficacité. Les cultivateurs rêvent cependant de pouvoir maintenir un niveau constant dans le réservoir, seule solution permettant d'assurer l'absence d'intrusion pathogénique dans les cultures.

**Oxydator** est un doseur de Liquid Oxygen auto-régulé. Sa diffusion lente et constante résout le problème du gaspillage du produit et maintient un niveau optimal constant dans le réservoir. Cette unité compacte est simplement



posée à l'intérieur du réservoir et, une fois remplie de Liquid Oxygen, libère un flux continu d'oxygène pur dans le réservoir.

- Une libération constante d'ions d'oxygène instables détruit les spores fongiques et les organismes nocifs. Pour une protection supplémentaire ou en cas d'utilisation de réservoirs de plus grande taille, il suffit d'ajouter des unités.
- Il permet une utilisation intégrale et sûre de GreenFuse et d'autres additifs organiques.
- Il augmente son activité en fonction de la température du réservoir, ce qui permet de libérer la quantité maximale d'oxygène lorsqu'elle est le plus nécessaire.

Conçu par des professionnels... perfectionné par l'expérience

Nous recommandons vivement l'utilisation de gants et de lunettes de protection lors de la manipulation de Liquid Oxygen. En cas de contact avec la peau, le produit provoque des démangeaisons pendant quelques minutes avant de laisser la place à l'apparition de taches blanches. Ces taches blanches disparaissent cependant très rapidement.

## Systèmes hydroponiques – fonctionnement normal

Liquid Oxygen peut être ajouté aux réservoirs de solution nutritive de manière régulière (voire même quotidienne). L'objectif est de fournir de l'oxygène supplémentaire aux racines et de protéger la solution des pathogènes et des maladies. Si le système est sain, Liquid Oxygen l'aide à se maintenir en l'état.

- Ajoutez quotidiennement au réservoir **5 ml pour 10 litres contenus dans le réservoir**.
- S'il vous est impossible de faire l'appoint sur une base aussi régulière, vous pouvez ajouter 1 ml par litre de produit deux ou trois fois par semaine.
- Mélangez soigneusement avant d'alimenter les plantes.
- Il est conseillé de mélanger la quantité de Liquid Oxygen nécessaire à un litre d'eau tiède avant de l'ajouter au réservoir.

## Systèmes hydroponiques – problèmes de maladies

Liquid Oxygen peut être utile pour éliminer les maladies des racines, telles que le *Pythium*, et remédier aux conditions d'apparition de ces maladies. Les mêmes problèmes sont parfois causés par un simple excès d'arrosage (manque d'oxygène à la limite de la racine). Dans les deux cas, le traitement est essentiellement le même. La procédure suivante suffit souvent à régler le problème mais la réussite ne peut être garantie.

**Condition :** maladie des racines.

**Symptômes :** racines molles de couleur marron et plantes flétries.

1. Essayez d'intervenir avant que le problème ne soit trop enraciné. Si les racines sont molles et affaiblies, essayez d'éliminer manuellement le plus grand nombre de racines mortes. Nettoyez les clayettes et les rigoles autant que possible.
2. Videz le réservoir de solution nutritive et nettoyez-le soigneusement.
3. Faites circuler de l'eau fraîche dans le système pour aider à éliminer les débris. Jetez l'eau après usage.
4. Commencez à remplir le réservoir avec de l'eau fraîche et claire, puis ajoutez 2 ml de Liquid Oxygen par litre contenu dans le réservoir. Nous vous conseillons d'ajouter la quantité complète de Liquid Oxygen au tout début du processus de remplissage. Cette solution est extrêmement efficace pour aider à stériliser les pompes et la tuyauterie pendant le remplissage du réservoir. Certains cultivateurs indiquent avoir obtenu de bons résultats en utilisant le double de la concentration de Liquid Oxygen recommandée (parfois davantage). Cela ne doit cependant être effectué qu'en dernier recours (si les plantes risquent de devenir irrécupérables). Il existe un plafond et une trop forte dose de Liquid Oxygen endommagerait les racines.
5. Faites circuler de l'eau pendant trois jours en ajoutant quotidiennement la dose de Liquid Oxygen indiquée précédemment.
6. Videz ensuite le réservoir et procédez de nouveau à son nettoyage. Préparez une nouvelle solution nutritive et ajoutez-y 1 ml de Liquid Oxygen par litre. Démarrez de nouveau le système.
7. Ajoutez quotidiennement Liquid Oxygen pour garantir la vie de la culture.

Dès le problème réglé, de nouvelles racines blanches apparaîtront très rapidement. Dans le cas contraire, effectuez de nouveau le traitement.

## Nettoyage

Liquid Oxygen peut être utilisé pour nettoyer et stériliser le système hydroponique et l'installation de culture. Il s'agit d'un liquide très puissant et agressif qui élimine efficacement l'ensemble des pathogènes et des bactéries nuisibles. En cas d'utilisation d'une installation à base de perlite ou d'argile expansée, éliminez le plus grand nombre possible de vieilles racines. Imprégnez ensuite l'installation d'une solution concentrée de Liquid Oxygen. Cela permettra d'oxyder la matière organique de l'installation et d'aider à sa rapide décomposition. N'oubliez pas de rincer soigneusement l'installation à l'eau fraîche avant de la réutiliser. Pour stériliser un système hydroponique, versez Liquid Oxygen dans le réservoir et faites circuler le produit dans le système pour stériliser la tuyauterie, les goutteurs, etc. Une fois de plus, n'oubliez pas de rincer soigneusement le système à l'eau fraîche ou d'attendre quelques jours avant d'installer les nouvelles plantes.

Pour une solution nettoyante : ajoutez 100 ml de Liquid Oxygen pour 10 litres d'eau.



## Informations relatives à la santé et à la sécurité lors de l'utilisation de Liquid Oxygen

*LIQUID OXYGEN de Growth Technology contient du peroxyde d'hydrogène à 17,5 %.*

### Protection corporelle

Lunettes de protection, gants en caoutchouc ou en plastique. Ventilation appropriée.

### Premiers soins

- Yeux :** consultez immédiatement un médecin. Ne laissez PAS la victime se frotter les yeux ou garder les yeux fermés. Un rinçage intensif (bains oculaires) est nécessaire pendant au moins 30 minutes.
- Peau :** consultez immédiatement un médecin. Rincez immédiatement la peau à l'eau savonneuse pendant au moins 15 minutes et retirez les chaussures et vêtements contaminés. Lavez les vêtements avant de les réutiliser.
- Ingestion :** ne faites jamais rien ingérer à une personne inconsciente. Consultez immédiatement un médecin. Ne forcez PAS le vomissement. Laissez la victime se rincer la bouche, puis faites-lui boire deux à quatre verres d'eau et consultez un médecin.
- Inhalation :** consultez immédiatement un médecin. Faites immédiatement sortir la victime de la zone exposée et faites-lui respirer de l'air frais. En cas de difficultés à respirer, administrez de l'oxygène. Ne procédez PAS au bouche-à-bouche.
- Remarque à l'attention du médecin :** traitez de manière symptomatique et étiologique.