

EPSO[®]

ENGRAIS FOLIAIRE

Engrais foliaire à action immédiate avec magnésium et soufre
ainsi que différents oligo-éléments

TENEURS EN NUTRIMENTS:

Produits	Teneur en éléments nutritifs (%)					
	MgO	SO ₃	Cu	Zn	Mn	B
EPSO Top	16	32.5				
EPSO Combitop	13	34		1	4	
EPSO Bortop	12.6	25				4

DESCRIPTION & EMPLOI:

Les produits **EPSO** sont liés par des sulfates et sont donc absorbés particulièrement rapidement par les feuilles. Qu'ils soient utilisés seuls ou en combinaison avec d'autres produits, les produits **EPSO** s'adaptent de manière idéale aux cultures cibles correspondantes. Les sulfates restent à la surface des feuilles après le séchage et peuvent être réabsorbés pendant une phase d'humidité relativement élevée, par exemple le matin en cas de formation de rosée par condensation. Les sulfates sont donc les sels les mieux tolérés, avec un effet à long terme. Tous les produits **EPSO** sont entièrement solubles dans l'eau.

EPSO Top élimine rapidement et efficacement les carences latentes ou visibles en magnésium et en soufre. EPSO Top figure sur la liste des produits pour la production biologique.

EPSO Combitop élimine rapidement et efficacement les carences latentes ou visibles en magnésium, en soufre, en manganèse et en zinc.

EPSO Bortop élimine rapidement et efficacement les carences latentes ou visibles en magnésium, en soufre et en bore.

EPSO Top a un pH neutre, les autres produits **EPSO** réduisent le pH de la bouillie de 1 à 2 unités. Cette caractéristique est particulièrement appréciée avec **EPSO Bortop**, car de nombreux engrais foliaires à base de bore disponibles dans le commerce rendent la bouillie alcaline et certains partenaires de mélange en cuve (par exemple les pyréthroïdes) ne sont plus stables dans cette zone de pH.

Les **produits EPSO** sont respectivement utilisés avec 2,5-5 kg/100 L d'eau comme engrais foliaire pour garantir le rendement et la qualité (= concentration 2,5-5%). En combinaison avec des produits phytosanitaires, nous recommandons de choisir la concentration la plus basse. Une concentration de 5% ne devrait pas être dépassée! Ne pas appliquer en plein soleil les jours d'été. Les heures matinales sont à privilégier. Des applications en soirée sont également possibles. Nous recommandons d'appliquer les **produits EPSO** lorsque l'humidité de l'air est élevée (+ de 60%). Dans les mélanges en cuve avec plusieurs produits à mélanger, veiller à ce que la bouillie ne ruisselle pas (les **produits EPSO** sont souvent appliqués à des volumes élevés).

Dans la section «Champs d'application et recommandations», vous trouverez des informations détaillées sur l'utilisation des différents produits. Nous vous conseillons de lire les indications relatives à l'utilisation des produits en fonction des cultures.

MISCIBILITÉ:

Les **produits EPSO** peuvent être mélangés à de nombreux produits phytosanitaires et engrais foliaires disponibles dans le commerce.

Il convient cependant de respecter quelques consignes importantes:

- Pas de mélange des **produits EPSO** avec des produits contenant du calcium (Aminocal, OmyaPro



Omya (Schweiz) AG
AGRO

CH-4665 Oftringen, Tel. 062 789 23 41
www.omya-agro.ch

Calcium) et pas d'applications avec des produits contenant du phosphore (Complezal P Max)! Dans ces cas, la bouillie forme des dépôts importants sur la surface en raison de processus chimiques dans la cuve du pulvérisateur (sulfate de Ca -> gypse ; phosphate de Mg).

- Non miscible avec le nitrate de calcium et une solution azotée pure.

- N'appliquer les **produits EPSO** contenant du manganèse (**EPSO Combitor**) sur les fruits à pépins qu'après le stade T, après la récolte ou avant la floraison.

Le produit **EPSO** peut également être appliqué en solution aqueuse en même temps que d'autres engrais liquides, une solution AHL ainsi que des solutions NP ou d'urée.

En cas d'incertitude quant à la miscibilité physique, il convient de procéder à un **test en seau**: pour ce faire, les produits doivent être placés dans un récipient transparent, si possible fermé hermétiquement, contenant de l'eau et agité vigoureusement. Il faut veiller à ce que les produits soient mélangés dans l'eau dans le bon ordre: On ajoute d'abord les **produits EPSO** ainsi que d'autres substances solides (granulés), puis des particules solides dans le produit liquide (suspensions) et enfin des substances actives dissoutes. La température de l'eau doit également être prise en compte: en général, plus la température de l'eau est élevée, plus un produit de la **famille EPSO** se dissoudra facilement. Lorsque la température de l'eau est basse, il convient de veiller à un bon mélange. Si les produits du mélange sont bien compatibles, il ne doit pas y avoir de dépôts sur la surface ou le fond, ni de fortes colorations, ni de mousse importante, ni même de réactions dans le mélange.

Aucune application foliaire n'est recommandée pour les cultures sous verre.

ORDRE DU MÉLANGE:

1. Si nécessaire, conditionneur d'eau (adoucesseur d'eau, tampon pH)
2. **Produit EPSO** et autres granulés
3. Suspensions solubles dans l'eau
4. Substances dissoutes
5. Adjuvants de formulation et engrais liquides

Verser les **produits EPSO** en continu lors du remplissage du pulvérisateur, les ajouter via un filtre de dosage ou les aspirer à partir d'un pré-réservoir. Faire fonctionner l'agitateur et attendre que le produit soit complètement dissous. Plus l'eau est chaude, plus le processus de dissolution est rapide.

Le **produit EPSO** correspondant peut également être versé et dissous dans une cuve séparée remplie

d'eau. Après dissolution complète du produit, le vider dans la cuve du pulvérisateur, en laissant l'agitateur en marche.

EMBALLAGE:

EPSO Top:	Sac de 25 kg
EPSO Combitor:	Sac de 25 kg
EPSO Bortop:	Sac de 25 kg

CLASSIFICATION DES RISQUES:

EPSO Top:

Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008
La substance ou le mélange n'est pas classé. Selon le règlement (CE) n° 1272/2008, le produit ne doit être ni classé ni étiqueté.

EPSO Combitor:

Symboles et indications de danger:

GHS05 Corrosif
GHS08 Dangereux pour la santé
GHS09 Dangereux pour le milieu aquatique

Mention d'avertissement: Danger

Indications relatives aux dangers:

- H318 Provoque de graves lésions des yeux.
H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes (cerveau) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée
- H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
- P102 Tenir hors de portée des enfants.
P260 Ne pas respirer les poussières, fumées, aérosols.
P273 Éviter le rejet dans l'environnement..
P280 Porter une protection oculaire, un écran facial.
- P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
- P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P314 Consulter un médecin en cas de malaise.

EPSO Bortop:

Symboles et indications de danger:

GHS08 Dangereux pour la santé

Mention d'avertissement: Danger



Omya (Schweiz) AG
AGRO

CH-4665 Oftringen, Tel. 062 789 23 41
www.omya-agro.ch

Indications relatives aux dangers:

- H360fd Peut nuire à la fertilité. Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.
- P102 Tenir hors de portée des enfants.
- P201 Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.
- P280 Porter des gants de protection, des vêtements de protection, une protection oculaire, une protection faciale.
- P308+P313 EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.

© Marque enregistrée de K+S société anonyme



Omya (Schweiz) AG
AGRO CH-4665 Oftringen, Tel. 062 789 23 41
www.omya-agro.ch

CHAMPS D'APPLICATION ET RECOMMANDATIONS D'EMPLOI:

EPSO Top			
Culture	Quantité totale (kg/ha)	Dosage	Période d'application et recommandations
Céréales d'automne	15 – 40	3 – 4 x 5 – 10 kg/ha dans 200-300 l H ₂ O	Culture jusqu'au début montaison (herbicide); montaison jusqu'à l'épiaison (fongicide T1, T2).
Céréales de printemps	20	2 x 10 kg/ha dans 200-300 l H ₂ O	Application multiple du tallage jusqu'à l'épiaison.
Colza	15 – 30	3 x 5 – 10 kg/ha dans 200-400 l H ₂ O	Application en automne jusqu'à la floraison au printemps; 3 applications avec des fongicides et/ou insecticides.
Betterave sucrière	15 – 30	2-3 x 5 – 10 kg/ha dans 300-400 l H ₂ O	Fermeture des rangs; 2-3 applications.
Maïs	20	2 x 10 kg/ha dans 200-300 l H ₂ O	Période d'application: Hauteur des plantes de 30 à 100 cm.
Pommes de terre	25 – 50	5 x 5 – 10 kg/ha dans 300-400 l H ₂ O	Plusieurs applications dès la fermeture des rangs jusqu'à la fin de la floraison, en mélange avec des fongicides contre le mildiou.
Haricots et pois	15 – 40	3 – 4 x 5 – 7 kg/ha dans 200-400 l H ₂ O	Quatrième feuille jusqu'à la pleine floraison.
Vignes	15 – 40	3 – 4 x 5 – 7 kg/ha dans 300-400 l H ₂ O	Plusieurs applications avant la floraison et au stade L/M ; ne pas appliquer pendant la floraison des vignes!
Légumes de plein champ	10 – 40	2 – 4 x 5 – 7 kg/ha dans 300 – 500 l H ₂ O	À partir du stade 6 feuilles; miscible avec des produits phytosanitaires.
Fruits à noyau	10 – 45	2 – 3 x 5 – 7 kg/ha dans 300 – 500 l H ₂ O	Appliquer de préférence après la floraison et comme traitement post-récolte (renforcement des boutons floraux).
Fruits à pépins	10 – 45	2 – 3 x 5 – 7 kg/ha dans 300 – 500 l H ₂ O	Avant et/ou après la floraison, après la récolte

EPSO Combitop			
Culture	Quantité totale (kg/ha)	Dosage	Période d'application et recommandations
Céréales d'automne	10 – 30	2 – 3 x 5 – 10 kg/ha dans 200-300 l H ₂ O	Automne (dès EC 15); tallage jusqu'au début montaison; montaison jusqu'à l'épiaison; de préférence BBCH 31-37. En mélange avec un herbicide ou un fongicide.
Céréales de printemps	20	2 x 10 kg/ha dans 200-300 l H ₂ O	Application répétée du tallage à l'épiaison; de préférence BBCH 31-37.
Maïs	20	2 x 10 kg/ha dans 200-300 l H ₂ O	Période d'application: hauteur des plantes de 30 à 100 cm.
Pommes de terre	20-30	3 – 4 x 5 – 10 kg/ha dans 300-400 l H ₂ O	Plusieurs applications à partir de la fermeture des rangs, environ à 10 jours d'intervalle. Peut être combiné avec des fongicides. Possibilité d'appliquer le produit tôt dans la saison (tavelure).
Betterave sucrière	20-30	2 x 10 – 12.5 kg/ha dans 300-400 l H ₂ O	Environ au stade 8-10-feuilles en combinaison avec un engrais foliaire à base de bore (p.ex. Maneltra Bor ou EPSO Bortop). Ou avec les fongicides.
Fruits à noyau	20 - 45	2 – 3 x 5-10 kg/ha dans 300 – 500 l H ₂ O	Appliquer de préférence après la floraison et comme traitement post-récolte (renforcement des boutons floraux).
Fruits à pépins	20 - 45	2 – 3 x 5-10 kg/ha dans 300 – 500 l H ₂ O	Applications multiples à un intervalle d'environ 2-3 semaines après le stade T. Application avant la floraison et après la récolte également possible



Omya (Schweiz) AG
AGRO CH-4665 Oftringen, Tel. 062 789 23 41
www.omya-agro.ch

EPSO Bortop			
Culture	Quantité totale (kg/ha)	Dosage	Période d'application et recommandations
Colza	10 – 15	2 – 3 x 5 – 7,5 kg/ha dans 200-400 l H ₂ O	1 application en automne, 2 applications au printemps avant la floraison
Betterave sucrière	10 – 20	2 – 3 x 5 – 10 kg/ha dans 300-400 l H ₂ O	Entre le stade 8-10 feuilles, 2 applications (avant la fermeture des rangs) pour prévenir la pourriture du cœur.
Maïs	5 – 15	2 x 2,5 – 7,5 kg/ha dans 200-300 l H ₂ O	Jusqu'à la fermeture des rangs ou jusqu'à 60 cm de hauteur des plantes.
Pommes de terre	10-20	2 – 3 x 5 – 7,5 kg/ha dans 300-400 l H ₂ O	Plusieurs applications dès la fermeture des rangs, avec environ 10 jours d'intervalle. Peut être combiné avec des fongicides.
Fruits à noyau	20 - 45	2 – 3 x 5-7 kg/ha dans 300 – 500 l H ₂ O	Appliquer de préférence après la floraison et comme traitement post-récolte (renforcement des boutons floraux).
Carottes	10-20	2 – 3 x 5 – 7,5 kg/ha dans 300-400 l H ₂ O	Les carottes nécessitent du bore pendant la première moitié de la végétation. Miscible avec les fongicides.
Choux	10-20	2 – 3 x 5 – 7,5 kg/ha dans 300-400 l H ₂ O	Prévention du cœur creux et de la brûlure de la pointe. Applications au moment du stade de rosette.
Betterave à salade	10 – 20	2 – 3 x 5 – 10 kg/ha dans 300-400 l H ₂ O	Entre le stade 6-10 feuilles, 2-3 applications.

EXPÉRIENCE DE MISE EN PRATIQUE:

Les applications suivantes ont déjà fait leurs preuves dans la pratique:

Betteraves sucrières:

Entre le stade 8-10 feuilles pour prévenir la carence en bore ou la pourriture du cœur:

2 x **EPSO Bortop** 7,5 kg/ha
+ Complestal Microplant 1,5 l/ha

Il est également possible de couvrir les besoins en bore avec le mélange en cuve suivant à la même période:

2 x **EPSO Combitop** 10 kg/ha
+ Maneltra Bor Plus 2 L/ha

Maintien de la performance photosynthétique en combinaison avec les fongicides contre la cercosporiose:

Ethosan 1 L/ha
+ Funguran Flow 2 L/ha
+ **EPSO Combitop** 10 kg/ha
+ Complestal Microplant 1,5 L/ha

Colza:

En automne au stade 6-8 feuilles en combinaison avec le fongicide anti-Phoma:

Sirocco 1-1,5 L/ha
+ **EPSO Bortop** 5 kg/ha
+ Complestal Microplant 1 L/ha



Omya (Schweiz) AG
AGRO CH-4665 Oftringen, Tel. 062 789 23 41
www.omya-agro.ch

Au printemps, en mélange avec les insecticides contre le charançon de la tige et/ou contre le méligèthe du colza:

Aligator 0,4 L/ha ou Blocker 0,2 L/ha Pistol 150 g/ha ou Audienz 0,2 L/ha
+ **EPSO Bortop** 5 kg/ha + **EPSO Bortop** 5 kg/ha
+ Complestal Microplant 1,5 L/ha + Complestal Microplant 1,5 L/ha

Pommes de terre:

Pour les variétés sensibles à la tavelure, travailler avec des produits contenant du manganèse pendant le développement juvénile (en mélange avec les fongicides contre le mildiou et l'alternariose):

Huntar 2,5 L/ha
+ Metiram WG 2 kg/ha
+ **EPSO Combitop** 5-7,5 kg/ha
+ Microplant 1 L/ha

Dès la fermeture des rangs, applications régulières pour maintenir la performance de la photosynthèse et réduire l'âge physiologique du feuillage (en mélange avec les fongicides contre le mildiou et l'alternariose):

Dominator 0,8 L/ha
+ Taifen 0,75 L/ha
+ **EPSO Combitop** 5-7,5 kg/ha
+ Microplant 1 L/ha

Céréales:

Par exemple en culture extenso ou en culture IP-Suisse en combinaison avec l'herbicide de printemps:

Sprinter 130-220 g/ha
+ Netzmittel Sprinter 0,65-1,1 L/ha
+ Biplay 25 g/ha
+ **EPSO Combitop** 5-10 kg/ha

Arboriculture:

Exemple des traitements post-récolte visant à compenser d'éventuels déficits en éléments nutritifs ou à améliorer la formation des boutons floraux pour l'année suivante:

1ère application:
Urée 1,5% (15 kg/ha)
+ **EPSO Combitop** 10-15 kg/ha

2ème application:
Urée 1,5% (15 kg/ha)
+ **EPSO Bortop** 7,5-10 kg/ha

Prévention des taches physiologiques sur les feuilles et les fruits, par exemple sur la variété Golden Delicious. Après le stade T, 4-5 applications d'EPSO Combitop sur une période d'environ 8 semaines à un intervalle de 15-20 jours (recommandation basée sur les résultats d'essais du centre expérimental de Laimburg):

Corsil 200 g/ha
+ Captan 1,6-2,4 kg/ha
+ **EPSO Combitop** 5 kg/ha