

TESSENDERLO
Kerley

KTS[®]

EST. 1919

GUIDE D'APPLICATION

HAUTE PERFORMANCE
POTASSIUM LIQUIDE
SOUFRE SOUS FORME
THIOSULFATE

TESSENDERLO
Kerley



Les engrais liquides de Tessenderlo Kerley International permettent d'avoir une grande précision pour les cultures : une application plus précise et une absorption plus efficace des nutriments.

- Le thiosulfate actif est une technologie polyvalente à double action : il apporte un nutriment clé et agit comme un activateur améliorant l'absorption d'autres nutriments, optimisant ainsi l'efficacité globale des engrais.
- Nous apportons une nouvelle génération d'engrais liquides - des produits innovants pour une amélioration du rendement et de la qualité des cultures. Un gain de précision pour être plus respectueux de l'environnement.

L'importance du potassium

Le potassium est un élément essentiel à toutes les plantes et pour certaines cultures, comme les pommes de terre, il est le plus important des trois principaux nutriments : azote, phosphore et potassium (N, P, K). Bien que le potassium ne soit pas directement incorporé dans le tissu végétal, sa présence est vitale pour de nombreuses fonctions physiologiques et biochimiques importantes :

- Le potassium est essentiel au métabolisme des protéines, des enzymes et des vitamines ainsi qu'à la photosynthèse des plantes.
- Il joue un rôle clé dans les fonctions de transport au sein de la plante.
- Le potassium contrôle la transpiration des plantes, améliore l'utilisation de l'eau et réduit ainsi le stress dû à la sécheresse.
- Il est également impliqué dans diverses autres fonctions métaboliques importantes.

KTS® est une solution claire et sans chlorure dont la teneur en potassium et en soufre liquides est la plus élevée du marché.

- Améliore la qualité des cultures : améliore la consistance, la teneur en protéines, la couleur des cultures, le goût sucré et la durée de conservation.
- Le potassium très performant offre une efficacité optimale pour assurer un meilleur rendement des cultures.
- Améliore l'assimilation d'autres nutriments présents dans le sol (notamment le phosphore et certains micronutriments).
- C'est un engrais liquide sans azote ni chlorure.



INTRODUCTION

KTS est un engrais liquide claire, neutre à basique, sans chlorure, contenant 360 grammes de potasse (K₂O) et 630 grammes de soufre (SO₃) par litre d'engrais. KTS peut être appliqué par irrigation au goutte à goutte (ou micro-sprinkler), par aspersion, par inondation, par pulvérisation au sol et par voie foliaire. Il peut être mélangé avec d'autres engrais, en suivant toutes les recommandations de compatibilités. Lorsqu'il est utilisé comme engrais foliaire, KTS doit d'abord être dilué avec de l'eau avant l'application.

KTS peut être utilisé pour des grandes cultures, des vergers, des cultures légumières, de la vigne, des cultures ornementales, du gazon, des cultures sous serre (ou tunnel) et autres cultures agricoles. KTS permet de couvrir les besoins en potassium de la plupart des cultures qui augmentent considérablement pendant les périodes de croissance rapide et de développement des fruits. KTS combine les nutriments essentiels potassium et soufre sous une forme optimale qui est facilement disponible pour les plantes.

AVANTAGES DE KTS

Qualité des cultures

- Contribue à un développement régulier
- Contribue à augmenter les calibres produit
- Augmente les taux de sucre dans les fruits
- Améliore la résistance des cultures au stress hydrique
- Contribue à la translocation des sucres et de l'amidon dans les organes de réserves

Absorption des nutriments

- Absorption du potassium jusqu'à 30% plus efficace par rapport à d'autres sources
- Apporte du potassium et soufre, essentiels pour toutes les cultures

Avantages des engrais liquides

- Facile à manipuler et sûr à utiliser
- Rentable
- Entièrement compatible avec les systèmes d'irrigation et les pulvérisateurs
- Ne bouche pas les lignes de goutteurs ni les buses de pulvérisation

Avantages du thiosulfate actif

- Augmente le taux de chlorophylle
- Optimise la synthèse et le fonctionnement des enzymes et vitamines dans la plante
- Optimise l'efficacité de l'engrais
- Améliore la disponibilité des nutriments dans le sol, en particulier du phosphore et des micronutriments
- N'apporte pas de chlore dans le sol ou dans la plante

RESUME DES APPLICATIONS

- Compatible avec la culture en plein champ ainsi que la culture sous couvert dans les tunnels et dans les serres
- Applicable par irrigation goutte à goutte, arroseurs et pivots, injection dans le sol, pulvérisation au sol et applications foliaires
- Spécialement recommandé pour une large gamme de cultures fruitières et légumières, il est aussi particulièrement performant sur les cultures de maïs, soja, coton, pomme de terre et betterave sucrière (cultures racines et tubercules)

COMPATIBILITE

KTS est compatible avec la plupart des autres engrais liquides dans les plages de concentration normales, sauf avec ceux contenant du calcium, qui peuvent provoquer la précipitation du sulfate de calcium (CaSO₄). Cependant, KTS peut être mélangé avec CaTs® et est également compatible avec la plupart des pesticides et fongicides.

PROPRIETES

- K ₂ O (p/p)	25%
- S (p/p)	17%
- pH - intervalle	6,8 - 8,5
- Densité - intervalle (à 25°C)	1,45 - 1,49

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Apparence/couleur	Limpide
- Densité (à 25°C)	1,47 kg/l
- Température minimale de stockage recommandée	- 10°C
- SO ₃ (p/p)	42,4%
- K ₂ O (p/v)	36,8%
- S (p/v)	25%
- SO ₃ (p/v)	62,4%
- K ₂ O (g/l)	368
- S (g/l)	250
- SO ₃ (g/l)	624
- Formule chimique	K ₂ S ₂ O ₃

3

FERTIGATION

La fertigation est une pratique consistant à injecter des engrais solubles ou liquides dans des systèmes d'irrigation utilisant l'eau comme système de distribution de nutriments à la culture.

KTS a été spécialement développé pour une utilisation en fertigation et le produit possède toutes les caractéristiques nécessaires pour être idéal pour cette application.

Avant d'injecter du KTS dans un système d'irrigation, assurez-vous que le système d'irrigation est en bon état et assure une distribution uniforme au champ. L'application d'engrais comme KTS doit être effectuée dans le tiers médian ou dans la seconde moitié d'un arrosage.

L'injection de KTS doit se faire lentement et durer au moins aussi longtemps qu'il faut de l'eau d'irrigation pour se déplacer du point d'injection au dernier émetteur ou arroseur sur le terrain. L'injection de KTS doit être effectuée avec une pompe d'injection d'engrais et doit être effectuée sur une période de 1 à 4 heures. Une injection rapide de KTS peut entraîner une distribution inégale du KTS et peut endommager les cultures. Pour plus d'informations sur l'injection de nutriments dans un système d'irrigation, consultez votre agronome local et lisez la publication de l'International Fertilizer Industry Association (IFA) « Fertigation: un outil pour l'efficacité des engrais et la maîtrise de l'eau » (U. Kafkafi et J. Tarchitzky).

Tous les taux indiqués sont pour des cultures établies sur des sols à texture moyenne à fine (les taux suggérés sont pour les arbres et les vignes d'au moins 4 ans ou plus). Éviter l'application sur les nouvelles plantations tant que la culture n'est pas bien établie. Pour les sols sableux, les taux suggérés devraient être réduits de 50%. Ne pas appliquer KTS lorsque les cultures subissent un stress dû à la chaleur ou à l'humidité.

APPLICATION PAR INONDATION OU PAR RIGOLE

- Arbres et vignes : 45 à 110 litres de KTS par hectare par application ; appliquer une fois toutes les 2 à 3 semaines en commençant à pleine feuille
- Cultures maraîchères et en lignes : 45 à 95 litres de KTS par hectare par application ; appliquer une fois toutes les 2 à 3 semaines

IRRIGATION PAR PIVOT/CANON ou ASPERSEUR

- Arbres (système sous les arbres) : 45 à 75 litres par hectare par application tous les 10 à 14 jours selon les besoins des cultures
- Arbres (système au-dessus des arbres) : 30 à 45 litres par hectare par application tous les 10 à 14 jours selon les besoins de la culture
- Vignes : 30 à 45 litres par hectare tous les 10 à 14 jours selon les besoins des cultures
- Cultures maraîchères et en lignes : à partir du stade de la 3e à la 4e feuille, appliquer 10 à 55 litres par hectare tous les 7 à 10 jours selon les besoins de la culture
- Après l'injection, laissez suffisamment de temps d'irrigation (au moins 60 minutes) pour rincer les plantes de tout engrais résiduel

IRRIGATION GOUTTE

Les calculs des concentrations de solution spécifiques sont donnés ci-dessous. Un scénario typique est qu'une solution nutritive de 80 mg K par litre nécessite une solution mère de 5,25 l KTS (7,72 kg) pour 100 litres d'eau, injectée à un taux de 0,5%.

Pour les scénarios non décrits dans le tableau, les formules suivantes peuvent être utilisées pour calculer les concentrations de solution pertinentes :

- **Solution nutritive** (K ppm ou K mg / l) = 30,5 x concentration de la solution mère (l KTS pour 100 l d'eau) x% du taux d'injection
- **Solution mère** (l KTS pour 100 l d'eau) = 0,0328 x concentration de la solution nutritive (ppm K ou mg K / l) /% du taux d'injection

SOLUTION NUTRITIVE (K PPM OU K MG/L)	SOLUTION MERE (L DE KTS PAR 100 LITRES D'EAU) A UN TAUX D'INJECTION DE		
	1%	0,8%	0,5%
20	0,66	0,82	1,31
40	1,31	1,64	2,62
80	2,62	3,28	5,25
120	3,94	4,92	7,87
160	5,25	6,56	10,50
200	6,56	8,20	13,12
240	7,87	9,84	15,74
280	9,18	11,48	18,37
320	10,50	13,12	20,99
360	11,81	14,76	23,62
400	13,12	16,40	26,24



KTS ne contient pas d'azote. Cela lui permet de fournir des quantités efficaces de potassium tout en maintenant un rapport K / N élevé, ce qui est d'une importance particulière pour la récolte des légumes ou pendant la croissance des fruits. Le rapport K / N doit également être adapté aux sols ou substrats utilisés dans les serres ou les tunnels en polyéthylène.

Fruits et noix (fruits à pépins, fruits à noyau, fruits tropicaux, agrumes, kiwi, olive, avocat, pistache, amande)

La fertilisation des arbres fruitiers est très souvent basée sur la teneur en éléments nutritifs des feuilles. L'analyse des feuilles est donc un outil indispensable pour déterminer les besoins des arbres fruitiers. Les chiffres ci-dessous indiquent la plage de teneur optimale en K pour différents types de fruits. La fréquence d'application de KTS dépend du type de sol. Par exemple, les sols à texture légère nécessitent des doses plus petites et plus fréquentes par rapport aux sols plus lourds avec une capacité de fixation élevée.

- **Jeunes vignes** : 30 à 45 litres par hectare en saison, à partir de la pleine feuille ; appliquer une fois toutes les 3 à 4 semaines
- **Arbres matures** : 45 à 95 litres par hectare, à partir de la pleine feuille ; appliquer une fois toutes les 3 à 4 semaines

Vignes

L'application de KTS peut être effectuée à tout moment jusqu'à la véraison et après la récolte.

- **Jeunes vignes** : 25 à 45 litres par hectare, pas plus d'une fois toutes les 3 à 4 semaines
- **Vignes matures** : 45 à 95 litres par hectare selon les besoins selon l'analyse tissulaire, pas plus d'une fois toutes les 2 semaines

Légumes et cultures en lignes

25 à 50 litres par hectare, une fois tous les 10 jours, pas plus de 3 fois par mois.

Tabac

10 à 50 litres par hectare, une fois tous les 14 jours, 3 à 6 applications, à partir de trois semaines après la plantation.

Bananes

30 litres par hectare au remplissage des fruits (stade du doigt) suivi de 30 litres par hectare 15 jours avant la récolte.

Fleurs

3 à 5 litres par hectare par semaine tout au long de la croissance des cultures.

Fraises

30 à 50 litres par hectare une fois tous les 10 jours après que les plantes sont bien établies, pas plus de 3 fois par mois.

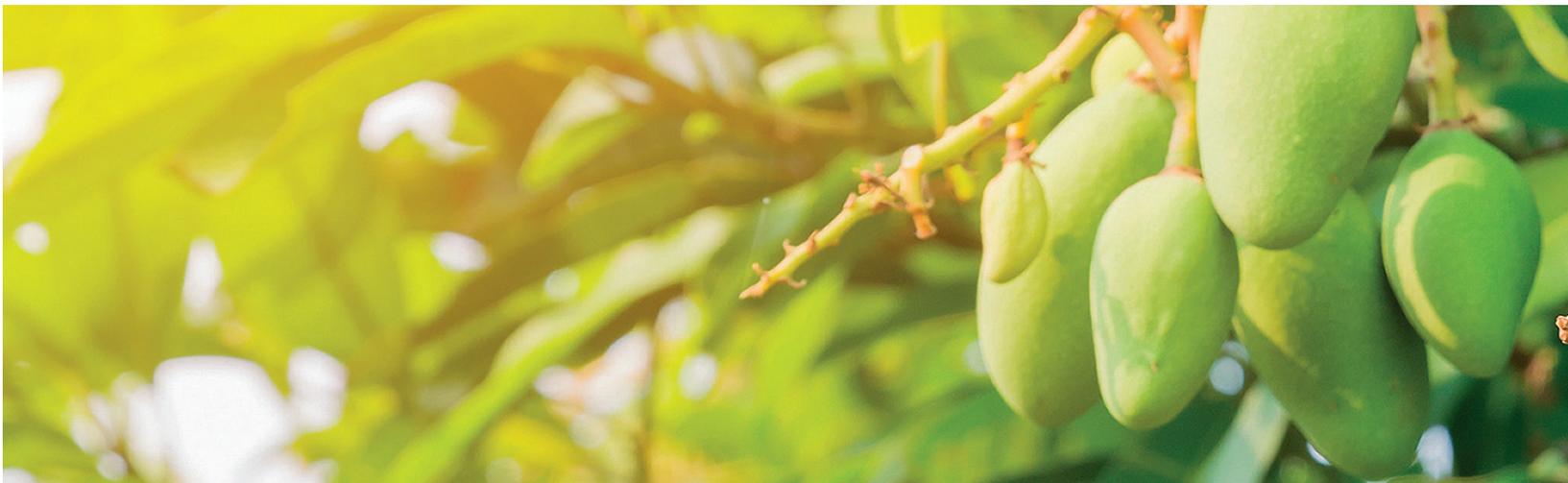
Myrtilles

30 à 50 litres par hectare une fois tous les 10 à 14 jours, à partir de la nouaison, BBCH70, application au deuxième tiers de l'arrosage.

Canneberges

30 à 50 litres par hectare une fois tous les 10 jours après la bonne implantation des plants, pas plus de 3 fois par mois.





MICRO-SPRINKLER (FAN JET)

- **Jeunes arbres** : 25 à 50 litres par hectare, une fois toutes les 3 à 4 semaines
- **Arbres matures** : 55 à 110 litres par hectare, une fois toutes les 3 à 4 semaines
- **Jeunes vignes** : 25 à 50 litres par hectare, une fois toutes les 3 à 4 semaines, à partir de la pleine feuille
- **Vignes matures** : 45 à 95 litres par hectare selon les besoins selon l'analyse tissulaire, une fois toutes les 3 à 4 semaines à partir de la pleine feuille

CONTENU OPTIMAL K EN FEUILLES (% EN MATIÈRE SÈCHE)	
Pomme, poire	1,1 - 2,0
Fruits à noyau	1,5 - 3,0
Agrumes	1,0 - 1,7
Mangue	0,3 - 1,2
Vignes : pétiole	1,2 - 5,0
: limbes des feuilles	0,6 - 1,5
Pistache	1,8 - 2,2
Kiwi	> 0,8
Banane	3,0 - 5,0

MODE D'EMPLOI DE KTS EN GOUTTE A GOUTTE

Pour obtenir les meilleurs résultats de KTS dans les programmes de fertigation utilisant des injections de solutions mères, les directives ci-dessous doivent être suivies :

- Ajouter ½ d'eau dans le réservoir, commencer à remuer.
- Avec de l'eau hautement alcaline (pH > 8), il est recommandé de neutraliser d'abord la solution mère à pH 7 avant l'ajout de KTS.
- Ajouter la quantité recommandée de KTS suivie des autres sources liquides N et P compatibles.
- Ajouter des micronutriments compatibles, suivis de matières fluides, puis d'émulsifiables et enfin d'éventuelles poudres solubles et / ou engrais solubles dans l'eau. (Tous doivent être pré-dispersés dans l'eau avant d'être ajoutés à la solution du réservoir.)
- Compléter le remplissage du réservoir jusqu'au volume souhaité et continuer l'avant et pendant l'injection.
- Rincer l'équipement après utilisation.
- Il est fortement recommandé d'effectuer un essai à petite échelle pour vérifier la compatibilité du mélange avant une opération à grande échelle et l'injection dans le système d'irrigation.
- Toujours se référer aux instructions d'utilisation et aux précautions données pour le produit
- Ne pas injecter du KTS ou tout autre engrais à base de thiosulfate durant une chloration du système d'arrosage, les thiosulfates neutralisent le chlore.



APPLICATION FOLIAIRE DE KTS

Les taux d'application suggérés pour certaines cultures sont indiqués ci-dessous, pour les cultures non répertoriées dans ce document, contactez votre revendeur d'engrais liquide local ou l'un de nos représentants. Le KTS peut être appliqué par voie terrestre ou aérienne. Les applications foliaires de KTS sont particulièrement adaptées lorsque de faibles volumes de pulvérisation (< 100 l/ha) sont utilisés.

Ne pas appliquer de KTS sur le feuillage de toute culture lorsque les températures sont ou seront supérieures à 30 °C. Appliquer tôt le matin ou tard le soir.

Cotton:

5 à 10 litres par hectare de la 1ère à la 4ème semaine de floraison avec 1 litre par hectare de Trisert-N.

Pommes de terre :

5 à 10 litres par hectare à partir de l'initiation des tubercules ; appliquer un deuxième traitement à la taille d'une balle de golf et un troisième traitement au gonflement des tubercules.

Blé et autres petits grains :

5 à 15 litres par hectare du tallage au début du démarrage. Ne pas utiliser foliaire sur le maïs et les cultures sensibles au soufre.

Colza :

5 à 15 litres par hectare au développement des siliques ou/et au remplissage de graines.

Luzerne :

10 à 15 litres par hectare en sortie d'hiver, durant la 1ère pousse ou en repousse juste après la coupe.

Riz :

5 à 10 litres par hectare à l'initiation de la panicule.

Pois et lentilles :

5 à 10 litres par hectare pendant la fin du bourgeon à 10% de floraison.

Tomates :

Commencez à la nouaison ; appliquer 5 à 10 litres par hectare tous les 7 à 14 jours.

Soja :

10 à 15 litres par hectare aux stades R1 à R2.

La betterave à sucre :

5 à 20 litres par hectare à la fermeture des rangs.

Pommes, abricots, amandes, agrumes, pacanes :

KTS à raison de 5 à 15 litres par hectare dans un minimum de 1000 litres d'eau pulvérisée. Commencer l'application à la première feuille pleine et appliquer au besoin pendant la saison de croissance. Pour les pulvérisations concentrées de moins de 1000 litres par hectare, réduire le taux de KTS pour rester dans le rapport de solution recommandé (c.-à-d. 500 litres d'eau par hectare équivalent à 2,5 à 7,5 litres de KTS par hectare). Ne pas dépasser une concentration de solution de pulvérisation de 1,5%.

Vignes vinifères :

Commencer 2 semaines après la floraison : 5 à 10 litres par hectare dans un minimum de 500 litres d'eau. Répétez le traitement dans 7 à 10 jours. Ne pas appliquer foliaire sur les raisins Concord. Ne pas dépasser une concentration de solution de pulvérisation de 2%. Ne pas appliquer après la véraison.

Les recommandations énumérées ci-dessus concernent uniquement l'application KTS. L'ajout d'autres produits au mélange de pulvérisation est de la responsabilité de l'applicateur et non de Tessenderlo Kerley International, et doit être testé sur la culture dans une petite zone avant l'application sur de grandes surfaces en raison d'une phytotoxicité possible. Évitez d'utiliser des adjuvants de silicone lors de l'application de KTS dans un spray foliaire. Attention : les applications foliaires de KTS pendant la floraison peuvent dans certaines cultures arboricoles conduire à un éclaircissement des fleurs. Ne pas mélanger le KTS en application foliaire avec des huiles pour la pulvérisation.





APPLICATION AU SOL DE KTS

ENGRAIS STARTER

Assurez-vous de suivre les recommandations établies pour la culture, le type de sol et les conditions d'humidité de votre région. Des quantités excessives d'engrais peuvent réduire la germination des graines. Ne pas dépasser les recommandations établies pour N/P/ K pour le type de sol et les conditions locales.

les recommandations sont pour une localisation à 5 cm sur le côté et 5 cm dessous la ligne de semis. KTS peut être appliqué seul ou avec d'autres engrais de démarrage, tels que P-Sure®.

- **Maïs** : appliquer 10 à 50 litres de KTS par hectare
- **Blé** : appliquer 10 à 50 litres par hectare
- **Tabac** : appliquer 10 à 25 litres en une seule application, lors du repiquage des jeunes plants
- **Betterave à sucre, pommes de terre, colza, sorgho** : appliquer 10 à 50 litres par hectare

ENGRAIS SUR LE RANG

Il est recommandé d'éviter tout contact entre le KTS et les graines de légumineuses ou d'autres cultures à petites graines. En cas de doute, consultez votre expert Tessenderlo Kerley.

- **Maïs** : appliquer 5 à 10 litres de KTS par hectare seul ou avec d'autres engrais liquides d'appoint
- **Blé** : appliquer 5 à 10 litres de KTS par hectare seul ou avec un autre liquide
- **Pomme de terre** : 10 à 30 litres par hectare
- Ne pas appliquer KTS avec contact graines sur Betterave sucrière, colza, sorgho, tournesol.

EN BANDE À CÔTÉ DU RANG

KTS peut être injecté dans le sol, seul ou avec de l'azote et du phosphore pour fournir aux cultures les besoins en N, P, K et S pour la saison. L'injection dans le sol améliore l'efficacité des nutriments en réduisant la perte de nutriments due au ruissèlement, en apportant au bon endroit. KTS peut également être pulvérisé sur la surface du sol, en couverture totale ou en bandes à mi-chemin entre les rangées pour aider à répondre aux besoins en potassium et en soufre. Suivez les recommandations d'analyse du sol et des tissus pour appliquer la quantité appropriée de potassium et de soufre.

- **Maïs, coton, soja** : application au sol de 25 à 140 litres par hectare sur des sols de texture moyenne à fine et de 30 à 95 litres par hectare de sols sableux ; éviter de tailler les racines. Appliquer au besoin pour répondre aux exigences de la culture. Application en bande ou l'application par goutte à goutte, 30 à 95 litres par hectare sur les sols de texture moyenne à fine et 25 à 50 litres par hectare sur les sols sableux. Ne pas laisser la pulvérisation ou la dérive de pulvérisation entrer en contact avec les feuilles, les tiges ou toute partie de la culture en raison de risques de brûlures.
- **Légumes** : pour l'application, en bandes, en surface ou l'application au goutte-à-goutte, appliquer 25 à 115 litres par hectare sur des sols à texture moyenne à fine et 25 à 75 litres par hectare sur des sols sableux. Pour l'injection, évitez de sectionner les racines. Appliquer au besoin pour répondre aux exigences de la culture. Ne pas laisser la pulvérisation ou la dérive de pulvérisation entrer en contact avec les feuilles, les tiges ou toute partie de la culture en raison de risques de brûlures.

Les volumes appliqués varieront en fonction des besoins de la culture et de l'analyse du sol.

MELANGER AVEC KTS

- KTS est compatible avec les solutions liquides de nitrate d'ammonium et d'urée (UAN) et de polyphosphates d'ammonium (APP) dans certains rapports spécifiques à respecter impérativement.
- Les mélanges de KTS et APP peuvent présenter une certaine opacité, bien que dans des circonstances normales cela ne devrait pas affecter les performances du mélange, qui est mieux utilisé peu de temps après la préparation.
- Seuls les mélanges UAN et P-Sure contenant plus de 80 % de l'un des deux composants sont stables sans dilution.
- Lors du mélange de la solution KTS et UAN, autant d'eau, en poids, doit être ajoutée au mélange de manière à équilibrer la quantité de solution UAN ou KTS dans le mélange final, selon le plus petit des deux (donc, par exemple dans un mélange de 60 kg de solution UAN avec 40 kg de KTS, le mélange doit être dilué avec 40 kg d'eau). L'ordre de mélange doit être : KTS, puis eau, suivi d'UAN. Les mélanges avec la solution UAN doivent être testés avant de faire de grandes quantités. Par temps froid, le potassium du KTS réagit avec le nitrate de l'UAN pour former des cristaux de nitrate de potassium. L'ajout d'eau ou de chaleur ramènera les cristaux en solution. Évitez de faire pénétrer de l'air dans le KTS ou un mélange KTS. Lors du mélange de pesticides avec du KTS et d'autres engrais, la séquence de mélange doit être la suivante : eau, puis pesticide, suivi de KTS et / ou d'un autre engrais. Assurez-vous toujours que les combinaisons avec des pesticides sont compatibles.
- Les mélanges de micronutriments doivent être testés en pot avant de les mélanger avec KTS. Dans la plupart des situations, les chélates de micronutriments de pH neutre sont préférés pour être mélangés avec KTS. Les chélates fortement acides et / ou faibles ne se marient pas bien avec KTS. Les mélanges de KTS ne doivent pas être acidifiés en dessous d'un pH de 6,0.

8



QUELQUES EXEMPLES DE MÉLANGES D'ENGRAIS DE DÉMARRAGE		
MELANGE	PRODUITS	KG PAR TONNE MÉTRIQUE DE MÉLANGE
6-21-6-4S	10-34-0	615
	KTS	240
	Eau	145
7-25-6-4S	10-34-0	730
	KTS	240
	Eau	30
10-13-5-3S	UAN32	195
	10-34-0	385
	KTS	200
	Eau	220

Faites toujours un test de pot avant de faire de grandes quantités. Lorsque vous mélangez KTS et UAN 32, ayez toujours autant d'eau, en poids, dans le mélange que la solution UAN 32. Le rapport UAN / KTS ne doit pas descendre en dessous de 4:1 (c'est-à-dire ne pas dépasser 20% de KTS) dans les mélanges binaires riches en UAN.

MÉLANGES DE DÉMARRAGE KTS + P-SURE (APP)

- Engrais de démarrage très efficaces.
- Fournit aux jeunes plantes quatre nutriments essentiels : azote, phosphore, potassium et soufre.
- Assure le développement précoce vital de la culture avec des quantités réduites de phosphore.
- Aide à mobiliser le zinc, le fer et le manganèse.
- P-Sure contient 50% du phosphore sous forme orthophosphate, immédiatement disponible pour la plante et 50% sous forme de différentes chaînes polyphosphates qui deviennent disponibles pour la plante sur une durée variable allant de plusieurs jours à plusieurs semaines selon sur le type de sol.
- KTS aide à réguler la libération de phosphore du P-Sure.
- P-Sure contient 158 g / l N sous forme d'azote ammoniacal et 533 g / l P₂O₅

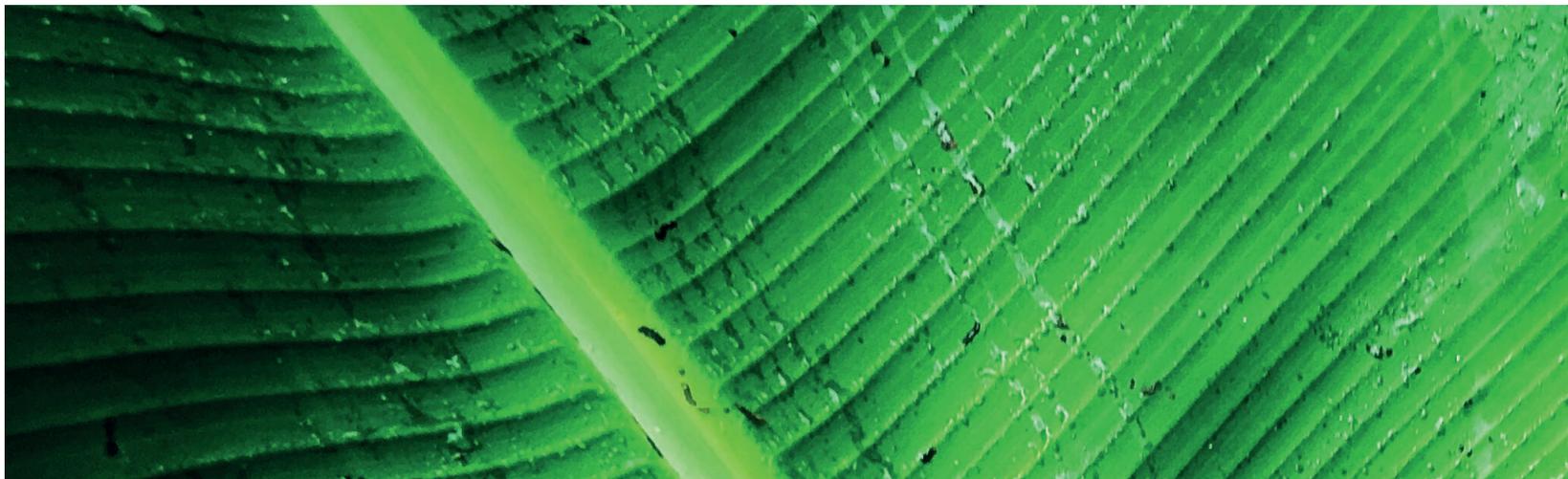
APPLICATION	KTS (dose l/ha)	P-SURE (11-37-0) (dose l/ha)	CULTURES
Application de l'engrais dans la ligne de semences (pop-up) *	5-10	10-40	Maïs, céréales, sorgho, pommes de terre, betteraves à sucre et autres cultures en ligne
Application localisée (5x5)	10-50	30-150	Toutes les cultures

* Sur les sols sableux légers avec une faible proportion d'humus, les doses doivent être réduites à un maximum de 5 litres de KTS par hectare avec un maximum de 30 litres de P-Sure par hectare.

APPLICATION AU SOL DE KTS : PH ET PRODUCTIVITÉ DES CULTURES

Le pH du sol a un effet direct sur la disponibilité des nutriments ainsi que sur l'activité microbienne du sol. Un pH du sol bas peut indiquer la présence de niveaux très élevés d'ions tels que le manganèse, le fer et / ou l'aluminium sous forme oxydée, tandis qu'un pH élevé peut indiquer la présence de niveaux élevés de calcium dans le sol. La plupart des cultures apprécient un pH du sol compris entre 6,0 et 7,5 pour une absorption optimale des nutriments.

Des analyses périodiques des sols sont la seule façon de déterminer le pH du sol et la marche à suivre pour maintenir les sols à leur plein potentiel de production. Réduire au minimum ou éviter les applications de KTS si le pH du sol est inférieur à 6,0.



PRECAUTIONS D'UTILISATION

ATTENTION : Des dommages aux plantes et aux feuilles peuvent survenir sur certaines cultures avec certaines conditions météorologiques et à certains stade de croissance. L'utilisateur assume tous les risques d'utilisation et de manipulation.

- NE PAS appliquer le KTS sur le feuillage des cultures sensibles (brûlure foliaire) au soufre.
- NE PAS appliquer le KTS sur le feuillage de quelque culture que ce soit lorsque les températures sont ou seront supérieures à 30 °C. Appliquer KTS tôt le matin ou le soir.
- Soyez prudent lorsque vous appliquez des engrais sur des cultures soumises à un stress dû à la chaleur ou à l'humidité. Les engrais sont des sels qui entrent en compétition avec la culture pour l'eau. Les cultures doivent être hydratées avant d'appliquer un engrais.
- Le volume total d'engrais appliqué doit être réparti entre plusieurs irrigations à des taux inférieurs par application à mesure que les températures augmentent.
- NE PAS appliquer le KTS avec des injecteurs à couteaux ou d'autres types d'équipement d'injection d'engrais qui peuvent sectionner les racines.
- Ne pas appliquer KTS foliaire avec des huiles végétale. Attendre au moins 14 jours avant ou après une application d'huile végétale avant d'appliquer KTS sous forme foliaire.
- NE PAS appliquer KTS pendant la chloration du système d'irrigation. Les thiosulfates neutraliseront le chlore.
- NE PAS mélanger KTS avec des engrais acides ou acides en dessous d'un pH de 6,0 : KTS se décomposera.
- N'UTILISEZ PAS de pulvérisateurs à haute pression (supérieure à 60 psi ou 4,1 bar) lors de l'application de KTS sur le dessus d'une culture.
- Les recommandations ne concernent que KTS ; l'ajout d'autres engrais au même moment ou à peu près au même moment pourrait augmenter le risque de phytotoxicité pour la culture. Veuillez prévoir plusieurs jours entre les injections.
- Lors du mélange de KTS ou de tout engrais liquide avec des pesticides, toujours faire fonctionner les agitateurs pendant les opérations de remplissage et de pulvérisation. Le fait de ne pas maintenir l'agitation peut entraîner la séparation des produits et entraîner une application de pulvérisation inégale.
- De nombreuses cultures sont sensibles aux sels pendant la germination. Lorsque l'humidité du sol est faible, la levée tardive des cultures et / ou la phytotoxicité peuvent survenir lorsque l'engrais est placé trop près de la semence. Ne pas utiliser KTS dans l'engrais d'appoint lorsque l'humidité du sol est limitée, la salinité du sol est supérieure à une conductivité électrique de 1,0 mS/cm ou lorsque l'irrigation est retardée de telle sorte que la germination peut être affectée.
- L'application par fertigation de KTS et d'autres engrais liquides ou solubles dans l'eau sur une culture établie peut causer des dommages à une culture si :
 1. La période d'injection est inférieure à 60 minutes, ce qui peut entraîner une répartition inégale du KTS dans la culture
 2. Les taux KTS sont plus élevés que ce qui est suggéré
 3. Une grande quantité d'eau d'irrigation n'est pas appliquée immédiatement avant et après l'injection de KTS
- Les dommages aux cultures peuvent résulter de conditions météorologiques inhabituelles (vague de chaleur, sécheresse ou vent chaud) ou de pratiques d'application inappropriées telles que l'injection d'engrais rapidement, toutes étant hors de contrôle du fabricant ou du vendeur. Pour plus d'informations, contactez un revendeur d'engrais ou un spécialiste de Tessengerlo Kerley.





PRECAUTIONS GENERALES

Évitez tout contact prolongé ou répété avec les yeux, la peau et les vêtements. Des lunettes de protection contre les produits chimiques ou un écran facial complet doivent être portés. Pour protéger la peau, porter des équipements de protection appropriés tels que des tabliers en caoutchouc ou en plastique, des gants en caoutchouc et des bottes. Évitez de respirer le brouillard ou la vapeur. Gardez les contenants fermés. Bien se laver après manipulation. Peut causer des troubles gastro-intestinaux en cas d'ingestion. Pour plus d'informations, consultez une fiche de données de sécurité (MSDS). Pour demander une fiche signalétique, envoyez un e-mail à tessenderlokerley@tessenderlo.com.

Premiers secours

En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes. Consulter immédiatement un médecin en cas d'irritation. En cas de contact cutané, rincer la peau à l'eau. En cas d'irritation, consultez immédiatement un médecin. Retirer et laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser. En cas d'ingestion, donner de grandes quantités d'eau et faire vomir en touchant le fond de la gorge avec le doigt à moins d'être inconscient. Cherchez une assistance médicale immédiate.

Manipulation et stockage

Minimisez l'exposition cutanée. Stockez les mini-vracs et les petits contenants à l'abri du soleil dans une zone à température modérée. Ne réutilisez pas les conteneurs. Évitez les conteneurs, les tuyaux ou les raccords en alliages contenant du cuivre ou en métal galvanisé. Ne stockez pas une température inférieure à -10°C car une cristallisation peut se produire. KTS peut être stocké dans des récipients en plastique, en fibre de verre ou en acier inoxydable. Éliminez les conteneurs conformément aux réglementations et exigences locales.

En cas de déversement

Contenir le déversement et maximiser la récupération. Gardez le déversement hors des sources d'eau. Faire preuve de prudence dans la zone de déversement pour les conditions glissantes. Éliminer le matériel déversé conformément aux exigences réglementaires.

Phytotoxicité

Des dommages aux plantes et aux feuilles peuvent survenir sur certaines cultures lorsque certaines conditions météorologiques et de croissance sont présentes. L'utilisateur assume tous les risques d'utilisation et de manipulation. Avant de manipuler ce produit, consultez la fiche signalétique pour des informations sur la manipulation, la sécurité et les premiers secours.

Garantie et limitation des dommages

Les dommages aux cultures peuvent résulter de conditions météorologiques inhabituelles, du non-respect des instructions sur l'étiquette ou de pratiques d'application inappropriées, qui sont tous hors de contrôle du fabricant ou du vendeur. Les instructions de ce guide d'application sont considérées comme fiables et doivent être suivies attentivement.

Bien que toutes les précautions aient été prises pour s'assurer que les informations contenues dans cette publication sont correctes au moment de la publication, Tessenderlo Group ne peut donner aucune garantie quant à son exactitude ni accepter aucune responsabilité résultant de son utilisation.

Le but de ce guide est de fournir des informations sur ce produit et de faire des suggestions concernant son utilisation. Ce guide ne fait pas de recommandations sur la quantité de potassium et de soufre nécessaire pour une production végétale optimale. Le taux de chaque application de KTS doit être basé sur une analyse du sol, un test du taux de rejet dans le sol et / ou une analyse des tissus végétaux pour le potassium et le soufre, et sur les recommandations d'un conseiller certifié en culture, d'un conseiller en lutte antiparasitaire ou d'un distributeur KTS agréé.

La garantie du vendeur est limitée aux conditions du guide d'application, et sous réserve de celles-ci, l'acheteur assume tout risque pour la personne ou la propriété découlant de l'utilisation ou de la manipulation et accepte le produit dans ces conditions.

©2020, Tessenderlo Group NV/SA. Tous les droits sont réservés. Ce matériel est protégé par les lois sur les droits d'auteur et les traités internationaux. Toute reproduction pour distribution est strictement interdite sans l'autorisation écrite expresse de Tessenderlo Group. KTS est une marque déposée de Tessenderlo Group NV/SA.

NUTRITION DURABLE DES CULTURES POUR L'AGRICULTURE

Depuis plus de 100 ans, Tessenderlo Kerley International a démontré son engagement à favoriser la nutrition des cultures par l'innovation, la recherche et le développement de nouveaux engrais pour une agriculture plus durable. Notre gamme diversifiée de produits relève les défis de l'agriculture moderne en fournissant des nutriments essentiels sous des formes qui protègent la santé des sols et optimisent l'efficacité de l'utilisation des nutriments.

Nous offrons une large gamme d'engrais à la fois liquides et solides/solubles



LIQUIDES DE HAUTE PERFORMANCE

SOLIDES/SOLUBLES DE HAUTE PERFORMANCE



Nos experts connaissent votre région et vos cultures.

Leur soutien comprend :

- Conseils agronomiques
- Fournir des informations techniques
- Des études de terrain spécifiques à vos problématiques
- Conseils d'application et de stockage

Pour plus d'information, veuillez contacter :

Tessenderlo Kerley International, part of Tessenderlo Group
Rue du Trône 130 - 1050 Bruxelles, Belgique
Tel. +32 2 639 18 11
tessenderlokerley@tessenderlo.com
www.tessenderlokerley.com

Bien que tout ait été mis en œuvre pour que les informations de cette brochure soient correctes au moment de la publication, Tessenderlo Group ne peut donner aucune garantie quant à son exactitude, ni accepter aucune responsabilité résultant de son utilisation. KTS®, Thio-Sul®, MagThio®, N-Sure®, CaTs®, K-Leaf®, SoluPotasse® et GranuPotasse® sont des marques commerciales de Tessenderlo Group NV/SA.

