Les Sources Spécifiques des Eléments Nutritifs

No. 5

Sulfate de potassium

Les engrais potassiques sont souvent appliqués pour améliorer le rendement et la qualité des plantes qui poussent dans les sols pauvres en cet élément essentiel. La plupart des engrais potassiques provient de dépôts de sels anciens situés dans le monde entier. Le mot «potasse» est un terme général qui désigne le plus souvent le chlorure de potassium, mais il s'applique aussi à tous les autres engrais contenant du potassium, tels que le sulfate de potassium (K_2SO_4, communément appelé sulfate de potasse ou SOP).

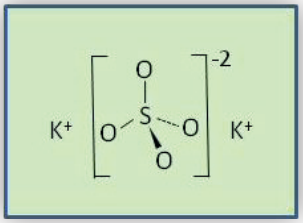
Production

Le potassium est un élément relativement abondant dans la croûte terrestre et les engrais potassiques sont produits dans tous les coins habités du monde. Cependant, K_2SO_4 est rarement trouvé dans la nature sous une forme pure. Par contre, il est naturellement mélangé avec des sels contenant Mg, Na et du Cl. Ces minéraux nécessitent un traitement supplémentaire pour séparer leurs composants. Historiquement, K_2SO_4 a été préparé en faisant réagir de l'acide sulfurique avec du KCl. Cependant, il a été découvert plus tard qu'un certain nombre de minéraux terrestres pourrait être manipulé pour produire du K_2SO_4 et c'est actuellement la méthode la plus commune de production. Par exemple, les minéraux contenant du K naturel (tels que la kaolinite) sont extraits et soigneusement rincés avec une solution d'eau et de sel pour éliminer les sous-produits et produire du K_2SO_4. Un processus similaire est utilisé pour récupérer le K_2SO_4 du Grand Lac Salé en Utah, et à partir de gisements minéraux souterrains.

Au Nouveau Mexique (USA), le K_2SO_4 est séparé des minéraux langbeinite en le faisant réagir avec une solution de KCl qui élimine les sous-produits (tels que Mg) et laisse le K_2SO_4. Des techniques similaires de traitement sont utilisées dans de nombreuses parties du monde, en fonction des matières premières disponibles.

Propriétés chimiques

Formule chimique :	K_2SO_4
Teneur en K :	40 à 44 % (48 à 53 % K_2O)
Teneur en S :	17 à 18 %
Solubilité (25 ° C) :	120 g / L
Solution pH :	env. 7



Usage agricole

Les concentrations de K dans le sol sont souvent trop faibles pour répondre aux besoins de croissance des plantes. Le potassium est nécessaire pour remplir de nombreuses fonctions essentielles dans les plantes, telles que l'activation de réactions enzymatiques, la synthèse des protéines, la formation d'amidon et de sucres, et la régulation des mouvements de l'eau dans les cellules et les feuilles.

Le sulfate de potassium est une excellente source de nutrition pour les plantes. Le K présent dans le K_2SO_4 n'est pas différent de celui des autres engrais potassiques communs. Cependant, il fournit également une source précieuse en S qui est parfois déficient pour la croissance des plantes. Le soufre est nécessaire pour la synthèse des protéines et les fonctions enzymatiques.

Dans certains sols et pour certaines cultures l'apport de Cl doit être évité. Dans ce dernier cas, l'apport du K_2SO_4 est la plus convenable. Le sulfate de potassium est trois fois moins soluble que le chlorure de potassium, de sorte qu'il n'est pas aussi couramment dissous en présence d'eau d'irrigation sauf s'il y a un besoin d'apport supplémentaire en soufre.

Plusieurs tailles de particules sont le plus souvent disponibles. Les particules fines (<de 0.015mm) sont utilisées pour produire des solutions pour l'irrigation ou les pulvérisations foliaires, car elles sont plus rapides à se dissoudre. Les pulvérisations foliaires de K_2SO_4 sont un moyen pratique supplémentaire pour apporter le K et le S pour les plantes en complément aux éléments nutritifs absorbés du sol. Des dégâts sur les feuilles peuvent se produire si la concentration est trop élevée.

Pratiques de gestion

Le K_2SO_4 est fréquemment utilisé pour les cultures où un besoin supplémentaire de Cl^- à partir d'engrais communs comme le KCl n'est pas nécessaire. L'indice de salinité partiel du K_2SO_4 est inférieur à celui d'autres engrais potassiques communs, de ce fait, la salinité totale ajoutée par unité de potassium est moindre.La mesure de la salinité (CE) d'une solution de K_2SO_4 est inférieure d'un tiers de celle d'une concentration similaire d'une solution de KCl (10 mmol/L).Lorsque des apports élevés en K_2SO_4 sont nécessaires, il est généralement recommandé de diviser l'application en plusieurs doses. Cela permet d'éviter l'accumulation de K en surplus par la plante et minimise également tout dommage potentiel dû au sel.

INTERNATIONAL PLANT NUTRITION INSTITUTE

3500 Parkway Lane, Suite 550
Peachtree Corners, Georgia 30092-2844 USA
Phone (770)447-0335
www.ipni.net

Les Sources Spécifiques des Eléments Nutritifs est une série de fiches qui résume brièvement les principales sources d'engrais et d'éléments nutritifs dans l'agriculturemoderne. Ces fiches sontrédigées par les scientifiques de l'Institut International de la Nutrition des Plantes (IPNI) pour un usage éducatif.

La mention de noms de sources d'engrais ou de produits n'implique en aucun cas des objectifs de support ou de recommendations. Cette série est disponible en fichiers PDF au site URL: > www.ipni.net/specifics<

Ref # 10065