Les Sources Spécifiques des Eléments Nutritifs

No. 15

Nitrophosphate

La production et l'application des engrais nitrophosphatés est principalement régionale, son utilisation est centrée là où cette technologie est avantageuse. Le procédé utilise de l'acide nitrique au lieu de l'acide sulfurique pour le traitement de la roche phosphatée et il n'en résulte pas de sous-produits de gypse.

Production

La majorité des engrais phosphatés commerciaux est fabriquée en faisant réagir la roche de phosphate brute avec de l'acide sulfurique ou phosphorique. Du procédé de production des engrais phosphatés avec l'acide sulfurique résulte de grandes quantités de sulfate de calcium (gypse), un sous-produit qui engage des coûts supplémentaires pour son élimination. Le nitrophosphate diffère car il consiste à faire réagir la roche phosphatée avec l'acide nitrique. L'acide nitrique est produit par oxydation de l'ammoniac avec de l'air à des températures élevées. Le principal avantage de cette méthode est qu'elle nécessite peu ou pas de soufre. Avec le processus de nitrophosphate, l'excès de Ca de la roche phosphatée est converti en nitrate de calcium à la place du gypse. Cette méthode a été développée en Norvège et une grande partie de la production mondiale est encore produite en Europe.

La réaction générale est: roche phosphatée + acide nitrique→acide phosphorique + nitrate de calcium + acide fluorhydrique.

L'acide phosphorique obtenu est souvent mélangé avec d'autres éléments nutritifs pour former les engrais composés contenant plusieurs éléments nutritifs dans un seul granule. Le nitrate de calcium ou le calcium nitrate d'ammonium coproduit sont vendus séparément.

Propriétés chimiques

La composition chimique varie en fonction des combinaisons des éléments nutritifs utilisés pour fabriquer le granulé. Les principaux engrais fabriqués à partir de la méthode de nitrophosphate comprennent:

N & P : allant de 20-20-0 à 25-25-0, 28-14-0, 20-30-0.

N -P- K : allant de 15-15-15 à 17-17-17, 21-7-14, 10-20-20, 15-20-15, 12-24-12.

Nitrophosphate Granules

Usage agricole

Les engrais nitrophosphate peuvent avoir un large éventail dans la composition des nutriments en fonction de leur utilisation prévue. Il est important de choisir la composition appropriée en tenant compte des exigences des cultures et de la spécificité du sol. L'engrais nitrophosphate est vendu sous forme de granulés à utiliser en application directe sur le sol. Il est généralement appliqué sur la surface du sol, mélangé dans la rhizosphère, ou appliqué comme une bande concentrée sous la surface du sol avant le semis.

Pratiques de gestion

L'engrais nitrophosphate contient des quantités variables de nitrate d'ammonium, ce qui le rend plus sensible à l'humidité. Pour prévenir la diminution de la dureté des particules, les engrais nitrophosphatés sont généralement emballés dans des sacs étanches et protégés de l'humidité avant la livraison à l'agriculteur.

Abréviations et notes : P = phosphore ; Ca = calcium ; S = soufre

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'agriculture moderne. Ces fiches sont rédigées 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 #15- 10075