



Présentation de la Compagnie d'Engrais Phosphaté Produit par Fusion VAN DIEN

Nguyễn Van Viêt*, directeur



La Compagnie d'Engrais Phosphaté Produit par Fusion VAN DIEN a été fondée en 1960 avec une capacité de production initiale de 20 000 tonnes/an d'engrais phosphaté produit par fusion. Aujourd'hui, elle a élevé sa capacité à 240 000 tonnes/an. Le produit traditionnel de la compagnie est l'engrais phosphaté produit par fusion ; et le mélange de cet engrais avec les engrais azoté et potassique donne naissance à des dizaines de variétés d'engrais NPK (azote, phosphore, potassium) aux éléments multiples, à usage défini pour chaque espèce de plante, pour chaque catégorie de sol. Les engrais phosphatés produits par fusion sont actuellement exportés en Australie, à Taïwan, en Malaisie, au Japon, en France, etc.

Technique et technologie de production de l'engrais phosphaté produit par fusion

L'engrais phosphaté est produit par fusion à partir de trois matières premières principales : l'apatite ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2\text{CaF}_2$) à la teneur en P_2O_5 de 24 à 31 %, extraite de la mine de Lao Cai, la serpentine ($\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$) à la teneur en $\text{MgO} \geq 32$ %, extraite de la mine de Thanh Hoa, et l'antracite, le combustible, extrait de la mine de charbon de Quang Ninh. Les réserves de matières premières, combustibles et minerais, sont suffisantes pour des centaines d'années de production.

Les minéraux, apatite et serpentine, sont préparés, mélangés dans une proportion déterminée par leur richesse à l'extraction, introduits dans un four et chauffés à 1 450 °C. A la fusion des matières premières, on utilise l'eau à haute pression pour tremper subitement la phase liquide obtenue afin de la transformer en engrais phosphaté biodisponible. Cet engrais est ensuite séché, puis trié pour être réparti en deux catégories de grains : ceux de section inférieure à 2 mm sont emmenés pour la mise en sac

directe, ceux de section supérieure à 2 mm doivent être passés au système de broyage avant d'être mis en sac.

L'engrais phosphaté produit par fusion

L'engrais phosphaté produit par fusion est une catégorie d'engrais à propriété alcaline $\text{pH} = 8-8,5$, insoluble dans l'eau proche de la neutralité mais soluble en milieu faiblement acide. Cette faible acidité est précisément produite par la sécrétion des racines de végétaux dans leur période d'activité. Ainsi l'engrais phosphaté produit par fusion ne pollue pas l'environnement aquatique car il n'est pas lessivé par l'eau de ruissellement et il fournit suffisamment de matières nutritives aux plantes cultivées pendant le processus de leur croissance. Épanché sur le sol, s'il n'est pas complètement utilisé, l'engrais phosphaté produit par fusion, est retenu dans la terre et sera utilisé dans la période culturale suivante.

Cet engrais fournit aux plantes cultivées non seulement son principal constituant qu'est le phosphate (P_2O_5) mais aussi beaucoup d'autres matières nutritives telles que le calcium, le magnésium, le silicium, l'étain, le cuivre, le bore, le molybdène, le cobalt, etc..., constituants majeurs ou éléments traces des minéraux qui en sont la source.

La Compagnie produit actuellement des engrais de trois degrés de qualité (tableau I).

Les plantes cultivées fertilisées avec l'engrais phosphaté produit par fusion ont un rendement élevé et les produits récoltés sont de bonne qualité. On constate de plus une augmentation de la capacité des plantes à résister aux parasites agricoles et à mieux supporter les rigueurs climatiques.

Cet engrais convient pour plusieurs types de sols, particulièrement pour les régions de terre acide dont le pH est inférieur à 5,5 ; les effets produits sont nettement plus grands que ceux obtenus avec les autres engrais phosphatés. Plusieurs expériences et

* Compagnie d'Engrais Phosphaté Produit par Fusion VAN DIEN, Bourg Van Dien, Thanh Tri, Hanoi, Vietnam. Tél. : +84 (4) 8614489. Fax : +84 (4) 8615277.



Tableau I - Degrés de qualité des engrais produits par la Compagnie.

Matières nutritives	Catégorie spéciale (%)	Catégorie 1 (%)	Catégorie 2 (%)
Phosphate P ₂ O ₃ effectif	19 - 20	17 - 18	15 - 17
Calcium CaO	32 - 38	30 - 36	28 - 34
Magnésium MgO	13 - 15	15 - 17	15 - 18
Silicium SiO ₂	24 - 30	24 - 30	24 - 30

Et les oligoéléments, Cu, B, Mo, Co...

Humidité du produit ≤ 1 %

Conditionnement : sac plastique de 25, 50, 500 ou 1 000 kg.

recherches du programme ISA/FOS (organisation non gouvernementale belge) accomplies par le Français Olivier Husson de 1993 à 1995 au Vietnam à Đông Thap Muoi, ont montré l'efficacité de l'engrais phosphaté produit par fusion. En moyenne, 1 kg de cet engrais a permis la récolte de 8 à 15 kg de riz non décortiqué alors que les autres engrais n'en ont rapporté que 5 à 10 kg.

L'engrais phosphaté produit par fusion est approprié à presque tous les types de plantes cultivées

comme le riz, le maïs, la pomme de terre, les plantes légumineuses, l'arachide, les plantes industrielles comme le café, l'hévéa, la canne à sucre, le poivrier, le mûrier, les arbres fruitiers tels que le longanier (NDLR : arbre fruitier voisin du litchi), le litchi, la vigne, le pommier, etc, ainsi que les légumes potagers et les plantes d'agrément.

Comme cet engrais contient plusieurs éléments nutritifs et oligoéléments dont les plantes cultivées ont grand besoin, il est également utilisé aujourd'hui comme une base pour engrais composés qui, combinée avec l'azote et le potassium, donne naissance à une gamme d'engrais NPK dont la composition est adaptée à l'usage défini pour chaque type de sol et de culture. Ce type d'engrais intéresse actuellement nombre d'importateurs dans le monde.



DR Loïc Mangin