

# Économie agricole et forestière







Pendant la préhistoire, le calcaire a été utilisé par hasard, quand pour couvrir un feu en plein air les morceaux de calcaire exposés vers la flamme se décomposèrent au contact de l'eau, devenant une poudre blanche: nos ancêtres avaient fabriqué de la chaux sans le savoir, et l'avaient éteinte, en la transformant en hydrate de calcium. Des millénaires s'écoulèrent avant d'arriver à la conclusion que la chaux vive et l'hydrate de calcium pouvaient être destinés à des centaines d'applications. A notre époque, l'utilisation de ce produit est devenue tellement vaste qu'il est considéré, autant que le charbon, le pétrole et le minéral de fer, parmi les plus importantes matières premières utilisées dans les processus de production de l'humanité.



# Italcalce

Fondée en 1969, à présent ITALCALCE est l'une des entreprises les plus qualifiées dans la production de chaux destinée aux applications les plus avancées et modernes et elle représente la meilleure tradition italienne dans ce secteur. Dotée d'équipements hautement technologiques gérés par des systèmes informatiques intégrés, de haut-fourneaux de dernière génération et des systèmes de production atteignant le niveau qualitatif le plus élevé, ITALCALCE a une capacité de production de plus de 150.000 tonnes par an, soigneusement contrôlée par un laboratoire innovant d'analyses chimico-physiques certifié ISO 9001/2008 qui assure un niveau qualitatif constant, garanti par la certification CE. Le siège de l'entreprise est à Terracina, une charmante ville au bord de la mer dans le Latium, sur les côtes de la Méditerranée. Jouissant d'une position stratégique enviable au centre de l'Italie, à 100 kilomètres du port de Naples et à 140 de celui de Civitavecchia, ITALCALCE a développé des relations commerciales avec de nombreuses compagnies maritimes internationales.



## La chaux

La chaux est un matériau en base naturelle, polyvalent et économique, très répandu au niveau mondial. Utilisée par les industries sidérurgiques et chimiques, dans les constructions, dans l'agriculture, pour le traitement des sols et des déchets, la chaux est également utilisée, à l'aide des meilleures technologies, comme réactif naturel pour les traitements des eaux usées civiles et industrielles, pour l'assainissement des boues biologiques, la dépuración des fumées des incinérateurs et des centrales thermoélectriques. Elle est certainement le matériau le plus compatible avec l'environnement en matière de coûts et de bénéfices.

## Le cycle technologique

Chez ITALCALCE, les cycles technologiques modernes sont divisés en:

- Extraction, travail et criblage du calcaire, la matière première;
- Production et raffinage de la chaux vive en haut-fourneaux;
- Production de l'hydrate de calcium, de la chaux grasse en pâte et du mortier prêt.





# Les produits

## Oxyde de calcium en morceaux

L'oxyde de calcium, ou chaux vive, est utilisé surtout dans l'industrie du fer et de l'acier. Dans le processus sidérurgique, fluidifiant les déchets, la chaux vive contribue à éliminer les impuretés telles que le soufre et le phosphore. Une autre utilisation importante et indispensable concerne la fabrication du sucre, où la fonction de la chaux est celle de séparer, par alcalinisation, les acides organiques et les albumines du jus de betteraves et de la canne à sucre.

## Oxyde de calcium micronisé

L'oxyde de calcium micronisé est un produit obtenu suite au broyage de la chaux vive en morceaux. Son utilisation est fondamentale pour les applications liées à la stabilisation des sols, à la diminution des émissions de soufre dans les centrales thermiques, et pour la production de briques de silicate de calcium et de calcium-sable. Le produit fini, blanc et farineux, est commercialisé en vrac ou en *big bags*.

## Oxyde de calcium granulaire pour un usage agricole

L'oxyde de calcium granulaire est un composé de calcium et magnésium indispensable dans le domaine agricole. Il neutralise les réactions acides des sols et favorise leur adoucissement. Il est également utilisé comme engrais naturel pour favoriser une pousse plus rapide de la végétation et comme élément d'amélioration de la qualité du sol.

## Hydroxyde de calcium

L'hydroxyde de calcium, ou fleur de chaux hydratée, est un produit de qualité supérieure. Dans l'industrie du bâtiment, mélangé avec de la pouzzolane ou des sables calcaires, il produit des mortiers et des enduits, il est utilisé pour construire des œuvres variées et pour la dépuración des eaux. Il est également utilisé pour diminuer l'acidité des fumées dans les centrales thermoélectriques et dans les équipements d'incinération des déchets solides urbains, ainsi que pour les équipements de filtration des verreries. Avec sa haute charge en  $\text{Ca(OH)}_2$ , notre produit répond pleinement aux exigences de protection de l'environnement.

## La chaux grasse en pâte

La chaux grasse en pâte est un excellent liant aérien adapté à la préparation de produits de lissage et de finitions sur enduits; mis au repos pendant plus de 12/16 mois, il est utilisé pour fabriquer des peintures, pour restaurer des biens archéologiques et des monuments anciens. Un mélange adéquat avec de la poudre de marbre ou du calcaire micronisé donne au produit de lissage une plasticité et une respirabilité de premier ordre.

## Le mortier fin

Le mortier fin humide est un enduit de finition composé exclusivement de matériaux naturels tels que la pâte de chaux et de sable fin de silice du grain. Il est utilisé comme la finition intérieure des parois qui ont le plâtre traditionnel ou le pré-mélange. Pour les applications extérieures, vous devez ajouter 6-8% de ciment.



Économie  
agricole et  
forestière



# Économie agricole

## Aliment pour les plantes

En agriculture, l'oxyde de calcium est utilisé comme stérilisateur et comme neutralisateur de l'acidité des sols qui dérive souvent de différents phénomènes complexes. L'excès d'acidité du sol influe sur le développement des cultures agricoles; par contre, l'administration de chaux favorise une assimilation parfaite des éléments nutritifs principaux.

Le **calcium** est utile dans la physiologie des plantes parce qu'il intervient:

- dans les processus de division et de distension cellulaire;
- dans la résistance des tissus et dans la formation du pollen;
- dans le développement de l'appareil radical.

Le **magnésium** intervient en revanche:

- dans la composition de la molécule chlorophyllienne;
- dans les mécanismes de résistance au déficit hydrique.

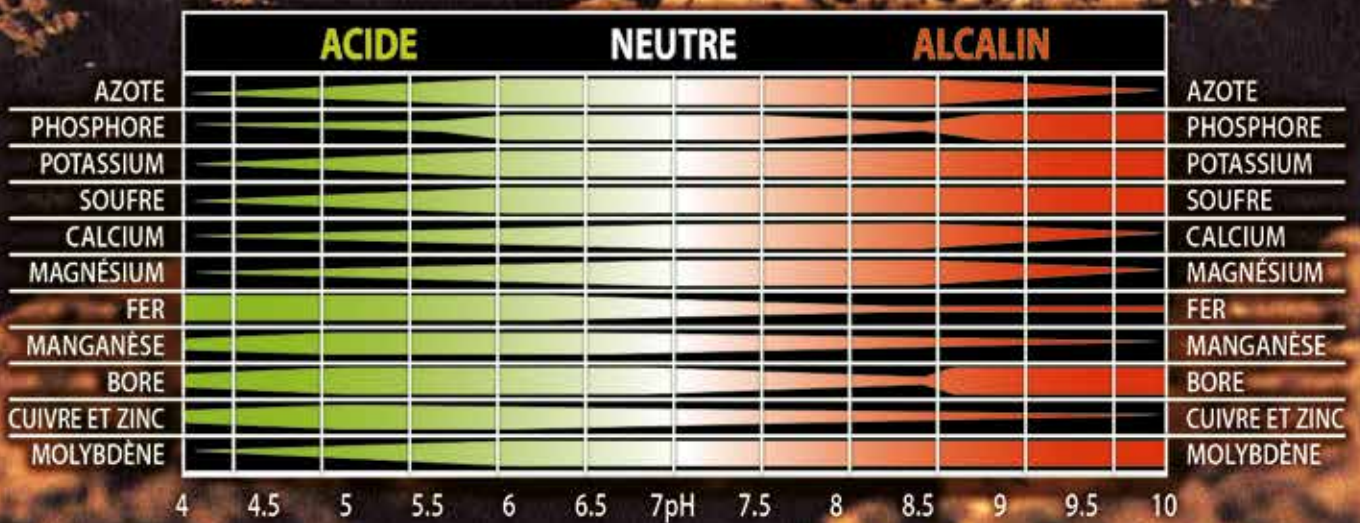
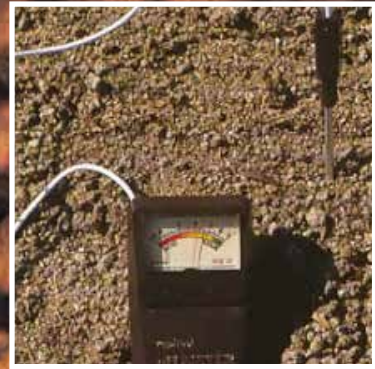
## Structure du sol

La présence de calcium dans le sol exerce également une influence favorable sur les caractéristiques physiques et mécaniques du sol, facilitant les phénomènes d'agrégation structurale, améliorant sa perméabilité à l'eau et permettant à la valeur du pH de se rapprocher du point neutre, à savoir pH 7. Par un bon traitement du sol avec la chaux, dans la plupart des cas, on obtient une augmentation de la récolte dont la valeur dépasse grandement le coût de l'engrais et sa mise en œuvre.

## Croissance des microorganismes

Les conditions biologiques nécessaires pour que des microorganismes utiles soient présents ne sont favorables que dans les sols riches en calcium. L'ajout de chaux dans les sols entraîne donc une amélioration de la croissance de bactéries et de la formation de nitrates, détectable par l'augmentation rapide de la formation de CO<sub>2</sub>, de la combinaison d'azote et de la formation d'enzymes. La structure à grumeaux du sol est favorisée par les annélides, en particulier par les lombrics, dont les tunnels favorisent le régime hydrique, déviant dans le sous-sol l'eau de pluie en excès.





## Phénomènes du manque de chaux

Dans tous les terrains agricoles, la chaux est soustraite par l'érosion et par la soustraction continue des récoltes. Si ces pertes ne sont pas compensées, des phénomènes de manque de chaux se manifestent rapidement, surtout au début de la période de croissance, quand l'absorption de substances nutritives est à son maximum. En présence de sols légers, ces phénomènes se produisent avant tout sous forme de dommages acides, et en présence de sols cohérents sous forme de dommages structurels.

## Ajouts de chaux

Cependant les pertes de chaux ne se produisent pas seulement en raison des soustractions dues aux motifs susmentionnés, mais aussi en raison de certains engrais minéraux entraînant une acidification du sol. Par conséquent, avant d'effectuer le processus mentionné, il est nécessaire d'évaluer attentivement le sol en question. Pour créer ou conserver les conditions favorables de croissance pour les plantes utiles, les pertes de chaux doivent être réintégré rapidement.

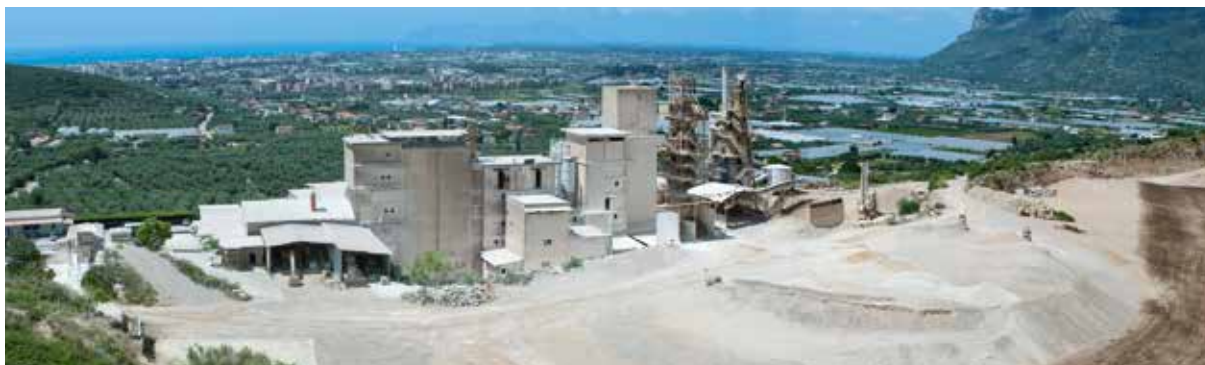
La chaux vive nécessaire à la fumure doit être utilisée en granules de 2 à 6 mm parce qu'elle est plus facilement soluble et donc plus rapidement active.

La période de fumure avec de la chaux vive n'est pas étroitement liée à un moment spécifique, mais l'épandage du produit avant le début de la période de végétation, au début du printemps, offre une nette amélioration de la structure du sol.

D'autres zones d'application de la chaux en agriculture sont représentées par l'utilisation d'eau de chaux ou de lait de chaux pour désinfecter les caves et les étables avant d'ajouter des insecticides; peindre des troncs de vergers pour protéger les plantes du soleil en été et du gel en hiver et les protéger davantage contre l'attaque de parasites; favoriser la décomposition et la désinfestation des carcasses d'animaux et récupérer et assainir des sols contaminés.

**ITALCALCE a développé ses propres équipements pour produire de la chaux granulaire de 2-6 mm caractérisée par une absence totale de poudre, ce qui la rend adaptée à l'épandage pour un usage agricole en présence de vent aussi.**





**ITALCALCE Srl** - 04019 Terracina LT - Italia - Via Salisano, 1 - Tel. +39.0773.703024 r.a. - Fax +39.0773.700468  
E-mail: [info@italcalce.it](mailto:info@italcalce.it) - Web: [www.italcalce.it](http://www.italcalce.it)