

LE SOUFRE ELEMENTAIRE

Indispensable aux cultures à condition d'utiliser le bon produit !

Le soufre est un macro-élément indispensable à la productivité et à la qualité des récoltes. C'est un élément sur lequel il faut particulièrement porter son attention pour améliorer la performance des cultures et notamment valoriser au mieux l'azote.



Soufre élémentaire : La solution pour un apport nutritionnel efficace

- **Azote/Soufre** : L'azote et le soufre sont dépendants l'un de l'autre dans le métabolisme de la plante. Un équilibre N/S est nécessaire, soit environ 1 unité de soufre pour 5 unités d'azote pour les crucifères, 1 pour 8 pour les légumineuses et 1 pour 10 pour les céréales.
- **Besoins des cultures** : Sont exprimés en équivalent So₃.
A noter que, par le jeu des poids moléculaires, 1 unité de soufre est équivalente à 3 unités de sulfates (So₄) ou 2,5 sulfites (So₃). Il faut donc 2,5 fois moins de Soufre élémentaire que de So₃ pour satisfaire les besoins des cultures (*Ex : Pour une céréale un besoin de 200 unités d'azote correspond à un besoin de 20 unités de soufre élémentaire*)
- **Apporte une "fertilisation" de fond** : Le soufre élémentaire nécessite une oxydation par l'activité microbienne pour être assimilé par les plantes. Contrairement à la forme So₄ il n'est pas lessivable et reste disponible durant le cycle en fonction des besoins.
A noter qu'un apport d'une forme So₄ au mois de février/mars n'est pas pertinente car les cultures ont surtout besoin de Soufre en période de montaison et floraison (comme l'azote)
- **Permet de conserver la matière organique** : La forme So₄ que l'on retrouve dans les engrais est un booster de l'activité bactérienne et va avoir pour conséquence d'accélérer la dégradation de la matière organique à un moment inopportun.
⇒ L'apport de Soufre élémentaire va permettre aux micro-organismes de répondre aux besoins des cultures sans venir dégrader la matière organique.
- **Débloque des éléments** : La diminution du pH constatée à proximité du soufre élémentaire permet de mettre en solution des éléments bloqués (*Ex phosphate, fer en sol alcalin*)

Exigences	Cultures	Besoins en S élémentaire (kg/ha)	Equivalent en So ₃ (Kg/ha)
Forte	Crucifères, ail, oignons, luzerne, Trèfle, graminées fourragères	40 à 80	200 à 100
Moyenne A Forte	Verger, vigne	40	80
Moyenne	Céréales, maïs, pomme de terre, betterave	20 à 40	100 à 50
Faible	Toutes les autres	8 à 20	50 à 20

Source COMIFER



Soufre élémentaire : Deux origines à ne pas confondre !



Soufre élémentaire d'origine fossile

Issu du raffinage du pétrole par procédé Claus

- **N'étant pas d'origine naturelle les microorganismes (bactéries) perçoivent ce soufre comme un polluant chimique.**

Son efficacité est bien moindre que le soufre natif de carrières
Les doses d'utilisation préconisées sont de 150 à 300 kg/ha

Vue son origine pétrochimique il paraît étonnant que ce soufre élémentaire soit utilisé en agriculture Biologique



Analyses de 2 Soufres élémentaires par un laboratoire indépendant Avril 2024

Echantillon 1 : Soufre élémentaire
Rapport d'analyse n° AR-24-AA-044778-02
Ech N° 370-2024-00004780
Analyses demandées : AAK Valeur isotopique soufre

Conclusion de l'analyse : La valeur de la déviation isotopique du soufre mesurée sur cet échantillon est en accord avec une **origine fossile (issu du pétrole)**



Soufre élémentaire natif de carrières (SOUFREL, SILISOUFRE)

Issu d'extraction traditionnelle : Prélèvement de minerai, concassage et broyage.

- **Ne présente pas les inconvénients du soufre d'origine fossile : Il est surtout perçu comme produit naturel par les bactéries qui doivent l'oxyder.**

Plus intéressant à utiliser en termes d'efficacité et de cout/ha
Les doses d'utilisation préconisées sont de 10kg à 80kg/ha

Il est utilisable en agriculture Biologique



Echantillon 2 : Soufre élémentaire (SILISOUFRE / SOUFREL)
Rapport d'analyse n° AR-24-AA-044777-02
Ech N° 370-2024-00004779
Analyses demandées : AAK Valeur isotopique soufre

Conclusion de l'analyse : La valeur de la déviation isotopique du soufre mesurée sur cet échantillon est en accord avec une **origine minérale**

Contactez-nous pour plus d'informations