

## STRUVITE A PARTIR DE BOUES ET D'EAUX USEES DIGEREES VIA LE PROCEDE « DE NURESYS » (ID : 293)



*Mots-Clés : • BioStru • Struvite • Récupération du phosphore*

### Points Clés :

- **Type de produit** : fertilisant minéral
- **Matière première** : digestat déshydraté, digestat, eaux usées
- **Apparence générale** : En granulés cristallins purs
- **Composition (N-P-K %)** : 5.6 N; 12.6 P; 0 K; 10 Mg (%w/w)
- **Statut** : Disponible sur le marché
- **Limites d'application** : à utiliser selon la réglementation nationale
- **Autorisation administrative** : Statut « fin de vie des déchets » (Flandres)/ Fertilisant(Flandres and Wallonie)/ NF U 42-001-1 (France)
- **Zone géographique** : Belgique – Pays-Bas – Allemagne (Principales usines). Commercialisation mondiale
- **Prix** : 80-120 €/tonne



### Résumé :

La technologie NuReSys peut être appliquée à la fois sur des boues digérées ou après déshydratation. La struvite produite par cristallisation donne un produit pur sans contaminant, prêt à être utilisé directement ou de préférence mélangé avec d'autres engrais pour obtenir un rapport nutritif équilibré. De plus, la struvite a déjà été reconnue pour ses propriétés de libération lente des nutriments et a donc été incorporée avec succès dans des engrais « formulés sur mesure » (par exemple SmartPhosDG de The Andersons Plant Nutrition). Ce produit cristallin pur a une teneur en métaux lourds non détectable ou bien inférieure aux niveaux admis (Zn).

### Comment l'utiliser :

- **Type d'agriculture** : conventionnelle
- **Méthodes de culture** : Jardinage ou Pleins Champs
- **Cultures recommandés** : horticulture, cultures à destination pour l'alimentation humaine et animale
- **Doses d'application** : à adapter en fonction de la demande spécifique. Biostru© peut être appliqué directement et est disponible pour un usage domestique en paquet de 1-10 kg. Biostru© est également disponible en vrac pour être utilisé pour mélanger avec d'autres engrais afin d'optimiser les ratios de nutriments.

### Contact

**Nom** : Wim Moerman

**Organisation** : Nuresys

**Site Internet** : [www.nuresys.com](http://www.nuresys.com)

**e-mail** : [wm@nuresys.com](mailto:wm@nuresys.com)



## STRUVITE A PARTIR DE BOUES ET D'EAUX USEES DIGEREES VIA LE PROCEDE « DE NURESYS » (ID : 293)



### Caractéristiques principales du produit :

- Précipitation de phosphore à partir de digestat déshydraté, de digestat, d'eaux usées industrielles et d'urine séparée à la source
- Teneur en carbone organique (% de la matière sèche en poids) : max. 1%
- Teneur en carbone total (% de la matière sèche en poids) : 0,5 %
- Teneur en azote total (% de la matière sèche) : 5,6 % p/p en N
- Teneur en phosphore mg/kg de matière sèche : 12,6 % p/p en P
- Autres macro et micro éléments (mg/kg de matière sèche) : 10% p/p en Mg
- Teneur en éléments nutritifs disponibles pour la plante % : non soluble dans l'eau/soluble dans des conditions de sol acide
- Teneur en éléments nutritifs disponibles pour la plante % : 100% soluble dans un acide fort dilué/soluble dans l'acide citrique
- Teneur en matière sèche : 98-100 %
- Densité des particules (g cm<sup>-3</sup>) : 1,7

### Intérêts principaux du produit :

- Produit cristallin pur avec une teneur en métaux lourds non détectable ou bien inférieure aux niveaux admis (Zn)
- Source de phosphore sans cadmium ni uranium
- Produit stable et non odorant qui peut être traité avec l'équipement existant
- Propriétés éprouvées de libération lente en combinaison avec une activité microbienne accrue
- Impact climatique réduit par rapport aux engrais de synthèse : 5 à 6 tonnes de CO<sub>2</sub>/tonne d'équivalent nutritif

### Compétitivité du produit et avantages :

La formation incontrôlée de struvite est une cause majeure de coûts de maintenance élevés et de temps d'arrêt sur les lignes de traitement des boues municipales, en particulier lorsqu'elle est combinée à une élimination biologique du phosphate. La technologie NuReSys veut s'attaquer à ces problèmes opérationnels en contrôlant le processus de formation de struvite. La struvite produite par cristallisation donne un produit pur sans contaminant, prêt à être utilisé directement ou de préférence mélangé à d'autres engrais pour obtenir un rapport nutritif équilibré. En maximisant le flux, jusqu'à 40 % du phosphore entrant dans les eaux usées municipales peut être récupéré à l'aide d'un équipement relativement peu sophistiqué. Cette proportion pourrait contribuer de manière substantielle à couvrir les besoins de l'agriculture en Europe et à réduire au minimum l'impact des roches phosphatées importées et à traiter. En outre, le développement de la récupération de struvite liée à la digestion, au fumier et à l'industrie agro-alimentaire pourrait encore augmenter le potentiel global de récupération. La struvite a fait ses preuves à grande échelle et est donc prête à contribuer à une agriculture alimentaire et fourragère basée sur l'économie circulaire.

