



HUMOCAL® Phos 40

NF U 42-001-3

LA MAITRISE DE LA FERTILISATION ORGANIQUE



Process industriel unique en Europe basé sur un traitement :

Physico-chimique

Assemblage de fientes de poules et de la fraction solide de lisiers de porcs avec incorporation chaux vive et chaux vive magnésienne.

L'Humocal® n'est pas issu d'un compostage (*fermentation biologique aérobie*), n'est pas un digestat (*fermentation anaérobie*), ce qui garantit l'absence de dégagement de CO₂ pendant la fabrication et le stockage.

L'Humocal® est non fermentescible en tas, produit hygiénisé est stable dans le temps.

Teneurs moyennes (en Kg par tonne de produit brut).

MS	60%
Mat. organique	250 Kg/T
C/N	7
N total	20 Kg/T
P₂O₅	40 Kg/T
K₂O	10 Kg/T
CaO	75 Kg/T
MgO	15 Kg/T
SO₃	10 Kg/T
Na₂O	3,5 Kg/T



Oligo-éléments	Teneur en g/T
Bo	25
Cu	30
Zn	150
Mn	200

La température d'hygiénisation de l'Humocal® est supérieure à 70°C et se poursuit beaucoup plus longtemps que 1heure (semaines)

°C Humocal® > Normes Françaises et Européennes

Norme Française : **Température > 70°C pendant 1 Heure** conformément à la réglementation européenne (CE) n°1069/2009*et aux normes française NF U 44-051.

(Base farine d'os)

Le coefficient d'équivalence (Keq) de l'Humocal® par rapport à la fertilisation chimique **est à 100% pour tous les éléments.**

Keq K₂O ; MgO ; SO₃ ; CaO = 100% et Keq P₂O₅ = 100%

Caractéristique de l'hygiénisation de l'Humocal® :

Facteurs d'hygiénisation :

- Réaction exothermique due à l'ajout de la chaux vive-magnésienne.
- Effet bactéricide de l'ammoniac (NH₃) dégagé au sein du produit lors du mélange et stockage à l'usine. L'ammoniac est capté à travers un laveur de gaz est recyclé comme engrais minéral.
- Effet osmotique après l'ajout des composants minéraux.
- Effet pH à court et à long terme (pH > 12), pas de recontamination après le mélange.



Amendement calcique : VN 110 Unit/ T. ISMO : 42

Densité : 0,65 **Dose d'emploi :** 3 à 5 T/Ha **livraison :** camion vrac 29 T.

Stockage en bout de champ : Respecter une distance de 100m des habitations et cours d'eau.

Directive Nitrate : L'Humocal® est classé Type 2.

Caractéristiques techniques au niveau stockage de l'Humocal® en bout de champ :

Stabilisation dans le temps fixation du CO₂ de l'air par le calcium (Ca²⁺) sous forme Ca(OH)₂, formation d'une croûte de carbonate de calcium (CaCO₃) qui isole le tas d'Humocal® des éléments extérieurs et des intempéries climatiques.

- Absence d'odeurs pendant le stockage.
- Meilleure tenue en tas grâce à la croûte de carbonate de calcium
- Isolation du tas contre les intempéries (pluie, vent).
- Absence de repousse d'adventices, pas d'insectes sur les tas.
- Absence de plastiques.
- Pas de perte de poids en tas.



La cinétique de la minéralisation de l'azote représente la vitesse de mise à disposition de la fraction organique, elle est variable selon les produits.

50% de l'azote de l'Humocal® est disponible immédiatement.

Source : 2024 ARVALIS Institut du végétal INRA

Classe	% de l'azote Organique apporté minéralisé			Produit
	Dans les 2 mois suivant l'apport	Dans les 6 mois suivant l'apport	Dans les 12 mois suivant l'apport	
1	-10 à -20 %	0 à -10 %	0 à -10 %	Compost de déchets vert, compost de fumier de bovin
2	0 à 10 %	0 à 10 %	0 à 10 %	Compost de déchets verts+ boue urbaines, compost de fumiers de bovins, compost de déchets verts
3	5 à 15 %	10 à 20 %	20 à 30 %	Fumier de bovin, lisier, Digestats
4	15 à 25 %	25 à 30 %	30 à 40 %	Fumiers de volailles, boue urbaines déshydratées
5	20 à 30 %	40 à 50 %	40 à 50 %	Vinasses concentrées
6	40 à 50 %	40 à 50 %	40 à 50 %	Fientes de poules, Humocal®



Il est important de souligner que la commission scientifique de l'EFSA a donné un avis favorable sur le chaulage comme traitement d'hygiénisant vis-à-vis des germes pathogènes (1997)

<http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/scdoc/1681.htm>

Dr Jean-Paul DELAHAYE
Chargé de cours honoraire
Université de Bruxelles

Humocal® Phos 40 préserve et optimise votre capital sol.

Retrouvez-nous sur www.laviedor.be

