

O PAPEL DO COMPOSTO ORGÂNICO NA PROTECÇÃO DO SOLO



Ermesinde, 2007.04.11

José Martino
Coordenador Comercial



SOLO

- Fase Sólida – 50%
- Fase Líquida (solução do solo)– 25 %

POROSIDADE

- Fase Gasosa (atmosfera do solo)– 25%

SOLO

FASE SÓLIDA DO SOLO:

- Constituintes minerais
- Matéria orgânica – 10 – 100 g / kg

VARIÇÃO DO TEOR DA MATÉRIA ORGÂNICA NO SOLO:

- Relação Directa com a pluviosidade
- Relação Inversa com a temperatura média do ar atmosférico

MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO

COMPOSIÇÃO:

- Resíduos frescos
- Material em decomposição
- Compostos húmicos

SUA TRANSFORMAÇÃO:

- Consumo de Oxigénio – libertação de CO₂ e nutrientes minerais por acção da biomassa microbiana

Importância dos compostos húmicos no solo

Efeito electroquímicos (colóide/ grupos funcionais $-COOH$ $-NH_2$ $-SH$)

- ▣ Capacidade de troca (compostos húmicos 800 cmol/kg; minerais de argila 20 a 200 cmol/kg)
- ▣ Reposição de nutrientes absorvidos da solução do solo
- ▣ Remoção de iões contaminantes da solução do solo

Consequências: estabilidade na solução do solo

Importância dos compostos húmicos no solo

Efeito químico:

- Aumento da disponibilidade do fósforo
- Diminuição da toxicidade dos micronutrientes catiões
- Diminuição dos riscos de carência dos micronutrientes catiões
- Aumento do poder tampão do solo

Importância dos compostos húmicos no solo

Efeito biológico

- Aumento da biomassa molecular
 - Correlação directa entre o teor em matéria orgânica do solo e a massa molecular – Gouveia e Coutinho, 2001
 - Maior teor de biomassa molecular implica maior teor em N mineralizado – Gouveia e Coutinho, 2001
 - Maior actividade enzimática no solo e nas plantas
 - Maior desenvolvimento radicular das plantas
 - Maior diâmetro dos troncos das árvores

Importância dos compostos húmicos no solo

Efeito físico:

- Melhoria da estrutura do solo:
 - Estado grumoso dos constituintes sólidos
 - Aumento da Porosidade
 - Aumento da capacidade de retenção e absorção de água
 - Melhoria da penetração da água no solo
 - Maior teor em matéria orgânica maior infiltração

Consequências: Combate à erosão

CORRECÇÃO DO TEOR DA MATÉRIA ORGÂNICA DOS SOLOS

Composto / Correctivo Agrícola Orgânico

- Produto constituído por matéria orgânica estabilizada e maturada resultado do processo de compostagem
- Estabilizado: taxa de decomposição no solo muito baixa
- Maturado: “fracção orgânica higienizada e em adiantada fase de humificação ou estabilização...” (Souteiro Gonçalves)

CORRECÇÃO DO TEOR DA MATÉRIA ORGÂNICA DOS SOLOS

- Correctivo Agrícola Orgânico: aplicado em solos agrícolas tem como efeito “Aumentar o teor da matéria orgânica no solo” (Objectivo: melhorar as características físicas do solo)
- Fonte de nutrientes no Modo de Produção Biológica



nutrimais

CORRECTIVO AGRÍCOLA ORGÂNICO

100% NATURAL

Central de Valorização Orgânica da LIPOR



Central de Valorização Orgânica

Condições de funcionamento



Dados processo:

- 60.000 toneladas de Resíduos (Orgânicos e Verdes) / ano
- Produção de 20.000 toneladas de Composto / ano
- 18 túneis (Pré e Pós-Compostagem)
- Duração do processo de compostagem: 28 dias
- Maturação: 2 a 6 semanas (em nave com piso arejado)
- Sistema de Carga e Descarga automáticos
- Tratamento dos efluentes gasosos por lavagem e biofiltração

Funcionamento

- Contínuo (7 dias/semana ; 24 horas/dia)

nutrimais

□ Como se caracteriza a “qualidade” do Nutrimais?

Teor humidade	20,0% - 35,0%
Matéria Orgânica	49,1% - 65,0%
Quant. O ₂ Cons.	35,9 – 88,17 mg O ₂ /kg.h
Teste Autoaquecim	22,0 °C – 24,1°C
Massa Esp. Apar.	390 kg/m ³ – 420 kg/m ³
Inertes 2 – 5 mm	< 0,4 %
Inertes > 5 mm	1,0% - 2,0%

nutrimais

pH	8 - 9,2
Condut. Eléct.	2,0 - 3,0 mS/cm
Azoto Total	1,1 - 3,0%
Fósforo (P ₂ O ₅)	0,70% - 1,70%
Potássio (K ₂ O)	1,5% - 3,0%
Cálcio (CaO)	3,10% - 5,80%
Magnésio (MgO)	0,30% - 1,70%

nutrimais

Metais Pesados	Unidades	Resultados análises
Cádmio	mg/Kg	0,7-1,0
Chumbo	mg/Kg	50-100
Cobre	mg/Kg	50-100
Crómio	mg/Kg	20-50
Mercúrio	mg/Kg	0,1-0,4
Níquel	mg/Kg	15-50
Zinco	mg/Kg	100-200

nutrimais

Mais valias técnicas do NUTRIMAIS:

- Rastreabilidade da matéria orgânica no Processo
- Qualidade comprovada por análises ao composto e por testes.
- Forma de apresentação: sacos 70 litros

nutrimais

Mais informações:

www.nutrimais.pt

