

CODAHUMUS 20
Referência: FC0004A**TEORES DECLARADOS**

Compostos húmicos	22,8% p/v	20,2% p/p
Ácidos húmicos	11,3% p/v	10,0% p/p
Ácidos fúlvicos	11,5% p/v	10,2% p/p
Óxido de potássio (K ₂ O) solúvel em água	3,6% p/v	3,2% p/p

CLASSIFICAÇÃO

OUTROS ADUBOS E PRODUTOS ESPECIAIS. ÁCIDOS HÚMICOS

Classe A: Teor de metais pesados inferior aos limites admissíveis para esta classificação (RD 506/2013 como norma de aplicação do Regulamento (CE) N.º 2003/2003).

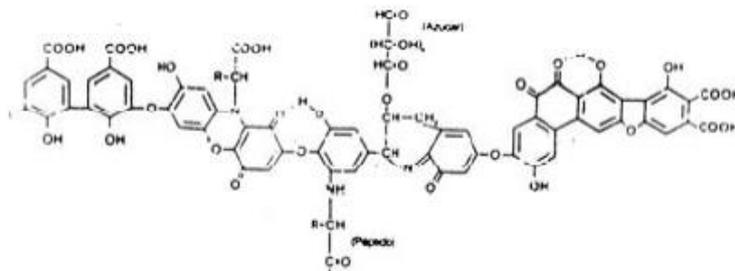
PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Formulação	Solução escura
Cor	Preta
CE (solução a 1%)	0,96 ± 0,1 mS/cm
Densidade a 20°C	1,13 ± 0,01 kg/l
pH	12,8 ± 0,5
Solubilidade em água	Totalmente solúvel
Matéria-prima	28,9% p/p extrato húmico procedente da leonardite

PROPRIEDADES

O Codahumus 20 é um produto composto por ácidos húmicos e fúlvicos que melhora as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, devido à natureza coloidal e estável dos ácidos orgânicos. Ambos os compostos são de origem vegetal, mas a sua obtenção é completamente diferente. A estrutura destes compostos não é totalmente conhecida, embora se tenha estabelecido uma diferença estrutural entre eles:

Ácidos húmicos: Têm maior peso molecular e estão melhor polimerizados, o que representa o maior grau de humificação da matéria orgânica. Eles têm uma cor muito escura e, ao contrário dos ácidos fúlvicos, precipitam em meio ácido.

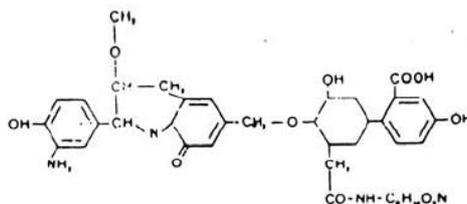


Polímero de ácido húmico

Ácidos fúlvicos: Têm um muito menor peso molecular, contêm menos carbono e oxigénio e são formadas nos estágios iniciais de oxidação da matéria orgânica. Têm cor amarela.

Estas diferenças químicas básicas traduzem-se em diferenças importantes no desempenho agronómico. Enquanto os ácidos fúlvicos têm uma acção mais rápida de curto prazo, os ácidos húmicos agem de forma mais lenta a médio-longo prazo. A sua actividade é, portanto, complementar.

A estrutura primária destes polímeros é representada nas figuras seguintes:



Polímero de ácido fúlvico

As propriedades destes compostos conferem ao Codahumus 20 benefícios sobre o solo e plantas:

Acção física sobre o solo:

O Codahumus 20 atua sobre a estrutura do solo, uma vez que os torna mais “esponjosos” e reduz a sua compactação. Consequentemente há condições mais favoráveis para o desenvolvimento de um maior sistema radicular e, assim, facilitar uma utilização mais eficiente da água e dos nutrientes do solo pelas raízes. Além disso, solos bem drenados e arejados são um ambiente mais adequado para a flora e a fauna. Há também um risco menor de doenças do solo se este for bem drenado.

Acção química sobre o solo:

O Codahumus 20 aumenta a capacidade de troca catiónica do solo. Os ácidos húmicos e fúlvicos apresentam uma grande capacidade de troca, muito superior ao das argilas, o que aumenta consideravelmente a actividade nutricional das plantas. Esta capacidade traduz, na prática, um aumento da fertilidade do solo.

O Codahumus 20 aumenta a absorção dos macronutrientes. Os ácidos húmicos e fúlvicos, através da activação dos microrganismos do solo, especialmente as bactérias, transformam o azoto orgânico em NH_4 e NO_3 , utilizáveis diretamente pela planta. Os fertilizantes fosfatados e potássicos podem ser fortemente retidos no complexo coloidal do solo ou passar para formas insolúveis, conforme a natureza e do pH do solo. A aplicação de Codahumus 20 impede a retrogradação do fósforo e potássio com a formação de humatos e humofosfatos, o que aumenta desta forma a sua assimilação.

O Codahumus 20 aumenta a absorção de microelementos. A adição de ácido fúlvicos, de menor massa molecular que os ácidos húmicos, tem notável poder de retenção de catiões do solo como Mn, Zn e Fe.

Acção biológica sobre o solo:

O Codahumus 20 favorece os processos energéticos na planta, relacionados com a respiração e síntese de ácidos nucleicos. Também promove a germinação de sementes, aumenta o teor de vitaminas nas plantas, potencia a divisão celular e, assim, acelera o desenvolvimento do meristema apical, estimula o desenvolvimento radicular e tem uma acção estimulante, o que resulta em maior absorção de nutrientes e uma maior utilização pela planta. O azoto, a este respeito, ao ser absorvido na forma mineral é organizado posteriormente na planta. A experiência tem demonstrado que as substâncias húmicas têm uma acção importante na utilização do azoto pela planta.

Aumenta a fertilidade do solo, fornecendo ácidos orgânicos tanto em solos ácidos e alcalinos, devido à sua capacidade de complexar macro e microelementos.

O Codahumus 20 estimula o crescimento de microrganismos, por ser uma rica fonte de hidratos de carbono, e o desenvolvimento das raízes e aumenta o efeito quelatante, evitando desequilíbrios de nutrientes nas plantas. Melhora também o estado vegetativo e sanitário das culturas.

DOSAGENS E MODO DE UTILIZAÇÃO

O Codahumus 20 é um corretivo orgânico líquido totalmente solúvel em água recomendado para aplicação em fertirrega numa ampla gama de culturas: frutícolas, citrinos, viveiros, olival, amendoeira, aveleiras, kiwi, abacate, bananeira, morangueiro, anona, tomateiro, hortícolas e ornamentais.

- Rega localizada:

- 3 - 5 l/ha por aplicação, num total de 30 - 50 l/ha por ciclo.

- Em culturas arbóreas (fruteiras, citrinos, etc.) realizar 4 - 5 tratamentos desde o abrolhamento;
- Em culturas hortícolas e ornamentais repetir a cada 15 - 20 dias;
- Deve-se aproveitar a aplicação de quelatos e micronutrientes;
- Em rega por alagamento deve aumentar a dose para 50%.

Em mistura com quelatos e micronutrientes a doses recomendadas são:

Tipo de clorose	Quantidade de quelato	Dose
Clorose férrica forte	1 kg de quelato de Fe	2 l de Codahumus 20
Clorose férrica moderada	1 kg de quelato de Fe	1 l de Codahumus 20
Carência de microelementos	1 kg de quelato de microelementos	1 - 2 l de Codahumus 20

OBSERVAÇÕES

O Codahumus 20 não está sujeito a qualquer consideração toxicológica, tanto de transporte como armazenamento. É compatível com a maioria dos produtos utilizados na agricultura, excepto aqueles de reacção ácida. De qualquer forma, recomenda-se fazer um teste preliminar de compatibilidade.

Aplicar sob assessoria técnica agronómica.

O produto mantém-se estável em condições normais de armazenamento por um período mínimo de 36 meses.

Armazenar em local fresco e seco.

Temperatura ideal de armazenamento: 5 - 30°C.

Não empilhar mais de 3 caixas em altura.



- H315 Provoca irritação cutânea.
H319 Provoca irritação ocular grave.

P280 Usar luvas de protecção / vestuário de protecção / protecção ocular / protecção facial.

P302+P352 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar abundantemente com água/...

P305+P351+P338 SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.

P321 Tratamento específico (ver ... no presente rótulo).

P337+P313 Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.

P362+P364 Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de voltar a usar.