

Necessidades de magnésio e enxofre em diferentes culturas

As taxas ideais de aplicação devem ser ajustadas de acordo com as extracções das culturas, da disponibilidade de magnésio e enxofre determinadas por análise foliar ou de solo e, ainda, das perdas devido à lixiviação.

Na ausência de análises de solo e/ou de análises foliares, as extracções de enxofre e de magnésio apresentadas seguidamente poderão dar uma indicação sobre os níveis daqueles nutrientes extraídos pelas plantas, fundamentando assim as respectivas taxas de aplicação de fertilizantes.

Cultivos	Extracção de nutrientes (MgO)	kg/tonelada* (SO ₃)
Algodão	71,0	75,00
Arroz	3,0	5,00
Aveia	4,3	9,50
Batata	1,5	2,00
Beterraba açucareira	1,5	1,75
Brócolo	3,3	8,25
Cebola	0,7	2,00
Cenouras	0,5	1,25
Cevada	4,0	8,00
Citrinos	1,0	1,25
Colza	10,6	31,00
Espargos	2,4	12,50
Girassol	18,0	19,00
Luzerna (feno)	4,5	7,00
Milho	3,5**	5,00**
Trigo	4,2	7,50

*Todos os dados de extracções são referentes à planta total, incluído partes não colhidas. Se os resíduos da cultura retornam ao solo, também se reciclará uma parte dos nutrientes.

**Os números para o milho são em % de matéria seca

Recomendações gerais

- Quando os níveis de magnésio no solo são satisfatórios, uma aplicação de manutenção de 100 a 150 kg/ha é apropriada para a maioria das culturas. No entanto, para culturas particularmente exigentes neste elemento, recomenda-se uma aplicação de 300 a 600 kg/ha.
- Para a correcção de deficiências agudas de magnésio e de enxofre, uma aplicação de 200 a 300 kg/ha em cobertura é, na maioria das culturas, satisfatória.
- Para a melhoria dos níveis de magnésio no solo, uma aplicação de 300 a 500 kg/ha é recomendada antes da sementeira ou depois da colheita.
- Em culturas anuais, **ESTA® Kieserit** é aplicada em fundo no outono/inverno. Em solos arenosos e em zonas muito chuvosas, a aplicação no início da primavera, em fundo ou em cobertura, é recomendada. Em milho, a fertilização localizada junto à planta, com incorporação de **ESTA® Kieserit** em conjunto com fertilizantes NP, tem-se mostrado eficaz no aumento do rendimento da cultura.
- ESTA® Kieserit** pode ser aplicada à superfície e não requer incorporação no solo, promovendo o desenvolvimento radicular, especialmente em culturas permanentes. A melhor altura de aplicação em culturas perenes é no início do crescimento vegetativo.



Adubos Deiba Comercialização de Adubos, Lda.

Parque Industrial de Mitrena, Lotes 42-45
2910-738 SETÚBAL – Portugal
Tel.: +351 265 709 660 – Fax: +351 265 709 665
E-mail: deiba@dfgrupo.com



Produzido por **K+S KALI GmbH**
Bertha-von-Suttner-Str. 7
34131 Kassel · Alemanha
fertiliser@kali-gmbh.com · www.kali-gmbh.com

Uma empresa do Grupo K+S

ESTA® Kieserit gran.

ESTA® Kieserit

© = Marca registrada de K+S KALI GmbH

7143/02.11/A/port/imp2

ESTA® Kieserit
25% MgO · 50% SO₃

A autoridade em Potássio e Magnésio



ADUBO CE

Kieserite 25+50

25 % MgO óxido de magnésio solúvel em água
50 % SO₃ trióxido de enxofre solúvel em água

ESTA® Kieserit:

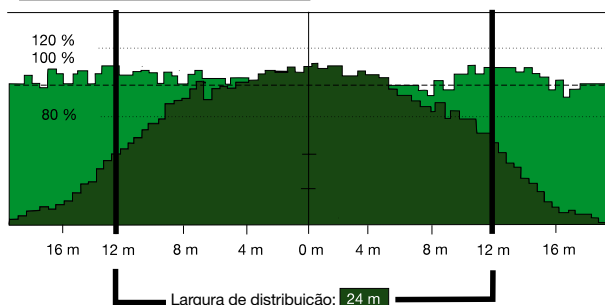
- Contém magnésio e enxofre em formas imediatamente disponíveis para as plantas (solúveis em água), fazendo da **ESTA® Kieserit** uma fonte eficiente de magnésio e enxofre para todas as culturas e para todos os tipos de solo, independentemente do seu pH.
- É um produto que advém 100% de depósitos naturais de Kieserite (MgSO₄ · H₂O) na Alemanha, o qual é altamente purificado através de um processo de separação electrostática (**ESTA®**), que respeita o meio ambiente e foi desenvolvido e patenteado pela firma K+S KALI GmbH.
- Excelentes características de dispersão (dispersão comprovada a 36 m) devido à magnífica resistência e tamanho dos grânulos.
- Produto granulado, indicado para misturas físicas e com excelentes características para uma boa distribuição.
- O seu uso em agricultura biológica está autorizado segundo o regulamento CE N° 834/2007 e CE N° 889/2008.

- A imediata disponibilidade dos nutrientes e a sua eficácia, independentemente do tipo e pH do solo, permite uma multiplicidade de usos de **ESTA® Kieserit** na agricultura, horticultura, culturas especiais, plantações e floresta.
- O uso contínuo dos solos, associado a altas produções, levou ao esgotamento das reservas naturais de magnésio e enxofre em muitas regiões do mundo, recomendando-se a aplicação de fertilizantes contendo magnésio e enxofre para repor os níveis de fertilidade.
- Devido à redução das deposições de enxofre atmosférico, ocorrem com frequência deficiências deste elemento, sobretudo nas regiões industrializadas. Complementarmente ao magnésio, **ESTA® Kieserit** também fornece enxofre através do ião sulfato (SO₄²⁻).
- Devido à sua alta solubilidade, independentemente do pH do solo, **ESTA® Kieserit** garante um fornecimento óptimo de magnésio para as culturas, mesmo em solos calcários.
- Mesmo em aplicação ao solo, os nutrientes de **ESTA® Kieserit** ficam imediatamente disponíveis para as plantas. Em contraste, compostos de magnésio, como o carbonato de Magnésio (MgCO₃) ou o óxido de magnésio (MgO), libertam o magnésio a taxas muito baixas e, geralmente, necessitam de ser incorporados no solo para serem eficientes.

- Culturas como a batata, cenoura, oleaginosas e cereais têm altas necessidades em magnésio, pelo que devem receber, de forma regular, aplicações deste elemento (magnésio), para se garantirem níveis óptimos.
- As necessidades específicas em enxofre das oleaginosas e de vários tipos de legumes, são completamente preenchidos pela aplicação de **ESTA® Kieserit**, melhorando parâmetros de qualidade como os teores em vitamina e óleo.
- A aplicação de enxofre incrementa a eficiência da adubação azotada, contribuindo ainda para uma melhoria da produtividade e da qualidade das culturas.
- Culturas de crescimento rápido, com grande capacidade de produção de biomassa em curtos períodos, são particularmente sensíveis às carências de magnésio e enxofre. Devido às suas características de libertação dos nutrientes, **ESTA® Kieserit** permite fazer face às necessidades das culturas durante todo o seu ciclo de produção.
- Uma óptima disponibilidade de enxofre incrementa a eficiência da planta para usar o azoto aplicado e assim melhora o rendimento e a qualidade da colheita.

Padrão de dispersão

Adubadora: Amazone ZA - MI



Deficiência de magnésio em batata



Deficiência de enxofre em colza



Efeito de adubos de magnésio sobre o rendimento da beterraba açucareira

Estudo sobre fontes de magnésio realizado dentro do programa de avaliação agrícola do Reino Unido 2004/05.

