

The logo for 'agrofós' features a stylized green leaf icon above the brand name. 'agro' is in a dark green font, and 'fós' is in a lighter green font.

PERGUNTAS FREQUENTES

The logo for 'agronelli' features a stylized green leaf icon above the brand name. 'agronelli' is in a bold green font, and 'soluções' is in a smaller green font below it. Below the logo is the tagline 'Fortalecendo suas raízes' in a small black font.

1 O QUE É O AGROFFOS?

É um fertilizante fosfatado de liberação imediata e gradual (fosfato bicálcico), contribuindo para reduzir a fixação do fósforo pela argila do solo, aumentando a absorção do nutriente pela planta e a eficiência agrônômica.

2 O QUE É O AGROFFOS RAÍZES?

É um fertilizante multifuncional que combina condicionamento de solo e fosfatagem proporcionando maior eficiência no desenvolvimento radicular da planta.

3 QUAL A DIFERENÇA ENTRE OS PRODUTOS DA LINHA AGROFFOS?

Os produtos se diferenciam apenas pela concentração dos nutrientes. A cor diferente deve-se ao processo de produção ao qual os produtos são submetidos.

PRODUTO	GARANTIAS			COMPOSIÇÃO QUÍMICA EQUIVALENTE EM:		
	P ₂ O ₅ Total	P ₂ O ₅ CNA + H ₂ O	Ca	S	CaO	SO ₃
AGROFFOS 100 Fertilizante Mineral Simples MG-001195-9 000003	10%	4%	25%		35%	
AGROFFOS 120 Fertilizante Mineral Simples MG-002647-6.000021	12%	8%	12%		16,8%	
AGROFFOS RAÍZES Fertilizante Mineral Misto MG-001195-9 000035	5%	2%	21%	9%	29,4%	22,5%

A validade para o Agroffos 100, 120 e Raízes são de 12 meses, adotando as orientações de armazenamento e estocagem.



agronelli
soluções
Fortalecendo suas raízes

4 QUAIS SÃO OS BENEFÍCIOS DO AGROFFOS 100 E 120?



Promove maior desenvolvimento radicular;



Maior disponibilidade de fósforo solúvel para as plantas;



Liberação imediata e gradual de P (fosfato bicálcico);



Auxilia no desenvolvimento de flores e frutos;



Fornece P durante todo o desenvolvimento da cultura;



Maior rentabilidade já na primeira aplicação.

5 QUAIS OS BENEFÍCIOS DO AGROFFOS RAÍZES?



Promove maior desenvolvimento radicular;



Maior rentabilidade já na primeira aplicação;



Liberação imediata e gradual de fósforo (fosfato bicálcico);



Fonte de fósforo, cálcio e enxofre;



Fornece fósforo durante todo o desenvolvimento da cultura;



Melhora as estrutura físico-químicas do solo;



Auxilia no desenvolvimento de flores e frutos;



Reduz o alumínio tóxico no solo.

6 RECOMENDAÇÕES

A recomendação da linha Agroffos, é de acordo com a análise de solo, sendo **indicada para adubação corretiva ou de manutenção de fósforo.**

7 PODE SER APLICADO EM QUALQUER DATA DO ANO?

Sim, porém recomenda-se que seja aplicado antes do plantio, após a calagem e a gessagem, de acordo com a necessidade apontada na análise de solo.

8 COMO É A APLICAÇÃO?

Pode ser feita de **duas formas**:

1 - APLICAÇÃO A LANÇO NA SUPERFÍCIE COM OU SEM INCORPORAÇÃO

- Favorece a aplicação de doses maiores sem causar injúrias nas plantas;
- Promove uma melhor distribuição e desenvolvimento das raízes no solo;
- A aplicação a lanço é uma maneira prática de aplicar e distribuir o fósforo em pastagens estabelecidas;
- Assegura uma fertilidade completa (área total) e de longa duração, possibilitando a cultura explorar o máximo de sua produção;
- Aplicação em épocas de menor trabalho, fora da época do plantio;
- Facilidade no manejo operacional, usando uma calcareadeira (a mesma usada para aplicação de calcário).

2 - APLICAÇÃO LOCALIZADA EM FAIXAS NO SULCO OU COVA DE PLANTIO

Indicada para aplicação de doses menores de fósforo (adubação de manutenção ou produção), recomenda-se a localização em sulcos.

Vantagens:

- Permite a aplicação do fósforo quando este for recomendado em doses menores;
- Para agricultores que visam a resposta a adubação fosfatada por um período curto de aproveitamento, sem efeito residual (terras arrendadas);
- Maior disponibilidade de fósforo no início do desenvolvimento das plântulas.

9 QUAL O TIPO DE EQUIPAMENTO DEVE SER USADO PARA APLICAÇÃO?

Distribuidores equipados com mecanismos dosadores volumétricos. Promovem a retirada contínua de um determinado volume de material do reservatório, normalmente por meio de uma esteira ou correia transportadora, cuja vazão é regulada por uma chapa raspadora que limita a altura do produto sobre essa esteira, junto à bica de saída do reservatório.

Essa bica despejará o produto no mecanismo distribuidor da máquina. São mecanismos muito eficientes, que conseguem manter uma boa uniformidade.

10 QUAL A UMIDADE DO PRODUTO?

Cada produto possui uma umidade máxima, para ser comercializado, onde em épocas de chuva normalmente apresenta índices maiores:

PRODUTO	UMIDADE MÁXIMA (CLIMA SECO)	UMIDADE MÁXIMA (CLIMA CHUVOSO*)
Agroffos 100	22%	25%
Agroffos 120	30%	33%
Agroffos Raízes	22%	22%

*Clima chuvoso: entre início de dezembro à final de fevereiro (podendo haver variações da época).

11 QUAL A GRANULOMETRIA DO PRODUTO E PENEIRA?

Os produtos da linha **Agroffos** tem a granulometria classificada como pó médio-fino, que passam por peneiras de 28 mm.

12 QUAL É A DIFERENÇA ENTRE FOSFATAGEM CORRETIVA E DE MANUTENÇÃO?

A adubação fosfatada corretiva é recomendada para elevar o fósforo para a classe adequada, isto é, acima do nível crítico. Com o objetivo de transformar o solo de baixa fertilidade para alta fertilidade e disponibilidade de fósforo do solo, atingindo assim a máxima eficiência do sistema.

A adubação fosfatada de manutenção é recomendada quando a disponibilidade de fósforo é adequada ou alta, assim a adubação de manutenção consiste na aplicação de doses de fósforo iguais ou menores do que a quantidade removida pela colheita das culturas, sendo suficiente para manter o potencial produtivo da área (adubação de exportação).

Sousa et al., 2016

13 QUAL A DIFERENÇA DO AGROFFOS COM AS DEMAIS FONTES DE FÓSFORO?

Os fertilizantes de fosfato diamônico (DAP), fosfato monoamônico (MAP), superfosfato triplo (SPT) e superfosfato simples (SSP), são derivados de minérios naturais de fosfato e são os produtos mais amplamente utilizados para enriquecer o solo com fósforo (P), um nutriente essencial para as plantas. O DAP e o MAP também contêm nitrogênio (N), outro nutriente essencial aos vegetais.

A diferença entre eles está na composição e porcentagem dos macronutrientes disponíveis.

SSP: Superfosfato simples ou Super simples (18 a 21% de P, 16 a 20% de Ca e 10 a 12% de S);

SPT: Superfosfato triplo ou Super triplo (41% a 46% de P e 10% a 12% de Ca);

DAP: Fosfato diamônico ou DAP (45 a 46% de P e 17 a 18 % de N);

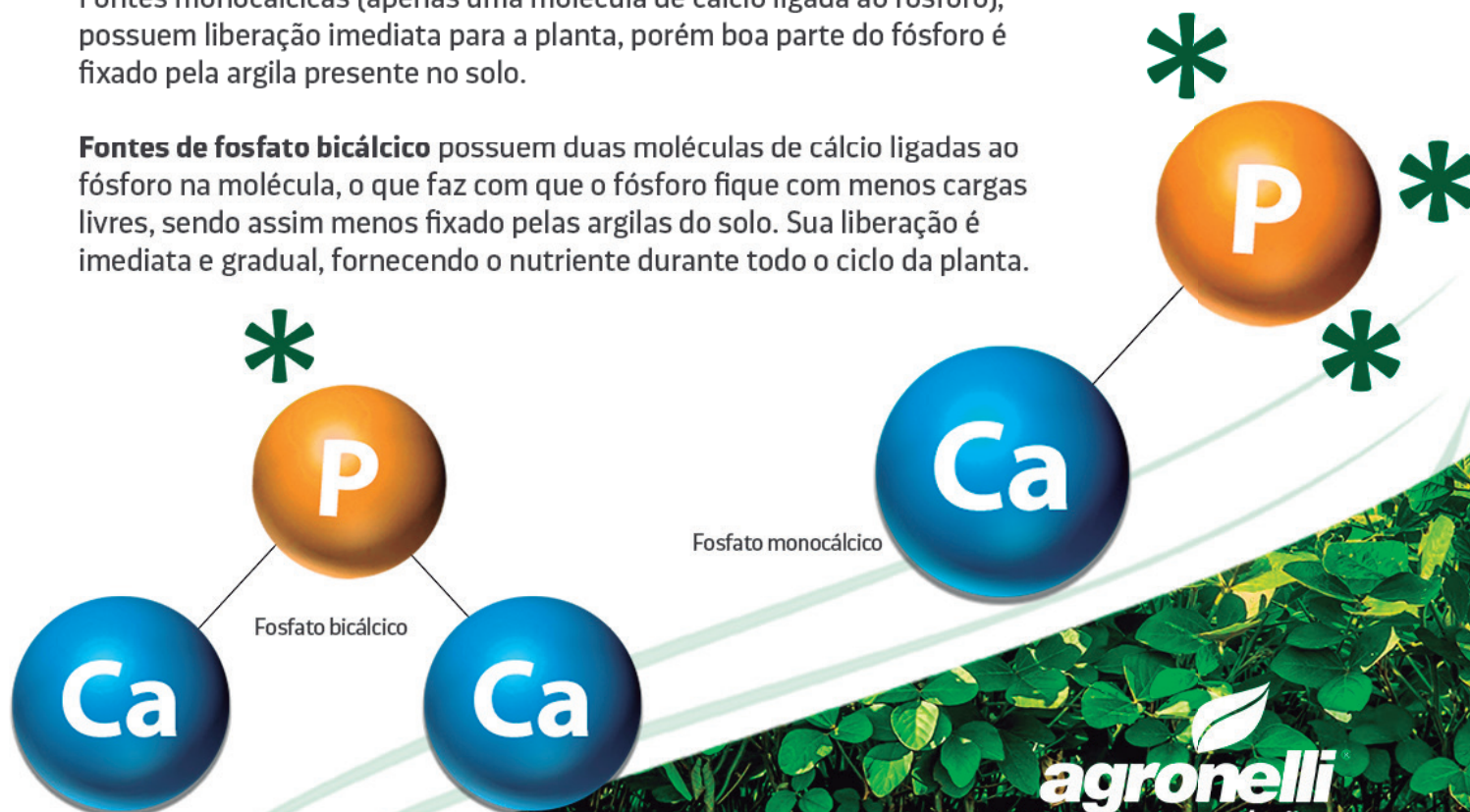
MAP: Fosfato monoamônico (48% a 52% de P e 9% a 11% de N).

Boletim Técnico nº 100, de 1996

14 POR QUE O FOSFATO MONOCÁLCICO TEM PREFERÊNCIA DE ABSORÇÃO NO “SOLO” EM RELAÇÃO AO BICÁLCICO?

Fontes monocálcicas (apenas uma molécula de cálcio ligada ao fósforo), possuem liberação imediata para a planta, porém boa parte do fósforo é fixado pela argila presente no solo.

Fontes de fosfato bicálcico possuem duas moléculas de cálcio ligadas ao fósforo na molécula, o que faz com que o fósforo fique com menos cargas livres, sendo assim menos fixado pelas argilas do solo. Sua liberação é imediata e gradual, fornecendo o nutriente durante todo o ciclo da planta.



15 FONTES DE FÓSFORO BICÁLCICO E MONOCÁLCICO

As fontes de fósforo que predominam no mercado, são classificadas conforme a quantidade de moléculas de cálcio presentes junto ao fósforo e sua solubilidade, que é a propriedade que uma substância possui de se dissolver em outra:

- **Monocálcico:** Apenas uma molécula de cálcio (Ca) ligada ao fósforo (P);
- **Bicálcico:** Duas moléculas de cálcio (Ca) ligada ao fósforo (P).

Fontes altamente solúveis, possuem solubilidade em água e em citrato neutro de amônio (CNA), como é o caso do SSP, SPT, MAP e DAP, em que predominam as formas de fósforo monocálcico e monomagnésiano, portanto, mais indicadas na adubação fosfatada de produção;

Fontes de fósforo com solubilidade gradual, possuem solubilidade em citrato neutro de amônio (CNA) ou em ácido cítrico (AC), predominando as formas de fosfato bimagnésiano e bicálcico. Esse é o caso da linha Agroffos, sendo mais indicado para fosfatagem corretiva e de manutenção.

16 O AGROFFOS PODE SER APLICADO EM MISTURA COM O GESSO AGRÍCOLA?

Sim, pode ser aplicado junto ao Gesso Agrícola, inclusive, já temos uma formulação com a identificação **Agroffos Raízes**.



agroffos
RAÍZES



agronelli
soluções
Fortalecendo suas raízes

17 NECESSITA DE ACIDEZ DO SOLO PARA LIBERAÇÃO DO FÓSFORO?

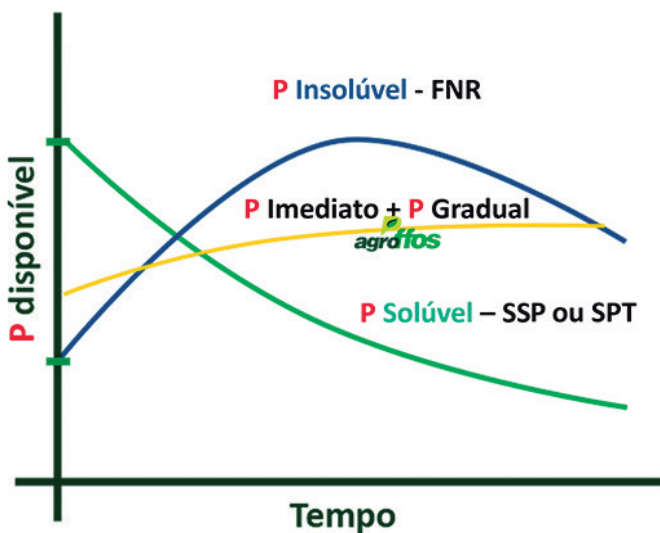
O ideal é manter o pH em água entre 5,5 e 6,5 para aplicação de fósforo. A disponibilidade de fósforo é influenciada pelo pH da solução. Em solos ácidos, como a maioria dos solos tropicais brasileiros, o fósforo é fixado por ferro e alumínio.

No outro extremo, em situações de pH acima de 7 (alcalino), o fósforo torna a sofrer um processo chamado "retrogradação", no qual ele reage com cálcio (do fertilizante ou do solo) e retorna à condição de fosfato tricálcico, tornando-se indisponível às plantas.

18 O AGROFFOS RAÍZES POR POSSUIR CÁLCIO E FÓSFORO NA FORMULAÇÃO, INDISPONIBILIZA O FÓSFORO?

Não indisponibiliza. Em solos alcalinos (pH acima de 6,5), como os de clima temperado, a reação de retrogradação pode acontecer. Mas não é a realidade dos solos brasileiros onde se cultiva soja. Além da acidez dos nossos solos, os fertilizantes fosfatados acidulados possuem reação ácida, inviabilizando a possibilidade dessa reação ocorrer. Se isso fosse um fato, a eficiência agrônômica dos superfosfatos seria muito baixa e essas fontes não seriam empregadas na agricultura.

19 QUANTO TEMPO DEMORA PARA LIBERAR O FÓSFORO QUE NÃO É PRONTAMENTE SOLÚVEL?



A liberação do fósforo de liberação imediata e gradual depende de vários fatores ligados à condição ao qual o solo se encontra, principalmente o seu pH. Portanto, essa liberação depende das condições ao qual o ambiente que o produto foi aplicado está.

20 O QUE É FÓSFORO SOLÚVEL?

A solubilidade é a propriedade que uma substância possui de se dissolver em outra.

- **Mas porque é importante conhecer a solubilidade dos adubos?** Conhecendo o produto e sua solubilidade é possível prever a eficiência agronômica e a melhor forma de utilização.
- Os fertilizantes fosfatados encontrados no mercado brasileiro **são classificados de acordo com a sua solubilidade** em diversos extratores, tais como:
 - Água e citrato neutro de amônio (CNA);
 - Água e ácido cítrico (AC);
 - Média solubilidade em água e CNA;
 - Insolúveis em água e alta solubilidade CNA ou AC;
 - Produtos insolúveis em água e com média solubilidade em AC.

21 HÁ INCOMPATIBILIDADE COM OUTROS PRODUTOS?

Não, portanto todo fertilizante tem sua eficiência agronômica, aplicado após todas as correções necessárias ao solo.

22 DEVE SER APLICADO ANTES OU APÓS O CALCÁRIO? POSSO USAR CALCÁRIO E FÓSFORO JUNTOS?

A reação do calcário leva cerca de 3 meses para promover a correção do solo. O ideal é que a calagem seja feita antes, e só depois a aplicação do fósforo. Franzoni, 2018

Desta forma, deve ser aplicado após a calagem e sua efetiva reação no solo. Para que o fósforo tenha um bom aproveitamento, ele deve ser manejado após o solo já estar corrigido, ou seja, se o solo estiver ácido, vai ocorrer a fixação do fósforo.

O fósforo é um nutriente pouco móvel no solo, essa baixa mobilidade é devido ao fato de ser facilmente fixado nos colóides do solo. Misturar corretivos de acidez no adubo pode indisponibilizar o fósforo, principalmente de fontes mais solúveis, e o cálcio para as plantas. Se o corretivo for altamente reativo e se for utilizado em dose excessiva, pode elevar o pH junto aos grânulos do fertilizante, levando à indisponibilização do fósforo.

Portanto a aplicação mais eficiente do fósforo é após a calagem e/ou gessagem, desse modo, as plantas conseguem absorver o fósforo antes de forma mais eficiente.

23 QUANDO DEVO REALIZAR A REAPLICAÇÃO DO AGROFFOS?

A aplicação da linha **Agroffos** é recomendada através de uma análise de solo. O produtor deve reaplicar de acordo com o manejo de produção da sua área, isso dependerá de quantas safras ele faz ao ano, tipo de solo e adubação, etc.

Indica-se que seja realizada a amostragem do solo pelo menos uma vez ao ano, para que as recomendações de aplicação sejam efetivas.

24 QUAL A EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DO PRODUTO?

Por se tratar de fontes de fosfato bicálcico, a linha Agroffos possui uma alta eficiência agronômica, uma vez que **as moléculas de fósforo serão menos adsorvidas pelo solo, e consequentemente estarão mais disponíveis para a planta.**



agronelli[®]

soluções

Fortalecendo suas raízes



 **0800 940 0013**

   **agronellisolucoes**