



Herbicida indicado para o controle das infestantes gramíneas e dicotiledóneas na cultura do milho, em aplicações de pós-emergência.

**Formulação / Composição**

Dispersão em óleo (OD) contendo 220 g/L ou 20,1% (p/p) de dicamba e 50 g/L ou 4,58 % (p/p) de nicossulfurão.

**Modo de Ação**

O **MISTRAL PLUS®** é um herbicida sistêmico com alguma ação residual, seletivo para a cultura do milho, que possui na sua composição as substâncias ativas dicamba e nicossulfurão. A dicamba pertence à família química dos benzoatos, sendo uma auxina sintética (grupo HRAC 4). Apresenta absorção foliar e radicular e translocação rápida através do simplasto e do apoplasto. Atua por inibição do desenvolvimento celular (atua como o ácido indol-acético, IAA).

O nicossulfurão pertence à família química das sulfonilureias (grupo HRAC 2), a sua absorção é feita principalmente pelas folhas, e em menor escala pelas raízes. Após a absorção, o nicossulfurão é imediatamente repartido no interior da planta através do xilema e do floema, que interrompe de imediato o seu crescimento (a divisão celular é bloqueada ao nível dos meristemas). Atua por inibição da enzima acetolactate sintase (ALS), indispensável à síntese dos aminoácidos leucina, isoleucina e valina.

**Classificação do modo de ação das substâncias ativas de acordo com HRAC:**

GRUPO	4	2	HERBICIDA
-------	---	---	-----------

**Utilizações, doses/ concentrações e condições de aplicação**

Cultura	Dose (L/ha)	Condições de aplicação	Intervalo de Segurança (dias)
Milho grão	0,8-1, 2 L/ha	Aplicar o produto com a cultura no estado de 2 a 8 folhas (BBCH 12- 18), com infestantes até 5 folhas. Máximo de uma aplicação por época cultural no total das finalidades. As doses mais baixas destinam-se a solos leves ou fracamente infestados e as doses mais elevadas destinam-se a solos pesados ou fortemente infestados.	Não se aplica
Milho forrageiro	Aplicação repartida: 0,8 L/ha + 0,4 L/ha ou 0,6 L/ha + 0,6L/ha	Aplicar o produto com a cultura no estado de 2 a 8 folhas (BBCH 12- 18), com infestantes até 5 folhas. Aplicação repartida, com o máximo de 2 aplicações, sendo o intervalo entre aplicações de 7-15 dias.	

**Ação sobre as infestantes**
**Infestantes Suscetíveis**

Malvão (*Abutilon theophrasti*); moncos-de-perú (*Amaranthus retroflexus*); catassol (*Chenopodium album*); corriola (*Convolvulus arvensis*); figueira-do-inferno (*Datura stramonium*); milhã-pé-de-galo (*Echinochloa crus-galli*); milhete (*Panicum dichotomiflorum*); erva-pessegueira (*Polygonum persicaria*); beldroega (*Portulaca oleracea*); erva-moira (*Solanum nigrum*); sorgo-bravo (*Sorghum halepense*); bardana-menor (*Xanthium strumarium*).

**Infestantes Moderadamente Suscetíveis**

Milhã-digitada (*Digitaria sanguinalis*).

**Proteção Integrada**

Segundo a **Diretiva do Uso Sustentável** (Diretiva 2009/128/CE) que foi transposta para a **Lei nº 26/2013** (a 11 de Abril), é obrigatória a aplicação dos princípios gerais da Proteção Integrada por todos os utilizadores profissionais. Cumpridos esses princípios gerais, **todos os produtos fitofarmacêuticos autorizados em Portugal, para o combate aos inimigos das culturas são passíveis de ser utilizados em Proteção Integrada.**

**LMR**

Informação relativa aos **LMRs**, consultar a informação na página oficial da EU: [https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides\\_en](https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides_en)

**Modo de Preparação da Calda e Utilização**

Na preparação da calda deitar metade do volume de água adequado para a pulverização prevista. Agitar bem o produto na embalagem, até ficar homogéneo.

Juntar a quantidade de produto necessário e completar o volume de água pretendido, assegurando agitação contínua.

Calibrar corretamente o equipamento, calculando o volume de calda gasto por ha, de acordo com o débito do pulverizador (L/min), da velocidade e largura de trabalho, com especial cuidado na uniformidade de distribuição de calda. A quantidade de produto e o volume de calda devem ser adequados à área de aplicação, respeitando as doses indicadas. Para diminuir o risco de arrastamento evitar pressões superiores a 2 Kg/cm<sup>2</sup> e/ou usar bicos anti-arrastamento.

**Volume de calda a utilizar:** 100- 400 L/ha

Após os tratamentos, lavar o material com detergente e passar várias vezes com água, depois da prévia remoção dos bicos e dos filtros que devem ser lavados separadamente.

**Precauções Biológicas**

- Durante a aplicação não atingir terrenos e culturas vizinhas da área a tratar.
- O **MISTRAL PLUS®** não deverá ser aplicado com o milho em más condições vegetativas, nem quando a cultura se encontre em condições de "stress".
- **A humidade do solo é indispensável para uma boa atuação do produto.**
- **Não aplicar em solos arenosos.**
- A aplicação repetida do herbicida ou de herbicidas com o mesmo modo de ação pode originar o aparecimento de biótipos resistentes de algumas infestantes indicadas no rótulo como suscetíveis. Para evitar que tal aconteça, recomenda-se proceder à rotação de culturas sempre que possível e não aplicar o **MISTRAL PLUS®** mais do que 3 anos consecutivos nos mesmos solos. De preferência proceder à alternância com outros herbicidas de diferente modo de ação.
- Após a aplicação de **MISTRAL PLUS®** na cultura do milho em rotação pode-se proceder à instalação de trigo ou colza de inverno (podem ser semeados no outono, seis meses após a aplicação de **MISTRAL PLUS®**). Sorgo, beterraba ou girassol podem ser semeados na primavera seguinte (um ano após a aplicação de **MISTRAL PLUS®**)
- Em caso de acidente ou falha da cultura, passadas 4 semanas e após uma lavoura profunda (20 cm), pode-se voltar a semear milho (cultura de substituição) sem repetir a aplicação do herbicida.
- Não se deve aplicar em campos de multiplicação de milho.
- Não misturar o herbicida com outros herbicidas, inseticidas, fungicidas ou qualquer outro produto químico ou adubo, sem se conhecer previamente a sua compatibilidade.

**Precauções toxicológicas, ecotoxicológicas e ambientais****ATENÇÃO**

- Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
- Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.
- Evitar respirar a nuvem de pulverização.
- Não pode entrar em contacto com os olhos, a pele ou a roupa.
- Usar luvas de proteção e vestuário de proteção.
- Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar.
- Recolher o produto derramado.
- Eliminar o conteúdo e a embalagem em local adequado à recolha de resíduos perigosos.
- Ficha de segurança fornecida a pedido.
- Não poluir a água com este produto ou com a sua embalagem. Não limpar o equipamento de aplicação perto de águas de superfície. Evitar contaminações pelos sistemas de evacuação de águas das explorações agrícolas e estradas.
- Para proteção das plantas não visadas, respeitar uma zona não pulverizada de 10 metros em relação às zonas circunvizinhas. Sempre que possível, utilizar bicos anti-deriva que garantam, pelo menos 50% de redução no arrastamento da calda durante a aplicação do produto podendo reduzir a zona não pulverizada para 5 metros em relação às zonas circunvizinhas.
- Para proteção dos organismos aquáticos, respeitar uma zona não pulverizada de 10 metros em relação às águas de superfície. Sempre que possível, utilizar bicos anti-deriva que garantam, pelo menos 50% de redução no arrastamento da calda durante a aplicação do produto podendo reduzir a zona não pulverizada para 5 metros em relação às zonas circunvizinhas.
- Na entrada dos trabalhadores às zonas tratadas, estes deverão usar camisa de mangas compridas, calças, meias e botas.
- Impedir o acesso de trabalhadores e pessoas estranhas ao tratamento, às zonas tratadas até à secagem do pulverizado.
- Não armazenar a temperaturas superiores a 35°C

**Em caso de intoxicação contactar o Centro de Informação Antivenenos. Telef: 800 250 250**



A embalagem vazia deverá ser lavada três vezes, fechada, inutilizada e colocada em sacos de recolha, devendo estes ser entregues num ponto de retoma autorizado; as águas de lavagem deverão ser usadas na preparação da calda.

Os resultados da aplicação deste produto são suscetíveis de variar pela ação de fatores fora do nosso domínio pelo que apenas nos responsabilizamos pelas características previstas na Lei.

**Embalagens**

Embalagem de 5 L.

Autorização de venda n.º 1919, concedida pela DGAV

**AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DOCUMENTO NÃO DISPENSAM A LEITURA ATENTA DO RÓTULO DA EMBALAGEM**

