

	FICHA DE SEGURANÇA TECNIFOL MANGANÊS	CÓDIGO: DS-086 EDIÇÃO: 1 DATA: 26-12-2017 PÁGINA: 1/7
--	---	--

Secção 1 - IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA / MISTURA E DA EMPRESA

1.1 Identificador da substância / mistura	
Nome Comercial	TECNIFOL MANGANÊS
Designação	ADUBOS INORGÂNICOS FLUIDOS ADUBO CE
Denominação Química	Solução aquosa de sulfato de Manganês
Fórmula Química	MnSO ₄ (aq)
Número de índice EU (Anexo 1)	025-003-00-4
Número CAS	10034-96-5
Número EC	232-089-9
Número de registo REACH	01-2119456624-35-XXXX

1.2 Usos relevantes identificados da substância/mistura e usos desaconselhados

Usos identificados: Utilização como fertilizante.

Usos desaconselhados: Outros além dos identificados.

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

EMPRESA: ADP – Fertilizantes, S.A.

MORADA: Estrada Nacional nº 10
2615-907 Alverca
Portugal

☎ (00351) 210 300 400

Fax: (00351) 210 300 500

e-mail: msds@adp-fertilizantes.pt

1.4 Contactos de emergência

ADP – Fertilizantes, S.A.

Número Nacional de Emergência

INEM (Centro Informação Antivenenos)

☎ (00351) 210 300 400

☎ 112

☎ 808 250 143

Secção 2 - IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1 Classificação

2.1.1 Classificação de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CLP)

- Lesões oculares graves, Categoria 1, H318 (Eye Dam. 1)
- Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros, Categoria 3, H412 (Aquatic Chronic 3)

2.2 Elementos do rótulo de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CLP)

	PERIGO	
	H318	- Provoca lesões oculares graves (Cat.1)
	H412	- Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros (Cat.3)
	P273	- Evitar a libertação para o ambiente.
	P280	- Usar luvas de protecção e óculos de protecção, resistentes a agentes químicos.
	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.
	P310	- Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
P501	- Eliminar o recipiente em conformidade com os regulamentos locais e nacionais.	

2.3 Outros perigos

2.3.1 Critérios PBT/mPmB

De acordo com o anexo XIII do Regulamento (CE) nº 1907/2006, os critérios PBT e mPmB não são aplicáveis, por ser uma substância inorgânica.

2.3.2 Perigos físicos e químicos

A substância decompõe-se por aquecimento ou queima formando vapores tóxicos e corrosivos.

DEPARTAMENTO DE QUALIDADE, SEGURANÇA E AMBIENTE	ELABORADO DQSA	APROVADO ADMINISTRAÇÃO
--	---------------------------	-----------------------------------

	FICHA DE SEGURANÇA TECNIFOL MANGANÊS	CÓDIGO: DS-086 EDIÇÃO: 1 DATA: 26-12-2017 PÁGINA: 2/7
--	---	--

2.3.3 Perigos para a saúde

Lesões oculares graves.

2.3.4 Perigos para o ambiente

Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros. Os grandes derrames podem causar impactes negativos das águas superficiais confinadas. Não descarregar directamente no meio hídrico e evitar a contaminação de águas superficiais ou sistemas de esgotos.

Secção 3 - COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

De acordo com o Regulamento REACH o produto é uma substância.

Nome	Nº REACH	Nº CAS	Nº EC	% (p/p) ⁽¹⁾	Classificação Regulamento (CE) nº 1272/2008
Sulfato de manganês monohidratado	01-2119456624-35-XXXX	10034-96-5	232-089-9	≤10	H318; H373; H411

(1) Concentrações expressas no elemento metálico manganês.

Ver na secção 16 o texto integral dos códigos H de advertência de perigo e frases P mencionadas.

Secção 4 - PRIMEIROS SOCORROS

4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

Recomendações gerais de prudência: Procurar assistência médica quando necessário.

Contacto com a pele: Retirar a roupa e calçado contaminados. Lavar a área afectada com bastante água. Obter assistência médica se alguma irritação cutânea se desenvolver e persistir.

Contacto com os olhos: Lavar/irrigar os olhos imediatamente com água abundante pelo menos durante 15 minutos, levantando e afastando bem do olho as pálpebras superiores e inferiores. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Obter assistência médica se os sintomas persistirem.

Ingestão: Enxaguar a boca e dar a beber grandes quantidades de água. Não provocar o vômito. Obter assistência médica imediata.

Inalação: À temperatura ambiente não são produzidos vapores perigosos.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, ambos agudos e retardados

Efeitos agudos: Lesão ocular.

Efeitos retardados: Nenhum conhecido.

4.3 Cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Siga as recomendações dadas na secção 4.1.

Secção 5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Meios de extinção

Este produto não é combustível. Usar os meios adequados para os materiais envolvidos no incêndio.

Caso o incêndio afecte o depósito de armazenagem, usar água pulverizada para arrefecer os recipientes e estruturas expostas ao fogo.

5.2 Perigos especiais decorrentes da mistura

Perigos específicos: Evitar a contaminação de cursos de água e esgotos, tapando entradas/saídas de esgotos, se tal puder ser feito em segurança.

Produtos perigosos de decomposição ou combustão: o sobreaquecimento pode libertar vapores corrosivos e tóxicos (óxidos de manganês, óxidos de enxofre)

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Procedimentos especiais de combate a incêndio: Abrir portas e janelas para garantir a máxima ventilação, caso a armazenagem seja feita no interior de armazéns. Evitar respirar os vapores; manter-se a barlavento.

Equipamento de protecção especial para as brigadas: Usar um aparelho de respiração autónoma e um fato completo de protecção química se estiver na direcção do vento.

Secção 6 - MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGA / DERRAME ACIDENTAL

6.1 Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Evitar o contacto com os olhos, pele e roupa. Utilizar equipamento de protecção adequado (ver secção 8). Evitar salpicos.

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**

	FICHA DE SEGURANÇA TECNIFOL MANGANÊS	CÓDIGO: DS-086 EDIÇÃO: 1 DATA: 26-12-2017 PÁGINA: 3/7
--	---	--

6.2 Precauções ambientais Evitar a contaminação dos cursos de água ou sistemas de esgotos. Não descarregar directamente no meio hídrico. Contactar as autoridades competentes, em caso de contaminação accidental de esgotos ou cursos de água.

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Em caso de derrame, limitar com terra ou areia, recolhendo ou bombeando em seguida para um recipiente limpo, devidamente etiquetado, para posterior utilização agrícola ou eliminação em segurança. Evitar a contaminação do meio ambiente, tapando entradas/saídas de esgotos se tal puder ser feito em segurança.

6.4 Referências a outras secções

Ver secção 1 para informação sobre contactos de emergência, secção 8 para informação sobre equipamento protecção individual e secção 13 para informação sobre eliminação de resíduos.

Secção 7 - MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Medidas técnicas de precaução: Evitar o contacto com os olhos, pele e roupa. É recomendado o uso de protecção para os olhos e mãos. Manipular os recipientes com cuidado, evitando os derrames. Evitar a contaminação com materiais incompatíveis (ver secção 10). Limpar cuidadosamente todos os equipamentos antes das intervenções para manutenção e reparação.

Recomendações de ordem geral de higiene no local de trabalho: Não comer, beber ou fumar no local de trabalho. Lavar as mãos após utilização. Retirar roupas e equipamento de protecção contaminados após manuseamento do produto.

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Medidas técnicas e condições de armazenagem: Assegurar o cumprimento das boas práticas de ordenamento e limpeza nas zonas de armazenagem. Manter o produto na embalagem de origem fechada, em local fresco, seco e bem ventilado. Manter afastado de: ácidos fortes, agentes oxidantes, peróxido de hidrogénio. Manter os tanques ou recipientes à temperatura ambiente, caso esta não seja inferior à temperatura de cristalização. Estes produtos não devem misturar-se entre si ou com outros de modo a evitar a sua precipitação devido a diferenças de pH, densidade ou concentração. Os depósitos que tenham contido outros produtos devem ser lavados previamente com água. Proteger os reservatórios da corrosão e de danos físicos.

Embalagem: Guardar a embalagem em local fresco e seco. Manter fora do alcance das crianças.

Materiais compatíveis: Aço inoxidável, PVC, polipropileno ou em recipientes de poliéster reforçados com fibra de vidro.

7.3 Utilizações finais específicas

Ver a secção 1.2.

Secção 8 - CONTROLO DA EXPOSIÇÃO / PROTECÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controlo

Valores limite de exposição ocupacional: Não estabelecido.

Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL)						
Via de exposição com efeitos sistémicos ¹	Trabalhador Industrial /profissional			Consumidor		
	Oral ² (mg/kg pc/dia)	Cutânea ² (mg/kg pc/dia)	Inalação ² (mg/m ³)	Oral ² (mg/kg pc/dia)	Cutânea ² (mg/kg pc/dia)	Inalação ² (mg/m ³)
Sulfato de Manganês	-	0.004	0.2	-	0.002	0.043

Concentração previsível sem efeitos (PNEC)								
Valores limite para o ambiente ¹	Água doce (mg/l)	Água salgada (mg/l)	Emissões intermitentes (mg/l)	Ar (mg/m ³)	Solo (mg/kg)	Microorganismos (mg/l)	Sedimentar (mg/kg)	Oral
Sulfato de Manganês³	0.0128	0.0004	0.03	Não disponível	25.1 ⁴	56	0.0114 ⁴ água doce 0.00114 ⁴ água salgada	Não aplicável

1: De acordo com a avaliação química realizada

2: Dado que não foi identificado risco de toxicidade aguda que originasse a Classificação e Rotulagem da substância, considera-se que o DNEL a longo prazo é suficiente para garantir que a exposição aguda à substância não origina efeitos adversos (de acordo com o Guia da ECHA em requisitos de informação e avaliação de segurança química: Capítulo R.8: Caracterização da dose [concentração] - resposta para a saúde humana, Maio 2008 e parte B: avaliação dos perigos (versão *draft*) capítulo novo B.8 Âmbito de avaliação de exposição, Março 2010).

3: Concentrações mássicas expressas em manganês.

4: Valores expressos em peso húmido de solo e sedimentos.

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**

	FICHA DE SEGURANÇA TECNIFOL MANGANÊS	CÓDIGO: DS-086 EDIÇÃO: 1 DATA: 26-12-2017 PÁGINA: 4/7
--	---	--

8.2 Controlo de exposição

Controlos técnicos adequados: Não definidos

Medidas de protecção individual, nomeadamente equipamento de protecção individual

Protecção das mãos: Usar luvas impermeáveis em PVC resistentes à acção de compostos químicos (EN 374).

Protecção dos olhos e face: Usar de óculos de protecção (EN 166).

Medidas de higiene: Quando manusear o produto, não comer, beber ou fumar. Lavar as mãos, antebraços e a cara após manusear o produto, antes do período de descanso, ida à casa de banho e no final do período de trabalho. Seguir sempre boas práticas de higiene.

Controlos de exposição ambiental: Providenciar a contenção e confinamento do produto. Evitar a contaminação de águas superficiais ou sistemas de esgotos.

Secção 9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto, 20°C e 1013 hPa	Líquido incolor
Odor	Sem cheiro
pH em solução aquosa a 10%	6-8
Temperatura de cristalização	Entre 3°C a 5°C
Temperatura de ebulição	Não disponível
Inflamabilidade	Não inflamável
Limites de explosividade superior/inferior	Não aplicável
Propriedades explosivas	Não é explosivo
Temperatura de auto-ignição	Não é combustível
Temperatura de decomposição	Não disponível
Propriedades oxidantes	Não está classificado como oxidante
Temperatura crítica	Não aplicável
Densidade	1.3 a 20°C
Pressão de vapor a 20°C	Não disponível
Densidade do vapor	Não disponível
Coeficiente de partição n-octanol/água	Não aplicável (a substância é inorgânica)
Viscosidade	Não disponível
Solubilidade em água	43-45% m/m

9.2 Outras informações

Não existem dados relevantes.

Secção 10 - ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

10.1 Reactividade

Reage com ácidos fortes, agentes oxidantes, pós metálicos, peróxido de hidrogénio.

10.2 Estabilidade Química

Estável nas condições recomendadas para manuseamento e armazenagem (ver secção 7).

10.3 Possibilidade de reacções perigosas

Decompõe-se a >850°C, libertando dióxido de enxofre, trióxido de enxofre, óxidos de manganês.

10.4 Condições a evitar

Aquecimento. Trabalhos de soldadura ou que envolvam aquecimento em equipamento que tenha contido o produto, sem antes lavar para removerem todos os vestígios.

10.5 Materiais incompatíveis

Reage com ácidos fortes, agentes oxidantes, pós metálicos, peróxido de hidrogénio.

10.6 Produtos de decomposição perigosos

Dióxido de enxofre, trióxido de enxofre, óxidos de manganês..

Secção 11 - INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

11.1 Informações sobre efeitos toxicológicos

Efeitos agudos	Ingrediente	Espécie	Via	Método	Resultado
Toxicidade aguda <u>Dos ingredientes</u>	Sulfato de manganês	Rato	Oral	-	LD ₅₀ : > 1470 mg/kg pc
		Rato	Inalatória	OCDE 403	LC ₅₀ : 4.45 g/m ³
		-	Cutânea	-	Não disponível
Efeitos locais	Ingrediente	Espécie	Via	Método	Resultado

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**

		FICHA DE SEGURANÇA TECNIFOL MANGANÊS			CÓDIGO: DS-086 EDIÇÃO: 1 DATA: 26-12-2017 PÁGINA: 5/7
Irritação/Corrosão Dos ingredientes	Sulfato de manganês	Coelho	Cutânea	OCDE 404	Não irritante
		Coelho	Ocular	OCDE 405	Risco de lesão ocular grave
Sensibilização		Rato	Cutânea	OCDE 429	Negativo
Outros	Ingrediente	Espécie	Via	Método	Resultado
Toxicidade de dose repetida, subaguda	Sulfato de manganês	Rato	Oral 90-dias	-	NOAEL: 1700 mg/kg pc/dia
			Inalatória	-	Não disponível
			Cutânea	-	Não disponível
Mutagenicidade		-	-	-	Não classificado como mutagénico
Toxicidade reprodutiva		-	-	-	Não classificado como tóxico para a reprodução
Carcinogenicidade		-	-	-	Não classificado como cancerígeno

Secção 12 - INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

12.1 Toxicidade

	Ingrediente	Espécie	Período	Método	Resultado
Toxicidade aquática	Sulfato de manganês	Peixe	curto-prazo	-	LC ₅₀ (96h): 3.2 - 16.2 mg _{Mn} /l
			longo-prazo	-	NOEC(4 meses): 0.6 mg _{Mn} /l
		<i>Daphnia magna</i>	curto-prazo	-	EC ₅₀ (48h): 9.8 mg _{Mn} /l
			longo-prazo	-	Não disponível
		Algas	curto-prazo	-	EC ₅₀ (72h): 61 mg _{Mn} /l
			longo-prazo	-	Não disponível
		Resultado			
Inibição da actividade microbiana (ETAR)		Não disponível			

12.2 Persistência e degradabilidade

	Ingrediente	Resultado
Biodegradação	Sulfato de manganês	De acordo com o anexo VII, coluna 2, do regulamento REACH, o estudo não é relevante dado tratar-se de uma substância inorgânica.
Hidrólise		Não hidrolisável. Dissocia-se em iões
Fotólise		Não disponível

12.3 Potencial de bioacumulação

	Ingrediente	Resultado
Coef. de partição Octanol-água (K _{ow}):	Sulfato de manganês	Não relevante para substâncias inorgânicas
Factor de bio-concentração (BCF):		Baixo potencial de bioacumulação (baseados nas propriedades da substância).

12.4 Mobilidade no solo

	Ingrediente	Resultado

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**

	FICHA DE SEGURANÇA	CÓDIGO: DS-086 EDIÇÃO: 1 DATA: 26-12-2017 PÁGINA: 6/7
	TECNIFOL MANGANÊS	

Coeficiente de adsorção	Sulfato de manganês	Baixo potencial de adsorção
-------------------------	---------------------	-----------------------------

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

De acordo com o Anexo XIII do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, não foi realizada uma avaliação PBT e mPmB visto tratar-se de uma mistura de substâncias inorgânicas.

12.6 Outros efeitos adversos

Não são conhecidos

Secção 13 - CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

Métodos para o tratamento de resíduos: Dependendo do grau e natureza da contaminação, disponibilizar para utilização como adubo ou reencaminhar para um local de recolha autorizado. A eliminação deve ser efectuada de acordo com a regulamentação nacional ou local em conformidade com a Directiva 2008/98/CE. Evitar a contaminação de cursos de água. Em caso de contaminação, informar as autoridades competentes.

Embalagem: Os recipientes vazios podem reter alguns resíduos do produto, não descarregar na rede de esgotos. Os recipientes devem ser limpos por método apropriado e então reutilizados, entregues para reciclagem ou eliminados, conforme o caso, em conformidade com os regulamentos locais e nacionais. Não remova o rótulo até que as embalagens sejam completamente limpas.

Secção 14 - INDICAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE**Regulamento Internacional de Transporte**

Informações Regulamentares	Nº ONU	Nome	Classe	GE	Etiqueta	Outras informações
ADR/RID						Não classificado
ADNR						
IMDG						
IATA						

Secção 15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÃO**15.1 Regulamentação/legislação específica para a mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente**

- Regulamento (CE) nº2003/2003 (fertilizantes)
- Regulamento nº 1907/2006/CE (REACH) e Regulamento nº 453/2010
- Regulamento (UE) 2015/830
- Classificação de acordo com o Regulamento nº 1272/2008 (CLP)
- Directiva-quadro da Água
- Directiva-quadro Resíduos

15.2 Avaliação da Segurança Química

Em conformidade com o artigo 14 do REACH, não é necessária avaliação de segurança química para a substância sulfato de manganês (nº2, alínea b-A).

Secção 16 - OUTRAS INFORMAÇÕES**16.1 Definições e Acrónimos**

ADR: Acordo Europeu relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por estrada; **CAS:** Chemical Abstract Service; **CE:** Comissão Europeia; **CLP:** Regulamento (CE) nº 1272/2008; **DNEL** (Derived No-Effect Level): Nível derivado de exposição sem efeitos; **DSD:** Directiva 67/548/CEE; **EC₅₀** (median effective concentration): concentração efectiva mediana; **IATA:** International Air Transport Association; **IMDG:** International Maritime Dangerous Goods; **LC₅₀** (Lethal concentration): Concentração letal 50%; **LD₅₀** (Lethal dose): Dose letal 50%; **mPmB:** muito Persistentes e muito Bio-acumuláveis; **NOAEC** (No Observed Adverse Effect Concentration): Concentração sem efeitos adversos observáveis; **NOAEL** (No Observed Adverse Effect Level): Nível sem efeitos adversos observáveis; **NOEC** (No Observed Effect Concentration): Concentração sem efeitos adversos observáveis; **OCDE:** Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico; **PBT** (Persistent Bioaccumulative and Toxic): persistentes, bio-acumuláveis e tóxicas; **PNEC** (Predicted No effect Concentration): Concentração previsível sem efeitos; **UE:** União Europeia.

16.2 Referências Bibliográficas

- Guias de orientação disponíveis no sítio Web da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA)
- www.fertilizerseurope.com (Guidance for the compilation of safety data sheets for fertilizer materials)

16.3 Textos completos dos códigos de classificação utilizados

Classificação e Rotulagem de acordo com o Regulamento nº1272/2008 (CLP)

Classificação/Código/Texto Completo:

DEPARTAMENTO DE QUALIDADE, SEGURANÇA E AMBIENTE	ELABORADO DQSA	APROVADO ADMINISTRAÇÃO
--	---------------------------	-----------------------------------

	FICHA DE SEGURANÇA TECNIFOL MANGANÊS	CÓDIGO: DS-086 EDIÇÃO: 1 DATA: 26-12-2017 PÁGINA: 7/7
--	---	--

- Lesões oculares graves, Categoria 1, H318, Provoca lesões oculares graves
- Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros, Categoria 3, H412 (Aquatic Chronic 3)

Código/texto:

- P273** - Evitar a libertação para o ambiente.
- P280** - Usar luvas resistentes a agentes químicos e óculos de protecção, resistentes a agentes químicos.
- 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.
- P310** - Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
- P501** - Eliminar o recipiente em conformidade com os regulamentos locais e nacionais.

16.4 Outras Referências Secção

Data da edição:	26-12-2017
Data da edição anterior:	-
Alterações nesta edição:	-

A informação contida nesta ficha de segurança é fornecida de boa fé e a sua exactidão é baseada no conhecimento que se dispõe sobre o produto no momento da sua publicação. Não implica a aceitação de qualquer compromisso ou responsabilidade legal por parte da Empresa, pelas consequências da sua utilização ou má utilização em quaisquer circunstâncias.