

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome da substância ou mistura (nome comercial) ou **SuperRoot**

Código interno de identificação do produto

Principais usos recomendados para a substância ou mistura Fertilizante Mineral Misto em Solução

Nome da Empresa NUTRIEN AG SOLUTIONS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.

Endereço Rodovia Raposo Tavares, km 172, Vila Nova Itapetininga, Itapetininga/SP, CEP 18.203-340

Telefone para contato (16) 3969-9122

Telefone para emergências (16) 3969-9122

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do produto Corrosão/irritação à pele – Categoria 3
Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2B
Perigoso ao ambiente aquático – Agudo – Categoria 3
Perigoso ao ambiente aquático – Crônico – Categoria 3

Elementos apropriados de rotulagem

Símbolo GHS Não exigido

Palavras de advertência H316: Provoca irritação moderada à pele
H320: Provoca irritação ocular
H412: Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Frases de perigo Não exigido

Frases de precaução **Geral**
P103 Leia o rótulo antes de utilizar o produto.

GARANTIA DE QUALIDADE

Data última revisão:
18/12/2018

SuperRoot

Página 2/10

Prevenção:

P260 Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.

P273 Evite a liberação para o meio ambiente.

P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

Resposta

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.

P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha.

P363 Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

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

Armazenamento

P405 Armazene em local fechado à chave.

Eliminação

P501 Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com as normas locais (ver item 13).

Outros perigos que não resultam em uma classificação Não possui outros perigos.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Produto químico	Este produto é uma mistura.	
Nome químico comum ou nome genérico	NÚMERO DE CAS	Concentração
Ácido Cítrico	77-92-9	< 80 Kg
Hidróxido de Potássio	1310-58-3	< 150 Kg

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

GARANTIA DE QUALIDADE

Data última revisão:
18/12/2018

SuperRoot

Página 3/10

Inalação	Remover a pessoa para local arejado. Se respirar com dificuldade, realizar oxigenação e consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário ou dispositivo para ventilação manual (tipo Ambu®) para realizar o procedimento. ATENÇÃO: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.
Olhos	Lavar imediatamente com água em abundância durante 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos. Se for possível retirar lentes de contato. Consultar um oftalmologista caso se desenvolva irritação.
Pele	Lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão. Remover e lavar roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico.
Ingestão	Imediatamente lavar a boca com água em abundância. Não provocar vômito, entretanto é possível que o mesmo ocorra espontaneamente não devendo ser evitado, deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Procurar um médico imediatamente. ATENÇÃO: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios	Inalação: Pode causar irritação respiratória e a exposição repetida e prolongada pode causar dano ao sistema nervoso central, rins e trato gastrointestinal. Pele: Causa irritação moderada à pele. Olhos: Pode causar irritação. Ingestão: O produto pode ser nocivo se ingerido. A ingestão do produto pode causar sintomas gerais como náuseas, vômitos, diarreia, dores abdominais, tontura e dores de cabeça.
Nota ao médico	Não há antídoto específico. Em caso de ingestão do produto, procedimento de esvaziamento gástrico e carvão ativado estão contraindicados. O tratamento é sintomático e deverá compreender medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos e analgesia se necessário. Realizar endoscopia precoce até 12 após a ingestão em pacientes com sintomas de irritação esofagogástrica. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios de extinção apropriados	Espuma, CO2 e pó químico. Não aplicar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.
Perigos específicos	Não é esperado que o produto seja inflamável. Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio	Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado (EPI); isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de combustão ou da falta de oxigênio. Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Em caso de incêndio utilize spray de água para resfriar os contêineres expostos ao fogo. Mantenha distância segura das chamas para evitar queimaduras por irradiação. Use processos de extinção que preservem o meio ambiente.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência.

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência Isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções. Em caso de grandes vazamentos considere a evacuação inicial no sentido do vento em um raio de 300 metros. Utilize roupas, luvas e proteção para os olhos. Não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado. Evitar áreas baixas. Afastar-se do local do vazamento mantendo-se posicionado a favor do vento (de costas para o vento) para evitar contaminação.

Para o pessoal do serviço de emergência Utilizar EPI, ver seção 8. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado. Eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de faúlhas ou chamas.

Precauções ao meio ambiente Isole a área do acidente. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais. Estanque o vazamento, se possível, evitando contato com a pele e com as roupas. Nunca descarte o material derramado para redes de esgoto. Vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza Utilizar diques ou barreiras naturais para conter o vazamento do produto. Absorver com material absorvente inerte (areia, diatomita, vermiculita). Caso seja possível estanque o vazamento utilizando batoques, cinta de vedação ou invertendo o furo/rasgo/amassado para cima.

Piso Pavimentado: absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado.

Solo: Retirar as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado.

Corpos d'água: Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Recolha todo o material em recipientes adequados e devidamente rotulados para posterior tratamento e disposição. Em caso de transbordo verificar um local apropriado e realizar os procedimentos de segurança descritos acima. Os resíduos devem ser descartados conforme legislação ambiental local, estadual ou federal.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro Agitar bem o produto antes da diluição. Abastecimento de, no mínimo, meio volume de tanque com água. Adicionar **SuperRoot** de acordo com as instruções do rótulo. Completar o volume de água mantendo sempre a agitação.

GARANTIA DE QUALIDADE

Data última revisão:
18/12/2018

SuperRoot

Página 5/10

Prepare a mistura com **SuperRoot** no dia da aplicação. Não estocar o produto misturado com água. Diluição mínima: 100 g/L de água a 20°C.

Não fumar no local de trabalho. Utilizar Equipamento de Proteção Individual, ver seção 8. Garantir ventilação adequada no local de trabalho.

Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada, se em ambientes abertos manuseá-lo a favor de vento. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha. É recomendado antes da primeira aplicação a realização de um teste em uma pequena área para prévia observação, e somente após este teste fazer a aplicação na área total da cultura. Recomenda-se também fazer um pequeno teste de compatibilidade antes de realizar misturas com outros produtos cuja mistura é permitida por lei. Quando possível, faça uma análise foliar na frequência indicada para cada cultivo e uma análise de solo pelo menos uma vez ao ano.

Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9.

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. As instalações de armazenagem e de utilização devem ser equipadas com instalações de lavagem de olhos e um chuveiro de segurança. As vestimentas e EPI's sempre devem ser limpas e verificadas antes de uso. Utilize sempre para higiene pessoal água, sabão e cremes de limpeza. Bons procedimentos operacionais e de higiene industrial ajudam a reduzir o risco no manuseio de produtos químicos.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Armazenar em área coberta, seca e arejada. Proteger as embalagens de danos físicos. Usar e estocar com ventilação adequada.

Manter o produto em seu recipiente original. Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Evitar manter o produto próximo de fontes de calor e contato direto com a luz solar.

Materiais incompatíveis: não armazenar junto com alimentos, bebidas, inclusive os destinados para animais.

Manter a embalagem bem fechada quando não estiver em uso. Estes recipientes não devem ser reutilizados para outros fins e devem ser dispostos em locais adequados.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle	Nome comum	Limite de Exposição	Tipo	Efeito	Referências
		---	TWA		
	Hidróxido de Potássio	C 2 mg/m ³	STEL	Irritante aos olhos, pele e TRS	ACGIH 2011
		C 2 mg/m ³	REL-TWA		

Medidas de controle de engenharia Garantir ventilação adequada, especialmente em áreas confinadas.

Medidas de proteção individual

GARANTIA DE QUALIDADE

Data última revisão:
18/12/2018

SuperRoot

Página 6/10

Proteção respiratória	Máscara
Proteção para as mãos	Luvas de borracha nitrílica, látex ou PVC impermeáveis e resistentes a rasgos e perfurações.
Proteção para os olhos/face	Óculos de segurança para produtos químicos.
Proteção para pele	Utilizar macacão de mangas compridas impermeáveis ou hidro repelentes e calçado de segurança
Perigos Térmicos	Não possui.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma, cor)	Líquido, solução, verde
Odor	Inodoro
pH	5,4 - 6,0
Ponto de fusão/ponto de congelamento	Não disponível
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	Não disponível
Ponto de fulgor	Não aplicável
Taxa de evaporação	Não disponível
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não inflamável
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Não explosivo
Pressão do vapor	Não disponível
Densidade do vapor	Não disponível
Densidade	1,22 -1,23 kg/L
Solubilidade(s)	Em água: Solúvel
Coefficiente de Participação – n-octanol/água	Não disponível
Temperatura de autoignição	Não disponível
Temperatura de decomposição	Não disponível

Viscosidade Não disponível

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade	Não há dados disponíveis a respeito da reatividade do produto
Estabilidade química	Produto estável em condições normais.
Possibilidade de Reações perigosas	Não há possibilidade de reações perigosas conhecidas.
Condições a serem evitadas	Evitar altas temperaturas, fontes de ignição, exposições prolongadas à luz solar direta e exposição ao ar com a embalagem aberta.
Materiais incompatíveis	Não há materiais e substâncias incompatíveis conhecidas.
Produtos perigosos da decomposição	A queima pode produzir gases tóxicos e irritantes.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda	Ácido Cítrico: DL50 oral em ratos: 6730 mg/kg (HSDB) Hidróxido de Potássio: DL50 Oral em ratos: 214 mg/Kg
Corrosão/irritação à pele	Provoca irritação moderada à pele
Lesões graves/irritação ocular oculares	Provoca irritação ocular
Sensibilização respiratória ou à pele	Não classificado.
Mutagenicidade em células germinativas	Não classificado.
Carcinogenicidade	Não classificado.
Toxicidade à reprodução	Não classificado.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única	Não classificado.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida	Não classificado.

Perigo por aspiração

Não classificado.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade

Ácido Cítrico:

Toxicidade para peixes:

CL50 (Carcinus maenas) (48h): 160 mg/L

Hidróxido de Potássio:

Toxicidade aguda para peixes:

CL50 (Peixe mosquito) (96h): 80 mg/L

CL50 (Fathead Minnow) (96h): 179 mg/L

Toxicidade aguda para invertebrado:

CE50 (Daphnia magna) (48h): 60 mg/L

Toxicidade aguda para algas:

CEr50 (Selenastrum capricomutum) (96h): 61 mg/L

Persistência/degradabilidade

Ácido Cítrico: o ácido cítrico é facilmente biodegradável em ambientes aquáticos (HSDB).

Hidróxido de Potássio: este material irá desassociar em forma iônica no ambiente aquático. Natural de dióxido de carbono lentamente vai neutralizar este material.

Potencial Bioacumulativo

Ácido Cítrico: BCF estimado em 3,2. Este valor sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo (HSDB).

Mobilidade no solo

Ácido Cítrico: Koc estimado em 3,1. É esperado que o ácido cítrico tenha alta mobilidade em solo (HSDB).

Outros efeitos adversos

Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

Nunca descarte em esgotos ou no meio ambiente. Restos de produtos devem ser eliminados de acordo com as regulamentações federais, estaduais e municipais de saúde e de meio ambiente, aplicáveis e vigentes: ABNT-NBR 10.004/2004 e ABNT-NBR 16725.

Embalagem usada: Sua disposição deve estar em conformidade com todas as regulamentações ambientais e de saúde aplicáveis, obedecendo-se os mesmos critérios aplicáveis a produtos.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

RTTP – Res 420/04 ANTT | IMDG / DPC / ANTAQ | ICAO-TI / IATA-DGFT / ANAC

Produto não classificado como perigoso para o transporte, conforme regulamentações acima

Outras informações relativas ao transporte: Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não esteja separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conhece os riscos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, verificar se estão bem fixados.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Portaria nº 229 de 2011/MTE (que altera a Norma Regulamentadora “NR 26”, que trata de Sinalização de Segurança).

Decreto 2.657/1998 - promulga a Convenção Nº 170 da OIT, relativa a segurança na utilização de produtos químicos no trabalho, assinada em Genebra, em 25 de julho de 1990.

O Decreto nº 2657 de 1998 (ratificou no Brasil a Convenção Nº 170 da OIT)

Lei 9.605/1998 Crimes Ambientais.

Lei 8.098/1990 Código de Defesa do Consumidor.

Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.

PRODUTO CONTROLADO: Não aplicável.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Preparada por

Via Brasil Consultoria em Transporte de Produtos Perigosos

“Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com as orientações da NBR 14725 emitida pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As informações contidas nesta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão, nosso melhor conhecimento sobre o manuseio apropriado deste produto, sob condições normais e de acordo com as recomendações apresentadas na embalagem e na literatura técnica. Considerando a variedade de fatores que podem afetar seu processamento ou aplicação, as informações contidas nesta ficha não eximem os processadores da responsabilidade de executar seus próprios testes e experimentos. Qualquer outro uso do produto, envolva ou não o uso combinado com outro produto, ou que utilize processo diverso do indicado, é de responsabilidade exclusiva do usuário”.

REFERÊNCIAS:

[ABNT NBR 14725/2014] – Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)

[RESOLUÇÃO Nº 420/04 ANTT] Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

[HSNO] NOVA ZELÂNDIA. HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID)

[ECHA] União Europeia. ECHA European Chemical Agency

TERRESTRE (FERROVIAS, RODOVIAS): Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT);

HIDROVIÁRIO (MARÍTIMO, FLUVIAL, LACUSTRE): código International Maritime Dangerous Goods - Code (código IMDG); Norma-5 da Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha (DPC); Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ);

AÉREO: International Civil Aviation Organization - Technical Instructions (ICAO-TI). International Air Transport Association - Dangerous Goods Regulations (IATA-DGFT); Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

***Abreviações:**

NA: Não Aplicável

ND: Não disponível

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

LD50: dose letal para 50% da população infectada

LC50: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemical abstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para um exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos.

OIT - Organização Internacional do Trabalho

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego