FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto:NATO

1- IDENTIFICAÇÃO	
Nome do produto (nome comercial):	NATO
Principais usos recomendados para a substância ou mistura:	Inseticida.
Nome da empresa:	BRA Defensivos Agrícolas Ltda.
Endereço:	Rua Treze de Maio, 768 – Sala 62 – CEP: 13400-300 – Piracicaba/SP
Telefone para contato:	(19) 3402-1975
Telefone para emergências:	(19) 3422-9186

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS	
Classificação de perigo do produto químico:	Toxicidade aguda – Oral – Categoria 5 Toxicidade aguda – Dérmica – Categoria 5 Toxicidade aguda – Inalação – Categoria 5 Perigoso ao ambiente aquático – Agudo – Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático – Crônico – Categoria 1
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2 Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	O produto não possui outros perigos.
Elementos apropriados da rotulagem	
Pictogramas:	

Palavra de advertência:	ATENÇÃO
Frases de perigo:	H303 Pode ser nocivo se ingerido. H313 Pode ser nocivo em contato com a pele. H333 Pode ser nocivo se inalado. H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
Frases de precaução:	**PREVENÇÃO:** P273 Evite a liberação para o meio ambiente. **RESPOSTA À EMERGÊNCIA:** P304 + P312 EM CASO DE INALAÇÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÔGICA ou um médico. P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. P391 Recolha o material derramado. **DISPOSIÇÃO:** P501 Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

MISTURA

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Componentes	Concentração (%)	Nº CAS
Diflubenzurom*	25,0	35367-38-5

*Fórmula molecular: $C_{14}H_9ClF_2N_2O_2$

4- MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação:	Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate

	um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.
Contato com a pele:	Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. Leve esta FISPQ.
Contato com os olhos:	Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil e enxágue novamente. Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico. Leve esta FISPQ.
Ingestão:	Não induza o vômito. Lave a boca da vítima com água em abundância. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Pode ser nocivo se ingerido, em contato com a pele ou se inalado. O contato direto com o produto pode causar leve irritação ocular com lacrimejamento e vermelhidão e leve irritação respiratória com tosse e espirros, por efeitos mecânicos.
Notas para o médico:	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não friccione o local atingido.

5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO	
Meios de extinção:	Apropriados: Compatível com espuma, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2). Não recomendados: Jatos d'água de forma direta.
Perigos específicos da mistura ou substância:	A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio podem ser resfriados com neblina d'água.

6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO	
Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência	
Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Isole o vazamento de fontes de ignição preventivamente. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para pessoal de serviço de emergência:	Utilize EPI completo com óculos de proteção, luvas de proteção, vestuário protetor adequado, botas e máscara de proteção com filtro contra poeiras e névoas.
Precauções ao meio ambiente:	Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.
Métodos e materiais para contenção e limpeza:	Colete o produto com uma pá limpa ou outro instrumento que não disperse o produto. Coloque o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FISPQ.

7- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO	
Medidas técnicas apropriadas para o manuseio	
Precauções para manuseio seguro:	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras e névoas. Evite exposição ao produto. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Medidas de higiene:	Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.
Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade	
Prevenção de incêndio e explosão:	Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.

Condições adequadas:	Armazene em local bem ventilado, longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Manter armazenado em temperatura ambiente. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.
Materiais para embalagens:	Semelhante à embalagem original.

8- CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL	
Parâmetros de controle	
Limites de exposição ocupacional:	Não estabelecidos.
Indicadores biológicos:	Não estabelecidos.
Medidas de controle de engenharia:	Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto.
Medidas de proteção pessoal	
Proteção dos olhos/face:	Óculos de proteção.
Proteção da pele e do corpo:	Luvas de proteção, vestuário protetor adequado e botas.
Proteção respiratória:	Máscara de proteção com filtro contra poeiras e névoas.
Perigos térmicos:	Não apresenta perigos térmicos.

9- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS	
Aspecto (estado físico, forma e cor):	Sólido, pó seco bege.
Odor e limite de odor:	Característico.
pH:	7,88 (19,9 a 20,1°C)
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de	Não disponível.

ebulição:	
Ponto de fulgor:	> 150,5ºC a 719 mmHg
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	Não disponível.
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade relativa:	Não disponível.
Solubilidade(s):	Insolúvel em água e solventes orgânicos (metanol e hexano).
Coeficiente de partição-n-octanol/água:	Informação referente ao: - Diflubenzurom: log kow: 3,89
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	Não disponível.
Outras informações:	Densidade: 0,567 g/cm³ Tensão superficial em água: 0,06029 N/m (25,1 a 25,2°C) Corrosividade: Aço inoxidável: 0,0002 mm/ano Alumínio: 0,0674 mm/ano Cobre: 0,0496 mm/ano Ferro: 0,1272 mm/ano Latão: 0,0145 mm/ano Distribuição de partículas por tamanho:

% de partículas	Tamanho das partículas (mm)
0,32	> 1,00

		3,66	1,00 – 0,500	
		23,25	0,500 – 0,250	
		45,95	0,250 – 0,106	
		26,79	< 0,106	

10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE	
Reatividade:	Produto não reativo.
Estabilidade química:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas.
Materiais incompatíveis:	Não são conhecidos materiais incompatíveis.
Produtos perigosos da decomposição:	Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS	
Toxicidade aguda:	Pode ser nocivo se ingerido, em contato com a pele ou se inalado. DL_{50} (oral, ratos): > 2000 DL_{50} (dérmica, ratos): > 2000 CL_{50} (inalação, ratos, 4h): > 8,813 mg/L
Corrosão/irritação à pele:	Baseado em informações disponíveis, não é esperado que o produto provoque irritação à pele.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	O contato direto com o produto pode causar leve irritação ocular com lacrimejamento e vermelhidão, por efeitos mecânicos.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Baseado em informações disponíveis, não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Produto não classificado como mutagênico. Ensaios em eucariontes (camundongos) demonstraram que o produto

	não é mutagênico.
Carcinogenicidade:	Baseado em informações disponíveis, não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.
Toxicidade à reprodução:	Baseado em informações disponíveis, não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	O contato direto com o produto pode causar leve irritação respiratória com tosse e espirros, por efeitos mecânicos.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	Baseado em informações disponíveis, não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.
Perigo por aspiração:	Baseado em informações disponíveis, não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS	
Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto	
Ecotoxicidade:	Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados. CL_{50} (peixes, 96h): > 1148,70 mg/L CE_{50} (*Daphnia magna*, 48h): 0,01242 mg/L CE_{50} (algas, 72h): 565,69 mg/L DL_{50} (abelhas, 48h): > 411 µg/abelha CL_{50} (minhoca): > 1000 mg/kg O produto não possui efeito deletério a longo prazo para os microorganismos do solo na transformação de carbono e nitrogênio.
Persistência e degradabilidade:	O produto apresenta persistência e não é considerado rapidamente degradável.
Potencial bioacumulativo:	Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos. Informação referente ao: - <u>Diflubenzurom:</u> log kow: 3,89

Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

13- CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL	
Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao	
Produto:	O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei n°12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Restos de produtos:	Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
Embalagem usada:	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE	
Regulamentações nacionais e internacionais	
Terrestre:	Resolução nº 5232, de 14 de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos, e dá outras providências.*
Número ONU:	3077
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E. (Diflubenzurom)
Classe ou subclasse de risco principal:	9
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA

Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	III
Hidroviário:	DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior IMO – "*International Maritime Organization*" (Organização Marítima Internacional) *International Maritime Dangerous Goods Code* (IMDG *Code*)
Número ONU:	3077
Nome apropriado para embarque:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Diflubenzuron)
Classe ou subclasse de risco principal:	9
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	III
EmS:	F-A, S-F
Poluente marinho:	O produto é considerado poluente marinho.
Aéreo:	ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução n°129 de 8 de dezembro de 2009 RBAC N°175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N° 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS ICAO – "*International Civil Aviation Organization"* (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905 IATA – "*International Air Transport Association*" (Associação Internacional de Transporte Aéreo)

	Dangerous Goods Regulation (DGR)
Número ONU:	3077
Nome apropriado para embarque:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Diflubenzuron)
Classe ou subclasse de risco principal:	9
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	III
Perigoso ao meio ambiente:	O produto é considerado perigoso ao meio ambiente.

15- INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES	
Regulamentações específicas para o produto químico:	Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998. Norma ABNT-NBR 14725:2014. Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

16- OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores.

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

FISPQ revisada em Fevereiro de 2020.

Legendas e abreviaturas:

CAS – *Chemical Abstracts Service*

CE_{50} – Concentração Efetiva 50%

CL_{50} – Concentração Letal 50%

DL_{50} – Dose Letal 50%

kow – *Octanol-Water Partition Coefficient*

NA – Não aplicável.

ONU – Organização das Nações Unidas

SCBA – *Self Contained Breathing Apparatus*

Referências bibliográficas:

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: *Based on the Documentation of the Threshold Limit Values* (TLVs®) *for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices* (BEIs®). Cincinnati-USA, 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

ECHA - EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: <http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances>. Acesso em: Fevereiro, 2020.

EPA dos EUA. 2011. EPI Suite ™ para Microsoft ® Windows, v 4.10. Estados Unidos: Agência de Proteção Ambiental, Washington. 2011. Disponível em: < http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuite.htm>. Acesso em: Fevereiro, 2020.

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 8. rev. ed. New York: United Nations, 2019.

IARC – INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em:

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>. Acesso em: Fevereiro, 2020.

IPCS – INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: Fevereiro, 2020.

NIOSH – NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: Fevereiro, 2020.

NITE-GHS JAPAN – NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: <http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html>. Acesso em: Fevereiro, 2020.

SIRETOX/INTERTOX – SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <http://www.intertox.com.br>. Acesso em: Fevereiro, 2020.

TOXNET – TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>. Acesso em: Fevereiro, 2020.

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. ECOSAR – Ecological Structure-Activity Relationships. Versão 1.11. Disponível em: <http://www.epa.gov/oppt/newchems/tools/21ecosar.htm>. Acesso em: Fevereiro, 2020.

HSDB – HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: Fevereiro, 2020.