

Nome do produto: HEXAZINONA - D NORTOX - FISPQ n°: 32/2007 - Data da última revisão: 28/09/09 - PÁG. ½

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**NOME PRODUTO:** HEXAZINONA-D NORTOX  
**NOME DA EMPRESA:** NORTOX S/A  
 RODOVIA BR 369, KM 197  
 CEP 86700 970 - ARAPONGAS - PR  
 TELEFONE: 43 3274-8585  
 FAX: 43 3274-8500  
 E-MAIL: nortox@nortox.com.br

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Nome Químico:** 3-cyclohexyl-6-dimethylamino-1-methyl-1,3,5-triazine-2,4(1H,3H)-dione (HEXAZINONA); 3-(3,4-dichlorophenyl)-1,1-dimethylurea (DIURON)
- Sinonímia:** Hexazinona, Diuron.
- Natureza química:** Herbicidas dos Grupos Químicos Triazinona e Uréia
- Tipo de formulação:** Concentrado dispersível - WG
- Registro no Chemical Abstract Service – CAS** N° 51235-04-2 - hexazinona; CAS N°: 330-54-1 - Diuron
- Peso molecular:** Hexazinona - 252,3; Diuron - 233,1.
- Fórmula Bruta:** Hexazinona - C<sub>12</sub>H<sub>12</sub>N<sub>6</sub>O<sub>2</sub>; Diuron - C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>Cl<sub>2</sub>N<sub>2</sub>O
- Ingredientes que contribuem para o perigo:**

Nome Químico	CAS	% Operação	Limite Tolerância
Hexazinona	51235-04-2	13,2	11,22 - 15,15%
Diuron	330-54-1	46,8	44,46 - 49,14%
Inertes	ND	40,0	-

### 3. IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO

- Ingestão:** Pode causar intoxicação quando ingerido.
- Inalação:** Pode causar irritação respiratória.
- Contato com a pele:** Não causa irritação cutânea.
- Contatos com os olhos:** Produto é irritante aos olhos.

#### RISCOS À SAÚDE

##### Efeitos agudos:

- Animais de laboratórios: em estudos de toxicidade oral com animais de laboratórios (ratos), verificou-se que, a administração do produto não resultou em mortes, ou alterações clínicas ou comportamentais na dose de 2000 mg/kg peso corporal. Todos os animais ganharam o peso corporal esperado. Na necropsia, não foram observadas alterações macroscópicas relacionadas ao tratamento com a substância-teste. O valor estimado da DL<sub>50</sub> oral para ratos fêmeas é 5000 mg/kg peso corporal. Já para a via dérmica, o produto aplicado na pele de ratos não resultou em mortes, ou alterações clínicas ou comportamentais. Todos os animais ganharam o peso corporal esperado, exceto uma fêmea na primeira semana do período de observação. Não foram observadas alterações macroscópicas na necropsia. O valor da DL<sub>50</sub> cutânea do do produto para machos e fêmeas foi estimado como sendo maior que 2000 mg/kg peso corporal. Com relação ao estudo inalatório, a concentração letal mediana combinada (machos e fêmeas) em um período de exposição de 4 horas (4-h CL<sub>50</sub>) do produto inalado por ratos foi maior que 3,160 mg/L, a maior concentração alcançável na atmosfera da câmara. No estudo de irritabilidade dérmica em coelhos o produto não causou nenhuma irritação cutânea. Nenhuma alteração comportamental ou clínica relacionada ao tratamento foi observada durante o período de observação. Com relação ao estudo de irritabilidade ocular para coelhos o produto se mostrou irritante.

##### Efeitos crônicos:

- Animais de laboratório: hexazinona - em estudo de toxicidade oral com ratos durante 2 anos foi obtido o NOEL de 250 mg/kg de peso corpóreo na dieta; Diuron - não devem ser considerados específicos; segundo resultados experimentais em laboratório, ingestões de altas doses podem acarretar danos hepáticos e renais. Eventualmente pode ser observada uma depressão no Sistema Nervoso Central.

- Este produto é classificado toxicologicamente pelo Ministério da Saúde como CLASSE I – EXTREMAMENTE TOXICO;
- Este produto é classificado como MUITO PERIGOSO - CLASSE II para o meio ambiente pelo IBAMA.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- No caso de ingestão, provoque vômito, procure logo o médico levando informações sobre o produto.
- No caso de contato com os olhos, lave-os com água corrente durante 15 minutos e procure o médico levando informações do produto.
- No caso de contato com a pele, lave-a com água e sabão em abundância e procure o médico levando informações do produto.
- No caso de inalação do agrotóxico, procure lugar arejado e vá ao médico levando informações do produto.

#### Notas para o Médico:

?Vias de exposição: Oral, inalatória e dérmica.

?Toxicocinética:

**Diuron:** Absorção: é absorvido tanto pela via gastrointestinal quanto pelo trato respiratório. Contudo, não se sabe se o diuron também é absorvido pela pele.

**Metabolismo:** A maior parte dos metabólitos do diuron, que são excretadas na urina, mantêm a configuração da uréia e resultam de hidroxilação e dealquilação do diuron.

**Excreção:** É rapidamente excretado pelo rim, na forma original ou metabólitos, após breve armazenamento nos tecidos corporais. Em ratos e cachorros alimentados com

diuron, a excreção dos metabólitos ocorreu tanto nas fezes quanto na urina.

**Hexazinona:** é rapidamente absorvida após exposição oral e é rapidamente metabolizada e excretada. A taxa de absorção dérmica parece ser muito menor do que a absorção via exposição oral. As transformações metabólicas são limitadas a hidroxilação, desmetilação e oxidação; que são processos relativamente simples e comuns no metabolismo de muitos agrotóxicos e no de outros compostos que ocorrem naturalmente no organismo. Todos esses passos tendem a tornar os metabólitos mais solúveis em água e aumentar a taxa de excreção pelos rins. Tanto a excreção urinária quanto a fecal são rápidas: a excreção urinária é completada em 48 horas e a excreção fecal em 72 horas. Em estudos com ratos, verificou-se que a maior parte da hexazinona é excretada pela urina.

Exposições por períodos longos não diminuiu o rápido processamento e eliminação. Menos de 1% da hexazinona original foi detectada na urina e fezes sendo encontrados quase que somente metabólitos. Não parece haver qualquer acumulação tecidual significativa.

?Mecanismos toxicidade:

**Diuron:** doses letais apresentam indicações de danos tóxicos ao fígado, rins, intestinos e cérebro. **Hexazinona:** há pouca informação disponível acerca do mecanismo específico de toxicidade da hexazinona em humanos ou em outras espécies de mamíferos. Embora a hexazinona seja classificada como um herbicida pertencente ao grupo químico triazinona, a hexazinona é estruturalmente diferente e parecer não ser toxicologicamente relacionada a outros agrotóxicos deste grupo.

?Sintomas e sinais clínicos:

**Diuron:** Exposição aguda: A) baseado em resultados obtidos com estudos em animais, estes agentes parecem ter baixa toxicidade sistêmica. A severidade da intoxicação deve ser baseada nos achados clínicos. Pode ocorrer metemoglobinemia em ingestão de grandes quantidades. B) caso sejam evidentes sintomas severos outros além da hemoglobinemia, deve-se suspeitar da ação alternativa ou adicional de algum outro tóxico.

**Ocular:** A exposição dos olhos pode resultar em irritação ocular Respiratório: Pode-se observar irritação da mucosa respiratória após contato prolongado.

**Cardiovascular:** A depressão do SNC e hipoxemia podem ser observadas caso haja metemoglobinemia.

**Gastrointestinal:** Após ingestão, podem ocorrer náuseas, vômito e diarreia.

**Genitourinário:** Alguns metabólitos podem causar irritação do trato urinário.

**Hematológico:** Foi observada sulfohemoglobina no sangue de ratos e cachorros aos quais administraram-se repetidamente altas doses de diuron, e em uma overdose de monolinuron em humano. A metemoglobinemia pode resultar de efeitos dos metabólitos de alguns herbicidas uréicos.

**Dermatológico:** Pode ser observada cianose não responsiva à terapia de oxigênio em pacientes com metemoglobinemia devia à absorção de quantidades excessivas desses agentes.

Pode ocorrer irritação da pele após exposição.

**Hexazinona:** a hexazinona é pouco tóxica para mamíferos via oral, é praticamente não tóxica via dérmica, não causa irritação significativa na pele ou sensibilização, mas pode causar sérios danos oculares. É ALTAMENTE IRRITANTE PARA OS OLHOS. Formulações líquidas de hexazinona ocasionam efeitos corrosivos quando em contato direto com os olhos, podendo resultar em dano irreversível. A toxicidade inalatória da hexazinona é muito baixa. Efeitos devidos à exposição aguda podem incluir: irritação nos olhos, nariz e garganta, assim como náusea e vômito. A hexazinona não parece causar efeitos no sistema imunológico. Em estudo com animais, empregando-se doses muito elevadas, são freqüentemente observados: lacrimação, salivação, vômito, tremores, ataxia, fraqueza, diarreia e freqüência respiratória elevada e/ou dificuldade respiratória. Embora esses efeitos possam ser causados por neurotoxinas, não há indicadores específicos de neurotoxicidade. Não há dados para dizer que a hexazinona é diretamente uma neurotoxina. Em intoxicações menos severas, o sintoma mais comumente induzido pela hexazinona foi perda de peso. Embora a hexazinona pareça ser absorvida muito mais lentamente através de exposições dérmicas (se comparado à exposições orais), os estudos agudos e crônicos disponíveis de exposição dérmica indicam que a hexazinona pode ser absorvida pela pele em quantidades suficientes para causar pelo menos sinais sensitivos de toxicidade, particularmente perda de peso.

? Diagnóstico: é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.

? Tratamento: Antídoto: não existe antídoto específico.

Antídoto: Não existe antídoto específico.

**Diuron:**

Exposição oral: A) Carvão ativado: administre uma suspensão de carvão ativado em água (240 ml de água/ 30 g de carvão); Dose usual: 25 e 100 g em adultos/ adolescentes, 25 a 50 g em crianças (1 a 12 anos) e 1g/kg em crianças com menos de 1 ano. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão do agrotóxico. B) Descontaminação- Remova as roupas contaminadas e lave as áreas afetadas, incluindo cabelo, com água e sabão; C) O tratamento é sintomático e de suporte. D) Metemoglobinemia: administre 1 a 2 mg/kg de uma solução de azul de metileno a 1% lentamente via intravenosa em pacientes sintomáticos. Doses adicionais podem ser necessárias.

Exposição inalatória: Remova o paciente para um local arejado. Cheque quanto a alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto a irritações no trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, se necessário. Trate broncoespasmos com agonistas beta 2 via inalatória e corticosteróides via oral ou parenteral.

Exposição ocular: Descontaminação: Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina a 0,9% à temperatura ambiente por pelo menos 15 minutos. Se a irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

Exposição dérmica: Descontaminação: Remova as roupas contaminada e lave a área exposta com água e sabão. O paciente deve ser encaminhado para tratamento específico se a irritação e a dor persistirem.

**Hexazinona:**

Exposição oral: A) Êmese: A indução do vômito empregando-se ipeca não é

Nome do produto: HEXAZINONA - D NORTOX - FISPQ n°: 32/2007 - Data da última revisão: 28/09/09 - PÁG. 2/2

recomendada, pois há muito pouca informação acerca dos efeitos da overdose em humanos. B) Carvão ativado: Administre uma suspensão de carvão ativado em água (240 ml de água/ 30 g de carvão). Dose usual: 25 a 100 g em adultos/ adolescentes, 25 a 50 g em crianças (1 a 12 anos) e 1g/kg em infantes com menos de 1 ano de idade. C) Lavagem gástrica: Considere apósgestão recente ( geralmente até 1 hora) de uma quantidade que represente risco à vida. Contra-indicações: perda dos reflexos protetores das vias respiratórias, nível diminuído de consciência, após a ingestão de compostos corrosivos ou hidrocarbonetos ( alto potencial de aspiração); pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão dequantidades pouco tóxicas. D) Se pessoas expostas a agrotóxicos do grupo das triazinonas exibirem sintomas de toxicose severa, deve ser considerada a absorção concomitante de outras toxinas.

Exposição inalatória: Remova o paciente para um local arejado. Cheque quanto a alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto a irritações no trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação conforme necessário. Trate o broncoespasmo com agonista beta 2 via inalatória e corticosteróides via oral ou parenteral.

Exposição ocular: Descontaminação: Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina a 0,9% à temperatura ambiente por pelo menos 15 minutos. Se a irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

Exposição dérmica: Descontaminação: remova as roupas contaminada e lave a área exposta com água e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

#### Telefone de emergência:

Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT - ANVISA/MS. Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS).

Telefone de Emergência da empresa: (43) 3274-8585

#### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Resfriar as embalagens expostas ao fogo com água em forma de neblina. Use extintores de água em forma de neblina, CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.
- Subprodutos da Combustão: Pode resultar em fumaça e vapores tóxicos.

#### 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Em caso de derrame isole e sinalize a área contaminada;
- Contate autoridades locais competentes e a Empresa NORTOX S/A - Telefone de Emergência: (43) 3274-8585;
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetores e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
- 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. Neste caso, consulte a empresa registrante, através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final;
- Solo:** 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. Neste caso, consulte a empresa registrante, através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.
- 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.

#### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

##### Manuseio:

- No carregamento e descarregamento de embalagens fechadas use macacão de algodão hidrórepelente, avental impermeável, luvas e botas impermeáveis;
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos ou poeiras;
- Durante a abertura de embalagens; manipulação de embalagens cheias em uso; preparo e manuseio da calda de aplicação use macacão de algodão hidrórepelente, avental impermeável, luvas e botas impermeáveis, óculos protetores ou viseira facial, máscara cobrindo o nariz e a boca.

##### Armazenamento:

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENOSO**.
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.
- Materiais de embalagem: o produto não é corrosivo para o plástico e aço.

#### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

EPI: Utilize macacão com mangas compridas, luvas e botas impermeáveis, óculos protetores ou viseira facial, respirador com filtro combinado: mecânico P2 mais filtro

para vapores orgânicos.

EPC: Ventilação/ Exaustão geral adequadas.

Equipamentos Emergenciais: Chuveiros de emergência. Lava-olhos.

#### 9. PROPRIEDADE FÍSICO-QUÍMICAS

- Estado físico:** sólido
- Forma:** grânulo
- Cor:** bege claro
- Odor:** sem odor
- pH:** 8,27
- Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico:**
  - Ponto de ebulição:** ND
  - Faixa de temperatura de ebulição:** ND
  - Faixa de destilação:** ND
- Ponto de fusão:** NA
- Temperatura de decomposição:** ND
- Ponto de fulgor:** NA
- Temperatura de auto-ignição:** NA
- Limites de explosividade superior/inferior:** NA
- Pressão de vapor:** Hexazinona - 0,073 mPa ou 5,48x10<sup>-7</sup> mmHg a 25°C; Diuron - à 25°C é < 0,01 mPa ou < 7,5 x 10<sup>-8</sup> mmHg.
- Densidade do vapor:** NA
- Densidade aparente:** a 25,0 a 25,2 °C antes e depois de ser compactado é 0,746 g.cm<sup>-3</sup> e 0,948 g.cm<sup>-3</sup>, respectivamente.
- Solubilidade em água:** totalmente solúvel em água.
- Coefficiente de partição octanol/água:** Hexazinona - log Kow foi 1,06 (pH 9,79); Diuron - Log Kow foi 2,92 (pH 6,90).
- Taxa de evaporação:** ND
- Outras informações:** hidrólise: Hexazinona - a substância é estável a hidrólise na faixa de pH 4,0 até pH 9,0, com uma meia vida superior a um ano (t<sub>1/2</sub> > 1ano); Diuron - Os valores de meia-vida obtidos em pH 4 foram: superior a um ano (t<sub>1/2</sub> > 1 ano) a 25 °C; 266,5 dias a 35 °C e 16,1 dias a 50 °C. Em pH 7, os valores de meia-vida obtidos foram: superior a um ano a 25 °C e 35 °C e 21,3 dias a 50 °C.

#### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade: ( X ) Risco de Polimerização: ( )

- Condições a evitar:** Estável a baixa e alta temperatura. Não foi corrosivo para os materiais testados, tais como: liga - cobre/estanho; ferro; alumínio e cobre.
- Decomposição:** Pode resultar em fumaça e vapores tóxicos.

#### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

##### Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:

- DL<sub>50</sub> oral aguda:** maior que 5000 mg/kg de peso vivo para ratos fêmeas.
- DL<sub>50</sub> dérmica:** maior que 2000 mg/kg de peso vivo para ratos machos e fêmeas.
- CL<sub>50</sub> (inalação):** 3,160 mg/Litro para ratos.
- Irritabilidade dérmica:** o produto não se mostrou irritante para a pele de coelhos;
- Irritação ocular:** o produto apresentou irritação para olhos de coelhos. tóxico e carcinogênico.

#### 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Impacto ambiental:** produto considerado Muito Perigoso pelo IBAMA.
- Ecotoxicidade:** peixes: A CL<sub>50</sub> em 96 horas foi 320-420 mg/L para Truta; Os valores de CE50 24 e 48 horas do produto foram 29,96 mg/L e 13,31 mg/L, respectivamente., Daphnia magna; O valor daDL50, para Abelhas (Aphis mellifera ) por contato, maior que 100 µg/abelha; Aves: a dose letal média (DL50) do produto aplicado por via oral em única dose para codornas japonesas foi maior que 2000 mg/kg.

#### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Não utilizar embalagens vazias. Seguir diretrizes do "Programa de Destinação de Embalagens Vazias de Agrotóxicos", recomendações técnicas do IBAMA, normas ABNT. De acordo com a legislação.

#### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE TERRESTRES, FLUVIAIS, MARÍTIMO E AÉREO

- Número da ONU:** 2588
- Nome apropriado para o embarque:** Pesticida Líquido, Tóxico, NE.
- Grupo de embalagem:** III
- Subclasse ou Classe de risco:** 6.1
- Número de Risco:** 60
- Precauções Especiais:** NOCIVO. Evitar a contaminação de Cursos d'água. Guia 53

#### 15. REGULAMENTAÇÕES

Lei 7802/89 (Lei dos agrotóxicos) e normas complementares, Resolução ANTT nº 420/04.

#### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

- Referências bibliográficas:** Dados de registro no Ministério da Agricultura, IBAMA e Ministério da Saúde; The Pesticide Manual
- LIMITAÇÕES E GARANTIAS:** As informações contidas nesta Ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico científico nacional e internacional deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as Leis e Regulamentos Federais, Estaduais e Locais.

#### GLOSSÁRIO

ND - Não disponível NA - Não aplicável NE - Não estabelecido