



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data da revisão: 06/December/2002

**Numero FISPQ: 14**

### 1 - Identificação do produto e da empresa

Nome do produto: DESMODUR N 75 BR

Nome da empresa: BAYER S.A. - Área PUM-BRO

Endereço: Estrada Boa Esperança, 650. CEP 26110-100 - Belford Roxo - RJ

Telefone da empresa: (21) 2762-5310

Telefone para emergências: DDG 0800-243334

Fax: (21) 2761-4443

E-mail: bayer-pu.poliuretano.bp@bayer.com.br

### 2 - Composição e informações sobre os ingredientes

Tipo: Preparado

Natureza química: Poliisocianato alifático. Solução cerca de 75% em metoxipropilacetato / xileno 1:1.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Nome químico ou genérico de cada ingrediente que contribua para o perigo: Observar item abaixo

Concentração ou faixa de concentração de cada ingrediente que contribua para o perigo: Observar item abaixo

Classificação e rotulagem de perigo dos ingredientes que contribuem para o perigo:

Poliisocianato alifático

% em peso : aprox. 75

N°CAS : 28182-81-2 / Índice N° : - - -

Símbolo de perigo : Xi

N° EINECS : - - -

Frases R : 43

Concentração limite para símbolo de perigo Xi = a partir de 1%

1,6-diisocianato de hexametileno

% em peso : &lt;0,5

N°CAS : 822-06-0 / Índice N° : 615-011-00-1

Símbolo de perigo : T

N° EINECS : 212-485-8

Frases R : 23-36/37/38-42/43

Concentração limite para símbolo de perigo T = a partir de 2,0%

Concentração limite para símbolo de perigo Xn = a partir de 0,5%

mistura isomérica de xileno

% em peso : aprox. 10

N°CAS : 1330-20-7 / Índice N° : 601-022-00-9

---

Símbolo de perigo : Xn

Nº EINECS : 215-535-7

Frases R : 10-20/21-38

Concentração limite para símbolo de perigo Xn = a partir de 12,5%

etilbenzeno

% em peso : aprox. 2,5

NºCAS : 100-41-4 / Índice Nº : 601-022-00-9

Símbolo de perigo : F, Xn

Nº EINECS : 202-849-4

Frases R : 11-20

Concentração limite para símbolo de perigo Xn = a partir de 25%

acetato de 1-metil-2-metoxietileno

% em peso : aprox. 12,5

NºCAS : 108-65-6 / Índice Nº : 607-195-00-7

Símbolo de perigo : Xi

Nº EINECS : 203-603-9

Frases R : 10-36

Concentração limite para símbolo de perigo Xi = a partir de 20%

---

### 3 - Identificação de Perigos

---

Perigos mais importantes: Inflamável. Libera vapores tóxicos

---

Efeitos do produto:

---

Efeitos adversos à saúde humana: Pode provocar irritação do aparelho digestivo quando ingerido. Nocivo por inalação. Vapores em alta concentração podem causar irritação das vias respiratórias e mucosas. Causa leve irritação da córnea quando os vapores entram em contato com os olhos. Sensibilização quando em contato com a pele.

---

Efeitos ambientais: O produto não é facilmente degradável. Por ser insolúvel; deve-se evitar sua penetração nos cursos de águas; nas águas residuais e no solo.

---

Perigos físicos e químicos: Inflamabilidade e reatividade perigosa.

---

Perigos específicos: Reações exotérmicas com aminas e álcoois; com água ocorre a liberação de CO<sub>2</sub>; em recipientes fechados com aumento de pressão : perigo de ruptura violenta.

---

Principais sintomas: Cefaléia; náuseas e irritação do aparelho respiratório.

---

Classificação do produto químico: Líquido inflamável.

---

### 4 - Medidas de primeiros socorros

---

Medidas de primeiros socorros:

---

.

---

Inalação: Trazer a vítima para local aberto expondo ao ar fresco. Se a respiração for irregular ou parar; aplicar técnica de respiração assistida.

---

Contato com a pele: Remover as roupas contaminadas; retirar o produto com polietilenoglicol; lavando em seguida com água e sabão. Procurar atendimento médico.

---

Contato com os olhos: Se a vítima estiver usando lentes; removê-las. Lavar cuidadosamente com muita água por 15 minutos com pálpebra invertida; verificar o movimento dos olhos em todas as direções. Se a vítima não tolerar luz direta; vedar o olho. Procurar assistência médica.

---

Ingestão: Não induzir ao vômito. Manter a pessoa em repouso e procurar atendimento médico.

---

---

Quais ações devem ser evitadas: Evitar inalar os vapores; utilizar vestimenta contaminada e manter contato do produto com a pele

---

Descrição breve dos principais sintomas e efeitos: Cefaléias; tonturas; náuseas e irritação do aparelho respiratório.

---

Proteção do prestador de socorros e/ou notas para o médico: Tratamento sintomático.

---

## 5 - Medidas de combate a incêndio

---

Meios de extinção apropriados: CO<sub>2</sub>; espuma e pó químico. Em caso de grandes incêndios spray d'água e espuma devem ser usados.

---

Meios de extinção não apropriados: Jatos d'água direto.

---

Perigos específicos: Liberação de monóxido de carbono; óxidos nitrosos; vapores de isocianato e vestígios de ácido cianídrico (possíveis).

---

Métodos especiais: Aterrar equipamentos quando no manuseio

---

Proteção dos bombeiros: Usar proteção respiratória autônoma no combate ao fogo.

---

## 6 - Medidas de controle para derramamento ou vazamento

---

Precauções pessoais:

---

.

---

Remoção de fontes de ignição: Aterrar equipamentos durante o manuseio. Tomar medidas contra acúmulos de cargas eletrostáticas

---

Controle de poeira: Não aplicável.

---

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Proteção respiratória autônoma ou; somente a curto prazo; filtro de combinação A2-P2. No caso de hipersensibilidade das vias respiratórias; desaconselha-se trabalhar com o produto. Usar óculos de segurança ou máscara facial panorâmica; luvas de PVC ou boracha. Despir-se da roupa suja e molhada. Guardar a roupa de trabalho separadamente da roupa comum. Lavar as mãos antes das pausas e no fim do expediente.

---

Precauções ao meio ambiente:

Impedir penetração em cursos d'água e redes de esgoto.

---

Métodos para limpeza:

---

Disposição: O resíduo poderá ser incinerado em estação de queima controlada ; observando-se as prescrições locais. Retirar resíduos do produto das paredes da embalagem mediante uma mistura de isopropanol; amoníaco e água e posteriormente retirar as etiquetas.

---

Prevenção de perigos secundários: Embalagens vazias não devem ser reutilizadas. Se o vazamento ocorrer em ambiente fechado; promover a exaustão e ventilação.

---

## 7 - Manuseio e armazenamento

---

Manuseio:

---

Medidas técnicas:

---

---

Prevenção da exposição do trabalhador: Manusear de acordo com as normas de segurança estabelecidas. Utilizar os equipamentos de proteção individual indicados.

Prevenção de incêndio e explosão: Aterrar os equipamentos quando do manuseio. Não fumar.  
Não manusear o produto perto de fontes de calor ou ignição.  
Tomar medidas contra acúmulo de cargas eletrostáticas.

Precauções para manuseio seguro: Utilizar equipamento de proteção individual adequado.

Orientações para manuseio seguro: Manusear o produto em local fresco e arejado. Não reutilizar a embalagem. Não fumar; beber ou comer na área de manuseio do produto. Não manusear o produto em recipientes plásticos.

#### Armazenamento:

Medidas técnicas apropriadas: Armazenar o produto em áreas frescas; secas e ventiladas; longe de fontes de calor e ignição; alimentos e agentes oxidantes. Manter os recipientes secos e bem vedados. Evitar aquecimento superior a 50 °C.

#### Condições de armazenamento:

Adequadas: Áreas cobertas; frescas; secas e ventiladas.

A evitar: Locais úmidos; descobertos e sem ventilação.

Produtos e materiais incompatíveis: Não armazenar o produto com materiais explosivos; gases inflamáveis ou tóxicos; substâncias oxidantes; corrosivas; peróxidos orgânicos; materiais de combustão espontânea e materiais radioativos.

#### Materiais seguros para embalagens:

Recomendadas: Embalagens metálicas.

Inadequadas: Embalagens plásticas.

---

## 8 - Controle de exposição e proteção individual

Medidas de controle de engenharia: Monitoramento periódico da concentração dos vapores nas áreas de utilização. Utilizar ventilação/exaustão nos locais de trabalho.

Parâmetros de controle específicos: O Comitê Europeu das Associações de Fabricantes de Tintas, de Tintas de imprensa e de Tintas de Arte (CEPE), comunica a seguinte informação sobre tintas que contêm isocianatos:

As tintas contendo isocianatos podem provocar uma irritação das mucosas, em particular das vias respiratórias e desencadear reações de hipersensibilidade.

Em caso de inalação de vapores ou aerossóis, há período de sensibilização.

Durante a manipulação deste tipo de tintas, é necessário ter precauções idênticas às previstas para as tintas de solventes e em particular, para os aerossóis e vapores que não devem ser inalados. As pessoas alérgicas, asmáticas ou sujeitas a infecções das vias respiratórias não devem fazer qualquer trabalho que as coloque em relação com tintas contendo isocianatos.

Valores-limite da concentração no ar seg. TRGS 900 (valores MAK):

1,6-diisocianato de hexametileno: 0,005 ml/m<sup>3</sup> (ppm) corresp. a 0,035 mg/m<sup>3</sup>- (valor médio/8horas).

---

---

limitação de cristais - fator de excedência 1.

Acetato de 1-metil-2-metoxietilo: 50 ml/m<sup>3</sup> (ppm) corresp. a 275 mg/m<sup>3</sup> - (valor médio/m<sup>3</sup>).

limitação de cristais - fator de excedência 1.

Nota: Y (ou seja, não há que recear qualquer risco de lesão do feto se não se ultrapassarem o valor MAK e Valor BAT).

Xileno: ( todos os isômeros ) 100ml/m<sup>3</sup> (ppm) corresp. a 440 mg/m<sup>3</sup> - (valor médio/8 horas).

limitação de cristais - fator de excedência 4.

Nota: H ( resorvível pela pele ).

Todas as regulamentações nacionais existentes sobre a manipulação de isocianatos e solventes devem ser observadas.

---

Equipamento de proteção individual apropriado:

-

---

Proteção respiratória: Recomenda-se utilizar máscara de ar fresco ou; para trabalhos de curta duração; filtro de combinação A2-P2.

---

Proteção das mãos: Luvas de PVC; látex ou borracha

---

Proteção dos olhos: Máscara facial panorâmica; óculos de segurança para produtos químicos.

---

Proteção da pele e do corpo: Avental de PVC; botas de segurança ou outros de acordo com as condições de trabalho.

---

Precauções especiais: No caso de hipersensibilidade das vias respiratórias; desaconselha-se trabalhar com o produto.

---

Medidas de higiene: Em caso de emergência utilizar ducha e lava-olhos.

Manter limpo o local de trabalho. Manter recipientes fechados.

Não comer; beber; ou guardar alimentos no local de trabalho.

Lavar as mãos antes das pausas e ao final do expediente.

Retirar imediatamente roupas sujas e molhadas.

Guardar roupas de trabalho separadamente

---

## 9 - Propriedades físico-químicas

---

Estado físico: Líquido

---

Forma: Fluída

---

Cor: Incolor a amarelado

---

Odor: Característico de solvente

---

pH: Não aplicável.

---

Ponto de ebulição: Cerca de 145 °C

---

Ponto de fulgor: 38°C

---

Temperatura de auto-ignição: 460°C

---

Limites de explosividade superior/inferior:

xileno : inferior - 1.0% vol / superior - 8.0 % vol.

1-metoxipropilacetato-2 : inferior - 1.5% vol / superior - 10.8% vol.

---

Pressão de vapor: 700 a 900 Pa a 23°C

---

---

Densidade: 1070 Kg/m<sup>3</sup> a 20°C

---

Solubilidade (com indicação do(s) solventes(s)): Insolúvel em água, reage ver seção 10.

---

## 10 - Estabilidade e reatividade

---

Condições específicas:

---

Instabilidade: Não se verificam produtos de decomposição perigosos no caso de armazenagem e manipulação adequadas.

---

Reações perigosas: Reação exotérmica com aminas e álcoois; com água ocorre liberação de CO<sub>2</sub>; em recipientes fechados com aumento de pressão: perigo de ruptura violenta.

---

Condições a evitar: Temperaturas elevadas. Fontes de calor e ignição. Contato com agentes oxidantes.

---

Materiais ou substâncias incompatíveis: Aminas; álcoois e agentes oxidantes.

---

Produtos perigosos da decomposição: Produz gases nocivos como monóxido de carbono; dióxido de carbono; óxidos nitrosos; vapores de isocianatos e possíveis vestígios de ácido cianídrico.

---

## 11 - Informações toxicológicas

---

Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:

As análises de toxicidade aguda e subcrônica abaixo, foram efetuadas no produto Desmodur N 3200 (produto do mesmo tipo, isento de solventes, com viscosidade relativamente baixa)

---

Toxicidade aguda: à antiga forma de fornecimento (ca. de 75% em 2-etoxietilacetato / xileno 1:1).

DL50 oral rato : > 5.000 mg/kg

CL50 inalatório rato : 400 a 425 mg como aerosol / m<sup>3</sup>; exposição 4 h.

Toxicidade subaguda por inalação, ratazana :

Concentrações de ensaio - 3, 7 ; 17, 5 e 76, 6 mg aerosol/m<sup>3</sup>

Tempo de exposição - 3 semanas (6 h / dia ; 5 dias/semana)

3, 7 mg/m<sup>3</sup> - tolerada sem qualquer lesão (NOEL)

17, 5 e 76, 6 mg/m<sup>3</sup> - aumento de peso dos pulmões; alterações inflamatórias pronunciadas nos órgãos respiratórios.

Todas as alterações não são específicas; pelo que são atribuídas ao potencial de irritação primária do produto. Excetuando-se os órgãos respiratórios; não se verificaram sintomas de lesões.

---

Efeitos locais:

Tolerância pela pele e pelas mucosas; coelhos :

pele - 4 hs de exposição - vermelhidão leve, queimadura superficial

olhos - vermelhidão leve (análises próprias)

---

Os hidrocarbonetos aromáticos - como o xileno - irritam a pele e as mucosas; e têm efeitos narcóticos, quando inalados em altas concentrações.

---

Sensibilização: Pode causar sensibilização e irritação.

Em caso de exposição excessiva - sobretudo na aplicação a pistola sem medidas de proteção (ver item 8)- é possível a irritação dos olhos; do nariz e das vias respiratórias e o aparecimento retardado de transtornos (asma; dificuldades de respiração; tosse). Pessoas

---

---

hipersensíveis também podem reagir com irritações no caso de concentração de isocianato muito reduzida; mesmo inferior ao valor TLV (MAK). No caso de contato prolongado com a pele; são possíveis efeitos de irritação e curtimento.

---

**Toxicidade crônica:**

Toxicidade subcrônica por inalação, ratazana :

Concentrações de ensaio - 0, 4 ; 3, 4 e 21, 0 mg aerosol/m<sup>3</sup>

Tempo de exposição - 13 semanas (6 h/dia ; 5 dias/semana)

DECD No 413; 1988

3, 4 mg/m<sup>3</sup> - tolerada sem qualquer lesão (NOEL)

21, 0 mg/m<sup>3</sup>- aumento de peso dos pulmões. Nada indica que há alterações istopatológicos das vias superiores e centrais.

Alterações não específicas nos órgãos inferiores respiratório; atribuídas ao potencial de irritação primária do produto. Não se verificaram sintomas de lesões de órgãos; exceto os respiratórios.

---

**Efeitos específicos:**

Teste de salmonelas/microsomas (teste Ames) :

Nenhuma indicação de mutagenidade.

---

## 12 - Informações ecológicas

---

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:

---

Mobilidade: Todas as medidas devem ser tomadas respeitando as exigências dos órgãos ambientais locais

---

Persistência/degradabilidade: Produto não é facilmente degradável deve-se contar com tempos de permanência prolongados do produto na água. Esta afirmação somente é válida se outros mecanismos de eliminação (fotodecomposição; hidrólise adsorção ) não tiveram efeito. No entanto; por razão da inexistência de efeito ecotoxicológico; não há que contar com uma danificação do sistema ecológico.

Decomposição biológica: 1 % ou seja; não facilmente degradável.

Taxa de degradação em 28 dias. ( OECD Guideline for Testing of Chemicals; No 301 D ).

---

Impacto ambiental: O produto não é miscível com água. Em contato com água a resina transforma-se na superfície limite numa substância sólida de alto ponto de fusão e insolúvel (poliuréia). A reação produz anidrido carbônico.

Esta reação é estimulada através de substâncias tensoativas (por ex. Líquidos) ou por solventes solúveis em água. Evitar a penetração em cursos de água; redes de esgoto e no solo.

---

Ecotoxicidade: Toxidade aguda para as bactérias: EC<sub>50</sub> = 100-1000 mg/l .  
( OECD Guideline for Testing of Chemicals / No 209 ).

Toxidade aguda para peixes: CL<sub>0</sub> = 8.8 mg/l – LC<sub>100</sub> = 25.0 mg/l.

Espécie de teste: Brachydanio rerio ( Barbo listrado { Brachydanio rerio } )

Duração do teste: 96 h.

Exames toxicológicos do produto isento de solvente deram os seguintes resultados:

Toxidade aguda para peixes: LC<sub>0</sub> >= 100 mg/l.

Espécie de teste: Brachydanio rerio ( Barbo listrado { Brachydanio rerio } )

Duração do teste: 96 h. (OECD Guideline for Testing of Chemicals, No 203). \*)

Toxidade aguda para dáfias: EC<sub>0</sub> >= 100 mg/l.

Espécie de teste: Daphnia magna ( dáfias ). Duração do teste: 48 h.

( OECD Guideline for Testing of Chemicals, No 202 ). \*)

Toxidade aguda para as algas: não se verifica efeito tóxico com 100 mg/l.

Ensaio em: scenedesmus subs. Duração do teste: 72 h(OECD Guideline for Testing of Chemicals, No 201). \*)

---

---

\*) Preparação de amostras por razão da reatividade da substância na água:  
Ultra turrax: 60s; 800 rpm; 24 h agitador magnético; filtração.

Nota:

Por razão dos dados ecotoxicológicos; a substância deve ser classificada como não crítica para os organismos aquáticos na faixa de solubilidade na água.

---

### 13 - Considerações sobre tratamento e disposição

---

Métodos de tratamento e disposição:

Produto: No tratamento e disposição do produto; de seus restos e de embalagens usadas; deve-se atentar para a legislação local; estadual e nacional., Estudar a possibilidade de disposição em aterro controlado e licenciado, de acordo com legislação local vigente.

Restos de produto: Tendo em conta as prescrições das autoridades locais; pode ser queimado num depósito apropriado. Tratar conforme o produto.

Embalagens usadas: Tratar conforme o produto observando-se as recomendações da legislação local para descarte de embalagens usadas.

---

### 14 - Informações sobre transporte

---

Tipo: Produto perigoso

Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestres:

Número ONU: 1866

Nome apropriado para embarque: RESINA, SOLUÇÃO, inflamável.

Classe de risco: 3

Numero de risco: 30

Grupo de embalagens: III

Painel de Segurança : 30/1866

Quantidade isenta : 333

Marítimo:

Número ONU: 1866

Nome apropriado para embarque: RESIN SOLUTION flammable.

Classe de risco: 3

Grupo de embalagens: III

EmS : 3-05

Poluente Marinho: Não

---

---

Aéreo:

---

Número ONU: 1866

---

Nome apropriado para embarque: Resin solution flammable.

---

Classe de risco: 3

---

Nota Embalagem : 309P/310C

---

Grupo de embalagens: III

---

Regulamentações adicionais: Proteger da umidade. Inflamável. Ponto de fulgor : 38°C.

---

---

## 15 - Regulamentações

---

Regulamentações:

---

Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rótulo:

Indicações para caracterização das embalagens :

Etiquetagem segundo o regulamento alemão sobre substâncias perigosas de 26.08.86 e correspondentes normas da CE.

Símbolo: F - inflamável

Contém isocianatos. Atenção às indicações do fabricante.

R10 Inflamável

VbF (Regulamentação Alemã sobre Líquidos Inflamáveis) : classe A II

Todas as regulamentações nacionais existentes sobre manipulação de isocianatos e solventes deverão ser observadas.

TLV : HDI = 0,005 ppm (ml/m<sup>3</sup>); correspondente a 0,035 mg/m<sup>3</sup>

Xileno = 100 ppm (ml/m<sup>3</sup>); correspondente a 435 mg/m<sup>3</sup>

Metoxipropilacetato = não estabelecido

Solvesso 100= 50 ppm (USA)

STEL (Short Term Exposition Level) : - ACGIH 89

Xileno = 150 ppm; podendo ser ultrapassado até 15 minutos; 4 vezes por turno

Valor MAK (TRGS 900)

HDI = 0,01 ppm

Xileno = 100 ppm

Emissão segundo as Instruções Técnicas Alemãs sobre poluição do ar :

Xileno - classe II

1-metoxipropilacetato-2 - classe III (possibilidade de classificação)

---

Classe de perigo à água : 2 - Perigoso às águas

(WGK : Classificação de acordo com a lei alemã das águas)

---

Observar regulamentação local

---

---

## 16 - Outras informações

---

A presente ficha foi preenchida de acordo com a MSDS DIN No 028731/10; da Bayer AG; editada em 16.07.1991.

Dados adicionais para etiquetagem:

Contém aproximadamente 12.5 % de 1-metoxipropil-acetato-2

As informações dadas baseiam-se no estado atual dos nossos conhecimentos. A folha de dados de segurança descreve os produtos do ponto de vista das exigências de segurança. As indicações não devem ser consideradas como garantia das propriedades específicas.

---