

Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ) Tudo o que pode ser feito por você

Nome da substância ou mistura: PU B

Data da última revisão: 10.06.2015	Versão: 1	FISPQ Nº	Página 1 de 7
---------------------------------------	--------------	----------	------------------

1. Identificação

Nome da substância ou mistura (nome comercial): PU B

Principais usos recomendados para a substância ou mistura: Utilização industrial

Código interno de identificação da substância ou mistura: PATB250ISO0001

Nome da Empresa: A AEROJET BRASILEIRA DE FIBERGLASS LTDA

Endereço: Rua da Paz, 637 Chácara Santo Antônio

Complemento: São Paulo - SP

Telefone para contato: (11) 2713-6868

Telefone para emergências: SUATRANS 08007077022

2. Identificação de perigos

Classificação da substância: Esse produto é uma "Substância Química Perigosa" pela definição do Padrão OSHA de Comunicação de Perigos, 29 CFR 1910.1200.

Elementos de rotulagem do GHS



Palavra de advertência: Atenção

- **Contato com os olhos:** Pode causar irritação moderada nos olhos. Pode causar lesão leve e transitória na córnea.
- **Contato com a pele:** Contato prolongado pode provocar irritação da pele com vermelhidão local. Pode manchar a pele.
- **Absorção pela Pele:** É improvável que o contato prolongado com a pele provoque a absorção de quantidades perigosas.
- **Sensibilização da Pele:** O contato com a pele pode provocar uma reação alérgica da pele. Estudos em animais demonstraram que o contato da pele com isocianatos pode influenciar a sensibilização respiratória.
- **Inalação:** À temperatura ambiente, os vapores são mínimos devido a uma baixa volatilidade. Não obstante, certas operações poderão provocar concentrações de vapor ou de névoa suficientes para provocar irritação respiratória e outros efeitos adversos. Essas operações incluem aquelas em que o material é aquecido, pulverizado ou disperso mecanicamente, como entamboramento, ventilação ou bombeamento. A exposição excessiva pode causar irritação às vias respiratórias superiores (nariz e garganta) e pulmões. Pode causar edema pulmonar (fluido nos pulmões) Os efeitos podem ser retardados. A função pulmonar diminuída foi associada à exposição excessiva a isocianatos.
- **Sensibilização respiratória:** Pode causar sensibilização respiratória em indivíduos sensíveis. As concentrações de MDI abaixo das instruções de exposição podem provocar reações respiratórias alérgicas em pessoas já sensibilizadas. Sintomas similares a asma podem incluir tosse, dificuldades respiratórias e sensação de aperto no peito. Ocasionalmente, as dificuldades respiratórias podem ameaçar a vida.
- **Ingestão:** Reduzida toxicidade se for ingerido. São improváveis lesões pela ingestão acidental de pequenas quantidades do produto; entretanto a ingestão de quantidades maiores pode causar lesões.
- **Efeitos ambientais:** Principais perigos estão associados a derrames.
- **Perigos Físicos e Químicos:** Não aplicável. Produto não perigoso.
- **Frases de precaução:** Se houver outros sintomas não mencionados nesta FISPQ, procure atendimento médico.



Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ) Tudo o que pode ser feito por você

Nome da substância ou mistura: PU B

Data da última revisão: 10.06.2015	Versão: 1	FISPQ Nº	Página 2 de 7
---------------------------------------	--------------	----------	------------------

3. Composição e informações sobre os ingredientes

Tipo de produto: Substancia

Sinônimo: Diisocianato de Difenilmetano

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Nome químico comum ou técnico	Nº CAS	Concentração ou faixa de concentração (%)
Diisocianato de Difenilmetano	26447-40-5	100%
Diisocianato de 4,4'-difenilmetano	101-68-8	>= 97,5 - <= 98,5 %

Obs: CAS 101-68-8 é um isômero do MDI, o qual é parte do CAS 26447-40-5.

4. Medidas de primeiros socorros

Medidas de primeiros socorros

Recomendação geral: Socorristas devem atentar ao equipamento de proteção necessário e adotá-lo (luvas de proteção e proteção contra respingos). Se o potencial de exposição existir, consulte a Seção 8 para equipamento específico de proteção pessoal.

Inalação: Remover para o ar livre. Se não respirar, aplicar respiração artificial; no processo boca-a-boca adotar o dispositivo de proteção ao socorrista (semi-máscara especial). Se a respiração for difícil, deve ser administrado oxigênio por pessoal qualificado. Chamar um médico ou transportar para um posto médico.

Contato com a pele: Retirar imediatamente o material da pele lavando com sabão e água em abundância. Retirar o vestuário e sapatos contaminados durante a lavagem. Se a irritação persistir, procurar cuidados médicos. Lavar as roupas antes de voltar a vesti-las. Um estudo de descontaminação de MDI na pele demonstrou que limpar logo após a exposição é importante, e que o limpador de pele com poliglicol ou óleo de milho pode ser mais eficaz do que água e sabão. Destrua artigos que não possam ser descontaminados, inclusive os de couro (sapatos, cintos e correias de relógio). Chuveiro de emergência adequado deve estar disponível na área.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água corrente; retirar as lentes de contato, se utilizá-las, após os primeiros 5 minutos, e continuar lavando os olhos por pelo menos 15 minutos. Procurar acompanhamento médico sem demora, de preferência de um oftalmologista. Um lava olhos de emergência apropriada deve estar disponível imediatamente.

Ingestão: Se ingerido, procurar atendimento médico. Não induzir ao vômito a não ser sob orientação médica. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados.

Além das informações postas sob Descrição das medidas de primeiros socorros (acima) e Indicação de atenção médica imediata e de tratamento especial necessário (abaixo), descrevem-se todos os sintomas e efeitos importantes adicionais em seção 11: Informações toxicológicas. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Manter ventilação adequada e oxigenação do paciente. Pode causar sensibilização respiratória ou sintomas tipo asma. Broncodilatadores, expectorantes e antitossígenos podem ajudar. Trate o broncospasmo por inalação com dilatador beta2 e corticosteróides administrados via parenteral ou oral. Sintomas respiratórios, incluindo edema pulmonar, poderão ser retardados. Pessoas bastante expostas deverão ser observadas 24-48 horas para que se possa detectar quaisquer problemas respiratórios. Se você for sensível a diisocianatos, consulte seu médico ao trabalhar com outros irritantes ou sensibilizadores respiratórios. O tratamento à exposição deve ser dirigido para o controle dos sintomas e do estado clínico do paciente.

A exposição excessiva pode agravar a asma e outras desordens respiratórias já existentes (por exemplo, enfisema, bronquite, síndrome de disfunção reativa das vias aéreas).

5. Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção apropriados: Extintor de água, pó químico, espuma ou CO2.



Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ) Tudo o que pode ser feito por você

Nome da substância ou mistura: PU B

Data da última revisão: 10.06.2015	Versão: 1	FISPQ Nº	Página 3 de 7
--	---------------------	-----------------	-------------------------

Meios de extinção não apropriados: Água jato pleno.

Métodos especiais: O produto não é inflamável: porém deve-se evitar o contato com chamas ou fontes de calor. Há perigo de formação de nuvens de poeiras que dispersas no ar, podem formar misturas explosivas.

Proteção dos bombeiros: Utilizar aparelhos de proteção de respiração independente do ar ambiente e roupas de aproximação / proteção á temperaturas elevadas.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio: Utilizar um sistema autônomo de respiração, não inalar gases de explosão e/ou combustão.

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:** Manter-se afastado da área do vazamento
- **Para o pessoal do serviço de emergência:** Utilizar os EPIs indicados no item 8

Precauções ao meio ambiente: Impedir a contaminação de mananciais. Impedir penetração em cursos d'água e redes de esgoto. Não deitar os resíduos no esgoto.

Métodos e materiais para o estancamento e a contenção: Apanhar os restos com material absorvente (ex. areia, kieselguhr, ligante universal). Dispor o material absorvido de acordo com a legislação. **Isolamento da área:** Isolar e sinalizar a área

Métodos e materiais para a limpeza: Conter o derrame com material inerte

7. Manuseio e armazenamento

Precauções para manuseio seguro

- **Prevenção da exposição do trabalhador:** Evitar contato do produto com a pele, mucosas e olhos. Manusear de acordo com as normas de segurança estabelecidas. Utilizar equipamento de proteção individual adequado. Não fumar; comer ou beber na área de manuseio do produto.
- **Prevenção de incêndio e explosão:** Nenhuma recomendação especial se faz necessária.
- **Precauções e orientações para o manuseio seguro:** Não disponível
- **Medidas de higiene**
- **Apropriadas:** Não disponível
- **Inapropriadas:** Não disponível

Condições de armazenamento seguro

- **Condições adequadas:** Manter recipiente bem fechado e ao abrigo da umidade. Manter em áreas cobertas; frescas e ventiladas. Evitar locais úmidos e sem ventilação. Armazenar entre 25 e 35°C
- **Condições que devem ser evitadas, incluindo qualquer incompatibilidade:** Manter separado de produtos alimentares. Evitar aquecimento a mais de 50°C.
- **Materiais para embalagem**
- **Recomendados:** Tambores metálicos e plásticos.
- **Inadequados:** Não disponível.



Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ) Tudo o que pode ser feito por você

Nome da substância ou mistura: PU B

Data da última revisão: 10.06.2015	Versão: 1	FISPQ Nº	Página 4 de 7
--	---------------------	-----------------	-------------------------

8. Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Obs.: Segundo a NR-9, na ausência de um valor como limite de tolerância estabelecido pela NR-15, deverão ser adotados os limites de exposição ocupacional da ACGIH.

- **Limites de exposição ocupacional:** Não disponível
- **Indicadores biológicos:** Não disponível.
- **Outros limites e valores:** Não Disponível.

Medidas de controle de engenharia: Não disponível.

Medidas de proteção pessoal

- **Proteção dos olhos/face:** Óculos de proteção.
- **Proteção da pele:** Usar roupa industrial.
- **Proteção respiratória:** Utilizar filtro para proteção de agentes
- **Proteção das mãos:** Luvas de PVC, látex ou borracha
- **Perigos térmicos:** Não Disponível

Outras informações: Evitar a exposição maciça a vapores. Produtos químicos só devem ser manuseados por pessoas capacitadas e habilitadas. Os EPIs devem possuir o CA (Certificado de Aprovação). Seguir rigidamente os procedimentos operacionais e de segurança nos trabalhos com produtos químicos. Nunca utilizar embalagens vazias de produtos químicos para outras finalidades, tais como, para armazenar produtos alimentícios ou outros materiais. Cuidado este produto quando aquecido poderá liberar gás sulfídrico.

9. Propriedades físicas e químicas

- pH: Não aplicável
- Ponto de fusão: Não aplicável
- Ponto de congelamento: Os dados do teste não estão disponíveis
- Ponto de ebulição (760 mmHg): 210 °C Bibliografia .
- Ponto de fulgor - Copo Fechado: > 204 °C ASTM D93
- Taxa de evaporação (acetato de butila = 1): Os dados do teste não estão disponíveis
- Inflamabilidade (sólido, gas): não aplicável a líquidos
- Limites de inflamabilidade no ar : Os dados do teste não estão disponíveis
- Pressão de vapor: <= 0,00001 mmHg @ 25 °C Bibliografia
- Densidade vapor (ar=1): 8,5 Bibliografia
- Densidade específica (H2O = 1) 1,24 20 °C/20 °C Bibliografia
- Solubilidade na água (por peso): insolúvel, reage, formação de CO2
- Coeficiente de partição, n-octanol/água (log Pow): Reage com água.
- Temp. de auto-ignição:> 600 °C Bibliografia
- Temp. de decomposição: > 230 °C Bibliografia
- Viscosidade cinemática: Os dados do teste não estão disponíveis

Nome da substância ou mistura: PU B

Data da última revisão:	Versão:	FISPQ Nº	Página
10.06.2015	1		5 de 7

10. Estabilidade e reatividade

catalisada com: Bases fortes. Água.

Condições a evitar: A exposição a temperaturas elevadas pode provocar a decomposição do produto. A geração de gases durante a decomposição pode causar pressão em sistemas fechados. Aumento de pressão pode ser rápido. Evite a umidade. O material reage lentamente com a água liberando dióxido de carbono, que pode causar a formação de pressão e a ruptura de containers fechados. Temperaturas elevadas aceleram esta reação.

Materiais incompatíveis: Evitar o contato com: Ácidos. Álcoois. Aminas. Água. Amônia. Bases. Compostos de metal. Umidade no ar. Oxidantes fortes. Os diisocianatos reagem com diversos materiais e a taxa de reação aumenta com a temperatura assim como o aumento do contato; estas reações podem se tornar violentas. O contato é aumentado pela agitação ou se outros materiais se misturam com o diisocianato. Os diisocianatos não são solúveis em água e afundam, mas reagem lentamente na interface. A reação forma gás de dióxido de carbono e uma camada de poliuréia sólida. A reação com a água irá gerar dióxido de carbono e calor.

Evitar o contato com metais tais como: Alumínio. Zinco. Latão. Estanho. Cobre. Metais galvanizados. Evitar o contato com materiais absorvente tais como: Absorventes orgânicos úmidos. Evite contato acidental com polióis. A reação de polióis e isocianatos gera calor.

Produtos de decomposição perigosos

Os produtos da decomposição dependem da temperatura, fornecimento de ar e presença de outros materiais. Os gases são libertados durante a decomposição.

11. Informações toxicológicas

Toxicidade aguda

Ingestão

Reduzida toxicidade se for ingerido. São improváveis lesões pela ingestão acidental de pequenas quantidades do produto; entretanto a ingestão de quantidades maiores pode causar lesões.

Típico para esta família de materiais. DL50, ratazana >

10.000 mg/kg Perigo de Aspiração

Com base nas propriedades físicas, não é provável que possam ter um risco para aspiração.

Dérmico

É improvável que o contato prolongado com a pele provoque a absorção de quantidades perigosas. Típico para esta família de materiais. DL50, coelho > 9.400 mg/kg Inalação

À temperatura ambiente, os vapores são mínimos devido a uma baixa volatilidade. Não obstante, certas operações poderão provocar concentrações de vapor ou de névoa suficientes para provocar irritação respiratória e outros efeitos adversos. Essas operações incluem aquelas em que o material é aquecido, pulverizado ou disperso mecanicamente, como entamboramento, ventilação ou bombeamento. A exposição excessiva pode causar irritação às vias respiratórias superiores (nariz e garganta) e pulmões. Pode causar edema pulmonar (fluido nos pulmões) Os efeitos podem ser retardados. A função pulmonar diminuída foi associada à exposição excessiva a isocianatos.

CL50, 4 h, Aerossol, ratazana 0,49 mg/l

Para o(s) material(is) similar(es) Diisocianato de 2,4'-Difenilmetano (CAS 5873-54-1). CL50, 4 h, Aerossol, ratazana 0,31 mg/l

Para o(s) material(is) similar(es) Diisocianato de 4,4'-Metilendifenil (CAS 101-68-8). CL50, 1 h, Aerossol, ratazana 2,24 mg/l

Dano/irritação ocular.

Pode causar irritação moderada nos olhos. Pode causar lesão leve e transitória na córnea. Corrosão/irritação dérmica.

Contato prolongado pode provocar irritação da pele com vermelhidão local. Pode manchar a pele. Sensibilização



Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ) Tudo o que pode ser feito por você

Nome da substância ou mistura: PU B

Data da última revisão:	Versão:	FISPQ Nº	Página
10.06.2015	1		6 de 7

Pele

O contato com a pele pode provocar uma reação alérgica da pele. Estudos em animais demonstraram que o contato da pele com isocianatos pode influenciar a sensibilização respiratória. Respiratório

Pode causar sensibilização respiratória em indivíduos sensíveis. As concentrações de MDI abaixo das instruções de exposição podem provocar reações respiratórias alérgicas em pessoas já sensibilizadas. Sintomas similares a asma podem incluir tosse, dificuldades respiratórias e sensação de aperto no peito. Ocasionalmente, as dificuldades respiratórias podem ameaçar a vida. Toxicidade de Doses Repetidas

Foram observadas lesões no aparelho respiratório superior e pulmões em animais de laboratório depois de exposições excessivas repetitivas a aerossóis de MDI/MDI poliméricos. Toxicidade crônica e carcinogenicidade

Tumores no pulmão foram observados em animais de laboratório expostos às gotas respiráveis do aerossol de MDI/MDI Polimérico (6mg/m³) para a vida. Os tumores ocorreram simultaneamente com irritação respiratória e ferimento nos pulmões. Os atuais limites de exposição devem proteger contra esses efeitos do MDI reportado. Toxicidade evolutiva

Em animais de laboratório, o MDI/MDI polimérico não provocou defeitos de nascença em animais; só ocorreram outros efeitos fetais em doses elevadas que foram tóxicas para a mãe. Toxicidade reprodutiva

Nenhuma informação relevante encontrada.

Toxicidade genética

Os dados sobre mutagenicidade de MDI são inconclusivos. O MDI (metilenodifenil diisocianato) registou um valor positivo fraco em alguns estudos "in vitro", enquanto em outros estudos "in vitro" esse valor foi negativo. Predominantemente, os estudos de mutagenicidade animal foram negativos.

12. Informações ecológicas

E c o t o x i c i d a d e: P e i x e s : L C 5 0 : 2 1 8 . 0 0 0 m g / l 9 6 h Crustaceo: LC50: 193.000 mg/l 48h

Pássaros: EC50: 103.000 mg/l 96h

Persistência e degradabilidade: Persistência: Log Kow: -0,81

Potencial bioacumulativo: BCF 3.162 **Mobilidade**

no solo: Não disponível.

Outros efeitos adversos: Não disponível.

13. Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final

- **Produto:** O descarte do produto deve ser feito de acordo com a regulamentação aplicável (Federal, Estadual ou Municipal)
- **Embalagem usada:** O descarte do produto deve ser feito de acordo com a regulamentação aplicável (Federal, Estadual ou Municipal).

14. Informações sobre transporte

Nome Técnico: PU B



Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ) Tudo o que pode ser feito por você

Nome da substância ou mistura: PU B

Data da última revisão: 10.06.2015	Versão: 1	FISPQ Nº	Página 7 de7
--	---------------------	-----------------	------------------------

Observação: As características do produto não correspondem aos parâmetros oficiais que definem produtos perigosos para fins de transportes.

Regulamentações adicionais: Produto não classificado como perigoso para o transporte. (Resolução 420 ANTT).

15. Informações sobre regulamentações

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico:
Não é necessário etiquetagem segundo as diretrizes da CEE.

16. Outras informações

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

Referências: [ABNT] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14725-Parte 2:2009, adoção do GHS.

[BRASIL - RESOLUÇÃO Nº 420] BRASIL. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução Nº 420 de 12 de Fevereiro de 2004.

Legendas e abreviaturas: ACGIH - American Conference of Governmental Industrial, BCF - Bioconcentratio factor, CAS - Chemical Abstracts Service