

1 – Identificação

Nome da substância:	PVC – Homopolímero e Copolímeros
Identificação do produto:	Norvic SP 700RA, Norvic SP 800, Norvic SP 767RA, Norvic SP 1000, Norvic SP 1300HP, Norvic SP 1300FA, Norvic S80SA, Norvic P70HMF, Norvic P72HM, Norvic P74HM, Norvic P68MMF, Norvic S100BM, Norvic EP121LM, Norvic EP123OCM, Norvic P75LMT, Norvic S64BM, Norvic P55LM, Norvic P78LM, Norvic CS57/08SM, Norvic CS57/14SM, Norvic CS50/15SM, Norvic CS60/14BM, Norvic CS62/08BM, VINISOL H, VINISOL OH, VINISOL COOH, SP REPRO, SP UMIDA e SP AVARIA.
Principais usos recomendados para a substância:	Uso industrial.
Nome da empresa:	BRASKEM
Endereço:	Centro Prod. PVC Mal. Deodoro Rodovia Divaldo Suruagy, Km. 12 V CEP: 57160-000 Marechal Deodoro/AL - Brasil
Telefone para contato:	(82) 3326 6828
Telefone para emergências:	(55) 0800 821 660
Nome da empresa:	BRASKEM
Endereço:	Centro Prod. PVC Camaçari Rua Hidrogênio, 3342 CEP: 42810-280 Camaçari/BA – Brasil
Telefone	(71) 3413 2737
Telefone para emergência:	(11) 3413 2833
Nome da empresa:	BRASKEM
Endereço:	Escritório Odebrecht São Paulo Rua Lemos Monteiro, 120 Butantã - São Paulo - SP CEP 05501-050
Telefone	(11) 3576 9000
Telefone para emergência:	(11) 3576 9015

2 – Identificação de perigos

Classificação da substância (*)	Classes de Perigo	Categoria
	Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida	2

(*) ABNT NBR 14725-2, Produtos Químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 2: Sistema de classificação de perigo (2009).

Elementos de rotulagem do GHS e frases de precaução (* *):

Pictogramas:



Palavra de advertência:

Atenção

Frases de perigo:

H373: Pode provocar danos aos pulmões por exposição repetida ou prolongada

Frases de precaução:

Prevenção:

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

Resposta à emergência:

P314: Em caso de mal-estar, consulte um médico.

Armazenamento:

Não exigidas.

Disposição:

P501: Descarte o conteúdo/recipiente em local apropriado conforme legislação vigente.

(**) ABNT NBR 14725-3, Produtos Químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 3: Rotulagem (2012).

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

Não disponível.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes
SUBSTÂNCIA

Natureza química:

Polímero.

Sinônimos:

Polímeros de cloreto de polivinila.

Ingredientes que contribuem para o perigo:

Nome	Nº de registro CAS
poli (cloreto de vinila)	9002-86-2
poli (cloreto de vinila-co-acetato de vinila)	9003-22-9
poli (cloreto de vinila-co-acetato de vinila) copolimerizado com ácido 2-propenoico e 2-hidroxipropil éster	41618-91-1
poli (cloreto de vinila-co-acetato de vinila) copolimerizado com ácido (Z) monobutil éster 2-butenodioico	41934-30-9

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:

Se algum sintoma de intoxicação ocorrer após inalação de poeiras ou vapores deste produto a altas temperaturas, remova a vítima para local arejado. Procure um serviço de saúde, levando a embalagem ou o rótulo do produto.

Contato com a pele:

É improvável que o contato do produto com a pele à temperatura ambiente cause irritação. Em caso de contato com o produto quente e se ocorrer irritação, lave com água em abundância. Remova as roupas

Contato com os olhos:	impregnadas com o produto. Procure um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto. Retire lentes de contato, se presentes e lave os olhos com água corrente em abundância por 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Procure um serviço de saúde imediatamente levando a embalagem ou o rótulo do produto.
Ingestão:	NÃO PROVOQUE VÔMITO. Lave a boca com água corrente em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure um serviço de saúde imediatamente levando a embalagem ou o rótulo do produto.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Durante os processos de fabricação deste produto, os vapores, que podem ser formados em temperaturas elevadas, podem ser irritantes para o trato respiratório e causar tosse e espirros. Em contato com a pele, sob a forma líquida ou gás de escape, o produto pode causar queimaduras. A inalação de partículas de poeiras do produto pode causar pneumoconiose e outros efeitos adversos aos pulmões, após exposição repetida ou prolongada.
Notas para o médico:	Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico.

5 – Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção:	Produto combustível. Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO ₂), areia, terra, jato d'água ou espuma normal. Grande incêndio: utilize jato ou neblina d'água ou espuma normal. Afaste os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem risco. Confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada.
Perigos específicos da substância:	O fogo pode produzir vapores tóxicos e irritantes como cloreto de hidrogênio, fosgênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Resfrie os recipientes expostos às chamas com água em abundância, mesmo após o fogo ter sido extinto. Utilize roupas de proteção adequadas no combate ao fogo e equipamento de respiração autônomo com pressão positiva. Combata o fogo tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação.

6 – Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Precuções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Em caso de derramamento e vazamento deste produto químico, afaste de qualquer fonte de ignição ou calor. Use equipamento de proteção individual (EPI). Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamento de proteção individual. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Permaneça em local seguro, tendo o vento pelas costas.
Para o pessoal do serviço de emergência:	Use EPI apropriado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas.
Precuções ao meio ambiente:	Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d'água, interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e a empresa Braskem S/A, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade do

Métodos e materiais para a contenção e limpeza:

produto envolvido.

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada. Previna o escoamento do produto para cursos d'água e rede de esgotos.

Piso pavimentado: recolha o produto com o auxílio de uma pá e acondicione em recipiente lacrado e identificado para posterior destinação apropriada. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa Braskem S/A para devolução e destinação final.

Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

7 – Manuseio e armazenamento**Precauções para manuseio seguro:**

Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Evite contato com pele, olhos e roupas. Evite inalar poeiras do produto. Não coma, não beba e não fume durante a fabricação/manuseio deste produto.

Condições de armazenamento seguro:

Armazene o produto sempre na embalagem de origem bem fechada, em local fresco e bem ventilado e ao abrigo da luz. Mantenha o produto fora do alcance de crianças e animais domésticos.

Materiais recomendados para embalagem: papel ou plástico.

8 – Controle de exposição e proteção individual**Parâmetros de controle****Limites de exposição ocupacional:****Poli (cloreto de vinila):**

NR 15: Não estabelecido (MTE, 2011b).

ACGIH: TWA 1 mg/m³ (R) (ACGIH, 2012).

NIOSH REL: Não estabelecido.

OSHA PEL: Não estabelecido.

(R): Fração respirável.

* Base: pneumoconiose, irritação do trato respiratório inferior, alterações de função pulmonar.

NR 15: Norma regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Indicadores biológicos de exposição:

Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira (NR 7) (MTE, 2011a) ou pela ACGIH (2012) para este produto.

NR 7: Norma regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Medidas de controle de engenharia:

Assegure ventilação adequada durante a manipulação do produto e ventilação exaustora onde os processos exigirem. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho.

Medidas de proteção pessoal**Proteção dos olhos/ face:**

Óculos de proteção contra poeiras.

Proteção da pele:

Roupas protetoras adequadas e luvas de proteção de borracha natural.

Proteção respiratória:

Equipamento de proteção respiratória com filtro contra poeiras.

Perigos térmicos:

Traje completo arejado, com suprimento de ar, ou qualquer vestuário termorresistente disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto:	Sólido (pó), branco.
Odor:	Não disponível.
Limite de odor:	Não disponível.
pH:	Não disponível.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	Não disponível.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não disponível.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	Não disponível.
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade:	1380 – 1400 kg/m ³ (1,38 – 1,40 g/cm ³).
Solubilidade:	Insolúvel em água; solúvel em ciclohexanona e cetonas.
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de autoignição:	454°C.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	Não disponível.
Corrosividade:	Não disponível.

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Estabilidade química:	O produto é estável em condições normais de temperatura e armazenamento. Não sofre despolimerização.
Possibilidade de reações perigosas:	<u>Poli (cloreto de vinila)</u> : Reage violentamente com flúor (NIOSH, 2005).
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor e contato com substâncias incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	<u>Poli (cloreto de vinila)</u> : Acetal ou copolímeros acetálicos, materiais contendo aminas durante o processamento.
Produtos perigosos da decomposição:	Não disponível.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	Não há dados disponíveis em literatura sobre os efeitos de toxicidade aguda relacionados ao produto.
Corrosão/irritação da pele:	Não há dados disponíveis em literatura sobre os potenciais efeitos de irritação dérmica relacionados ao produto.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Não há dados disponíveis em literatura sobre os efeitos de irritação ocular relacionados ao produto.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não há dados disponíveis em literatura sobre os potenciais efeitos de sensibilização dérmica relacionados ao produto.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não há dados disponíveis em literatura sobre o potencial de mutagenicidade relacionado ao produto.
Carcinogenicidade:	<u>Poli (cloreto de vinila)</u> : não foi classificado quanto à sua carcinogenicidade para o homem (grupo 3) (IARC, 2012). Estudos

disponíveis mostram que uma elevada proporção de trabalhadores envolvidos na fabricação de plásticos, incluindo o PVC, apresenta câncer no trato digestório e, possivelmente, câncer de mama e em órgãos do trato urinário, em mulheres; porém, esses dados são insuficientes para avaliar a carcinogenicidade do poli (cloreto de vinila) (IARC, 1999).

Toxicidade à reprodução:

Não há dados disponíveis em literatura sobre os efeitos de toxicidade à reprodução relacionados ao produto.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

O produto, na forma de pó ou poeira, pode causar irritação das vias respiratórias com tosse e espirros.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

Poli (cloreto de vinila): A exposição a partículas de poeira de PVC pode causar pneumoconiose, irritação do trato respiratório inferior, e alterações da função pulmonar (ACGIH, 2012).

Perigo por aspiração:

Não há dados disponíveis referentes aos perigos por aspiração do produto.

12 – Informações ecológicas**Persistência e degradabilidade:**

Espera-se alta persistência e lenta degradabilidade. O produto apresenta-se como não facilmente biodegradável.

Não há informações referentes à ecotoxicidade, potencial bioacumulativo, mobilidade no solo ou outros efeitos adversos ao meio ambiente do produto ou seus componentes.

13 – Considerações sobre destinação final**Métodos recomendados para destinação final****Resíduos de substâncias ou misturas:**

Mantenha as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descarte em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes. Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a empresa Braskem S/A, para a devolução, desativação e destinação final. Observe a legislação estadual e municipal.

Embalagens usadas:

Não reutilize as embalagens. As embalagens para reciclagem, ou mesmo para descarte, devem ser lavadas. A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

14 – Informações sobre transporte**Regulamentações nacionais e internacionais****Transporte terrestre (*)**

Não classificado como perigoso para o transporte segundo legislação vigente.

*Decreto nº. 96.044 de 18 de maio de 1988. Resolução nº 420 de 12 de fevereiro de 2004.

Transporte marítimo (*)

Não classificado como perigoso para o transporte segundo legislação vigente.

*IMDG Code 2012 (IMO – International Maritime Organization).

Transporte aéreo (*)

Não classificado como perigoso para o transporte segundo legislação vigente.

*DGR IATA 54th Edition, 2013 (Dangerous Goods Regulations – International Air Transport Association).

15 – Informações sobre regulamentações**Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico****Nacionais:**

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4:2012, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

16 – Outras informações

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores

Limitações e Garantias: As informações contidas nessa 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 pertinentes.

Referências:

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**. Cincinnati, OH, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-1**: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 1: Terminologia. Rio de Janeiro, Brasil, 2010. Versão corrigida.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-2**: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 2: Sistema de classificação de perigo. Rio de Janeiro, Brasil, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-3**: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 3: Rotulagem. 2ª ed. Rio de Janeiro, Brasil, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-4**: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos. 2ª ed. Rio de Janeiro, Brasil, 2012.

Banco de dados PLANITOX – *The Science-based Toxicology Company*.

BRASIL. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. Aprova o Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 maio 1988.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004. Aprova as instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 maio 2004.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Polyvinyl chloride**. Bethesda, United States of America: United States National Library of Medicine, 2003. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: 05 abr. 2013.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH FOR CANCER (IARC). **Agents Classified by the IARC Monographs**. Lyon, France: World Health Organization, 2012. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/ClassificationsGroupOrder.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2013.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH FOR CANCER (IARC). **Some Monomers, Plastics and Synthetic Elastomers, and Acrolein**: Summary of Data Reported and Evaluation. Lyon, France: World Health Organization, 1999. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol19/volume19.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2013.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 54th Edition, Montreal, Canada, 2013.

PRODUTO: PVC – Homopolímero e Copolímeros

Data de elaboração: 08/04/2013

Página 8 de 8

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, England, 2012.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 28 jan. 2011b). Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/geral/publicacoes.asp>>. Acesso em: 05 abr. 2013.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). NR 7 - Programa De Controle Médico De Saúde Ocupacional (107.000-2). **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 13 jun. 2011a). Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D308E21660130E0819FC102ED/nr_07.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2013.

THE NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **International Chemical Safety Cards**: Polyvinyl chloride ICSC: 1487. Atlanta, United States of America: Centers for Disease Control and Prevention, 2005. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/ipcsneng/neng1487.html>>. Acesso em: 05 abr. 2013.

Legendas e abreviaturas:

ACGIH – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists.*

CAS – *Chemical Abstract Service.*

EPI – Equipamento de proteção individual.

GHS – *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals.*

NIOSH – *National Institute for Occupational Safety and Health.*

NIOSH REL - Limite de Exposição Recomendado (*Recommended Exposure Limit*) estabelecido pela NIOSH.

OSHA – *Occupational Safety and Health Administration.*

OSHA PEL – Limite de Exposição Permitido (*Permissible Exposure Limit*) estabelecido pela OSHA.

PVC – Cloreto de polivinila.

TWA - Média ponderada pelo tempo (*Time Weighted Average*).