

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: NORMAL BUTANOL****1- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

<b>Nome do produto:</b>	<b>NORMAL BUTANOL</b>
<b>Código interno de identificação do produto:</b>	ÁLCOOL NORMAL BUTANOL
<b>Principais usos recomendados para a substância:</b>	Uso industrial para produção de plastificantes, indústria de tintas e vernizes, acetatos e acrilatos. Encontra aplicação também na fabricação de éteres glicólicos, perfumes, intermediários para detergentes e antibióticos.
<b>Nome da empresa:</b>	Brisco do Brasil Indústria Química e Comércio Ltda.
<b>Endereço:</b>	Rua: João Ranieri, nº 1077 - Sala A – Jardim Fátima – Guarulhos – SP. CEP: 07177-120.
<b>Telefone para contato:</b>	(0xx11) 2436-7906
<b>Telefone para emergência:</b>	AMBIPAR: 0800 707 7022 BOMBEIROS: 193
<b>Fax:</b>	(0xx11) 2436-7906
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:vendas@brisco.com.br">vendas@brisco.com.br</a>

**2 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

<b>Classificação de perigo do produto químico:</b>	Líquidos inflamáveis – Categoria 3 Toxicidade aguda - Oral - Categoria 4 Toxicidade aguda – Dérmica – Categoria 5 Corrosão / irritação à pele – Categoria 2 Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1 Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única – Categoria 3
<b>Sistema de classificação utilizado:</b>	Norma ABNT-NBR 14725-2; – Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
<b>Outros perigos que não resultam em uma classificação:</b>	O produto não possui outros perigos.

**Elementos apropriados da rotulagem:**

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: NORMAL BUTANOL**

Pictogramas:

Palavra de Advertência:

**PERIGO**

Frases de perigo:

H226: Líquido e vapor inflamáveis.

H302: Nocivo por ingestão.

H313: Pode ser nocivo em contato com a pele.

H315: Provoca irritação à pele.

H318: Provoca lesões oculares graves.

H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias.

H336: Pode provocar sonolência ou vertigens.

**Prevenção**

P210: Manter afastado de calor/ faísca/ chama aberta/ superfícies quentes – Não fume.

P233: Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P240: Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências.

Frases de Precaução:

P241: Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão.

P242 Utilize apenas ferramentas antifaíscantes.

P243: Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas.

P261: Evite inalar os vapores e névoas.

P264: Lave as mãos cuidadosamente após manuseio.

P270: Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

P271: Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

P280: Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

**Resposta à emergência:**

P301 + P312: EM CASO DE INGESTÃO: caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.

P302 + P352: EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: NORMAL BUTANOL**

sabão em abundância.

P303 + P361 + P353: EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha.

P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P305 + P351 + P338: EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continuar a enxaguar.

P310: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P312: Caso sinta indisposição um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P321: Tratamento específico.

P330: Enxágue a boca.

P332 + P313: Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

P362 + P364: Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.

P370 + P378: Em caso de incêndio: Para a extinção pó químico seco, espuma, neblina d'água e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

**Armazenamento:**

P403 + P233: Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P403 + P235: Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.

P405: Armazene em local fechado à chave.

**Disposição:**

P501: Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

**3 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES****Substância**

Nome químico ou nome técnico

**n-butanol.**

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: NORMAL BUTANOL**

Sinônimo: 1-butanol; Álcool butílico.  
Nº CAS: 71-36-3

Impurezas que contribuam para o perigo: Não apresenta impurezas que contribuam para o perigo.

**4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS**

Inalação:	Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Se a respiração estiver difícil, dê oxigênio. 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:	Nocivo se ingerido. Pode ser nocivo se em contato com a pele. Provoca irritação à pele com vermelhidão, dor e ressecamento, e lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor. Pode provocar irritação respiratória com tosse e espirros. Pode provocar sonolência ou vertigem. A ingestão pode causar distúrbios gastrointestinais com náusea, vômito e diarreia.
Notas para o médico:	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte com correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além da assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não fricione o local atingido.

**5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Meios de extinção:	Apropriados: Compatível com pó químico seco, espuma, neblina d'água e dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ). Não recomendados: Água diretamente sobre o líquido em chamas.
Perigos específicos da mistura ou substância:	Muito perigoso quando exposto a calor excessivo ou outras fontes de ignição como: faíscas, chamas abertas ou chamas de fósforos e cigarros, operações de solda, lâmpadas-piloto e motores elétricos. Pode acumular carga estática por fluxo ou agitação. Os vapores do líquido aquecido podem incendiar-se por descarga estática. Os vapores podem ser mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: NORMAL BUTANOL**

confinadas, como bueiros e porões. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Os contêineres podem explodir se aquecidos. 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 devem ser resfriados com neblina d'água.

**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:

Isole o vazamento de fontes de ignição. Evacue a área. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Impeça faúlhas ou chamas. 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 segurança de borracha nitrílica ou PVC, vestuário protetor completo e sapatos fechado. Recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória com filtro contra vapores orgânicos.

Precauções ao meio ambiente:

Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.

Métodos e materiais para Contenção e limpeza:

Utilize névoa d'água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Utilize ferramentas que não provoquem faúlhas para recolher o material absorvido. 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 vapores e névoas. Evite exposição ao produto. Evite contato com materiais incompatíveis. 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



**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: NORMAL BUTANOL**

proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade.**

**Prevenção de incêndio e explosão:** Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. — Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Aterre o vaso contenedor e o receptor do produto durante transferências. Utilize apenas ferramentas anti-faísca. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão.

**Condições adequadas:** Armazene em local bem ventilado, longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto. Manter armazenado em temperatura entre 15 e 23°C. Este produto pode reagir, de forma perigosa, com alguns materiais incompatíveis conforme destacado na Seção 10. Mantenha afastado de materiais incompatíveis.

**Materiais para embalagens:** Semelhante à embalagem original.

**8 – CONTROLES DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL****Parâmetros de controle:**

Limites de exposição ocupacional:

Nome químico comum ou nome técnico.	TLV –TWA (ACGIH, 2018)	LT (NR-15, 1978)
N-butanol	20 ppm	40 ppm*

\*Absorção também pela pele.

**Indicadores biológicos:** Não estabelecidos.

**Outros limites e valores:** - n-butanol  
**IDLH (NIOSH, 2017): 1400 ppm.**

**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. Mantenha as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

**Medidas de proteção pessoal:**

**Proteção dos olhos/face:** Óculos de proteção.

**Proteção da pele e do corpo:** Luvas de segurança de borracha nitrílica ou PVC, vestuário protetor completo e sapatos fechados.

**Proteção respiratória:** Máscara de proteção respiratória com filtro para vapores orgânicos.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: NORMAL BUTANOL**

Perigos térmicos:

Não é necessário o uso de EPIs específicos, pois o produto não apresenta perigos térmicos.

**9 – PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

<b>Aspecto (estado físico, forma e cor):</b>	Líquido incolor.
<b>Odor e limite de odor:</b>	Forte similar ao álcool.
<b>PH:</b>	Não disponível (ausência de dados).
<b>Ponto de fusão/ponto de congelamento:</b>	-89°C.
<b>Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:</b>	117,7°C
<b>Ponto de fulgor:</b>	36°C (vaso fechado)
<b>Taxa de evaporação:</b>	Não disponível (ausência de dados).
<b>Inflamabilidade (sólido; gás):</b>	Não disponível (ausência de dados).
<b>Limites de inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:</b>	Inferior: 1,4%. Superior 11,2%.
<b>Pressão de vapor:</b>	5 mmHg a 20 °C;
<b>Densidade de vapor:</b>	2,55 (ar = 1)
<b>Densidade Relativa:</b>	0,80980 (20°C) a 0,81337 (15°C) (Água = 1).
<b>Solubilidade (s):</b>	Solúvel em água (7360 g/L a 25°C). Solúvel em álcool, éter, solvente aromáticos e alifáticos.  Solúvel em álcool, éter, solvente aromáticos e alifáticos.
<b>Coefficiente de partição- n - octanol/água:</b>	Log Kow: 0,88
<b>Temperatura de auto-ignição:</b>	343°C
<b>Temperatura de decomposição:</b>	Não disponível (ausência de dados).
<b>Viscosidade:</b>	Não disponível (ausência de dados).
<b>Outras informações:</b>	Não aplicável.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: NORMAL BUTANOL****10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Reatividade:	Produto não reativo.
Estabilidade química:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Reage com oxidantes fortes, como o trióxido de cromo formando gases inflamáveis/explosivos.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Agentes oxidantes fortes, ácidos fortes minerais, metais alcalinos e halogênios.
Produtos perigosos da decomposição:	Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

**11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Toxicidade aguda:	Nocivo se ingerido. Pode ser nocivo em contato com a pele. Baseado em informações disponíveis, o produto não foi classificado como tóxico agudo por via inalatória. DL50 (oral, ratos): 790 mg/kg DL50 (dérmica, coelhos): 3400 mg/kg CL50 (inalação, ratos, 4h): 24,3 mg/L
Corrosão/irritação à pele:	Provoca irritação à pele com vermelhidão, dor e ressecamento.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Provoca lesões oculares graves com queimadura. Lacrimejamento e dor.
Sensibilização respiratória ou à Pele:	Baseado em informações disponíveis, os critérios de classificação não foram cumpridos.
Mutagenicidade em células germinativas:	Baseado em informações disponíveis, o produto não foi classificado para esse perigo. Estudo de mutagenicidade in vitro apresentou resultados negativos.
Carcinogenicidade:	Baseado em informações disponíveis, os critérios de classificação não foram cumpridos.
Toxicidade à reprodução:	Baseado em informações disponíveis, o produto não foi classificado para esse perigo. Estudo de toxicidade a reprodução apresentou resultados negativos.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	Pode provocar irritação das vias respiratórias com tosse e espirros. Pode provocar depressão do sistema nervoso central com sonolência ou vertigem. A ingestão pode causar distúrbios gastrointestinais com náusea, vômito e diarreia.



**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: NORMAL BUTANOL**

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

Baseado em informações disponíveis, os critérios de classificação não foram cumpridos.

Perigo por aspiração:

Baseado em informações disponíveis, os critérios de classificação não foram cumpridos.

**12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto**

Ecotoxicidade:

Baseado em informações disponíveis, o produto não foi classificado para esse perigo.

Persistência e degradabilidade:

O produto não apresenta persistência e é considerado rapidamente degradável.  
Taxa de biodegradação: 92 % em 20 dias.

Potencial bioacumulativo:

Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.  
BCF: 3  
Log Kow: 0,88

Mobilidade no solo:

Não determinada.

Outros efeitos adversos:

Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

**13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL**

Produto:

Deve ser eliminado como resíduo perigoso de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Restos de produtos:

Mantenha 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:**

**Terrestres:**

Resolução nº 5232, de 14 de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: NORMAL BUTANOL**

	Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos, e dá outras providências
Número ONU;	1120
Nome apropriado para o embarque:	BUTANÓIS
Classe/subclasse de risco principal:	3
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Número de risco:	30
Grupo de embalagem:	III
<b>Hidroviário:</b>	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:	1120
Nome apropriado para embarque:	BUTANOLS
Classe ou subclasse de risco principal:	3
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	III
EmS:	F-E, S-D
Poluente marinho:	O produto não é considerado poluente marinho.
Aéreo:	ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009 RBAC Nº 175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS IS Nº 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

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: NORMAL BUTANOL**

	Internacional de Transporte Aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR)
Número ONU:	1120
Nome apropriado para embarque:	BUTANOLS
Classe ou subclasse de risco principal:	3
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	III
Perigoso ao meio ambiente:	O produto não é considerado perigoso ao meio ambiente.

**15 – INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

## Regulamentações:

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de novembro de 1998;

Norma ABNT-NBR 14725:2014;

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

Devido ao ingrediente n-butanol, tais regulamentações podem ser aplicadas:

Decreto Nº 6.911, de 19 de janeiro de 1935 e Decreto Nº 3.665, de 20 de novembro de 2000: Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Justiça – Departamento de Polícia Civil do Estado, quando se tratar de fabricação, recuperação, manutenção, utilização industrial, manuseio, uso esportivo, colecionamento, exportação, importação, desembaraço alfandegário, armazenamento, comércio e tráfego dos produtos de produtos controlados, sendo indispensável autorização prévia do Comando da Polícia Civil para realização destas operações.

Portaria Nº 1.274, de 25 de agosto de 2003: Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Justiça – Departamento de Polícia Federal – MJ/DPF, quando se tratar de importação, exportação e reexportação, sendo indispensável Autorização Prévia de DPF para realização destas operações.

**16 – OUTRAS INFORMAÇÕES**

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.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: NORMAL BUTANOL****Legendas e abreviaturas:****ACGIH** – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists***BCF** – *Bioconcentration Factor***CAS** – *Chemical Abstracts Service***CE50** – *Concentração Efetiva 50%***CL50** – *Concentração letal 50%***DL50** – *Dose Letal 50%***kow** – *Octanol/Water Partition Coefficient***LT** – *Limite de Tolerância***NIOSH** – *National Institute for Occupational Safety and Health***NR** – *Norma Regulamentadora***ONU** – *Organização das Nações Unidas***SCBA** – *Self-contained breathing apparatus***TLV** – *Threshold Limit Value***TWA** – *Time Weighted Average***Bibliografia:**

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, 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: 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: Maio, 2018.

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: Maio, 2018.

GESTIS Substance database - Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance (IFA). Disponível em: <[http://gestisen.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis\\_en/000000.xml?f=templates\\$fn=default.htm\\$3.0](http://gestisen.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates$fn=default.htm$3.0)>. Acesso em: Maio, 2018.

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 7. rev. ed. New York: United Nations, 2017.

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: Maio, 2018.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: Maio, 2018.



FISPQ Nº. 023/BR

REVISÃO: 15

Página 13 de 13

Em conformidade com NBR 14725:2014

Data: 13/01/2021

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: NORMAL BUTANOL**

IPCS - INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <<http://www.inchem.org/>>. Acesso em: Maio, 2018.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: Maio, 2018.

NITE-GHS JAPAN - NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: <[http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs\\_index.html](http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html)>. Acesso em: Maio, 2018.

SIRETOX/INTERTOX - SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <<http://www.intertox.com.br>>. Acesso em: Maio, 2018.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: Maio, 2018.

