

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01 Data: 07/03/2018
	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO	Página 1 de 10

1- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- Nome do produto: ÁLCOOL ISOPROPÍLICO
- Código interno de identificação do produto: 00043
- Nome da empresa: NSA Produtos Químicos Eireli EPP
- Endereço: Rua Paulo Afonso, 172/176 – Diadema - SP.
- Telefone da empresa: (11) 3996-9017 / 3996-9018
- e-mail: nsaquimica@nsaquimica.com.br

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Classificação dos Perigos:
 - Líquido inflamável, Categoria 2
 - Irritação na pele, Categoria 2
 - Irritação nos olhos, Categoria 2A
 - Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única, Categoria 3, Sistema nervoso central
 - Sistema de classificação utilizado: Norma ABNT NBR 14725 Parte 2 2009 – Adoção do Sistema Globalmente harmonizado para a classificação e rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
- Outros perigos que não resultam em classificação: Dados não disponíveis
- Elementos apropriados para rotulagem
- Pictograma



- Palavra de advertência: PERIGO
- Frase de Perigo
 - H225 Líquido e vapores altamente inflamáveis.
 - H315 Provoca irritação à pele.
 - H319 Provoca irritação ocular grave.
 - H336 Pode causar sonolência e vertigem.
- Frases de Precaução:

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01 Data: 07/03/2018
	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO	Página 2 de 10

- Prevenção:
- P210 Manter distante do calor/ de faíscas/ de chamas diretas/ de superfícies quentes.
- Não fumar.
- P233 Mantenha o recipiente bem fechado.
- P240 Ligar o contêiner e o equipamento receptor ao terra.
- P241 Usar equipamento elétrico/ ventilação/ iluminação à prova de explosão.
- P242 Usar apenas instrumentos que não produzam faíscas.
- P243 Tomar medidas preventivas contra descargas eletrostáticas.
- P261 Evitar respirar poeira/ fumaça/ gás/ névoa/ vapor/ borrfio.
- P264 Lavar a pele cuidadosamente após o manuseio.
- P271 Usar somente em áreas abertas ou bem ventiladas.
- P280 Usar luvas de proteção/ roupa de proteção/ proteção para os olhos/ proteção para o rosto
- Emergência:
- P303 + P361 + P353 SE N
- A PELE (ou cabelo): Remover/ tirar imediatamente a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água e tomar banho de chuveiro.
- P304 + P340 SE INALADO: Remover a vítima para um ambiente de ar puro e permanecer em repouso em uma posição confortável para respirar.
- P305 + P351 + P338 SE NOS OLHOS: Lavar cuidadosamente com água durante vários minutos. Remover as lentes de contato, se presentes e de fácil remoção. Continue enxaguando
- P312 Chamar o CENTRO DE INTOXICAÇÕES ou um médico se não se sentir bem.
- P321 Tratamento específico (consulte instruções complementares de primeiros socorros neste rótulo).
- P332 + P313 Se ocorrer irritação na pele: Consultar um médico.
- P337 + P313 Se a irritação dos olhos persistir: Consultar um médico.
- P362 Retirar a roupa contaminada e lavar antes de usar de novo.
- P370 + P378 Em caso de incêndio: Use areia seca, produtos químicos secos ou espumas resistentes ao álcool para extinção.
- Armazenamento:
- P403 + P233 Armazenar em local bem ventilado. Conservar o recipiente bem fechado.
- P403 + P235 Armazenar em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco.
- Descarte:
- P501 Descartar o conteúdo/ recipiente em uma instalação aprovada de tratamento de resíduos

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Produto: Este produto é uma substância.
- Nome químico comum ou nome genérico: 2-propanol
- Sinônimos: álcool isopropílico, lutosol, petrohol, dimetilcarbinol, álcool 2-propílico, isohol, avantina álcool sec-propílico.
- Natureza Química: Álcool
- Número de Registro CAS: 67-63-0

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01 Data: 07/03/2018
	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO	Página 3 de 10

- Informação sobre os ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo.

NOME QUÍMICO	Nº CAS	CONCENTRAÇÃO [%]
2-Propanol	67-63-0	> = 99 - < = 100
4-metilpentan-2-ona	108-10-1	> = 0 - < = 0,1

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

- Inalação: No caso de inalação acidental de vapores ou produtos de decomposição, se deslocar para um local arejado. Manter em repouso. Se necessário, consultar o médico.
- Olhos: Lave imediatamente com água corrente, também em baixo das pálpebras por, pelo menos, 15 minutos. Se a irritação do olho persiste, consultar um médico
- Pele: Remover imediatamente a roupa e os sapatos contaminados. Lavar com muita água.
- Ingestão: NÃO provocar o vômito. Lave a boca com água corrente.
- Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: Dados não disponíveis
- Ações que devem ser evitadas: Dados não disponíveis
- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: Utilize os equipamentos de proteção individual indicados.
- Notas ao médico: Não é conhecido antídoto específico. Direcionar tratamento de acordo com os sintomas e as condições clínicas do paciente.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de Extinção Apropriados: Espuma, Névoa d'água, Pó químico seco e Dióxido de Carbono (CO₂).
- Meios de extinção não apropriados: Jato de água de grande vazão. Adapte as medidas de combate a incêndios às condições locais e ao ambiente que está situado ao seu redor.
- Perigos específicos: Líquido altamente inflamável. O aquecimento aumenta a pressão interior do recipiente, risco de explosão. Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar.
- Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio: Utilizar os meios adequados de extinção para combater os incêndios na proximidades.
- Proteção dos bombeiros: Usar equipamento de respiração autônomo para combate a incêndios, se necessário.

Utilizar os meios adequados para combater os incêndios nas proximidades. Resfriar os recipientes / tanques, pulverizando - os com água.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência
- Precauções pessoais: Coloque placas de aviso na área contaminada e não permita o acesso de pessoas não autorizadas. Evitar o contato com a pele e os olhos. Mantenha longe de

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01 Data: 07/03/2018
	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO	Página 4 de 10

chamas e faíscas. Não respirar os vapores. Usar equipamento de proteção individual. Se possível estancar o vazamento. Se indicado posicionar os recipientes danificados de modo que o ponto de vazamento fique para cima.

- Precauções ao meio ambiente: Conter os vazamentos. As autoridades locais devem ser avisadas se uma quantidade importante de derramamento não puder ser controlada. Impedir que o produto atinja as canalizações ou nos cursos de água. Evitar que o produto entre no sistema de esgotos.

- Métodos e materiais para contenção e limpeza: Recolher o derramamento. Coletar e transferir para recipientes corretamente etiquetados. Produto inflamável. Tomar todas as precauções necessárias. Aterrizar equipamentos e contêineres.

Manter em recipientes fechados adequados até a disposição. Contenha o vazamento, absorva com substância absorvente não combustível (por exemplo, areia, terra, terra diatomácea, vermiculita) e transfira para um recipiente para descarte de acordo com os regulamentos locais/nacionais (consulte a seção 13). Coletar solo contaminado. Limpar os solos contaminados e os objetos cuidadosamente, observando os regulamentos relativos ao meio ambiente. Coletar e transferir para recipientes corretamente etiquetados. Manter em recipientes fechados adequados até a disposição. Contenha o vazamento, absorva com substância absorvente não combustível (por exemplo, areia, terra, terra diatomácea, vermiculita) e transfira para um recipiente para descarte de acordo com os regulamentos locais/nacionais (consulte a seção 13). Descartar o conteúdo/ recipiente em uma instalação de incineração aprovada. Este produto não deve ser descartado diretamente nos esgotos, cursos d'água ou no solo. Fazer a disposição de acordo com a regulamentação local.

- Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos: Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- Medidas Técnicas apropriadas para manuseio:

- Precauções para manuseio seguro: Aterrizar eletricamente a instalação. Ligar o contêiner e o equipamento receptor a terra. Não fumar. Tomar medidas para impedir a formação de eletricidade estática. Providenciar ventilação adequada. Proporcionar troca de ar suficiente e/ou sistema exaustor nas áreas de trabalho. As instalações elétricas e o material de trabalho devem obedecer as normas tecnológicas de segurança. Não usar instrumentos que produzam faíscas. Recomendações sobre manuseio e uso seguros. Providenciar ventilação adequada. Manusear de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial. Usar o produto apenas em sistema fechado. Seguir as instruções para uma utilização emitida pelo produtor. Usar equipamento de proteção individual. Evitar inalação, ingestão e contato com a pele e os olhos.

- Medidas de Higiene: Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

- Condições de armazenamento seguro:

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01 Data: 07/03/2018
	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO	Página 5 de 10

- Prevenção de incêndio e explosão: Armazenar afastado de chamas, superfícies aquecidas e fontes de ignição. Manter afastado de materiais incompatíveis a serem indicados pelo fabricante.
- Condições adequadas: Armazenar em local seco, fresco e bem arejado. O piso do local de armazenamento deve ser impermeável e projetado de maneira a constituir uma bacia de retenção. As instalações elétricas e o material de trabalho devem obedecer as normas tecnológicas de segurança.
- Materiais para embalagem:
- Recomendados: Aço inoxidável, Aço carbono
- Inadequados: Alumínio, Materiais plásticos (polietileno).

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Parâmetros de controle específico
- Limites de exposição ocupacional: 2-propanol
- LT: 310 ppm; 765 mg/m³ NR 15
- TLV - TWA: 200 ppm (ACGIH)
- 4-metilpentan-2-ona
- TLV-TWA: 20 ppm (ACGIH).
- Irritação do trato respiratório superior, Dor de cabeça, Vertigem, Adoção em 2010, Substâncias para as quais há Índice de exposição biológica, Carcinógeno animal confirmado com relevância desconhecida para os seres humanos.
- Indicadores biológicos: 2-propanol
- 40 mg/L ACGIH-Biological Exposure Indices (BEI)
- 4-metilpentan-2-ona
- 1 mg/L ACGIH-Biological Exposure Indices (BEI)
- Medidas de Controle de Engenharia: Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. As medidas de controle de engenharia são as mais efetivas para reduzir a exposição ao produto.
- Medidas de proteção pessoal:
- Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança hermeticamente fechados.
- Proteção da pele: Escolher uma proteção para o corpo conforme a quantidade e a concentração das substâncias perigosas no local de trabalho. Retirar e lavar a roupa contaminada.
- Proteção respiratória: Usar respirador com um filtro apropriado.
- Precauções térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Aspecto: Líquido
- Cor: Incolor
- Odor: agradável
- pH: Não aplicável

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01 Data: 07/03/2018
	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO	Página 6 de 10

- Ponto de fusão/congelamento: - 88,5 °C
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: 82,26 °C (1.013,25 hPa)
- Ponto de fulgor: 11,85 °C vaso fechado e 21 °C vaso aberto
- Taxa de evaporação: 135
- Inflamabilidade (sólido ou gás): Não Aplicável.
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Limite inferior de explosividade / inflamabilidade: 2,00 %(V)
- Limite superior de explosividade / inflamabilidade: 12,00 %(V)
- Pressão de vapor: 44,44 hPa (20 °C)
- Densidade relativa: 0,7837 g/cm³ (20 °C)
- Densidade relativa : 0,786 (20 °C)
- Densidade do vapor: 2,1
- Solubilidade em água: completamente miscível
- Solubilidade em outros solventes: miscível com a maioria dos solventes orgânicos Acetona: miscível. Benzeno : miscível.
- Clorofórmio : miscível. Etanol : miscível. Dietiléter : miscível.
- Coeficiente de partição n-octano/água log Pow: -0,16
- Temperatura de autoignição: 398,85 °C
- Temperatura de decomposição: Não disponível
- Viscosidade: Viscosidade, dinâmica : 2,4 mPa.s (20 °C)
- Outras informações:
- Peso molecular: 60,11 g/mol

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade e reatividade: Estável em condições normais. Estável a temperatura ambiente.
- Possibilidades de reações perigosas: Com agentes oxidantes, possível.
- Condições a serem evitadas: Exposição à umidade. Calor, chamas e faíscas. Impedir a formação de cargas eletrostáticas.
- Materiais ou substâncias incompatíveis:
- Reage violentamente com:
- Agentes oxidantes fortes
- Alumínio
- Metais alcalinos
- Metais alcalinos terrosos ácido perclórico
- Ácidos fortes
- Ácido nítrico
- Anidridos ácidos
- Peróxido de hidrogênio
- Produtos perigosos da decomposição: Por combustão ou decomposição térmica (pirólise), libera: Óxidos de carbono (CO+CO₂).

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01 Data: 07/03/2018
	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO	Página 7 de 10

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade Aguda:
- Toxicidade aguda oral: DL50 : 5.045 mg/kg – rato (dados bibliográficos)
- Toxicidade aguda inalatória: CL50 - 6.410 mg/kg – coelho (dados bibliográficos)
- Toxicidade aguda dérmica: DL50 : 12.800 mg/kg – coelho (dados bibliográficos)
- Toxicidade aguda (outras vias de administração): Ácido acético, dados não disponíveis.
- Corrosão/irritação da pele: Pode provocar irritações na pele e/ou dermatites.
- Lesões oculares graves/irritação ocular: Irritante para as membranas mucosas; Irritação nos olhos.
- Sensibilização respiratória ou à pele: Teste de Buehler – cobaia.
- Método: Guidelines para o teste 406 da OECD.
- Não classificado sensibilizante por contato com a pele.
- Relatórios não publicados.
- Mutagenicidade em células germinativas: Mutagenicidade in vitro (Salmonella typhimurium - teste de reversão). Ensaios de mutação gênica em células de mamíferos com ou sem ativação metabólica. Os testes in vitro não mostraram efeitos mutagênicos o produto é considerado como não genotóxico mutagenicidade (teste do micronúcleo) – rato medula óssea negativo. O produto é considerado como não genotóxico (relatórios não publicados).
- Carcinogenicidade: Nota : Classificação IARC no grupo 3. Não classificável como carcinogênico humano.
- Toxicidade à reprodução: Pode comprometer a fertilidade; efeito fetotóxico.
- Toxicidade para órgãos alvo específicos-exposição única: Avaliação toxicológica: Pode causar sonolência e vertigem.
- Toxicidade para órgãos alvo específicos-exposições repetidas:
- Avaliação toxicológica: A substância ou mistura não está classificada como tóxico para órgão-alvo específico, exposição repetida. Inalação (vapor) - ratazana
- NOAEC: 5000 ppm
- Toxicidade: subcrônica (relatórios não publicados)
- Inalação (vapor) - rato
- NOAEC: 5000 ppm
- Toxicidade: subcrônica (relatórios não publicados)
- Inalação (vapor) 2 a - ratazana
- NOAEC: 5000 ppm
- Perigo por aspiração Dados não disponíveis

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto:
- Ecotoxicidade
- Toxicidade aguda para os peixes:
- CL50 - 96 h : 10.400 mg/L - Pimephales promelas (vairão gordo)
- CL50 - 7 d : 7.060 mg/L - Poecilia reticulata (Guppi)
- Toxicidade aguda para as daphnias e outros invertebrados aquáticos:

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01 Data: 07/03/2018
	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO	Página 8 de 10

- CL50 - 24 h : > 10.000 mg/L - Daphnia magna
- Toxicidade a plantas aquáticas:
- CE50 - 7 d : > 100 mg/L - Scenedesmus quadricauda (alga verde)
- Método: Guidelines para o teste 201 da OECD
- Relatórios não publicados Toxicidade aos microorganismos: NOEC - 16 h : 1.150 mg/L - Pseudomonas putida.
- Toxicidade aguda em meio aquático:
- O produto não apresenta efeitos danosos conhecidos para os organismos aquáticos testados.
- Dados bibliográficos
- Toxicidade crônica em meio aquático:
- Dados não disponíveis
- Toxicidade aos microorganismos:
- CE50 - 16 h : > 100 mg/L - Pseudomonas putida
- Relatórios não publicados
- Persistência/Degradabilidade: Biodegradabilidade aeróbica final. Rapidamente biodegradável.
- Potencial Bioacumulativo Não potencialmente bioacumulável.
- Mobilidade ao solo: O produto infiltra-se facilmente no solo. O produto evapora-se rapidamente
- Resultados da avaliação PBT e vPvB: Esta substância não é considerada como sendo muito persistente e nem muito bioacumulativa (mPmB).
- Outros efeitos adversos, não classificados como perigoso para o meio ambiente, segundo os critérios CE.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:
- Produto: Não descarte junto com lixo doméstico. Este produto não deve ser descartado diretamente nos esgotos, cursos d'água ou no solo. Fazer a disposição de acordo com a regulamentação local.
- Restos de Produtos: Descartar o conteúdo/ recipiente em uma instalação de incineração aprovada. Limpar o recipiente com água. Recuperar as águas de lavagem e encaminhar para eliminação em local especializado.
- Embalagem usada: Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme o estabelecido para o produto.
- EPI necessários para o tratamento e a disposição dos resíduos: Recomenda-se o uso de EPI conforme mencionado na seção 8 desta FISPQ.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- Regulamentações nacionais e internacionais:

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01 Data: 07/03/2018
	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO	Página 9 de 10

- Terrestre: Resolução n° 420 de 12 de Fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.
- Número: ONU 1219
- Nome apropriado para embarque: ISOPROPANOL
- Classe de risco/subclasse de risco principal: 3
- Classe de risco/subclasse de risco subsidiário: -
- Número de risco: 33
- Grupo de embalagem: II
- Hidroviário: 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).
- UN number: 1219
- Proper shipping name: ISOPROPANOL
- Class or division: 3
- Subsidiary risk: -
- Risk number: 33
- Packing group: II
- Marine pollutant: Sim
- EmS: F-E, S-C
- Aéreo: ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução n°129 de 8 de dezembro de 2009.
- RBAC N°175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N° 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 Internacional de Transporte Aéreo).
- *Dangerous Goods Regulation* (DGR).
- UN number: 1219
- Proper shipping name: ISOPROPANOL
- Class or division: 3
- Subsidiary risk: -
- Risk number: 33
- Packing group: II
- Marine pollutant: Sim
- EmS: F-A, S-B

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Revisão: 01 Data: 07/03/2018
	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO	Página 10 de 10

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

- Regulamentações específicas para o produto químico:
- Classificação HMIS:
- Saúde: médio
- Inflamabilidade: grave
- Classificação NFPA:
- Saúde: 2 grave
- Inflamabilidade: 3 médio
- Instabilidade ou Reatividade: 0 mínimo
- Classificação WHMIS:
- B2, D2B - Líquido inflamável, Substância tóxica causando outros efeitos tóxicos

- Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998. Norma ABNT-NBR 14725:2009 - Versão Corrigida 2:2010
- Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
- Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.
- Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.
- 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 treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

- SIGLAS:
- ACGIH = *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*
- DL50 = Dose letal 50%
- IARC = *International Agency for Research on Cancer*
- TLV = *Threshold Limit Value*
- TWA = *Time Weighted Average*
- CAS = *Chemical Abstracts Service*
- NA = *Não Aplicável*