

Nome do Produto: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 50%

Numero da FISPQ: 0321 Última Revisão: 29/08/2019

Página 1/10

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do produto:** Ácido Acético Glacial 50%  
**Código:** 003-3540  
**Nome da empresa:** Haloquímica Industria e Comércio LTDA.  
**Endereço:** Praça Tomaz Galhardo, 02  
Tatuapé – São Paulo / SP – CEP: 03316-110  
**Telefone para contato:** (+55) (11) 2091-7150  
(+55) (11) 2091-3620  
**Telefone para emergências:** Suatrans: : 0800 707 7022 / 0800 17 2020  
**E-mail e site:** [halo@haloquimica.com.br](mailto:halo@haloquimica.com.br) - [www.haloquimica.com.br](http://www.haloquimica.com.br)  
**Principal uso recomendado para a mistura:** Reagente para análises laboratoriais da indústria química.


## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

### Classificação da substância ou mistura

Este produto é classificado como perigoso segundo ABNT NBR 14725-2:2019 e Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS).

Corrosão / irritação da pele: Categoria 1A – H314

### Elementos apropriados da rotulagem:

Pictogramas	Palavra de Advertência	Frases de Perigo	Frases de Precaução
	<b>Perigo</b>	<b>H314</b> – Provoca Queimadura severa à pele e dano aos olhos.	<b>P280:</b> Usar luvas de proteção/ vestuário de proteção/ proteção ocular/ proteção facial. <b>P301 + P330 + P331:</b> Em caso de ingestão: enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito. <b>P302 + P352:</b> Se caso entrar em contato com a pele: Lavar com sabonete e água abundantes. <b>P305 + P351 + P338:</b> Se entrar em contato com os olhos: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lente de contato, retire-as se tal lhe for possível. Continuar enxaguar. <b>P309 + P310:</b> Em caso de exposição ou de indisposição: Contate imediatamente um centro de informações antivenenos ou um médico.

Fonte: NBR 14725-3 – Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente parte 3: Rotulagem.

### Outros perigos que não resultam em uma classificação

Nenhum conhecido.

Nome do Produto: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 50%

Numero da FISPQ: 0321 Última Revisão: 29/08/2019

Página 2/10

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**Nome químico:** Ácido Acético, Solução

**Tipo de produto:** Mistura

Ingredientes que contribuem para o perigo				
Substância	Nº CAS	Concentração (%)	Classificação de perigo	Sistema de classificação utilizado
Ácido Acético	[64-19-7]	50%	Corrosão / irritação da pele: Categoria 1A – H314	ONU – GHS  ABNT NBR 14725-2

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

#### Medidas de Primeiros-socorros:

**Inalação:** Remover a vítima para local arejado mantendo-a em repouso e aquecida. Se a respiração for irregular ou ocorrer uma parada respiratória, aplicar respiração artificial. Não ministrar nada oralmente. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto sempre que possível.

**Contato com a pele:** Remova a vítima para um chuveiro e retire todas as roupas contaminadas, lavar as partes atingidas do corpo com sabão e água corrente durante.

**Contato com os olhos:** Lavar os olhos com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Remova lentes de contato, se tiver. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto sempre que possível.

**Ingestão:** Não provocar vômito. Fazer com que enxágüe a boca com água e fornecer de um a dois copos de água para que ela beba. Procurar atendimento médico imediatamente.

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios.** Efeitos de irritabilidade para as vias de exposição.

**Proteção para o prestador de socorros:** Tomar precauções para garantir a própria segurança antes de tentar um resgate. Use equipamento de proteção apropriado. Nos casos em que o contato for provável, recomenda-se o uso de luvas impermeáveis. Para informações sobre proteção individual, vide a Seção 8.

**Notas para o médico:** Não existem informações disponíveis.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

#### Meios de extinção:

**Meios de extinção apropriados:** Quando o fogo está em pequena proporção use extintores de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) ou pó químico, espuma resistente a álcoois, areia, terra ou água em forma de neblina.

**Nome do Produto:** ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 50%

**Numero da FISPQ:** 0321 **Última Revisão:** 29/08/2019

Página 3/10

Quando o fogo está em grandes proporções use espuma resistente a álcoois ou água na forma de neblina, resfrie o tanque ou contêiner através de água em forma de neblina.

**Meios de extinção não recomendados:** Água que não seja na forma de neblina (pelo motivo que espalhará o produto inflamado).

**Perigos específicos da substância ou mistura:** A estabilidade do produto é estável. Condições a evitar é que o produto é particularmente perigoso em contato com ácido crômico, peróxido de sódio, ácido nítrico, acetaldeído, 2-aminoetanol, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, CIF<sub>3</sub>, ácido clorosulfônico, etilenodiamina, água oxigenada, permanganatos. Pode reagir violentamente com materiais oxidantes, como o permanganato de potássio e o cromo trióxido.

**Métodos especiais de combate a incêndio:** Combata o fogo a uma distância segura. Mova os recipientes da área do incêndio se for seguro faça-lo. Spray de água pode ser usado no resfriamento do equipamento exposto ao calor e chamas.

**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:** Os bombeiros devem usar equipamento de proteção adequado e aparelho de respiração individual com máscara de face inteira em caso de modo de pressão positiva.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

### **Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência:**

**Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:** Não inalar vapores nem aerossóis. Evitar o contato com a mistura. Assegurar ventilação adequada. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista.

**Para o pessoal do serviço de emergência:** As pessoas envolvidas em operações de limpeza devem usar equipamentos de proteção individual apropriados, como luva de borracha, óculos de segurança e máscara contra vapores ácidos. Para informação sobre proteção individual vide a Seção 8.

**Precauções ao meio ambiente:** Verifique para que o produto derramado não entre em drenos, esgotos, canais ou espaços confinados. No caso de grandes derramamentos isolar a área com diques de contenção para prevenir o espalhamento.

**Métodos para limpeza:** Ventile a área. Conter o derramamento ou vazamento na fonte, se possível e seguro. Conter o derramamento, coletar com material absorvente não combustível (e.g. areia, terra, terra diatomácea, vermiculita) e colocar em um contêiner para disposição de acordo com as regulamentações locais/nacionais (vide Seção 13). Neutralizar com

Nome do Produto: **ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 50%**

Numero da FISPQ: 0321 Última Revisão: 29/08/2019

Página 4/10

leite de cal ou soda e enxaguar com água em abundância. Não enxaguar no sistema de água superficial ou de esgoto sanitário. Entrar em contato com as autoridades locais pertinentes.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### Precauções para manuseio seguro:

**Precauções e orientações para manuseio seguro:** Não ingerir ou engolir. Não inalar os vapores ou névoas. Ao diluir, adicione sempre o produto à água. Jamais adicione água ao produto.

**Apropriadas e Inapropriadas de medidas de higiene:** Evite o contato com pele, olhos e roupas. Não comer, beber ou fumar enquanto utilizar este produto. Ao concluir o trabalho, lave as mãos antes de comer, beber, fumar ou usar o banheiro. Remova as roupas sujas e lave-as cuidadosamente antes de reutiliza-las.

### Condições de armazenamento seguro incluindo qualquer incompatibilidade:

**Medidas técnicas:** (Condições de armazenamento seguro) Armazenar em local fresco, seco e bem ventilado. Armazene longe de materiais incompatíveis. A área de armazenamento deve ser claramente identificada, livre de obstruções e acessível somente por pessoas treinadas e autorizadas. Inspeção periodicamente quanto a dano ou vazamentos. Manter afastado da luz solar direta. Não congelar.

**Recomendados inadequados de materiais para embalagens:** e Mantenha sempre em recipientes feitos do mesmo material que a recipiente de fornecimento. Armazenar em recipientes resistentes à corrosão. Pode ser corrosivo para o alumínio, aço inoxidável, aço carbono, cobre, bronze, etc.

**Medidas técnicas apropriadas para a prevenção de exposição do trabalhador; e incêndio e explosão:** Use somente em áreas ventiladas. Usar equipamento de proteção adequado durante o manuseio. Manter longe de calor extremo e chama. Manter afastado de metais e materiais incompatíveis. Mantenha recipiente fechado quando não estiverem em uso. Recipientes vazios retêm resíduos (líquido e/ou vapor) e podem ser perigosos.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Parâmetros de controle específicos:

#### Limites de exposição ocupacional:

Nome químico:	Limites de exposição	Tipo
Ácido Acético (Substância pura)	Não existem informações disponíveis.	ACGIH Valores Limites
	Não existem informações disponíveis.	Portaria 3214/78, Norma regulamentadora NR-15 (Brasil)

**Medidas de controle de engenharia:** Utilização de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) recomendados para o manuseio do produto. Manter a ventilação do local. As pessoas que manipulem o produto devem estar devidamente treinadas quanto às operações e os riscos existentes.

**Nome do Produto:** ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 50%

**Numero da FISPQ:** 0321 **Ultima Revisão:** 29/08/2019

Página 5/10

**Equipamento de proteção individual apropriado:**

**Proteção respiratória:**

A proteção respiratória é obrigatória se as concentrações excederem o TLV. São recomendados respiradores com aprovação NIOSH. Um respirador purificador de ar aprovado pelo NIOSH/MSHA com cartuchos químicos apropriados, ou um respirador com pressão positiva podem ser usados para reduzir a exposição. Utilizar aparelho de respiração autônomo para a entrada em espaços confinados, em outras áreas mal ventiladas quanto o produto estiver armazenado em grande quantidade. Use equipamento de proteção pessoal válido e com certificado de aprovação (C.A.) emitido pelo Ministério do Trabalho.

**Proteção da pele e do corpo:**

Em caso de contato prolongado ou repetitivo usar luvas de Borracha, butil nitrílica, cloreto polivinil ou neopreme. Busque conselho junto ao fornecedor das luvas.

**Proteção dos olhos/face:**

Usar óculos de segurança para produtos químicos ou máscara facial. O uso de lentes de contato não é recomendado.

**Precauções especiais:**

Produtos químicos só devem ser manuseados por pessoas capacitadas e habilitadas. Os EPI's devem possuir o C.A. (Certificado de Aprovação). Seguir rigidamente os procedimentos operacionais e de segurança nos trabalhos com produtos químicos. Nunca usar embalagens vazias de produtos químicos para armazenar produtos alimentícios. Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

<b>Aspecto (estado físico, forma, cor):</b>	Líquido
<b>Odor</b>	Odor penetrante característico de vinagre.
<b>Limite de odor</b>	Não existem informações disponíveis
<b>pH</b>	± 1
<b>Ponto de fulgor</b>	40°C em vaso fechado
<b>Ponto de fulgor (Método)</b>	Não existem informações disponíveis
<b>Limite inferior de inflamabilidade (% em vol)</b>	Não existem informações disponíveis
<b>Limite superior de inflamabilidade (% em vol)</b>	Não existem informações disponíveis
<b>Inflamabilidade</b>	Não existem informações disponíveis
<b>Temperatura de auto-ignição</b>	Não existem informações disponíveis
<b>Temperatura de decomposição</b>	Não existem informações disponíveis
<b>Ponto de ebulição inicial de faixa de temperatura de ebulição</b>	Não existem informações disponíveis

Nome do Produto: **ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 50%**

Numero da FISPQ: 0321 Última Revisão: 29/08/2019

Página 6/10

<b>Ponto de fusão/Ponto de congelamento</b>	Não existem informações disponíveis
<b>Densidade</b>	1,00 g/cm <sup>3</sup> em 20°C
<b>Solubilidade em água</b>	100% (em todas as proporções)
<b>Outras solubilidades</b>	Muito solúvel em álcoois.
<b>Pressão de vapor</b>	Não existem informações disponíveis
<b>Densidade de vapor</b>	Não existem informações disponíveis
<b>Coefficiente de partição n-octano/água</b>	Não existem informações disponíveis
<b>Viscosidade</b>	Não existem informações disponíveis

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Estabilidade química:</b>	Estável sob condições normais.
<b>Reatividade:</b>	Não existem informações disponíveis
<b>Possibilidade de reações perigosas:</b>	Não existem informações disponíveis
<b>Condições a serem evitadas:</b>	Evitar contato com materiais incompatíveis. Manter longe de calor extremo e chama.
<b>Materiais ou substâncias incompatíveis:</b>	Metais (alumínio, latão, cobre), Base, Agentes redutores, Agentes oxidantes, Cianetos.
<b>Produtos perigosos da decomposição:</b>	Do Ácido Acético (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ), C – Carbono, H – Hidrogênio e O – Oxigênio.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

<b>Informações sobre efeitos toxicológicos:</b>	
<b>Toxicidade aguda:</b>	Não existem informações disponíveis.
<b>Corrosão / irritação da pele:</b>	Este material é classificado como perigoso segundo o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS). Classificação: Corrosão/irritação da pele – Categoria 1A. Causa queimadura severa à pele e dano aos olhos.
<b>Lesões oculares / irritação ocular:</b>	Não existem informações disponíveis.
<b>Sensibilidade respiratória ou da pele:</b>	Não existem informações disponíveis.
<b>Mutagenicidade em células germinativas:</b>	Não existem informações disponíveis.
<b>Carcinogenicidade:</b>	Não existem informações disponíveis.
<b>Toxicidade à reprodução:</b>	Não existem informações disponíveis.
<b>Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo-exposição única:</b>	Não existem informações disponíveis.
<b>Dados toxicológicos:</b>	Nenhum dado disponível sobre o próprio produto.

**Nome do Produto:** ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 50%

**Numero da FISPQ:** 0321 **Ultima Revisão:** 29/08/2019

Página 7/10

Vide abaixo os dados de toxicidades agudas por ingrediente individual.

Nome Químico	CL50 (1hr) Inalação, rato	DL50	
		(Oral, Rato)	(Dermal, Coelho)
Ácido Acético (Substância pura)	Não existem informações.	Não existem informações.	Não existem informações.

**Vias de exposição:** Inalação; Contato com a pele; Contato com os olhos; Ingestão.

**Possíveis danos à saúde:**

**Inalação:** Pode provocar irritação do nariz, garganta e trato respiratório. Os sintomas podem incluir tosse, engasgos e chiado no peito. Pode resultar em edema pulmonar (acúmulo de fluido). Os sintomas de edema pulmonar (dor no peito, falta de ar), podem ser retardados. Pode resultar em inconsciência.

**Contato com a pele:** O contato direto com a pele pode provocar queimaduras, ulcerações profundas e possivelmente cicatrizes permanentes.

**Contato com os olhos:** Corrosivo para os olhos.

**Ingestão:** Pode provocar queimaduras químicas na boca, garganta, esôfago e estômago. Os sintomas podem incluir dores abdominais, vômito, queimações, perfurações, sangramento.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto.

**Ecotoxicidade:** O produto não deve entrar em contato com drenos ou cursos d'água ou ser depositado onde possa ser afetado por águas superficiais ou lençóis d'água. Pode ser perigoso para o meio ambiente. A toxicidade é principalmente associada ao pH. Tipicamente, todas as espécies aquáticas não suportam níveis de pH inferiores a 5,5 independentemente do tempo de exposição.  
Toxicidade da substância pura (Ácido Acético):  
**CL50** Não existem informações disponíveis.  
**CE50** Não existem informações disponíveis.

**Persistência e degradabilidade:** O ácido acético é o produto final de certas fermentações naturais, portanto a biodegradação ocorre com facilidade. O ácido acético é pouco tóxico para peixe e invertebrados aquáticos e praticamente não tóxicos para processos de Iodo ativado.

**Potencial bioacumulativo:** Não é bioacumulativo.

Nome do Produto: **ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 50%**  
 Numero da FISPQ: 0321 Última Revisão: 29/08/2019

Página 8/10

**Mobilidade no solo:** Nenhum dado disponível sobre o produto.

**Outros efeitos ambientais adversos:** Desassocia na água. Pode ser neutralizado por ocorrência de agentes tampões naturais tais como o Carbonato, se presente.

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO




**Métodos recomendados para destinação final:**

**Resíduos do produto:** Neutralize com calcário, carbonato de sódio ou cálcio hidratado. Descarga para o sistema de esgoto através de elevada diluição depende da concentração permitida de sais neutros no efluente. Consulte as agências ambientais reguladoras para aconselhamento sobre as práticas de disposições aceitáveis. Entrar em contato com as autoridades locais pertinentes.

**Embalagem utilizada:** Descarte em instalação autorizada. Embalagens limpas devem ser enviadas para reciclagem. Embalagens com resíduos deverão ser dispostas conforme legislação vigente local.

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

**Regulamentações nacionais e internacionais:**

Regulamentação	Número ONU	Nome apropriado para embarque	Classe(s) de risco principal e Subsidiário	Grupo de embalagem	Rótulo
Anexo à Resolução Nº 420	2790	Ácido Acético com mais que 10% e menos 50% de ácido em massa.	8	III	
Anexo à Resolução Nº 420 - Nº de Risco	<b>80</b>				
Anexo à Resolução Nº 420 Informações adicionais	Consultar as Instruções de Embalagem apropriadas antes de despachar este material. Verificar todas as Variações de Estado e Operadora antes de embarcar este material.				
ICAO/IATA	UN2790		8	III	
ICA/IATA Informações adicionais	Consultar as Instruções de Embalagem apropriadas antes de despachar este material. Verificar todas as Variações de Estado e Operadora antes de embarcar este material.				
IMDG	UN2790		8	III	



**Nome do Produto:** ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 50%

**Numero da FISPQ:** 0321 **Última Revisão:** 29/08/2019

Página 9/10

<b>IMDG</b> <b>Informações</b> <b>adicionais</b>	Consultar as Instruções de Embalagem apropriadas antes de despachar este material. Verificar todas as Variações de Estado e Operadora antes de embarcar este material.
--	--

## 15. REGULAMENTAÇÕES

### Regulamentações específicas para o produto químico:

**ABNT NBR 14725:** Produtos Químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente.

**Parte 1:** Terminologia

**Parte 2:** Sistema de classificação de perigo

**Parte 3:** Rotulagem

**Parte 4:** Ficha de Informações de segurança de produtos químicos (FISPQ).

**ONU – GHS:** Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, Revisão 3.

**MINISTÉRIO DO TRABALHO. Norma regulamentadora NR-15.** Disponível em: [http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras)

Decreto **Lei no 96,044** de 18.05.88: Regulamentação do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

**Resolução 420 ANTT** de 12.02.2004: Instrução Complementar aos Regulamentos do transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

**NBR 7500:** Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais.

**NBR 7501:** Terminologia: Transporte de produtos perigosos.

**NBR 7503:** Ficha de emergência para o transporte de produto perigoso – Características e dimensões e preenchimento.

**NBR 9735:** Conjunto de equipamentos para emergência no transporte rodoviário de produtos perigosos.

**NBR 15481:** Transporte rodoviário de produtos perigosos – Requisitos mínimos de segurança.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

### Siglas utilizadas:

CAS	Chemical Abstract Service / Serviço de Registro de Produtos Químicos
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
TLV/TWA	Time Weighted Average/Limite de tolerância/Media Ponderada pelo tempo
TLV/STEL	Short Term Exposure Limit/Limite de tolerância/Exposição curta duração.
EPI	Equipamento de Proteção Individual
C.A.	Certificado de Aprovação
PPRA	Programa de Prevenção de Risco Ambientais
NR	Norma Regulamentadora
DL50	Dose Letal Média
CL50 /	Concentração Letal Média
LC50	
ppm	Partes por milhão

### Centros de Informações Toxicológicas

**Belo Horizonte** - Serviço de Toxicologia de Minas Gerais - Hospital João XXIII

Fone: (31) 3239.9224/3239.9223 (Hospital) (31) 3239-9308 / 3224-4000 (Tel. CIT) Fax: (31) 3239.9260(CIT)

**Porto Alegre** - Centro de Informações Toxicológicas do Rio Grande do Sul

Fone: (51) 3217.1751 (Tel. CIT) Fax: (51) 3217.9067 Atendimento: 0800 78 02 00

**Nome do Produto:** ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 50%

**Numero da FISPQ:** 0321 **Última Revisão:** 29/08/2019

Página 10/10

**Recife** - Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco - Hospital da Restauração - 1º andar  
Fone: (81) 3421.5444 R. 151 (Tel. Hospital) Fax: (81) 3421.5927 / 3423-8263

**Rio de Janeiro** - Centro de Controle de Intoxicações do Rio de Janeiro - Hospital Universitário  
Clementino Fraga Filho  
Fone: (21) 2573.3244/2290-3344 (Tel. CIT) - Fax: (21) 2573-7079 (CIT)

**Salvador** - Centro de Informações Anti-Veneno da Bahia - CIAVE - Hospital Geral Roberto Santos  
Fone: (71) 387.3414/387-4343 e 0800 284 43 43 Fax: (71) 387.3414

**São Paulo** - Centro de Controle de Intoxicações de São Paulo - Hospital Municipal Dr. Artur Ribeiro  
de Saboya  
Fone/Fax: (11) 5012/2399 (Tel. CIT) (11) 5012-5311 (atendimento médico) Atendimento: 0800  
771 37 33.

### **Produto Controlado Pela Policia Federal.**

As informações constantes deste documento correspondem ao atual grau de conhecimento sobre o produto e estão de acordo com a norma NBR 14725. Todavia, as condições de trabalho praticadas pelo usuário do produto fogem ao nosso conhecimento e controle. O produto não deverá ser utilizado sem autorização, por escrito, para outro fim que não seja a sua aplicação pelos métodos atualmente disponíveis e comprovadamente adequados. O usuário é responsável pela observação de todas as resoluções legais necessárias. As informações contidas neste documento não devem ser tomadas como especificações de qualidade que garantam as propriedades do produto.