

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome da substância ou mistura (nome comercial):	BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N
Código interno de identificação do produto:	AS-5228
Principais usos recomendados para a substância ou mistura:	Reagente para laboratório.
Nome da empresa:	Anidrol Produtos para Laboratórios Ltda
Endereço:	Av. Fundibem, 275 – Jardim Casa Grande - CEP 09961-390 - Diadema - SP.
Telefone da empresa:	(0xx11) 4043 3555
Fax:	Não disponível.
Telefone para emergências	0800 771 06 06
E-mail:	qualidade@anidrol.com.br
Site:	www.anidrol.com.br

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de substância e mistura:	Líquido oxidante – Categoria 2 Toxicidade aguda – Oral – Categoria 3 Toxicidade aguda – Dérmica – Categoria 4 Sensibilização à pele – Categoria 1 Mutagenicidade em células germinativas – Categoria 1B Carcinogenicidade – Categoria 1B Toxicidade à reprodução – Categoria 1B Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única – Categoria 3 – Sistema respiratório Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida – Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático – Agudo – Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático – Crônico – Categoria 1
Sistema de classificação adotado:	Norma ABNT-NBR 14725-2:2010. Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (Purple Book, ONU).

Elementos de Rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:

Pictogramas:



Palavra de advertência: Perigo

Frases de perigo: H272 Pode agravar um incêndio, comburente

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N

H301 Tóxico se ingerido
H312 Nocivo em contato com a pele
H317 Pode provocar reações alérgicas na pele
H340 Pode provocar defeitos genéticos
H350 Pode provocar câncer
H360 Pode prejudicar a fertilidade ou o feto
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias
H372 Pode provocar danos aos órgãos do sistema cardiovascular por exposição repetida ou prolongada por inalação
H400 Muito tóxico para organismos aquáticos
H410 Muito tóxico para organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Prevenção

P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.
P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.
P210 Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. – Não fume.
P220 Mantenha/guarde afastado de materiais combustíveis.
P221 Tome todas as precauções para não misturar com materiais combustíveis.
P261 Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P264 Lave cuidadosamente após o manuseio.
P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P272 A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.
P273 Evite a liberação para o meio ambiente.
P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

Frases de precaução:

Resposta à emergência

P301 + P310 EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA.
P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxague a boca. NÃO provoque vômito.
P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.
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. Continue enxaguando.
P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.
P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
P314 Em caso de mal-estar, consulte um médico.
P333 + P313 Em caso de irritação ou erupção 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 extinção utilize areia seca, um produto químico seco ou espuma resistente ao álcool.
P391 Recolha o material derramado

Armazenamento

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

Disposição

P501 Descarte o conteúdo/recipiente em local adequado.

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

Informação não disponível.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES



Nome do Produto: BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N

Data de elaboração: 12/01/2010

Revisão n°: 003

Data última revisão: 09/01/2018

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N

Substância ou mistura: Mistura

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:	Nome químico	Número do CAS	Concentração
	Bicromato de potássio	7778-50-9	5%

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:

Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Em caso de parada respiratória proceder imediatamente à ventilação cardiopulmonar; eventualmente aporte de oxigênio.

Contato com a pele:

Retire imediatamente toda roupa contaminada. Lave com água e sabão em abundância. Consultar imediatamente um médico.

Contato com os olhos:

Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Consulte um médico.

Ingestão:

Enxague a boca. NÃO provoque vômito. Consultar imediatamente um médico.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

Lesão ulcerativa, O material é extremamente destrutivo para os tecidos das membranas mucosas e para o trato respiratório superior, os olhos e a pele. O cromo (VI) é altamente tóxico. É absorvido quer pelos pulmões quer por via gastrointestinal. Os cromatos e dicromatos, sendo oxidantes fortes, podem causar queimaduras e ulcerações na pele e nas mucosas assim como irritação nas vias respiratórias superiores. Após a penetração da substância em feridas aparecem úlceras de difícil cicatrização. Em pessoas predispostas a alergias, a substância provoca rapidamente sensibilização e reações alérgicas no trato respiratório (perigo de pneumonia!) e lesiona a mucosa nasal (em determinadas circunstâncias perfuração do septo). Após a ingestão ocorrem sintomas severos no trato gastrointestinal tais como diarreia sanguinolenta, vômitos (pneumonia de aspiração!), espasmos, paragem cardíaca, inconsciência, formação de metahemoglobina. A absorção pode produzir lesões hepática e renal. A inalação de compostos de cromo (VI) tem claramente mostrada ser cancerígena em experiências com animais.

Notas para o médico:

Antídotos: agentes quelantes tais como EDTA, DMPS (Demaval(R)).

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:

Utilizar água pulverizada, espuma resistente ao álcool, produto químico seco ou dióxido de carbono.

Perigos específicos da substância ou mistura:

Não combustível. Atua como substância comburente devido à cedência de oxigênio. Possibilidade de formação de fumos perigosos em caso de incêndio em zonas próximas.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

Não ficar na zona de perigo sem aparelhos respiratórios autônomos apropriados para respiração, independente do ambiente. De forma a evitar o contato com a pele, mantenha uma distância segura e utilize vestuário

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N

adequado. Evitar a contaminação da água de superfície e da água subterrânea com a água de combate a incêndios.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência:

Para quem não faz parte dos serviços de emergências:

Evitar o contato com a substância. Assegurar ventilação adequada. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência. Consultar um especialista.

Para quem faz parte do serviço de emergência:

Equipamento protetor vide a seção 8.

Precauções ao meio ambiente:

Não permitir a entrada do produto nos esgotos.

Métodos e materiais de contenção e limpeza:

Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais. (Técnicas de neutralização, descontaminação, materiais absorventes, técnicas de limpeza, limpeza por aspiração, materiais necessários para contenção ou limpeza – equipamentos e ferramentas que não produzam faíscas)

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO

Precauções para manuseio seguro:

Observar os avisos dos rótulos. Trabalhar com chaminé. Não inalar a mistura.

Medidas de higiene:

Proibido comer, beber ou fumar nas áreas de trabalho, lave as mãos após o uso do produto e remova a roupa e o equipamento de proteção contaminados antes de entrar nas áreas de alimentação.

Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades:

Manter em local seco.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

PARÂMETROS DE CONTROLE

Limites de exposição ocupacional:

Bicromato de potássio – CAS 7778-50-9

BR OEL

Média ponderada no tempo (TWA): 0,05mg/m³

Medidas de controle de engenharia:

Medidas técnicas e operações de trabalho adequadas devem ter prioridade sobre o uso de equipamento de proteção pessoal. Vide seção 7.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Proteção dos olhos/face:	Óculos de segurança.
Proteção da pele e do corpo:	Necessário o uso de luvas de proteção e roupa adequada.
Proteção respiratória:	Necessário em caso de formação de gases/pós.
Perigos térmicos:	Não aplicável.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma, cor, etc):	Líquido alaranjado
Odor:	Inodoro
Limite de odor:	Não existem informações disponíveis.
pH:	Não existem informações disponíveis.
Ponto de fusão/Ponto de Congelamento:	c.a. 398°C Método: Diretriz de Teste OECD 102
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	> 500° C em 1.013 hPa
Ponto de fulgor:	Não inflamável.
Taxa de evaporação:	Não existem informações disponíveis.
Inflamabilidade (sólido, gás):	Não inflamável.
Limite de explosividade:	Não aplicável.
Pressão do vapor:	Não aplicável.
Densidade relativa do vapor:	Não aplicável.
Densidade relativa:	Não existem informações disponíveis.
Densidade:	c.a 2,7 g/cm ³ em 20°C Método: Diretriz de Teste da OECD 109
Solubilidade:	c.a. 115g/L

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N

Método: Diretriz de Teste da OECD 105

Coefficiente de partição (n- octanol/água): Não existem informações disponíveis.

Temperatura de autoignição: Não aplicável.

Temperatura de decomposição: Não existem informações disponíveis.

Viscosidade: Não existem informações disponíveis.

Risco de explosão: Não classificado como explosivo.

Temperatura de ignição: Não aplicável.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: *Perigo de explosão na presença de:* Ferro, Magnésio, Hidrazina e seus derivados, Hidroxilamina, Nitrato de Amônio, Boro, Anidrido acético, substâncias oxidáveis, agentes redutores, ácido sulfúrico, silício.

Reação exotérmica com: Anidridos, Fosforetos, Nitretos e Flúor

Risco de inflamação ou formação de gases ou vapores inflamáveis com: Substâncias orgânicas inflamáveis, glicerol, Metais em pó, Hidretos, Compostos de Metais Alcalinos, Acetona com Ácido clorídrico.

Desenvolvimento de gases e vapores perigosos com: ácido clorídrico.

Estabilidade química: O produto é quimicamente estável em condições ambientes padrão (Temperatura ambiente).

Possibilidade de reações perigosas: *Perigo de explosão na presença de:* Ferro, Magnésio, Hidrazina e seus derivados, Hidroxilamina, Nitrato de Amônio, Boro, Anidrido acético, substâncias oxidáveis, agentes redutores, ácido sulfúrico, silício.

Reação exotérmica com: Anidridos, Fosforetos, Nitretos e Flúor

Risco de inflamação ou formação de gases ou vapores inflamáveis com: Substâncias orgânicas inflamáveis, glicerol, Metais em pó, Hidretos, Compostos de Metais Alcalinos, Acetona com Ácido clorídrico.

Desenvolvimento de gases e vapores perigosos com: ácido clorídrico.

Condições a serem evitadas: Não existem informações disponíveis.

Materiais incompatíveis: Não existem informações disponíveis.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N

Produtos de decomposição perigosa: Não existem informações disponíveis.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

Toxicidade aguda oral

DL50 Ratazana: 90,5 mg/kg
Diretriz de Teste de OECD 401

Sintomas: Se ingerido, queimaduras severas na boca e garganta, assim como perfuração do esôfago e estômago.

Toxicidade aguda – Dérmica

DL50 Ratazana: 1.170 mg/kg
(IUCLED)

Corrosão/Irritação da pele:

Coelho
Resultado: Provoca queimaduras;
Diretriz de Teste de OECD 404

Lesões oculares graves/irritação ocular:

Provoca lesões oculares graves.
Perigo de cegueira!

Sensibilização respiratória ou à pele:

Teste de sensibilização (Magnusson e Kligman)
Resultado: Positivo
(IUCLED)

Teste do selo: humano
Resultado: Positivo
(IUCLED)

Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias. Pode provocar reações alérgicas na pele.

Mutagenicidade em células germinativas:

Genotoxicidade in vitro
Teste de Ames
Salmonella typhimurium
Resultado: positivo
(National Toxicology Program)

Carcinogenicidade:

Este produto é ou contém um componente que foi relatado como sendo carcinogênico segundo sua classificação pela IARC, OSHA, ACGIH, NTP ou EPA.

Carcinogênico humano possível
IARC: 1 - Grupo 1: Carcinogênico para os humanos (Potassium dichromate)

Toxicidade à reprodução:

Tóxico reprodutivo para os humanos

Toxicidade para órgão-alvo específico – exposição única:

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única. Pode provocar irritação das vias respiratórias. Órgãos-alvo: Sistema respiratório

Toxicidade para órgão-alvo específico – exposição

Inalação - Afeta os órgãos após exposição prolongada ou repetida. - Sistema cardiovascular.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N

repetida:

Perigo por aspiração: Não existem informações disponíveis.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTO E IMPACTOS DO PRODUTO

Ecotoxicidade:

Toxicidade em peixes

CL50 - *Lepomis macrochirus* - 0.131 mg/l - 96.0 h

mortalidade NOEC - *Pimephales promelas* (vairão gordo) - 6 mg/l - 7.0 d

Toxicidade em dáfnias e outros invertebrados aquáticos

mortalidade NOEC - *Daphnia* (Dáfnia) - 0.016 - 0.064 mg/l - 7 d

CE50 - *Daphnia magna* - 0.035 mg/l - 48 h

Toxicidade em algas

CE50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* - 0.31 mg/l - 72 h

Persistência e degradabilidade:

Os métodos para determinação da degradabilidade biológica não são aplicáveis às substâncias inorgânicas.

Potencial bioacumulativo:

Bioacumulação *Oncorhynchus mykiss* (truta arco-íris) - 180 d -200 µg/l

Fator de bioconcentração (BCF): 17.4

Mobilidade no solo:

Não existem informações disponíveis.

Outros efeitos adversos:

Muito tóxico para organismos aquáticos com efeitos duradouros.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendado para destinação final:

Métodos de tratamento de resíduos

Os dejetos devem ser descartados em conformidade com regulamentações nacionais e locais. Mantenha as substâncias químicas em seus recipientes originais. Não misturar com outros dejetos. O manuseio de recipientes sujos deve ser realizado da mesma forma que o do produto em si.

As frases de perigo e de precaução apresentadas no rótulo também se aplicam a qualquer resíduo deixado na embalagem. A disposição não controlada ou reciclagem desta embalagem não é permitida e pode ser perigosa. Deve ser incinerado em instalação de incineração adequada pelas autoridades competentes.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

REGULAMENTAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N

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.
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) – Incorporating Amendment 34-08; 2008 Edition.
Aéreo:	ANAC - 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; 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) – 52nd Edition, 2011.
N° ONU:	3099
Nome apropriado para embarque:	LÍQUIDO OXIDANTE, TÓXICO, N.E.
Classe/subclasse de risco principal:	5.1
Classe/subclasse de risco subsidiário:	6.1
Risco:	56
Grupo de embalagem:	II
Perigo ao meio ambiente:	Poluente marinho para o transporte hidroviário IMDG.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentação:	Decreto Federal n° 2.657, de 3 de julho de 1998; Norma ABNT-NBR 14725 e suas partes (1,2,3 e 4); Portaria n° 229, de 24 de Agosto de 2013 – Altera a Norma Regulamentadora n° 26. NR 15 – Anexos XI e XIII Norma ABNT-NBR 14619:2017 Resolução n° 420, 12 de Fevereiro de 2004 (ANTT) GHS (Purple Book)
------------------------	---

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

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. Funcionários que manipulam produtos químicos, em geral, devem ser monitorados biologicamente conforme o PCMSO (Programa de Controle

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N

Médico de Saúde Ocupacional) da NR-7.

As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem o nosso conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é de responsabilidade do usuário.

Referências:

Os dados desta ficha foram baseados nas fichas de informações de produtos de nossos fornecedores.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14725-4: 2014 Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ).

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 721 3000.

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.

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>

<https://chem.nlm.nih.gov/>

<https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/chemide>

<http://www.abiquim.org.br/>

<http://www.fundacentro.gov.br/>

Para mais informações visite o site: <http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/centros.htm>

Legendas e abreviaturas:

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

CAS – Chemical Abstracts Service

CL50 – Concentração Letal 50%

DGR – Dangerous Goods Regulation

DPC – Diretoria de Portos e Costas

IATA – International Air Transport Association

ICAO – International Civil Aviation Organization

IARC – International Agency for Research on Cancer

IDLH – Immediately Dangerous to Life or Health

LT – Limite de Tolerância

NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health

NR – Norma Regulamentadora

ONU – Organização das Nações Unidas



Nome do Produto: BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N
Data de elaboração: 12/01/2010
Revisão n°: 003
Data última revisão: 09/01/2018

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

BICROMATO DE POTÁSSIO 0,1N

SBCA – *Self Contained Breathing Apparatus*

TLV – *Threshold Limit Value*

TWA – *Time Weighted Average*

NR – Norma Regulamentadora

CA – Certificado de Aprovação