

Tubo PN 12



Ficha Técnica

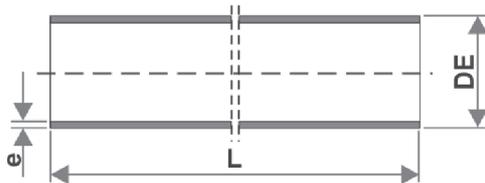
Localização no WebSite da Tigre:
Predial ▶ Água Fria ▶ Tubo PN 12

Função:

- Condução de ÁGUA FRIA em obras horizontais, verticais ou industriais.

Aplicação:

- Instalações prediais ou industriais de Água Fria a uma pressão de 12 kgf/cm², uma solução para prumadas de água fria.



| DIMENSÕES (mm) | | | | | |
|----------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Cotas | DN 54 | DN 73 | DN 89 | DN 114 | DN 160 |
| DE | 53,9 | 73,1 | 89 | 114,4 | 168,3 |
| e | 2,9 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 8 |
| L | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 |

SETEMBRO/2015

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Componentes da linha fabricados de CPVC (policloreto de vinila clorado) na cor bege;
- Pressão de serviço: 12,0 kgf/cm² a 20°C;
- Coeficiente de Dilatação Térmica Linear $6,12 \times 10^{-5}$ /°C (médio);
- Resistência química (ver tabela de resistência química do CPVC),
- Tubos fornecidos em barras de 6 metros.

1.1 NORMA DE REFERÊNCIA AO DIMENSIONAMENTO DOS TUBOS

- **NBR 15884** - Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria-Policloreto de vinila clorado (CPVC);
- **ASTM** (American Society for Testing and Materials) F-442 (Para espessuras);

1.2 ÍTENS COMPLEMENTARES

Para instalação dos tubos PN12, são necessários os seguintes produtos Tigre complementares:

- Adesivo Aquatherm® ou Adesivo Especial PVC/ CPVC Tigre para juntas soldáveis;
- Conexões da linha Aquatherm® (PN24) são intercambiáveis com estes tubos, para a bilota de DN160, será necessário utilizar as conexões da linha CPVC Industrial.

2. BENEFÍCIOS:

- Facilidade de instalação - Dispensa equipamentos especiais e mão de obra especializada. As juntas são soldáveis a frio (com adesivo próprio);
- Atóxico - Produzido com material totalmente atóxico, os Tubos PN12 para Água Fria não transmitem gosto nem odor à água;
- Durabilidade - Os Tubos CPVC PN 12 não sofrem ataques químicos das substâncias contidas na água, como cloro, ferro, flúor, etc. Isto evita oxidação, ferrugem ou corrosão dos componentes, e incrustações que comprometem a vazão de projeto ao longo da vida útil.
- Intercambiabilidade com as conexões da linha Aquatherm®.

3. INSTRUÇÕES:

3.1 MONTAGEM / INSTALAÇÃO:

3.1.1 EXECUÇÃO DAS JUNTAS SOLDÁVEIS:

Antes de soldar, verifique se o encaixe entre a ponta do tubo e a bolsa da conexão está bem justo. É necessário que exista uma interferência entre as peças, pois não se estabelece a soldagem se não ocorrer pressão entre as superfícies que estão sendo unidas;



a) Com auxílio do pincel aplicador, proceda a distribuição uniforme do Adesivo Aquatherm® ou Adesivo Especial Tigre na bolsa da conexão e em seguida na ponta do tubo;



b) Encaixe de uma vez as extremidades a serem soldadas, dê 1/4 de volta e mantenha a junta sobre pressão manual por aproximadamente 30 segundos, até que o adesivo adquira resistência;

IMPORTANTE:

ESTA TUBULAÇÃO FOI DESENVOLVIDA PARA CONDUÇÃO DE ÁGUA FRIA, NÃO PODE SER UTILIZADA EM INSTALAÇÕES DE ÁGUA QUENTE.

- Para as bitolas de 73, 89, 114 e 160, um procedimento adicional se faz necessário na etapa de aplicação do adesivo: aplique uma camada mais espessa de adesivo na extremidade do tubo e após isto aplique uma camada de adesivo na bolsa da conexão;
- Em seguida, aplique uma nova camada de adesivo na ponta do tubo (ou conexão ponta). Para assegurar a reação do adesivo no tubo, é importante que a aplicação do adesivo se dê de forma a cobrir toda a superfície do tubo. Geralmente 3 a 5 voltas sobre o tubo com o pincel aplicador são suficientes para atingir o nível desejado pelo procedimento acima. Eventuais excessos de adesivo devem ser retirados com uma estopa;
- Não interfira na junta soldada nos primeiros 15 minutos. Espere por 24 horas para fazer o teste de pressão.

3.1.2 TUBULAÇÕES APARENTES:

- A fixação da tubulação deve ser feita através de suportes ou braçadeiras; Os apoios utilizados para a fixação dos tubos deverão ter formato circular, com uma largura mínima de $0,75 \times D$ ($D = \text{diâmetro}$);
- Apenas um deles poderá ser fixo, os demais apoios deverão permitir a movimentação livre da tubulação, provocada pela dilatação térmica;
- Quando ocorrerem mudanças de direção, as conexões utilizadas deverão ser ancoradas a fim de se evitar deslocamentos indesejados da instalação;
- De acordo com o comprimento do trecho entre 2 conexões, deverá existir junta de expansão ou liras para absorver a dilatação térmica deste trecho;
- Quando houver pesos concentrados devido à presença de registros ou conexões de 114 ou 160mm, estes deverão ser apoiados e ancorados independentemente do sistema de tubos;
- No caso de tubulações verticais, deve-se adotar um espaçamento máximo de 2,0 metros entre suportes. No caso de edifícios, o ideal é adotar 1 suporte a cada pavimento.

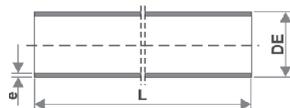
3.2: TABELA DIMENSIONAMENTO ENTRE SUPORTES

TUBO HORIZONTAL CHEIO ÁGUA 20°C

| DN | L |
|-----|------|
| 54 | 1,23 |
| 73 | 1,51 |
| 89 | 1,77 |
| 114 | 2,11 |
| 160 | 2,82 |

4. ITENS DA LINHA:

Tubo PN12 6 m



| DIMENSÕES (mm) | | | | | |
|----------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Cotas | DN 54 | DN 73 | DN 89 | DN 114 | DN 160 |
| DE | 53,9 | 73,1 | 89 | 114,4 | 168,3 |
| e | 2,9 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 8 |
| L | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 |

ÍTEM COMPLEMENTARES

Adesivo Aquatherm® - 65g



Adesivo Especial PVC / CPVC Frasco 320g



| REAGENTE | REAGENTE | TEMPERATURA | |
|--|-----------------------------------|-------------|-----------------|
| | | 23°C | Máx. Temp. (°C) |
| Acetaldeído | Acetaldehyde | N | N |
| Acetato de Alumínio | Aluminum Acetate | R | 82 |
| Acetato de Amila | Amyl Acetat | N | N |
| Acetato de Amônio | Ammonium Acetate | R | 82 |
| Acetato de Butilo | Butyl Acetate | N | N |
| Acetato de Cádmio | Cadmium Acetate | R | 82 |
| Acetato de Cálcio | Calcium Acetate | R | 82 |
| Acetato de Chumbo | Lead Acetate | R | 82 |
| Acetato de Cobre | Copper Acetate | R | 82 |
| Acetato de Etila | Ethyl Acetate | N | N |
| Acetato de Níquel | Nickel Acetate | R | 82 |
| Acetato de Potássio | Potassium Acetate | R | 82 |
| Acetato de Sódio | Sodium Acetate | R | 82 |
| Acetato de Vinila | Vinyl Acetate | N | N |
| Acetato de Zinco | Zinc Acetate | R | 82 |
| Acetil Nitrila | Acetyl Nitrile | N | N |
| Acetona, até 5% | Acetone, up to 5% | R | 82 |
| Acetona, mais de 5% | Acetone, greater than 5% | N | N |
| Acetona, pura | Acetone, pure | N | N |
| Acido Acético, até 10% | Acetic Acid, up to 10% | R | 82 |
| Acido Acético, glacial | Acetic Acid, Glacial | N | N |
| Acido Acético, mais de 10% | Acetic Acid, greater than 10% | C | C |
| Acido Acrílico | Acrylic Acid | N | N |
| Acido Adípico, saturado em água | Adipic Acid, sat'd in water | R | 82 |
| Acido Arsênico | Arsenic Acid | R | - |
| Acido Benzóico, saturado em água | Benzoic Acid, sat'd in water | R | N |
| Acido Bórico | Boric Acid | R | 82 |
| Acido Butírico, até 1% | Butyric Acid, up to 1% | R | 82 |
| Acido Butírico, mais de 1% | Butyric Acid, greater than 1% | N | N |
| Acido Butírico, puro | Butyric Acid, pure | N | N |
| Acido Carbônico | Carbonic Acid | R | 82 |
| Acido Cítrico | Citric Acid | C | C |
| Acido Clórico | Chloric Acid | R | 82 |
| Acido Clorídrico, aquoso | Hydrochloric Acid | R | 82 |
| Acido Clorídrico, aquoso, 36% (conc.) | Hydrochloric Acid, 36% (conc.) | R | 82 |
| Acido Crômico, 40% (conc.) | Chromic Acid, 40% (conc.) | R | 82 |
| Acido Estearico | Stearic Acid | C | - |
| Acido Fluorídrico, aquoso, 3% | Hydrofluoric Acid, 3% | R | - |
| Acido Fluorídrico, aquoso, 48% | Hydrofluoric Acid, 48% | C | C |
| Acido Fluossilícico, 30% | Fluosilicic Acid, 30% | R | 82 |
| Acido Fórmico, até 25% | Formic Acid, up to 25% | R | 82 |
| Acido Fórmico, mais de 25% | Formic Acid, greater than 25% | C | N |
| Acido Fosfórico | Phosphoric Acid | R | 82 |
| Acido Hipocloroso | Hypochlorous Acid | R | 82 |
| Acido Láctico, 25% | Lactic Acid, 25% | R | 82 |
| Acido Láctico, 85% (forte) | Lactic Acid, 85% (Full strength) | R | C |
| Acido Maleico, 50% | Maleic Acid, 50% | R | 82 |
| Acido Metil Sulfônico | Methane Sulfonic Acid | R | 82 |
| Acido Muriático (Acido Clorídrico Comercial) | Muriatic Acid | R | 82 |
| Acido Nítrico, 25-35% | Nitric Acid, 25-35% | R | 54 |
| Acido Nítrico, 70% | Nitric Acid, 70% | R | 40,5 |
| Acido Nítrico, até 25% | Nitric Acid, up to 25% | R | 65,5 |
| Acido Nítrico, concentrado | Nitric Acid, concentrated | N | N |
| Acido Oxálico, saturado | Oxalic Acid, Sat'd | R | 76,6 |
| Acido Perclórico, 10% | Perchloric Acid, 10% | R | - |
| Acido Picrico | Picric Acid | N | N |
| Acido Propiônico, até 2% | Propionic Acid, up to 2% | R | 82 |
| Acido Propiônico, mais de 2% | Propionic Acid, greater than 2% | C | C |
| Acido Propiônico, puro | Propionic Acid, pure | N | N |
| Acido Silícico | Silicic Acid | R | - |
| Acido Silicilico, aquoso, 30% | Hydrofluosilicic Acid, 30% | R | 82 |
| Acido Sulfâmico (Acido Amido Sulfúrico) | Sulfamic Acid | R | 82 |
| Acido Sulfúrico Fumegante Comercial | Oleum | N | N |
| Acido Sulfúrico, 80% | Sulfuric Acid, 80% | N | N |
| Acido Sulfúrico, 85% | Sulfuric Acid, 85% | N | N |
| Acido Sulfúrico, 98% | Sulfuric Acid, 98% | N | N |
| Acido Sulfúrico, até 75% | Sulfuric Acid, up to 75% | R | 82 |
| Acido Sulfúrico, fumegante | Sulfuric Acid, Fuming | N | N |
| Acido Tânico, 30% | Tannic Acid, 30% | R | - |
| Acido Tartárico | Tartaric Acid | R | - |
| Acrilato de Etila | Ethyl Acrylate | N | N |
| Acrlonitrila | Acrylonitrile | N | N |
| Açúcar | Sugar | R | 82 |
| Água Clorada (Hipoclorito) | Chlorinated water, (hypochlorite) | R | 82 |
| Água Clorada, saturado | Chlorine water, sat'd | R | 82 |
| Água de Piscina | Water, Swimming Pool | R | 82 |
| Água Destilada | Distilled Water | R | 82 |
| Água Destilada | Water, Distilled | R | 82 |
| Água do mar | Sea Water | R | 82 |
| Água Ozonizada | Ozonized water | R | 82 |
| Água Régia | Aqua Regia | C | N |
| Água Salgada | Water, Salt | R | 82 |
| Água, Deionizada | Water, Deionized | R | 82 |
| Água, Desmineralizada | Water, Demineralized | R | 82 |

R - Recomendado

N - Não Recomendado

C - Cuidado além dos testes sugeridos - suspeita em caso de tensão

- Dados Incompletos

R - Recommended

N - Not recommended

C - Caution further testing suggested - suspect with certain stress levels

- Incomplete Data

| REAGENTE | REAGENTE | TEMPERATURA | |
|---|-----------------------------|-------------|-----------------|
| | | 23°C | Máx. Temp. (°C) |
| Aguardente de Açúcar de Beterraba | Beet Sugar Liquors | R | 82 |
| Aguardente de Cana de Açúcar | Cane Sugar Liquors | R | 82 |
| Aguarrás (Terebintina) | Turpentine | N | N |
| Alcool | Alcohols | C | C |
| Alcool Alílico | Allyl Alcohol | C | C |
| Alcool Amílico | Amyl Alcohol | C | C |
| Alcool Benzílico | Benzyl Alcohol | N | N |
| Alume, todas as variedades | Alum, all varieties | R | 82 |
| Aluminato de Sódio | Sodium Aluminate | R | 82 |
| Alvejante doméstico (5% Cl) | Bleach, household (5% Cl) | R | 82 |
| Alvejante industrial (15% Cl) | Bleach, industrial (15% Cl) | R | 82 |
| Amido | Starch | R | 82 |
| Aminas | Amines | N | N |
| Amônia | Ammonia | N | N |
| Anidrido Acético | Acetic Anhydride | N | N |
| Anilina | Aniline | N | N |
| Arsenato de Sódio | Sodium Arsenate | R | 82 |
| Azeite de Oliva | Olive Oil | N | N |
| Benzaldeído | Benzaldehyde | N | N |
| Benzeno | Benzene | N | N |
| Benzoato de Amônio | Ammonium Benzoate | R | 82 |
| Benzoato de Sódio | Sodium Benzoate | R | 82 |
| Bicarbonato de Sódio | Sodium Bicarbonate | R | 82 |
| Bicromato de Potássio | Potassium Bichromate | R | 82 |
| Bicromato de Sódio | Sodium Bichromate | R | 82 |
| Bifluoreto de Amônio | Ammonium Bifluoride | R | 82 |
| Bissulfeto de Cálcio | Calcium Bisulfide | R | 82 |
| Bissulfito de Cálcio | Calcium Bisulfite | R | 82 |
| Bissulfato de Potássio | Potassium Bisulfate | R | 82 |
| Bisulfato de Sódio | Sodium Bisulfate | R | 82 |
| Bisulfito de Sódio | Sodium Bisulfite | R | 82 |
| Bocarbonato de Potássio | Potassium Bicarbonate | R | 82 |
| Borato de Potássio | Potassium Borate | R | 82 |
| Borato de Sódio | Sodium Borate | R | 82 |
| Bórax | Borax | R | 82 |
| Bromato de Potássio | Potassium Bromate | R | 82 |
| Brometo de Etileno | Ethylene Bromide | N | N |
| Brometo de Potássio | Potassium Bromide | R | 82 |
| Brometo de Sódio | Sodium Bromide | R | 82 |
| Bromo | Bromine | N | N |
| Bromo, aquoso, saturado | Bromine, aqueous, sat'd | R | 82 |
| Bromobenzeno | Bromobenzene | N | N |
| Bromotolueno | Bromotoluene | N | N |
| Butanol, Alcool Butílico | Butanol | C | C |
| Butil Carbitol | Butyl Carbitol | N | N |
| Butil Cellosolve® | Butyl Cellosolve® | N | N |
| Caprolactama | Caprolactam | N | N |
| Caprolactona | Caprolactone | N | N |
| Carbitol | Carbitol | N | N |
| Carbonato de Amônio | Ammonium Carbonate | R | 82 |
| Carbonato de Bário | Barium Carbonate | R | 82 |
| Carbonato de Bismuto | Bismuth Carbonate | R | 82 |
| Carbonato de Cálcio | Calcium Carbonate | R | 82 |
| Carbonato de Cobre | Copper Carbonate | R | 82 |
| Carbonato de Magnésio | Magnesium Carbonate | R | 82 |
| Carbonato de Potássio | Potassium Carbonate | R | 82 |
| Carbonato de Sódio | Sodium Carbonate | R | 82 |
| Carbonato de Zinco | Zinc Carbonate | R | 82 |
| Cellosolve® (solvente para nitrocelulose, lacas e impermeabilizantes) | Cellosolve®, all types | N | N |
| Cerveja | Beer | R | 82 |
| Cetonas | Ketones | N | N |
| Cianato de Potássio | Potassium Cyanate | R | 82 |
| Cianeto de Cobre | Copper Cyanide | R | 82 |
| Cianeto de Mercúrio | Mercuric Cyanide | R | 82 |
| Cianeto de Potássio | Potassium Cyanide | R | 82 |
| Cianeto de Prata | Silver Cyanide | R | 82 |
| Cianeto de Sódio | Sodium Cyanide | R | 82 |
| Ciclohexano | Cyclohexane | N | N |
| Ciclohexanol | Cyclohexanol | N | N |
| Ciclohexanona | Cyclohexanone | N | N |
| Citrato de Amônio | Ammonium Citrate | R | 82 |
| Citrato de Magnésio | Magnesium Citrate | R | 82 |
| Clorato de Cálcio | Calcium Chlorate | R | 82 |
| Clorato de Potássio | Potassium Chlorate | R | 82 |
| Clorato de Sódio | Sodium Chlorate | R | 82 |
| Cloreto Cúprico | Cuprous Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Alilo | Allyl Chloride | N | N |
| Cloreto de Alumínio | Aluminum Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Amila | Amyl Chloride | N | N |
| Cloreto de Amônio | Ammonium Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Bário | Barium Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Benzila | Benzyl Chloride | N | N |
| Cloreto de Cádmiio | Cadmium Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Cálcio | Calcium Chloride | R | 82 |

R - Recomendado

N - Não Recomendado

C - Cuidado além dos testes sugeridos - suspeita em caso de tensão

- Dados Incompletos

R - Recommended

N - Not recommended

C - Caution further testing suggested - suspect with certain stress levels

- Incomplete Data

| REAGENTE | REAGENTE | TEMPERATURA | |
|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------------|
| | | 23°C | Máx. Temp. (°C) |
| Cloreto de Chumbo | Lead Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Cobre | Copper Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Estrôncio | Strontium Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Etila | Ethyl Chloride | N | N |
| Cloreto de Etileno | Ethylene Chloride | N | N |
| Cloreto de Lítio | Lithium Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Magnésio | Magnesium Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Mercúrio | Mercuric Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Metila | Methyl Chloride | N | N |
| Cloreto de Metileno | Methylene Chloride | N | N |
| Cloreto de Níquel | Nickel Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Potássio | Potassium Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Prata | Silver Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Sódio | Sodium Chloride | R | 82 |
| Cloreto de Tionila | Thionyl Chloride | N | N |
| Cloreto de Zinco | Zinc Chloride | R | 82 |
| Cloreto Estânico | Stannic Chloride | R | 82 |
| Cloreto Estanoso | Stannous Chloride | R | 82 |
| Cloreto Férrico | Ferric Chloride | R | 82 |
| Cloreto Ferroso | Ferrous Chloride | R | 82 |
| Clorito de Sódio | Sodium Chlorite | R | 82 |
| Cloro, gás seco | Chlorine, dry gas | N | N |
| Cloro, gás úmido | Chlorine, wet gas | N | N |
| Cloro, líquido | Chlorine, liquid | N | N |
| Cloro, traços em ar | Chlorine, trace in air | R | 82 |
| Clorobenzeno | Chlorobenzene | N | N |
| Clorofórmio | Chloroform | N | N |
| Creosoto | Creosote | N | N |
| Cresol | Cresol | N | N |
| Cromato de Potássio | Potassium Chromate | R | 82 |
| Cromato de Sódio | Sodium Chromate | R | 82 |
| Crotonaldeído | Crotonaldehyde | N | N |
| Cumeno | Cumene | N | N |
| Detergentes | Detergents | C | C |
| Dextrina | Dextrin | R | 82 |
| Dextrose | Dextrose | R | 82 |
| Dibutil Etil Ftalato | Dibutyl Ethyl Phthalate | N | N |
| Dibutil Ftalato | Dibutyl Phthalate | N | N |
| Dicloreto de Propileno | Propylene Dichloride | N | N |
| Diclorobenzeno | Dichlorobenzene | N | N |
| Dicloroetileno | Dichloroethylene | N | N |
| Dicromato de Amônio | Ammonium Dichromate | R | 82 |
| Dicromato de Potássio | Potassium Dichromate | R | 82 |
| Dicromato de Sódio | Sodium Dichromate | R | 82 |
| Diililamina | Diethylamine | N | N |
| Dimetilformalmida | Dimethylformamide | N | N |
| Dióxido de Carbono | Carbon Dioxide | R | 82 |
| Dióxido de Cloro, aquoso, saturado | Chlorine dioxide, aqueous, sat'd | R | 82 |
| Dissulfeto de Carbono | Carbon Disulfide | N | N |
| EDTA, Tetrasódio | EDTA, Tetrasodium | R | 82 |
| Enxofre | Sulfur | R | - |
| Ésteres | Esters | N | N |
| Estireno | Styrene | N | N |
| Etanol, até 5% R 180 | Ethanol, up to 5% R 180 | R | 82 |
| Etanol, mais de 5% | Ethanol, greater than 5% | C | C |
| Éter Dietílico | Diethyl Ether | N | N |
| Éter Etilico | Ethyl Ether | N | N |
| Éteres | Ethers | N | N |
| Éteres Glicólicos | Glycol Ethers | N | N |
| Etil Benzeno | Ethyl Benzene | N | N |
| Etileno Diamina | Ethylene Diamine | N | N |
| Etileno Glicol, até 50% | Ethylene Glycol, up to 50% | R | 82 |
| Etileno Glicol, mais de 50% | Ethylene Glycol, greater than 50% | C | C |
| Fenil Hidrazina | Phenylhydrazine | N | N |
| Ferricianeto de Potássio | Potassium Ferricyanide | R | 82 |
| Ferricianeto de Sódio | Sodium Ferricyanide | R | 82 |
| Ferrocianeto de Potássio | Potassium Ferrocyanide | V | V |
| Ferrocianeto de Sódio | Sodium Ferrocyanide | R | 82 |
| Flúor, gás | Fluorine gas | N | M |
| Fluoreto Cúprico | Cupric Fluoride | R | 82 |
| Fluoreto de Alumínio | Aluminum Fluoride | R | 82 |
| Fluoreto de Amônio | Ammonium Fluoride | R | 82 |
| Fluoreto de Cobre | Copper Fluoride | R | 82 |
| Fluoreto de Magnésio | Magnesium Fluoride | R | 82 |
| Fluoreto de Potássio | Potassium Fluoride | R | 82 |
| Fluoreto de Sódio | Sodium Fluoride | R | 82 |
| Formaldeído (Formol) | Formaldehyde | N | N |
| Formato de Metila | Methyl Formate | N | N |
| Formato de Sódio | Sodium Formate | R | 82 |
| Fosfato de Amônio | Ammonium Phosphate | R | C |
| Fosfato de Potássio | Potassium Phosphate | R | 82 |
| Fosfato de Sódio | Sodium Phosphate | R | 82 |
| Fosfato Dissódico | Disodium Phosphate | R | 82 |

R - Recomendado

N - Não Recomendado

C - Cuidado além dos testes sugeridos - suspeita em caso de tensão

- Dados Incompletos

R - Recommended

N - Not recommended

C - Caution further testing suggested - suspect with certain stress levels

- Incomplete Data

| REAGENTE | REAGENTE | TEMPERATURA | |
|---|--------------------------------|-------------|-----------------|
| | | 23°C | Máx. Temp. (°C) |
| Freons (gás refrigerantes, aerossol) | Freons | C | C |
| Xileno | Xylene | N | N |
| Frutose | Fructose | R | 82 |
| Gasolina | Gasoline | N | N |
| Glicerina | Glycerine | R | 82 |
| Glucose | Glucose | R | 82 |
| Heptano | Heptane | N | N |
| Hidrazina | Hydrazine | N | N |
| Hidrocarbonetos Aromáticos | Aromatic Hydrocarbons | N | N |
| Hidroclorito de Cálcio | Calcium Hypochlorite | R | 82 |
| Hidróxido de Alumínio | Aluminum Hydroxide | R | 82 |
| Hidróxido de Amônio, 10% | Ammonium Hydroxide, 10% | N | N |
| Hidróxido de Amônio, 28% | Ammonium Hydroxide, 28% | N | N |
| Hidróxido de Amônio, 3% | Ammonium Hydroxide, 3% | C | N |
| Hidróxido de Bário | Barium Hydroxide | R | 82 |
| Hidróxido de Cálcio | Calcium Hydroxide | R | 82 |
| Hidróxido de Magnésio | Magnesium Hydroxide | R | 82 |
| Hidróxido de Potássio | Potassium Hydroxide | R | 82 |
| Hidróxido de Sódio | Sodium Hydroxide | R | 82 |
| Hidróxido Férrico | Ferric Hydroxide | R | 82 |
| Hidróxido Ferroso | Ferrous Hydroxide | R | 82 |
| Hipobromito de Sódio | Sodium Hypobromite | R | 82 |
| Hipoclorito de Potássio | Potassium Hypochlorite | R | 82 |
| Hipoclorito de Sódio | Sodium Hypochlorite | R | 82 |
| Hipoclorito de Sódio, 100% | Sodium Hypochlorite, 100% | N | N |
| Hipoclorito de Sódio, até 20% | Sodium Hypochlorite, up to 20% | R | 82 |
| Iodeto de Potássio | Potassium Iodide | R | 82 |
| Iodeto de Sódio | Sodium Iodide | R | 82 |
| Isopropanol | Isopropanol | C | C |
| Licor Branco (contém Hidróxido de Sódio e Sulfeto de Sódio, utilizado na produção de papel kraft) | White Liquor | R | 82 |
| Licor de Papel Kraft | Kraft Liquors | R | 82 |
| Licor Negro (subproduto da indústria de papel) | Black Liquor | R | 82 |
| Licor Verde (subproduto da indústria do papel) | Green Liquor | R | 82 |
| Limoneno | Limonene | N | N |
| Mercurio | Mercury | R | 82 |
| Metafosfato de Sódio | Sodium Metaphosphate | R | 82 |
| Metanol, até 10% | Methanol, up to 10% | R | 82 |
| Metanol, mais de 10% | Methanol, greater than 10% | C | C |
| Metanol, puro | Methanol, pure | N | N |
| Metil Cellosolve® | Methyl Cellosolve® | N | N |
| Metil Etil Cetona (MEK) | Methyl Ethyl Ketone | N | N |
| Metil Isobutil Cetona (MIBK) | Methyl Isobutyl Ketone | N | N |
| Metil Metacrilato | Methyl Methacrylate | N | N |
| Metilamina | Methylamine | N | N |
| Mono Etano Amina | Monoethanolamine | N | N |
| Monóxido de Carbono | Carbon Monoxide | R | 82 |
| Naftalina | Naphthalene | N | N |
| Nitrato de Alumínio | Aluminum Nitrate | R | 82 |
| Nitrato de Amônio | Ammonium Nitrate | R | 82 |
| Nitrato de Bário | Barium Nitrate | R | 82 |
| Nitrato de Cálcio | Calcium Nitrate | R | 82 |
| Nitrato de Chumbo | Lead Nitrate | R | 82 |
| Nitrato de Cobre | Copper Nitrate | R | 82 |
| Nitrato de Cromo | Chromium Nitrate | R | 82 |
| Nitrato de Magnésio | Magnesium Nitrate | R | 82 |
| Nitrato de Mercúrio | Mercurous Nitrate | R | 82 |
| Nitrato de Níquel | Nickel Nitrate | R | 82 |
| Nitrato de Potássio | Potassium Nitrate | R | 82 |
| Nitrato de Prata | Silver Nitrate | R | 82 |
| Nitrato de Sódio | Sodium Nitrate | R | 82 |
| Nitrato de Zinco | Zinc Nitrate | R | 82 |
| Nitrato Férrico | Ferric Nitrate | R | 82 |
| Nitrito de Sódio | Sodium Nitrite | R | 82 |
| Nitrobenzeno | Nitrobenzene | N | N |
| Octanol | Octanol | C | N |
| Óleo Cru / Petróleo | Oils, Sour Crude | N | N |
| Óleo de Amendoim | Peanut Oil | N | N |
| Óleo de Coco | Coconut Oil | N | N |
| Óleo de Dendê | Palm Oil | N | N |
| Óleo de Endro | Dill Oil | N | N |
| Óleo de Limão | Lemon Oil | N | N |
| Óleo de Linhaca | Linseed Oil | N | N |
| Óleo de Milho | Corn Oil | N | N |
| Óleo de Motor | Motor Oil | R | - |
| Óleo de Pinho | Pine Oil | N | N |
| Óleo de Rícino (Óleo de Mamona) | Castor Oil | C | C |
| Óleo de Semente de Algodão | Cottonseed Oil | N | N |
| Óleo de Silicose | Silicone Oil | R | - |
| Óleo de Soja | Soybean Oil | N | N |
| Óleo Lubrificante, ASTM 1, 2, 3 | Lubricating Oil, ASTM 1, 2, 3 | R | - |
| Óleo Mineral | Mineral Oil | R | - |
| Óleo Vegetal | Vegetable Oil | N | N |

R - Recomendado

N - Não Recomendado

C - Cuidado além dos testes sugeridos - suspeita em caso de tensão

- Dados Incompletos

R - Recommended

N - Not recommended

C - Caution further testing suggested - suspect with certain stress levels

- Incomplete Data

| REAGENTE | REAGENTE | TEMPERATURA | |
|--|------------------------------------|-------------|-----------------|
| | | 23°C | Máx. Temp. (°C) |
| Óleos Cítricos | Citrus Oils | N | N |
| Óleos Comestíveis | Oils, edible | N | N |
| Óleos Halocarbonetos | Halocarbon Oils | N | N |
| Oxido de Cálcio | Calcium Oxide | R | 82 |
| Oxido de Etileno | Ethylene Oxide | N | N |
| Oxido de Magnésio | Magnesium Oxide | R | 82 |
| Oxido de Propileno | Propylene Oxide | N | N |
| Oxigênio | Oxygen | R | 82 |
| Parafina | Paraffin | R | 82 |
| Perborato de Potássio | Potassium Perborate | R | 82 |
| Perborato de Sódio | Sodium Perborate | R | 82 |
| Perclorato de Potássio, saturado | Potassium Perchlorate, sat'd | R | 82 |
| Perclorato de Sódio | Sodium Perchlorate | R | 82 |
| Permanganato de Potássio, saturado | Potassium Permanganate, sat'd | R | 82 |
| Peróxido de Hidrogênio (Água Oxigenada), 50% | Hydrogen Peroxide, 50% | R | - |
| Persulfato de Amônio | Ammonium Persulfate | R | - |
| Persulfato de Potássio, saturado | Potassium Persulfate, sat'd | R | - |
| Piridina | Pyridine | N | N |
| Pirofosfato Tetrasódico | Tetrasodiumpyrophosphate | R | 82 |
| Poliétileno Glicol | Polyethylene Glycol | N | N |
| Potassa (Carbonato de Potássio) | Potash | R | 82 |
| Potassa Cáustica | Caustic Potash | R | 82 |
| Propanol, até 0,5% | Propanol, up to 0.5% | R | 82 |
| Propanol, mais de 0,5% | Propanol, greater than 0.5% | C | C |
| Propilenoglicol, até 25% | Propylene Glycol, up to 25% | N | N |
| Propilenoglicol, mais de 25% | Propylene Glycol, greater than 25% | N | N |
| Resíduos de Cromagem | Plating Solutions | R | 82 |
| Sabão | Soaps | R | 82 |
| Sais de Magnésio, inorgânico | Magnesium Salts, inorganic | R | 82 |
| Salmoura Ácida | Brine Acid | R | 82 |
| Sebo (Óleo de Sebo) | Tall Oil | C | C |
| Silicato de Sódio | Sodium Silicate | R | 82 |
| Soda Cáustica | Caustic Soda | R | 82 |
| Solventes Clorados | Chlorinated Solvents | N | N |
| Sulfamato de Amônio | Ammonium Sulfamate | R | 82 |
| Sulfato Cúprico | Cupric Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Alumínio | Aluminum Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Amônio | Ammonium Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Bário | Barium Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Cádmio | Cadmium Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Cálcio | Calcium Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Chumbo | Lead Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Cobre | Copper Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Lítio | Lithium Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Magnésio | Magnesium Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Manganês | Manganese Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Mercúrio | Mercuric Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Níquel | Nickel Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Potássio | Potassium Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Prata | Silver Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Sódio | Sodium Sulfate | R | 82 |
| Sulfato de Zinco | Zinc Sulfate | R | 82 |
| Sulfato Estanoso | Stannous Sulfate | R | 82 |
| Sulfato Férrico | Ferric Sulfate | R | 82 |
| Sulfato Ferroso | Ferrous Sulfate | R | 82 |
| Sulfeto de Amônio | Ammonium Sulfide | R | 82 |
| Sulfeto de Bário | Barium Sulfide | R | 82 |
| Sulfeto de Hidrogênio, Aquoso | Hydrogen Sulfide, Aqueous | R | 82 |
| Sulfeto de Potássio | Potassium Sulfide | R | 82 |
| Sulfeto de Sódio | Sodium Sulfide | R | 82 |
| Sulfeto de Potássio | Potassium Sulfite | R | 82 |
| Sulfeto de Sódio | Sodium Sulfite | R | 82 |
| Tartrato de Amônio | Ammonium Tartrate | R | 82 |
| Terpenos | Terpenes | N | N |
| Tetracloreto de Carbono | Carbon Tetrachloride | N | N |
| Tetrahydrofurano (THF) | Tetrahydrofuran | N | N |
| Texanol (Éster Álcool) | Texanol | N | N |
| Tiocianato de Amônio | Ammonium Thiocyanate | R | 82 |
| Tiosulfato de Sódio | Sodium Thiosulfate | R | 82 |
| Tolueno (Toluol) | Toluene | N | N |
| Tributil Fosfato | Tributyl Phosphate | N | N |
| Tricloreto de Antimônio | Antimony Trichloride | R | 82 |
| Tricloreto de Fósforo | Phosphorus Trichloride | N | N |
| Tricloroetileno | Trichloroethylene | N | N |
| Tripolifosfato de Potássio | Potassium Tripolyphosphate | R | 82 |
| Tripolifosfato de Sódio | Sodium Tripolyphosphate | R | 82 |
| Trisódio Fosfato | Trisodium Phosphate | R | 82 |
| Uréia | Urea | R | 82 |
| Urina | Urine | R | 82 |
| Vinagre | Vinegar | R | 82 |
| WD-40 | WD-40 | C | C |
| Xarope de Milho | Corn Syrup | R | 82 |

R - Recomendado

N - Não Recomendado

C - Cuidado além dos testes sugeridos - suspeita em caso de tensão

- Dados Incompletos

R - Recommended

N - Not recommended

C - Caution further testing suggested - suspect with certain stress levels

- Incomplete Data