

The following table gives the chemical resistance of PVC and CPVC thermoplastic piping materials and three commonly used seal materials. The information shown is based upon laboratory tests conducted by the manufacturers of the materials, and it is intended to provide a general guideline on the resistance of these materials to various chemicals. **It is not a guarantee, and any piping systems using products made of these materials should be tested under actual service conditions to determine their suitability for a particular purpose.**

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Acetaldehyde	NR	NR	NR	200	NR
Acetamide	••	••	NR	200	NR
Acetate Solvent, Crude	NR	NR	••	••	••
Acetate Solvent, Pure	NR	NR	••	••	••
Acetic Acid, 10%	140	NR	NR	180	NR
Acetic Acid, 20%	140	NR	NR	180	NR
Acetic Acid, 50%	73	NR	NR	140	NR
Acetic Acid, 80%	73	NR	NR	100	NR
Acetic Acid, Glacial	NR	NR	NR	100	NR
Acetic Anhydride	NR	NR	NR	NR	70
Acetone	NR	NR	NR	130	NR
Acetonitrile	NR	NR	NR	NR	70
Acetophenone	NR	NR	NR	140	NR
Acetyl Chloride	NR	NR	185	NR	NR
Acetylene	140§	180§	200	200	70
Acetyl Nitrile	NR	NR	NR	NR	NR
Acrylic Acid	NR	NR	••	••	••
Acrylonitrile	NR	NR	NR	NR	NR
Adipic Acid (Sat'd)	140	180	200	200	200
Allyl Alcohol	NR	NR	100	70	70
Allyl Chloride	NR	NR	70	NR	••
Alums	140	180	NR	200	160
Aluminum Acetate	••	180	NR	200	NR
Aluminum Ammonium	140	180	200	200	160
Aluminum Chloride	140	180	200	200	160
Aluminum Chrome	140	180	200	200	160
Aluminum Fluoride	73	180	200	200	160
Aluminum Hydroxide	140	180	200	200	100
Aluminum Nitrate	140	180	100	200	100
Aluminum Oxychloride	140	180	NR	••	••
Aluminum Potassium Sulfate	140	180	200	200	160
Aluminum Sulfate	140	180	185	200	140
Amines	••	NR	••	••	••
Ammonia	140	NR	NR	175	150
Ammonia, Gas	140§	NR	NR	140	140
Ammonia, Aqua, 10%	73	NR	NR	140	••
Ammonia, (25% Aqueous Solution)	NR	NR	NR	140	••
Ammonia Hydroxide	100	NR	NR	175	150
Ammonia Liquid (Concentrated)	NR	NR	NR	140	70
Ammonium Acetate	140	180	73	140	140

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Ammonium Benzoate	••	180	••	••	••
Ammonium Bifluoride	140	180	200	200	••
Ammonium Bisulfide	140	180	••	••	••
Ammonium Carbonate	140	180	200	200	140
Ammonium Chloride	140	180	200	200	160
Ammonium Citrate	••	180	••	••	••
Ammonium Dichromate	73	••	••	70	100
Ammonium Fluoride, 10%	140	180	••	200	100
Ammonium Fluoride, 25%	73	180	••	140	••
Ammonium Hydroxide	73	NR	70	200	150
Ammonium Metaphosphate.	140	180	200	200	••
Ammonium Nitrate	140	180	100	200	160
Ammonium Persulfate	140	73	••	200	70
Ammonium Phospate	140	73	185	200	140
Ammonium Sulfamate	••	180	••	••	••
Ammonium Sulfate	140	180	200	200	160
Ammonium Sulfide	73	180	200	200	••
Ammonium Thiocyanate	140	180	185	••	70
Ammonium Tartrate	140	180	••	••	••
Amyl Acetate	NR	NR	NR	70	NR
Alcohol, Amyl	NR	73	185	200	140
Amyl Chloride	NR	NR	200	NR	NR
Aniline	NR	NR	NR	140	NR
Aniline Chlorohydrate	NR	••	••	••	••
Aniline Hydrochloride	NR	NR	185	••	NR
Anthraquinone Sulfonic Acid	140	••	200	••	••
Antimony Trichloride	140	180	185	140	140
Aqua Regia	NR	73	100	NR	NR
Aromatic Hydrocarbons	NR	NR	73	NR	NR
Argon	••	••	200	200	100
Arsenic Acid	140	180	200	185	R
Aryl Sulfonic Acid	140	••	185	140	••
Asphalt	NR	NR	180	NR	NR
Barium Carbonate	140	180	200	200	160
Barium Chloride	140	180	200	200	160
Barium Hydroxide	140	180	200	180	150
Barium Nitrate	73	180	200	200	160
Barium Sulfate	140	180	200	200	160
Barium Sulfide	140	180	200	140	160
Beer	140	180	200	200	140
Beet Sugar Liquids	140	180	185	200	160
Benzaldehyde	NR	NR	NR	140	NR
Benzalkonium Chloride	NR	NR	••	••	••
Benzene	NR	NR	150	NR	NR
Benzene, Benzol	NR	NR	200	200	••

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Benzene Sulfonic Acid	NR	NR	185	NR	100
Benzoic Acid, (Sat'd)	140	73	••	NR	160
Benzyl Chloride	••	NR	••	••	••
Benzyl Alcohol	NR	NR	140	NR	NR
Bismuth Carbonate	140	180	••	••	70
Black Liquor	140	180	200	180	70
Bleach, Industrial (15% Cl ₂)	140	180	185	70	••
Bleach, 12.5% Active Cl ₂	140	180	R	140	••
Bleach, 5.5% Active Cl ₂	140	180	R	140	••
Borax	140	180	185	140	140
Boric Acid	140	180	185	140	140
Breeders Pellets, Deriv. Fish	140	180	••	••	••
Brine, Acid	73	180	200	200	160
Bromic Acid	140	180	70	70	••
Bromine	NR	NR	70	NR	NR
Bromine, Liquid	NR	NR	70	NR	NR
Bromine, Vapor 25%	140	••	••	NR	••
Bromine, Water	70	70	185	NR	NR
Bromine, Water, (Sat'd)	NR	NR	••	••	••
Bromobenzene	NR	NR	150	NR	NR
Bromotoluene	NR	NR	NR	NR	NR
Butadiene	140	73	185	NR	140
Butane	140	••	185	NR	70
Butanol, Primary	NR	NR	••	••	••
Butanol, Secondary	NR	NR	••	••	••
Butyl Acetate	NR	NR	NR	140	NR
Butyl Alcohol	100	NR	75	200	140
Butyl Carbitol	••	NR	••	••	••
Butyl Cellosolve	73	••	NR	140	••
Butynediol	73	••	••	••	••
Butylene	73	••	100	NR	NR
Butyl Phenol	73	••	••	••	NR
Butyl Pthalate	NR	NR	70	••	••
Butyl Stearate	73	73	200	NR	NR
Butyric Acid	NR	NR	70	140	NR
Butyric Acid, Up to 1%	73	180	73	140	••
Butyric Acid, Over 1%	••	NR	••	••	••
Cadmium Acetate	••	180	••	••	••
Cadmium Chloride	••	180	••	••	••
Cadmium Cyanide	140	180	••	••	70
Cadmium Sulfate	••	180	••	••	••
Caffeine Citrate	73	••	••	••	••
Calcium Acetate	73	180	••	R	••
Calcium Bisulfide	NR	180	185	••	••
Calcium Bisulfite	140	180	185	NR	70

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Calcium Carbonate	140	180	200	200	70
Calcium Chlorate	140	180	185	140	70
Calcium Chloride	140	180	200	200	160
Calcium Hydroxide	140	180	200	200	70
Calcium Hypochlorite	140	180	185	70	••
Calcium Nitrate	140	180	200	200	100
Calcium Oxide	140	180	••	200	160
Calcium Sulfate	140	180	200	200	160
Camphor Crystals	73	••	200	200	NR
Cane Sugar Liquors	140	180	200	200	160
Caprolactam	••	NR	••	••	••
Caprolactone	••	NR	••	••	••
Caprylic Acid	••	NR	••	••	••
Carbitol™	NR	NR	70	140	70
Carbon Bisulfide	NR	NR	••	••	••
Carbon Dioxide, Wet	140	180	200	200	160
Carbon Dioxide, Dry	140	180	200	200	160
Carbon Disulfide	NR	NR	200	NR	NR
Carbonic Acid	140	180	200	200	70
Carbon Monoxide	140	180	200	200	70
Carbon Tetrachloride	NR	NR	185	NR	NR
Castor Oil	140	NR	••	140	100
Caustic Potash	140	180	NR	140	160
Caustic Soda	140	180	NR	70	100
Cellosolve	73	NR	NR	140	••
Cellosolve Acetate	••	NR	NR	140	NR
Chloracetic Acid	73	180	NR	73	••
Chloracetyl Chloride	73	••	••	••	••
Chloral Hydrate	140	180	NR	••	70
Chloramine	73	••	••	••	70
Chloric Acid, 20%	140	180	140	••	140
Chlorinated Solvents	NR	NR	••	••	••
Chlorinated Water, Up to 3500 ppm	140	73	185	100	NR
Chlorinated Water, Above 3500 ppm ..	NR	NR	185	NR	NR
Chlorine Gas, Dry	NR	NR	185	NR	NR
Chlorine Gas, Wet	NR	NR	185	NR	NR
Chlorine, Liquid	NR	NR	100	NR	••
Chlorine, trace in air	••	180§	••	••	••
Chlorine Dioxide (sat'd aqueous sol.) ...	••	180	••	••	••
Chlorine Water, (Sat'd)	140	180	200	73	••
Chlorobenzene	NR	NR	70	NR	NR
Chlorobenzene Chloride	NR	NR	200	••	••
Chloroform	NR	NR	70	NR	NR
Chloropicrin	NR	NR	••	••	••
Chlorosulfonic Acid	73	73	NR	NR	NR

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Chlorox Bleach Solution, 5.5% Cl ₂	140	180	200	140	••
Chromic Acid, 10%	140	180	140	70	NR
Chromic Acid, 30%	73	180	140	NR	NR
Chromic Acid, 40%	73	180	140	NR	NR
Chromic Acid, 50%	75	140	140	NR	NR
Chromium Nitrate	••	180	••	••	••
Chromium Potassium Nitrate	73	73	200	140	160
Citric Acid (Sat'd)	140	180	200	200	140
Citric Acid, 10%	140	180	••	••	••
Citrus Oils	••	NR	••	••	••
Coconut Oil	140	NR	185	NR	100
Coke Oven Gas	NR	NR	185	70	••
Copper Acetate, (Sat'd)	73	73	140	100	160
Copper Carbonate	140	180	185	200	••
Copper Chloride	140	180	200	200	160
Copper Cyanide	140	180	185	200	160
Copper Fluoride	140	180	185	200	140
Copper Nitrate	140	180	200	200	160
Copper Salts	140	180	••	••	••
Copper Sulfate	140	180	200	200	160
Corn Oil	140	73	200	NR	NR
Corn Syrup	140	180	185	••	100
Cottonseed Oil	140	NR	185	NR	••
Creosote	73	73	73	NR	NR
Cresol	NR	NR	100	NR	NR
Cresylic Acid, 50%	140	NR	185	NR	NR
Crotonaldehyde	NR	NR	NR	NR	70
Crude Oil	73	180	200	NR	••
Cumene	••	••	200	NR	NR
Cupric Fluoride	140	NR	••	200	••
Cupric Sulfate	140	180	200	200	160
Cuprous Chloride	140	180	200	200	70
Cyclohexane	NR	NR	185	NR	NR
Cyclohexanol	NR	NR	185	NR	NR
Cyclohexanone	NR	NR	NR	70	NR
Decalin	NR	NR	••	••	••
D-Limonene	••	NR	••	••	••
Desocyphedrine	73	••	••	••	••
Detergents	140	NR	200	200	160
Detergent Solution, Heavy Duty	140	NR	200	200	160
Dextrine	140	180	200	NR	••
Dextrose	140	180	200	140	160
Diacetone Alcohol	NR	NR	NR	70	NR
Diazo Salts	140	180	••	••	••
Dibutoxy Ethyl Phthalate	NR	NR	200	70	NR

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Dibutyl Phthalate	NR	NR	NR	70	NR
Dibutyl Sebacate	NR	NR	NR	70	NR
Dichlorobenzene	NR	NR	150	NR	NR
Dichloroethylene	NR	NR	185	NR	NR
Diesel Fuels	73	NR	185	NR	NR
Diethylamine	NR	NR	NR	70	••
Diethyl Cellosolve	••	NR	200	NR	100
Diethyl Ether	NR	NR	NR	NR	••
Diglycolic Acid	140	••	70	70	••
Dill Oil	••	NR	••	••	••
Dimethylamine	140	NR	NR	140	NR
Dimethylformamide	NR	NR	NR	NR	NR
Dimethyl Hydrazine	NR	NR	NR	••	••
Diocyl Phthalate	NR	NR	70	70	NR
Dioxane	NR	NR	NR	70	NR
Dioxane, 1.4	NR	NR	NR	73	••
Disodium Phosphate	140	180	••	200	••
Distilled Water	140	180	200	200	160
Divinylbenzene	NR	NR	200	NR	••
Dursban TC	••	NR	••	••	••
EDTA, Tetrasodium	••	180	••	••	••
Epsom Salt	73	180	••	200	••
Epichlorohydrin	NR	NR	••	••	••
Esters	NR	NR	••	••	••
Ethanol, Up to 5%	140	180	••	••	••
Ethanol, Over 5%	140	NR	••	••	••
Ethers	NR	NR	NR	••	NR
Ethyl Acetate	NR	NR	NR	70	NR
Ethyl Acetoacetate	NR	NR	NR	100	••
Ethyl Acrylate	NR	NR	NR	70	NR
Ethyl Benzene	NR	NR	70	NR	NR
Ethyl Chloride	NR	NR	140	70	70
Ethyl Chloroacetate	NR	NR	••	••	••
Ethylene Bromide	NR	NR	70	NR	NR
Ethylene Chloride	NR	NR	70	••	••
Ethylene Chlorohydrin	NR	NR	NR	70	70
Ethylene Diamine	NR	NR	••	70	100
Ethylene Dichloride	NR	NR	120	NR	NR
Ethyl Ether	NR	NR	NR	NR	NR
Ethylene Glycol, Up to 50%	140	180	200	200	160
Ethylene Glycol, Over 50%	140	NR	200	200	160
Ethylene Oxide	NR	NR	NR	NR	NR
Fatty Acids	140	73	185	NR	140
Ferric Acetate	73	180	••	••	••
Ferric Chloride	140	180	200	200	160

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Ferric Hydroxide	140	180	180	180	100
Ferric Nitrate	140	180	200	200	160
Ferric Sulfate	140	180	185	200	140
Ferrous Chloride	140	180	200	200	••
Ferrous Hydroxide	73	180	180	180	••
Ferrous Nitrate	73	140	200	180	160
Ferrous Sulfate	140	180	200	200	160
Fish Solubles	140	180	70	NR	••
Fluorine Gas	NR	NR	NR	NR	NR
Fluoboric Acid	140	73	140	140	160
Fluorosilicic Acid, 30%	140	73	200	140	100
Formaldehyde, 35%	140	NR	NR	140	140
Formaldehyde, 37%	140	NR	NR	140	140
Formaldehyde, 50%	140	NR	NR	140	140
Formic Acid, Up to 25%	73	180	NR	200	140
Formic Acid, Anhydrous	73	NR	NR	••	100
Freon F- 11	140§	73§	70	NR	NR
Freon F-12	140§	73§	NR	NR	130
Freon F-21	NR	NR	NR	NR	NR
Freon F-22	NR	NR	NR	NR	130
Freon F-113	140§	••	130	NR	130
Freon F-114	140§	••	NR	NR	70
Fructose	140	180	200	175	160
Fruit Juices, Pulp	140	180	200	••	••
Furfural	NR	NR	NR	140	70
Gallic Acid	140	73	185	70	70
Gas, Manufactured	73§	NR	••	••	••
Gas, Natural	140§	••	185	NR	140
Gasoline, Leaded	NR	NR	100	NR	70
Gasoline, Unleaded	NR	NR	100	NR	••
Gasoline, Sour	NR	NR	100	NR	••
Gasoline, Refined	NR	NR	••	••	••
Gelatin	140	150	200	200	160
Gin	140	NR	••	••	••
Glucose	140	180	200	200	160
Glycerine	140	180	200	200	160
Glycerine, Glycerol	140	180	200	200	••
Glycolic Acid	140	NR	NR	••	70
Glycol Ethers	140	NR	••	••	••
Grape Sugar, Juice	140	180	185	200	160
Green Liquor	140	180	••	150	70
Halocarbons Oils	••	NR	••	••	••
Heptane	140	73	185	NR	70
Hexane	73	73	70	NR	70
Hexanol	100	NR	160	NR	70

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Hydraulic Oil	73	••	200	NR	70
Hydrazine	NR	NR	NR	70	••
Hydrobromic Acid, Dilute	140	180	R	140	••
Hydrobromic Acid, 20%	140	73	185	140	70
Hydrobromic Acid, 50%	140	73	185	140	70
Hydrochloric Acid, Dilute	140	180	NR	150	••
Hydrochloric Acid, 18%	140	180	NR	150	••
Hydrochloric Acid, 20%	140	180	NR	150	••
Hydrochloric Acid Conc., 37%	140	160	NR	150	••
Hydrocyanic Acid, 10%.....	140	••	185	200	••
Hydrofluoric Acid, Dilute	73	73	150	NR	70
Hydrofluoric Acid, Up to 3%.....	73	73	150	NR	70
Hydrofluoric Acid, 30%	73	NR	150	NR	70
Hydrofluoric Acid, 40%	73	NR	100	NR	NR
Hydrofluoric Acid, 50%	73	NR	75	NR	NR
Hydrofluoric Acid, 100%	NR	NR	NR	NR	NR
Hydrofluosilicic Acid, 50%	140	140	200	140	••
Hydrogen	140§	73§	200	200	160
Hydrogen Cyanide.....	140	••	••	••	70
Hydrogen Fluoride.....	NR	NR	NR	70	NR
Hydrogen Peroxide, Dilute	140	73	200	140	NR
Hydrogen Peroxide, 30%	140	73	200	140	NR
Hydrogen Peroxide, 50%	140	73	185	100	NR
Hydrogen Peroxide, 90%	NR	NR	100	NR	NR
Hydrogen Phosphide.....	140	••	••	73	••
Hydrogen Sulfide, Dry	140	180	140	100	NR
Hydrogen Sulfide, Aqueous Sol.	140	180	140	100	NR
Hydroquinone	140	••	185	NR	NR
Hydroxylamine Sulfate	140	••	••	70	70
Hypochlorous Acid.....	140	140	70	70	••
Iodine	NR	NR	70	70	NR
Iodine Solution, 10%	NR	NR	200	150	••
Iodine in Alcohol	NR	NR	••	••	••
Iron Salts	••	180	••	••	••
Isopropanol.....	140	NR	••	••	••
Isopropyl Alcohol	140	NR	160	140	70
Isopropyl Ether	NR	NR	NR	NR	NR
Isooctane	NR	NR	185	NR	70
Jet Fuel, JP-4	NR	NR	200	NR	NR
Jet Fuel, JP-5	NR	NR	200	NR	NR
Kerosene	NR	NR	200	NR	70
Ketones	NR	NR	NR	NR	NR
Kraft Liquor	140	180	100	••	70
Lactic Acid, 25%	140	180	70	70	140
Lactic Acid, 80%	73	73	70	70	••

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Lard Oil	140	NR	185	NR	70
Lauric Acid	140	••	100	••	••
Lauryl Chloride	140	••	200	140	••
Lead Acetate	140	180	NR	200	160
Lead Chloride	140	180	140	NR	70
Lead Nitrate	140	180	200	175	140
Lead Sulfate	140	180	200	200	140
Lemon Oil	••	NR	200	••	100
Ligroine	NR	NR	100	••	70
Lime Sulfur	140	180	185	200	100
Limonene	••	NR	••	••	••
Linoleic Acid	140	180	140	70	••
Linoleic Oil	140	180	70	••	••
Linseed Oil	140	NR	200	70	70
Linseed Oil, Blue	73	NR	200	••	••
Liqueurs	140	••	••	••	70
Lithium Bromide (Brine)	140	180	200	••	••
Lithium Chloride	140	180	140	100	••
Lithium Sulfate	140	180	••	••	••
Lubricating Oil, ASTM #1, #2, #3 ..	140	73	150	NR	70
Lux Liquid	NR	••	••	••	••
Lye Solutions	140	180	••	••	••
Machine Oil	140	180	••	NR	••
Magnesium Carbonate	140	180	200	170	140
Magnesium Chloride	140	180	170	170	160
Magnesium Citrate	140	180	200	175	••
Magnesium Fluoride	••	180	200	140	••
Magnesium Hydroxide	140	180	200	200	••
Magnesium Nitrate	140	180	••	200	••
Magnesium Oxide	••	180	••	140	160
Magnesium Salts, Inorganic	••	180	••	••	••
Magnesium Sulfate	140	180	200	175	160
Maleic Acid	140	180	200	NR	70
Maleic Acid (Sat'd)	140	180	200	70	NR
Malic Acid	140	180	••	••	••
Manganese Sulfate	140	180	200	175	160
Mercuric Acid	••	180	••	••	••
Mercuric Chloride	140	140	185	200	140
Mercuric Cyanide	140	180	70	70	70
Mercuric Sulfate	140	180	70	70	••
Mercurous Nitrate	140	180	70	70	NR
Mercury	140	180	185	200	140
Methane	140§	180§	185	NR	70
Methanol	140	NR	NR	140	140
Methoxyethyl Oleate	73	••	••	••	••

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Methyl Amine	NR	NR	100	70	70
Methyl Bromide	NR	NR	185	NR	NR
Methyl Cellosolve	NR	NR	NR	70	70
Methyl Chloride	NR	NR	70	NR	NR
Methyl Chloroform	NR	NR	70	NR	NR
Methyl Ethyl Ketone	NR	NR	NR	70	NR
Methyl Formate	••	NR	NR	100	70
Methyl Isobutyl Ketone	NR	NR	NR	70	NR
Methyl Methacrylate	NR	NR	NR	NR	NR
Methyl Sulfate	73	73	••	••	••
Methyl Sulfuric Acid	140	180	••	••	••
Methylene Bromide	NR	NR	70	NR	NR
Methylene Chloride	NR	NR	73	NR	NR
Methylene Chlorobromide	NR	NR	NR	NR	NR
Methylene Iodine	NR	NR	••	200	••
Methylisobutyl Carbinol	NR	NR	70	70	70
Milk	140	73	200	200	160
Mineral Oil	140	73	200	NR	70
Molasses	140	180	185	100	150
Monochloroacetic Acid, 50%	140	73	70	NR	NR
Monoethanolamine	NR	NR	185	70	NR
Motor Oil	140	180	200	NR	••
Muriatic Acid, Up to 30% HCl	140	73	••	••	••
Naphtha	140	73	150	NR	NR
Naphthalene	NR	NR	170	NR	NR
n-Heptane	NR	NR	••	••	••
Natural Gas	140§	••	185	NR	140
Nickel Acetate	73	180	NR	70	••
Nickel Chloride	140	180	200	200	160
Nickel Nitrate	140	180	200	180	••
Nickel Sulfate	140	180	200	200	160
Nicotine	140	••	••	••	NR
Nicotinic Acid	140	••	••	70	140
Nitric Acid, 10%	140	180	185	70	NR
Nitric Acid, 30%	140	180	160	70	NR
Nitric Acid, 40%	NR	73	140	NR	NR
Nitric Acid, 50%	NR	73	120	NR	NR
Nitric Acid, 70%	NR	73	100	NR	NR
Nitric Acid, 100%	NR	NR	••	••	••
Nitric Acid, Fuming	NR	NR	NR	NR	NR
Nitrobenzene	NR	NR	70	NR	••
Nitroglycerine	NR	NR	••	••	••
Nitrous Acid, 10%	73	••	100	••	••
Nitrous Oxide	73§	••	70	••	NR
Nitroglycol	NR	••	••	••	70

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
1-Octanol	••	NR	••	••	••
Ocenol	••	••	••	••	••
Oils and Fats	140	••	••	••	••
Oils, Edible	••	NR	••	••	••
Oils, Vegetable	••	NR	200	NR	••
Oils, Sour Crude	••	NR	••	••	••
Oleic Acid	140	180	185	70	70
Oleum	NR	NR	NR	NR	NR
Olive Oil	140	NR	150	••	140
Oxalic Acid (Sat'd)	140	73	100	150	100
Oxalic Acid, 20%	140	180	100	150	100
Oxalic Acid, 50%	140	73	100	150	100
Oxygen	140§	180§	185	200	140
Ozone	140§	180§	185	200	NR
Ozonized Water	••	••	••	••	••
Palm Oil	••	••	70	NR	••
Palmitic Acid, 10%	140	73	185	70	NR
Palmitic Acid, 70%	NR	73	185	••	NR
Paraffin	140	••	200	NR	140
Peanut Oil.....	••	••	150	NR	••
Pentachlorophenol	NR	NR	200	NR	NR
Peracetic Acid, 40%	NR	NR	••	••	••
Perchloric Acid, 10%	73	73	70	70	70
Perchloric Acid, 70%	NR	NR	185	70	NR
Perphosphate	140	170	70	70	••
Petrolatum	140	180	••	••	••
Petroleum Oils, Sour	73	180	200	NR	••
Petroleum Oils, Refined	140	180	200	NR	••
Phenol	NR	NR	200	70	NR
Phenylhydrazine	NR	NR	NR	NR	••
Phenylhydrazine Hydrochloride	NR	NR	••	••	••
Phosgene, Liquid	NR	NR	NR	73	••
Phosgene, Gas	NR	NR	NR	73	••
Phosphoric Acid, 10%	140	180	200	140	140
Phosphoric Acid, 50%	140	180	200	70	70
Phosphoric Acid, 85%	140	180	200	70	NR
Phosphoric Anhydride	73	73	••	••	••
Phosphorous Pentoxide	73	180	200	200	••
Phosphorous, Red.....	70	••	••	••	••
Phosphorus Trichloride	NR	NR	••	••	NR
Phosphorous, Yellow	73	••	••	••	••
Photographic Solutions	140	180	185	••	100
Phthalic Acid, 10%	73	••	140	••	NR
Picric Acid	NR	NR	140	140	70
Pine Oil	••	NR	70	••	NR

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Plating Solutions, Brass	140	180	70	70	100
Plating Solutions, Cadmium	140	180	70	70	100
Plating Solutions, Chrome	140	180	••	••	R
Plating Solutions, Copper	140	180	70	70	R
Plating Solutions, Gold	140	180	70	70	125
Plating Solutions, Indium	••	••	••	••	••
Plating Solutions, Lead	140	180	70	70	70
Plating Solutions, Nickel	140	180	70	70	••
Plating Solutions, Rhodium	140	180	70	••	••
Plating Solutions, Silver	140	180	70	70	70
Plating Solutions, Tin	140	180	140	100	••
Plating Solutions, Zinc	140	180	70	70	••
Polyethylene Glycol	••	NR	••	••	••
Polypropylene Glycol	••	NR	••	••	••
Potash	140	180	200	170	160
Potassium Acetate	••	180	••	••	••
Potassium Alum	140	180	200	200	160
Potassium Aluminum Sulfate	140	180	200	200	160
Potassium Amyl Xanthate	73	••	••	••	••
Potassium Bicarbonate	140	180	200	170	160
Potassium Bichromate	140	180	200	170	••
Potassium Bisulfate	••	••	200	170	140
Potassium Borate	140	180	200	200	••
Potassium Bromate	140	180	200	••	140
Potassium Bromide	140	180	200	170	160
Potassium Carbonate	140	180	200	170	160
Potassium Chlorate	140	180	140	140	100
Potassium Chloride	140	180	200	200	160
Potassium Chromate	140	180	200	170	70
Potassium Cyanide	140	180	185	140	160
Potassium Dichromate	140	180	200	170	••
Potassium Ethyl Xanthate	73	••	••	••	••
Potassium Ferricyanide	140	180	140	140	150
Potassium Ferrocyanide	140	180	140	140	150
Potassium Fluoride	140	180	200	140	••
Potassium Hydroxide	140	180	NR	140	160
Potassium Hydroxide, 50%	140	180	NR	140	160
Potassium Hypochlorite	73	180	70	NR	••
Potassium Iodide	73	180	180	140	160
Potassium Nitrate	140	180	200	200	140
Potassium Perborate	140	180	••	••	70
Potassium Perchlorate, (Sat'd)	140	180	150	140	••
Potassium Permanganate, 10%	140	180	140	200	100
Potassium Permanganate, 25%	NR	180	140	140	100
Potassium Persulphate, (Sat'd)	140	180	200	200	140

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Potassium Phosphate	••	180	••	••	••
Potassium Sulfate	140	180	200	200	140
Potassium Tripolyphosphate	••	180	100	••	70
Propane	140§	73§	70	NR	70
Propanol, Up to 0.5%	••	180	••	••	••
Propanol, Over 0.5%	••	NR	••	••	••
Propargyl Alcohol	140	NR	140	140	NR
Propionic Acid, Up to 2%	••	180	••	••	NR
Propionic Acid, Over 2%	••	NR	••	••	NR
Propyl Alcohol	140	NR	••	140	140
Propylene Dichloride	NR	NR	70	NR	NR
Propylene Glycol, Up to 25%	140	180	140	70	100
Propylene Glycol, Over 50%	140	NR	140	70	100
Propylene Oxide	NR	NR	NR	70	NR
Pyridine	NR	NR	NR	70	NR
Pyrogallia Acid	73	••	••	••	70
Quaternary Ammonium Salts	••	180	••	••	••
Rayon Coagulating Bath	140	NR	••	••	••
Salicyclic Acid	140	180	185	200	NR
Sea Water	140	180	••	••	••
Selenic Acid	140	••	••	••	70
Silicic Acid	140	••	200	140	140
Silicone Oil	73	150	185	140	70
Silver Chloride	••	180	••	••	••
Silver Cyanide	140	180	140	140	70
Silver Nitrate	140	180	200	200	160
Silver Sulfate	140	180	200	170	••
Soaps	140	180	200	200	140
Sodium Acetate	140	180	NR	170	••
Sodium Aluminate	••	180	200	200	140
Sodium Alum	140	180	200	170	140
Sodium Benzoate	140	180	200	200	••
Sodium Bicarbonate	140	180	200	200	160
Sodium Bichromate	140	140	200	140	70
Sodium Bisulfate	140	180	200	200	140
Sodium Bisulfite	140	180	200	200	140
Sodium Borate	73	180	140	140	100
Sodium Bromide	140	180	200	200	70
Sodium Carbonate	140	180	200	140	140
Sodium Chlorate	73	180	100	140	140
Sodium Chloride	140	180	200	140	160
Sodium Chlorite	NR	180	NR	NR	••
Sodium Chromate	••	180	70	70	70
Sodium Cyanide	73	180	140	140	140
Sodium Dichromate	140	180	200	140	NR

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Sodium Ferricyanide	140	180	140	140	••
Sodium Ferrocyanide	140	180	140	140	••
Sodium Fluoride	73	140	140	140	70
Sodium Formate	••	180	••	••	••
Sodium Hydroxide, 15%	140	180	NR	180	160
Sodium Hydroxide, 30%	73	180	NR	140	160
Sodium Hydroxide, 50%	73	180	NR	140	160
Sodium Hydroxide, 70%	73	180	NR	140	160
Sodium Hypobromite	••	180	••	••	••
Sodium Hypochlorite, 15%	73†	180†	185	70	NR
Sodium Hypochlorite (Sat'd)	73†	180†	140	NR	NR
Sodium Iodide	••	180	••	••	160
Sodium Metaphosphate	73	180	70	70	••
Sodium Nitrate	140	180	200	200	140
Sodium Nitrite	140	180	200	170	140
Sodium Palmitrate Solution, 5%	140	180	••	••	••
Sodium Perborate	140	180	70	70	70
Sodium Perchlorate	140	180	••	••	••
Sodium Peroxide	140	••	185	140	70
Sodium Phosphate, Alkaline	73	73	200	170	140
Sodium Phosphate, Acid	73	180	200	170	140
Sodium Phosphate, Neutral	73	180	200	170	140
Sodium Silicate	••	180	200	200	140
Sodium Sulfate	140	180	200	140	140
Sodium Sulfide	140	180	200	140	140
Sodium Sulfite	140	180	200	140	140
Sodium Thiosulfate	140	180	200	200	160
Sodium Tripolyphosphate	••	180	••	••	••
Solicaldehyde	NR	••	••	••	••
Sour Crude Oil	140	••	200	NR	NR
Soybean Oil	••	NR	200	NR	70
Stannic Chloride	140	180	200	100	NR
Stannous Chloride	140	180	200	70	160
Stannous Sulfate	••	180	••	••	••
Starch	140	180	200	170	160
Stearic Acid	140	73	100	NR	70
Stoddard's Solvent	NR	NR	185	NR	NR
Strontium Chloride	••	180	••	••	••
Styrene	••	NR	100	NR	NR
Succinic Acid	140	••	70	70	••
Sugar	••	180	200	140	140
Sulfamic Acid	NR	180	NR	NR	70
Sulfate Liquors	••	••	70	70	••
Sulfite Liquor	••	180	140	140	70
Sulfur	140	73	200	••	70

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Sulfur Chloride	••	••	70	NR	NR
Sulfur Dioxide, Dry	140§	NR	100	70	NR
Sulfur Dioxide, Wet	73§	NR	140	140	••
Sulfur Trioxide	140	180	140	70	NR
Sulfur Trioxide, Gas	140§	••	140	70	NR
Sulfuric Acid, 10%	140	180	200	140	100
Sulfuric Acid, 20%	140	180	200	140	100
Sulfuric Acid, 30%	140	180	200	140	100
Sulfuric Acid, 50%	140	180	200	70	NR
Sulfuric Acid, 60%	140	180	200	NR	NR
Sulfuric Acid, 70%	140	180	200	NR	NR
Sulfuric Acid, 80%	73	180	180	NR	NR
Sulfuric Acid, 90%	73	73	160	NR	NR
Sulfuric Acid, 94%	NR	73	160	NR	NR
Sulfuric Acid, 98%	NR	73	160	NR	NR
Sulfuric Acid, 100%	••	NR	160	NR	NR
Sulfurous Acid	NR	180	100	75	NR
Tall Oil	140	180	70	NR	70
Tannic Acid, 10%	140	180	100	70	100
Tannic Acid, 30%	••	73	••	••	••
Tanning Liquors	140	180	200	••	70
Tar	NR	NR	185	NR	70
Tartaric Acid	140	180	70	NR	70
Terpenes	••	NR	••	••	••
Tetraethyl Lead	73	••	70	NR	••
Tetrahydrodurane	NR	NR	••	••	••
Tetrahydrofuran	NR	NR	NR	NR	NR
Tetralin	NR	NR	NR	NR	NR
Tetra Sodium Pyrophosphate	140	180	••	••	••
Texanol	••	NR	••	••	••
Thionyl Chloride	NR	NR	••	••	NR
Thread Cutting Oils	73	••	70	NR	••
Titanium Tetrachloride	NR	NR	185	NR	NR
Toluene, Toluol	NR	NR	70	NR	NR
Toluene-Kerosene, 25%-75%	NR	NR	••	••	••
Tomato Juice	73	73	200	200	70
Toxaphene-Xylene, 90%-100%	NR	NR	••	••	••
Transformer Oil	140	••	140	140	NR
Transformer Oil, DTE/30	••	••	••	NR	NR
Tribute	••	NR	••	••	••
Tributyl Phosphate	NR	NR	NR	70	NR
Tributyl Citrate	73	••	••	••	••
Trichloroacetic Acid	140	••	NR	70	70
Trichloroethane	NR	NR	••	••	••
Trichloroethylene	NR	NR	185	NR	NR

Number = Maximum Recommended Temp. (°F)**

NR = Not Recommended

•• = Incomplete Data

Chemical Name	Pipe & Fitting Materials Recommended Max. Temp (°F)		Seal Materials Recommended Max. Temp. (°F)		
	PVC ¹	CPVC ²	Viton ® ³	EPDM ⁴	Neoprene ® ⁵
Triethanolamine	73	NR	NR	70	70
Triethylamine	140	••	200	••	70
Trimethylpropane	73	••	••	180	160
Trisodium Phosphate	140	180	185	70	70
Turpentine	140	NR	150	NR	NR
Urea	140	180	185	200	140
Urine	140	180	70	200	140
Vaseline	NR	NR	70	NR	140
Vegetable Oil	NR	NR	200	NR	70
Vinegar	140	180	NR	180	70
Vinegar, White	140	180	200	200	••
Vinyl Acetate	NR	NR	NR	70	NR
Water	140	180	200	200	160
Water, Acid Mine	140	180	••	200	160
Water, Deionized	140	180	••	200	160
Water, Demineralized	140	180	200	200	160
Water, Distilled	140	180	••	200	160
Water, Potable	140	180	••	200	160
Water, Salt	140	180	••	200	160
Water, Sea	140	180	••	200	160
Water, Sewage	140	180	••	200	••
Water, Swimming Pool	73	180	••	••	••
Whiskey	140	180	140	200	140
White Liquor	140	180	••	••	140
Wines	140	180	140	170	140
Xylene	NR	NR	150	NR	NR
Zinc Acetate	140	180	70	180	160
Zinc Bromide	140	180	••	••	••
Zinc Carbonate	••	180	••	••	••
Zinc Chloride	140	180	200	180	160
Zinc Nitrate	140	180	200	180	••
Zinc Phosphate	••	180	••	••	••
Zinc Sulfate	140	180	200	180	140