

How to Use the Chemical Compatibility Chart

The following chart contains information regarding the expected effects of 7 day direct solvent exposure on materials used for production of vials, caps and septa. Materials commonly used for vials include glass, polypropylene and TPX. Materials commonly used for caps include polypropylene, low density and high density polyethylene, and urea resin. Materials commonly used for septa include PTFE, silicone, natural red rubber, butyl rubber, Viton, polypropylene and polyethylene.

PTFE is often laminated onto the sample facing side of a resealable septum to improve solvent exposure characteristics. Laminated septa will generally exhibit greater chemical resistance until the PTFE layer is punctured.

Other factors that can affect chemical compatibility are temperature, pressure, whether there is direct contact between the material and the solvent and concentration of the solvent. Solvent mixtures can both increase and decrease chemical attack.

In the chart below, the letter rating indicates the general ability of each material to resist chemical attack on direct exposure to the solvent. The number following the rating indicates the highest temperature at which this rating can be considered valid. When evaluating a laminated material, both the rating for the PTFE barrier layer and the secondary material should be examined. In general, the PTFE layer will provide effective protection but extra care is required to avoid breaking through this layer before the initial

puncture for sample injection. It is always preferable to select combinations where both layers exhibit some degree of resistance to attack from a specific solvent.

This chart is provided as a general guide and to the best of our knowledge this information represents the expected performance of materials used in our products. However, Thermo Fisher Scientific assumes no liability whatsoever for the results obtained under individual circumstances. This chemical resistance chart is to be used as a guide in determining of the suitability of materials only. There is no warranty expressed or implied for a specific purpose. Testing of specific products under your actual conditions is recommended and the final determination of material suitability is the responsibility of the user.



Key to Chart on Following Pages

- E – Excellent chemical resistance, low background extractables, recommended
- G – Good chemical resistance, Some background extractable possible, suitable for general analysis
- F – Fair chemical resistance, significant background extractables possible, for short term use
- SE – Surface effects possible after short exposure, always evaluate suitability before use.
- C – Conditions of exposure can affect compatibility and extractables. Solvent produces noticeable physical effects, use with extreme caution
- X – Not Recommended. Immediate physical failure likely regardless of temperature, high levels of background contaminants likely
- – Not tested, No data available
- ### – Numerical values after the compatibility code indicate highest temperature where performance data is available

General Chemical Compatibility of Materials used in Chromatography Vials and Closures

Chemical	Vial and Cap Materials					Septum Materials					
	Glass	PP	TPX	HDPE	Urea	PTFE	LDPE	SIL	RR	BUTYL	Viton
1,4-Dioxane	E20	F20	G20	G20	---	E20	G20	---	---	---	---
2,2,4-Trimethylpentane	E20	F20	F20	F20	---	E20	F20	---	---	---	---
2-Methoxyethanol	E20	GE	E50	E50	---	E20	E20	---	---	---	---
Acetaldehyde	E20	C20	C20	G20	C20	E20	C20	G20	G20	E20	---
Acetamide, Sat.	E100	E50	E50	E50	---	E50	E50	G20	X	E20	E100
Acetic Acid, 5%	E100	E50	E50	E50	G20	E100	E50	E20	G20	G20	E50
Acetic Acid, 50%	E100	E50	E50	E20	F20	E100	G20	G20	G20	G20	X
Acetic Acid, Glacial	E20	E20	G20	G20	C20	E20	C20	G20	F20	G20	X
Acetic Anhydride	E20	G20	E20	C20	X	E20	X	G20	F20	G20	X
Acetone	E20	C20	E50	X	X	E20	X	F20	F20	E20	E20
Acetonitrile	E20	E20	F20	E50	F20	E20	E20	E20	F20	F20	F20
Acetophenone	E20	F20	C20	C20	X	E20	X	C20	C20	E20	X
Acrylonitrile	E20	E20	F20	E20	X	E20	E20	X	X	X	X
Adipic Acid	E50	E50	E50	E50	E50	E50	E20	---	E20	E50	E50
Alanine	E50	E50	E50	E50	---	E50	E50	---	---	---	---
Allyl Alcohol	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	---	E20	E20	E20
Aluminum Chloride	E200	E50	E50	E50	E50	E100	E50	G20	E20	E20	E100
Aluminum Hydroxide	SE100	E20	E20	E50	---	E100	E20	E20	G20	E50	C20

Chemical	Vial and Cap Materials					Septum Materials						
	Glass	PP	TPX	HDPE	Urea	PTFE	LDPE	SIL	RR	BUTYL	Viton	
Amino Acids	E50	E50	E50	E50	E20	E50	E50	E50	E20	E20	E50	
Ammonia (pure)	SE100	E50	E50	E50	X	E100	E50	E20	X	G20	X	
Ammonia, 25%	SE100	E50	E50	E50	C20	E100	E50	E20	X	E20	C20	
Ammonium Acetate, Sat.	E100	E50	E50	E50	---	E100	E50	---	---	---	X	
Ammonium Chloride	E100	E50	E50	E50	E20	E100	E50	E20	E20	E20	E50	
Ammonium Glycolate	E50	E20	E20	E50	---	E50	E20	---	---	---	---	
Ammonium Hydroxide, 5%	SE100	E50	E50	E50	G20	E100	E50	E20	C20	E20	C20	
Ammonium Oxalate	E100	E20	E20	E50	---	E100	E20	---	---	---	---	
Amyl Alcohol	E20	F20	G20	E20	X	E20	E20	X	E20	E20	F20	
Amyl Chloride	E100	X	C20	F20	C20	E100	X	X	X	X	E20	
Aniline	E50	E20	G20	G20	X	E50	E20	X	X	G20	E20	
Aqua Regia	SE100	X	X	X	X	E100	X	X	X	X	G20	
Arsenic Acid	E20	E50	E50	E50	C20	E20	G20	G20	G20	E20	G20	
Benzaldehyde	E20	E20	F20	C20	X	E20	E20	F20	X	E20	X	
Benzenamine	E20	E20	G20	G20	F20	E20	E20	---	X	X	G20	
Benzene	E20	X	X	X	X	E20	X	X	X	X	G20	
Benzoic Acid, Sat.	E50	E20	E50	E50	X	E50	E50	G20	X	X	G50	
Benzyl Acetate	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	---	X	F20	X	
Benzyl Alcohol	E20	G20	G20	F20	X	E20	X	F20	X	G20	E20	
Boric Acid	E200	E50	E50	E50	E20	E100	E50	E20	E20	E20	E20	
Bromine	E20	X	X	F20	---	E20	X	X	X	X	G20	
Bromobenzene	E20	X	X	X	X	E20	X	X	X	X	F20	
Bromoform	E20	X	X	X	---	E20	X	---	---	---	---	
Butadiene	E20	X	X	F20	X	E20	X	X	X	X	E20	
Butyl Acetate	E20	F20	C20	G20	X	E20	G20	X	X	G20	X	
Butyl Chloride	E20	X	F20	X	---	E20	X	---	X	F20	G20	
Butyric Acid	E20	X	X	F20	---	E20	X	X	C20	C20	E20	
Calcium Chloride	E200	E50	E50	E50	E50	E100	E50	E50	E50	E50	E50	
Calcium Hydroxide, Conc.	SE100	E50	E50	E50	E50	E100	E50	E50	E50	E50	E50	
Calcium Hypochlorite, Sat.	E20	E20	E20	E20	X	E20	E20	G20	C20	G20	C20	
Carbazole	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	---	---	---	---	
Carbon Disulfide	E20	X	X	X	X	E20	X	X	C20	X	E20	
Carbon Tetrachloride	E20	G20	X	G20	X	E20	F20	C20	C20	X	E20	
Caustic Potash	SE100	E50	E50	E50	---	E100	E50	E20	---	---	E20	
Caustic Soda, 1%	SE100	E50	E50	C20	---	E100	E50	E20	E20	E20	F20	
Caustic Soda	SE100	E50	E50	G20	---	E100	G20	G20	G20	E20	F20	
Cedarwood Oil	E100	X	X	F20	C20	E100	X	SE20	C20	C20	---	
Cellosolve Acetate	E20	F20	E20	E20	X	E20	E20	X	X	G20	X	
Chlorine Water	E20	F20	X	G20	---	E20	C20	C20	X	C20	E20	
Chlorine, 10% (Moist)	E20	F20	X	G20	---	E20	C20	C20	X	C20	E20	
Chlorine, 10% in air	E20	F20	C20	F20	---	E20	C20	C20	X	C20	E20	
Chloroacetic Acid	E50	E20	E20	E50	X	E50	E50	F20	X	G20	X	
Chlorobenzene	E20	X	X	X	X	E20	X	X	X	X	E20	
Chloroform	E20	X	X	F20	X	E20	F20	F20	X	X	E20	
Chromic Acid, 10%	E300	E50	E50	E50	X	E100	E50	F20	X	F20	G20	
Chromic Acid, 20%	E300	G20	E50	E50	X	E100	E50	C20	X	C20	F20	
Chromic Acid, 50%	E300	G20	G20	E50	X	E100	E50	C20	X	C20	F20	
Chromic:Sulfuric	E300	X	X	X	X	E100	E50	C20	X	C20	F20	
Cinnamon Oil	E20	X	X	X	---	E20	X	---	---	---	---	
Citric Acid, 10%	E50	E50	E50	E50	E50	E100	E50	E50	E50	E50	E20	
Copper Sulfate	E100	E50	E50	E50	G20	E100	E50	E20	F20	E20	E50	
Cresol	E20	G20	X	F20	X	E20	X	X	X	X	E20	
Cyclohexane	E20	C20	X	F20	G20	E20	F20	C20	C20	X	C20	
Cyclohexanone	E20	F20	G20	F20	X	E20	X	X	X	F20	X	
Cyclopentane	E20	F20	F20	F20	---	E20	X	---	X	X	X	
Decahydronaphthalene	E20	X	F20	E20	---	E20	G20	---	---	---	---	
Decalin	E20	X	F20	E20	X	E20	G20	X	X	X	E20	

Chemical	Vial and Cap Materials					Septum Materials						
	Glass	PP	TPX	HDPE	Urea	PTFE	LDPE	SIL	RR	BUTYL	Viton	
Diacetone	E20	G20	C20	X	X	E20	X	C20	X	F20	X	
Diacetone Alcohol	E20	G20	E20	E20	X	E20	X	F20	X	G20	X	
Dibutylphthalate	E20	C20	G20	F20	X	E20	F20	G20	X	C20	G20	
Diethyl Benzene	E20	X	X	F20	X	E20	X	X	X	X	E20	
Diethyl Ether	E20	F20	X	F20	G20	E20	X	X	X	X	C20	
Diethyl Ketone	E20	G20	G20	X	---	E20	X	---	F20	G20	X	
Diethyl Malonate	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	---	---	---	---	
Diethylamine	E20	C20	C20	F20	F20	E20	X	G20	F20	G20	X	
Diethylene Dioxide	E20	X	F20	G20	---	E20	G20	---	---	---	---	
Diethylene Glycol	E50	E50	E50	E50	X	E50	E50	E20	E20	E20	E20	
Diethylene Glycol Ethyl Ether	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	---	---	---	---	
Dimethyl Acetamide	E20	E20	F20	E20	---	E20	F20	---	---	---	---	
Dimethyl Formamide	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	G20	C20	G20	X	
Dimethylsulfoxide (DMSO)	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	G20	---	---	x	
Dioxane	E20	X	F20	G20	X	E20	G20	X	X	G20	X	
Dipropylene Glycol	E100	E50	E50	E50	---	E100	E50	G20	E20	E20	E50	
Ethyl Acetate	E20	C20	F20	E20	X	E20	E20	G20	X	G20	X	
Ethyl Alcohol (Absolute)	E20	E20	E20	E20	C20	E20	E20	E20	G20	G20	G20	
Ethyl Alcohol, 40%	E20	E20	E20	E20	F20	E20	E20	E20	E20	E20	G20	
Ethyl Alcohol, 96%	E20	E20	E20	E20	C20	E20	E20	E20	G20	G20	G20	
Ethyl Benzene	E20	X	X	F20	X	E20	X	X	X	X	E20	
Ethyl Benzoate	E20	G20	G20	G20	---	E20	C20	X	E20	E20	---	
Ethyl Butyrate	E20	C20	F20	G20	---	E20	C20	---	---	---	---	
Ethyl Chloride	E20	F20	F20	X	C20	E20	F20	X	X	C20	E20	
Ethyl Chloride, Liquid	E20	F20	F20	C20	C20	E20	F20	X	X	C20	E20	
Ethyl Cyanoacetate	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	---	---	---	---	
Ethyl Lactate	E50	E50	E50	E50	---	E50	E50	---	---	---	---	
Ethylene Chloride	E20	X	X	X	X	E20	X	X	X	C20	G20	
Ethylene Glycol	E200	E50	E50	E50	E20	E100	E50	E50	E50	E50	E100	
Ethylene Glycol Monomethyl Ether	E20	G20	E50	E50	---	E20	E20	---	---	---	---	
Ethylene Oxide	E20	F20	F20	G20	X	E20	C20	C20	X	C20	X	
Fatty Acids	E20	E20	E20	E20	C20	E20	E20	G20	C20	C20	G20	
Fluorides	E20	E50	E50	E50	---	E50	E50	---	---	---	---	
Fluorine	E20	X	F20	C20	X	E20	F20	X	X	C20	F20	
Formaldehyde, 10%	E50	E50	E50	E50	X	E50	E50	X	G20	E20	E20	
Formaldehyde, 40%	E20	E20	E20	E20	X	E20	E20	X	G20	E20	G20	
Formalin, 10%	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	G20	G20	E20	E20	
Formalin, 40%	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	G20	G20	E20	E20	
Formic Acid, 3%	E50	E50	E50	E50	C20	E50	E20	E20	G20	E20	X	
Formic Acid, 100%	E20	E20	E20	E20	X	E20	G20	G20	F20	E20	X	
Formic Acid, 50%	E20	E20	E20	E20	X	E20	G20	G20	F20	E20	X	
Formic Acid, 85%	E20	E20	E20	E20	X	E20	G20	G20	F20	E20	X	
Freon TF	E20	E20	F20	E20	---	E20	E20	X	C20	X	G20	
Fuel Oil	E20	F20	G20	G20	X	E20	F20	X	X	X	F20	
Gasoline	E20	F20	G20	F20	F20	E20	X	X	X	X	E20	
Glutaraldehyde	E20	E20	C20	E20	---	E20	E20	---	---	---	---	
Glycerine	E50	E50	E50	E50	X	E50	E50	E20	E20	E20	C20	
Glycerol	E50	E50	E50	E50	X	E50	E50	E20	E20	E20	C20	
Hexane	E20	G20	F20	G20	G20	E20	X	C20	C20	X	E20	
Hydrazine	E20	X	X	X	X	E20	X	C20	F20	E20	X	
Hydrobromic Acid, 69%	E20	E20	E20	E20	X	E20	E20	C20	C20	F20	E20	
Hydrochloric Acid, 5%	E100	E50	E50	E50	G20	E100	E50	G20	C20	F20	E50	
Hydrochloric Acid, 20%	E50	E50	E50	E50	C20	E50	E50	C20	C20	F20	E50	
Hydrochloric Acid, 35%	E20	E20	E20	E20	X	E20	E20	X	C20	C20	E20	
Hydrofluoric Acid, 4%	SE100	E20	E20	E20	X	E100	E20	X	X	F20	E20	
Hydrofluoric Acid, 48%	SE50	E20	E20	E50	X	E50	E50	X	X	F20	G20	
Hydrogen Peroxide, 3%	E100	E20	E50	E50	---	E100	E50	E50	X	F20	G50	

Chemical	Vial and Cap Materials					Septum Materials					
	Glass	PP	TPX	HDPE	Urea	PTFE	LDPE	SIL	RR	BUTYL	Viton
Hydrogen Peroxide, 30%	E100	F20	E20	E50	---	E100	E50	E20	X	C20	G50
Hydrogen Peroxide, 90%	E50	F20	E20	E50	---	E50	E50	G20	X	X	G20
Iodine Crystals	E20	E20	C20	X	---	E20	X	E20	C20	F20	E20
Isobutyl Alcohol	E20	E20	E20	E20	G20	E20	E20	G20	G20	E20	E20
Isooctane	---	---	---	---	E20	E20	---	X	X	X	E20
Isopropyl Acetate	E20	G20	G20	E20	X	E20	G20	X	X	F20	X
Isopropyl Alcohol, 100%	E20	E50	E20	E20	C20	E20	E20	E20	E20	E20	E20
Isopropyl Benzene	E20	F20	X	F20	---	E20	F20	---	---	---	---
Isopropyl Ether	E20	X	X	F20	G20	E20	X	X	X	X	X
Jet Fuel	E20	F20	F20	F20	---	E20	F20	X	X	X	E20
Kerosene	E20	F20	G20	F20	E20	E20	F20	X	X	X	E20
Lacquer Thinner	E20	F20	C20	F20	X	E20	X	X	X	C20	X
Lactic Acid, 3%	E50	E50	E20	E50	E20	E50	E20	E20	E20	E20	E20
Lactic Acid, 85%	E50	E20	E20	E50	E20	E50	E20	E20	G20	E20	E20
Lead Acetate	E50	E50	E50	E50	X	E50	E50	X	E20	G20	C20
Magnesium Chloride	E50	E50	E50	E50	---	E50	E50	E20	E20	E20	E20
Mercuric Chloride	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	E20	---	---	E20
Mercury	E20	E20	E20	E20	G20	E20	E20	E20	E20	E20	E20
Methoxyethyl Oleate	E50	E20	E20	E50	---	E50	E20	---	---	---	---
Methyl Acetate	E20	G20	E20	C20	X	E20	G20	X	X	F20	X
Methyl Alcohol 100%	E50	E50	E20	E50	C20	E50	E20	E20	E20	E20	E20
Methyl Ethyl Ketone (MEK)	E20	E20	F20	X	X	E20	X	X	X	G20	X
Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	E20	G20	C20	X	X	E20	X	X	X	C20	X
Methyl Isopropyl Ketone	E20	G20	C20	F20	X	E20	X	---	X	F20	X
Methyl-t-Butyl Ether (MTBE)	E20	F20	E50	F20	---	E20	X	---	---	F20	X
Methylene Chloride (DCM)	E20	F20	G20	F20	X	E20	X	C20	C20	X	G20
Mineral Oil	E100	F20	E20	F20	E20	E100	C20	E20	X	C20	E100
Mineral Spirits	E20	F20	E50	F20	---	E20	F20	---	X	X	E20
n-Amyl Acetate	E20	G20	G20	E20	X	E20	G20	X	X	G20	X
n-Butyl Alcohol	E20	E20	E20	E20	G20	E20	E20	G20	E20	E20	E20
n-Decane	E20	F20	F20	F20	X	E20	E20	C20	C20	C20	E20
n-Heptane	E20	C20	C20	C20	X	E20	E20	C20	C20	X	E20
n-Octane	E20	E20	E20	E20	X	E20	E20	C20	C20	X	E20
Nitric Acid, 10%	E20	E50	E20	E20	C20	E20	E20	G20	C20	G20	E20
Nitric Acid, 20%	E20	C20	E50	G20	---	E20	E20	---	C20	F20	E20
Nitric Acid, 50%	E20	F20	F20	F20	---	E20	G20	C20	X	X	F20
Nitric Acid, 70%	E20	X	F20	F20	---	E20	G20	X	X	X	C20
Nitrobenzene	E20	X	F20	X	X	E20	X	X	X	C20	F20
Nitromethane	E20	F20	F20	F20	X	E20	X	X	F20	F20	X
o-Dichlorobenzene	E20	F20	F20	X	X	E20	F20	X	X	X	E20
Orange Oil	E20	G20	C20	G20	---	E20	F20	---	---	---	---
Oxalic Acid, 10%	E20	E20	E20	E20	E20	E20	E20	E20	C20	E20	E20
Ozone	E20	F20	E20	C20	G20	E20	C20	E20	C20	G20	F20
p-Chloroacetophenone	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	---	---	---	---
p-Dichlorobenzene	E20	G20	G20	X	X	E20	F20	X	X	X	E20
Perchloric Acid, Concentrated (70%)	E20	C20	C20	C20	X	G20	C20	X	X	F20	G20
Perchloroethylene	E20	X	X	X	X	E20	X	C20	X	X	E20
Petroleum	E100	X	G20	C20	G20	E100	X	F20	C20	C20	E20
Phenol, 50%	E20	X	X	X	X	E20	X	X	X	E20	E20
Phenol, Crystals	E20	C20	FG	G20	X	E20	X	C20	X	E20	E20
Phenol, Liquid	E20	X	X	X	X	E20	X	X	X	G20	E20
Phosphoric Acid, 5%	E100	E50	E50	E50	C20	E100	E50	E20	E20	E20	E20
Phosphoric Acid, 85%	SE100	E20	E20	E50	X	E100	G20	G20	E20	E20	E20
Picric Acid	E20	X	E20	X	X	E20	X	X	G20	G20	G20
Pine Oil	E50	E20	G20	F20	C20	E50	C20	C20	X	X	E20
Potassium Chloride	E300	E50	E50	E50	E20	E100	E50	E50	E50	E50	E50

Chemical	Vial and Cap Materials					Septum Materials						
	Glass	PP	TPX	HDPE	Urea	PTFE	LDPE	SIL	RR	BUTYL	Viton	
Potassium Hydroxide, 10%	SE50	E50	E50	C20	C20	E50	E50	E20	E20	E20	C20	
Potassium Hydroxide, 30%	SE50	E50	E50	E50	C20	E50	E50	E20	E20	E20	X	
Potassium Hydroxide, Concentrated	C100	E50	E50	E50	X	E100	E50	E20	E20	E20	X	
Potassium Permanganate	E50	E20	E50	E50	---	E50	E50	E20	---	---	E20	
Propane Gas	E20	X	X	E20	---	E20	X	C20	X	X	E20	
Propionic Acid	E20	E20	F20	F20	---	E20	F20	---	---	---	---	
Propylene Glycol	E50	E50	E50	E50	E20	E50	E50	E20	E20	E20	E50	
Propylene Oxide	E20	E20	E20	E20	E20	E20	E20	G20	E20	G20	E20	
Pyridine	E20	E20	F20	X	X	E20	X	X	X	F20	X	
Resorcinol, Sat.	E20	E20	E20	E20	C20	E20	E20	---	---	---	---	
Salicylaldehyde	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	---	---	---	E20	
Salicylic Acid, Powder	E50	E50	E50	E50	E20	E50	E50	E20	E20	E20	E20	
Salicylic Acid, Sat.	E50	E50	E20	E50	E20	E50	E50	E20	E20	E20	E20	
sec-Butyl Alcohol	E20	E20	E20	E20	---	E20	E20	---	---	---	---	
Silicone Oil	E100	E50	E50	E50	---	E100	E20	G20	E20	E20	E50	
Silver Acetate	E50	E50	E50	E50	---	E50	E50	---	---	---	---	
Silver Nitrate	E20	E20	E20	E20	E20	E20	E20	E20	E20	E20	E20	
Skydrol LD4	E100	E20	E20	E20	F20	E100	G20	C20	X	G20	C20	
Sodium Acetate, Sat.	E50	E50	E50	E50	E20	E50	E50	X	G20	G20	E20	
Sodium Carbonate	E100	E50	E50	E50	E20	E100	E50	E20	E20	E20	E20	
Sodium Dichromate	E50	E50	E50	E50	---	E50	E50	G20	C20	E20	E20	
Sodium Hydroxide, 1%	F100	E50	E50	C20	E20	E100	E50	E20	E20	E20	G20	
Sodium Hydroxide, 10%	SE100	E50	E50	E50	G20	E100	E50	E20	E20	E20	C20	
Sodium Hydroxide, Concentrated (50%)	SE100	E50	E50	E50	G20	E100	E50	E20	E20	E20	C20	
Sodium Hypochlorite, 15%	E20	F20	E50	E20	X	E20	F20	E20	X	G20	E20	
Stearic Acid	E50	E50	E50	G20	E20	E50	E50	E20	X	G20	E20	
Stearic Acid, Crystals	E50	E50	E50	E50	E20	E50	E50	E20	X	G20	E20	
Sulfur Dioxide, Liquid	E20	X	X	F20	---	E20	X	E20	C20	F20	C20	
Sulfur Dioxide, Wet or Dry Gas	E50	E50	E50	E50	---	E100	X	E20	C20	G20	F20	
Sulfuric Acid, 6%	E100	E50	E50	E50	G20	E100	E50	F20	E20	E20	E20	
Sulfuric Acid, 20%	E100	E50	E50	E50	F20	E100	E50	C20	E20	E20	E20	
Sulfuric Acid, 30%	G100	E50	E50	E50	C20	E100	E50	C20	G20	E20	E20	
Sulfuric Acid, 60%	SE100	G20	E20	E20	X	E100	E20	X	X	X	E20	
Sulfuric Acid, 98%	SE100	F20	G20	F20	X	E100	G20	X	X	X	C20	
Tartaric Acid	E20	E20	E20	E20	F20	E20	E20	E20	C20	G20	E20	
tert-Butyl Alcohol	E20	E20	E20	E20	X	E20	E20	G20	E20	E20	E20	
Tetrahydrofuran (THF)	E20	G20	C20	F20	X	E20	F20	X	X	X	X	
Thionyl Chloride	E20	X	X	X	X	E20	X	X	X	X	X	
Tincture of Iodine	E50	E50	X	G20	---	E50	X	G20	C20	---	E20	
Toluene	E20	X	C20	X	X	E20	F20	X	X	C20	F20	
Tributyl Citrate	E20	G20	G20	E20	---	E20	G20	---	---	---	---	
Trichloroacetic Acid	E20	G20	E20	F20	X	E20	F20	X	C20	F20	C20	
Trichloroethane	E20	X	X	X	X	E20	X	X	X	X	G20	
Trichloroethylene	E20	X	X	X	X	E20	X	X	X	X	G20	
Triethylene Glycol	E50	E50	E50	E50	---	E50	E50	---	E20	E20	E20	
Tripropylene Glycol	E100	E50	E50	E50	---	E100	E50	---	---	---	---	
Tris Buffer, Solution	E100	E20	E20	E20	E20	E100	E20	E20	G20	E20	E20	
Trisodium Phosphate	E100	E50	E50	E50	E20	E100	E50	E20	E20	E20	E20	
Turpentine	E20	F20	F20	F20	E20	E20	F20	X	X	X	E20	
Undecyl Alcohol	E20	E20	E20	E20	---	E20	F20	---	---	---	---	
Urea	E50	E50	E20	E50	E20	E50	E50	E20	E20	E20	E20	
Vinylidene Chloride	E20	X	X	F20	---	E20	X	---	---	---	---	
Xylene	E20	X	X	F20	C20	E20	X	X	X	X	G20	
Zinc Chloride, 10%	E100	E50	E50	E50	E20	E100	E50	E20	E20	E20	E20	
Zinc Stearate	E50	E50	E50	E50	---	E50	X	---	---	---	---	
Zinc Sulfate, 10%	E50	E50	E50	E50	E20	E50	E50	E20	G20	E20	E50	