

Overview of Chemical Compatibility by Resin

Resin Comparison and Chemical Compatibility (based on Nalgene® Plastic Containers)

Chemical	LDP		HDPE		PP		PPCO		PMP		PETG		FEP		TFE		PFA		ECTFE		ETFE		PC		PS		
	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50	
Acetic Acid, 50%	G	F	E	G	E	E	E	E	E	E	N	N	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	G	F	G	G	
Acetic Acid, Glacial	G	N	G	G	E	G	E	G	G	G	N	N	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	F	N	
Acetic Anhydride, pure	N	N	F	F	G	F	G	F	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	N	N	
Acetone, pure	G	N	N	N	F	N	N	N	E	E	N	N	E	E	E	E	E	E	E	G	G	N	N	N	N	N	
Acetonitrile, pure	E	E	E	E	E	G	F	N	F	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	N	N	
Acetophenone, pure	N	N	F	F	F	N	F	N	G	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	N	N	
Acrylonitrile, pure	E	E	E	E	F	N	F	N	F	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	G	E	G	N	N	N	N	
Adipic Acid, pure	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Alanine, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Allyl Alcohol, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	F
Aluminum Chloride, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	
Aluminum Hydroxide, pure	E	G	E	E	E	G	E	E	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	N	G	G	
Aluminum Salts, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	G	
Amino Acids, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Ammonia, 25%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	E	G	
Ammonia, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	E	G	
Ammonium Acetate, saturated	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	E	E	
Ammonium Chloride, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	
Ammonium Glycolate, pure	E	G	E	E	E	G	E	G	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	E	E	
Ammonium Hydroxide, 5%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	N	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	N	E	F	
Ammonium Hydroxide, 30%	E	G	E	E	E	G	E	G	E	G	N	N	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	G	F	
Ammonium Oxalate, pure	E	G	E	E	E	G	E	G	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Ammonium Salts, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	
Amyl Alcohol, pure	E	E	E	E	E	F	E	E	G	F	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	G	F	
Amyl Chloride, pure	N	N	F	N	N	N	N	N	F	F	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	N	N	
Aniline, pure	E	G	G	F	E	G	G	F	G	F	-	-	E	E	E	E	E	G	N	E	G	N	N	N	N		
Aqua Regia, pure	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	G	E	G	N	N	N	N	
Arsenic Acid, pure	G	F	E	E	E	E	E	G	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Benzaldehyde, pure	E	G	G	N	E	G	E	G	E	F	-	-	E	E	E	E	E	E	F	E	F	N	N	N	N		
Benzenamine, pure	E	G	G	F	E	G	G	F	G	F	-	-	E	E	E	E	E	G	N	E	G	N	N	N	N		
Benzene, pure	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	E	E	E	E	E	E	E	G	E	G	N	N	N	N	
Benzoic Acid, saturated	E	E	E	E	E	G	E	G	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	
Benzol, pure	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	E	E	E	E	E	E	E	G	E	G	N	N	N	N	
Benzyl Acetate, pure	E	G	E	E	E	G	E	G	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	G	E	G	F	N	N	N	
Benzyl Alcohol, pure	N	N	F	N	G	G	N	N	G	G	N	N	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	N	N	
Boric Acid, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Bromine, pure	N	N	F	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	G	E	G	F	N	N	N	
Bromobenzene, pure	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	G	N	E	F	N	N	N	N		
Bromoform, pure	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	G	F	E	F	N	N	N	N		
Butadiene, pure	N	N	F	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	N	N		
Butyl Acetate, pure	G	F	G	F	F	N	G	F	F	F	-	-	E	E	E	E	E	E	G	E	G	N	N	N	N		

Butyl Chloride, pure	N	N	N	N	N	N	N	N	N	F	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	N	N	N	N		
Butyric Acid, pure	N	N	F	N	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	N	N	
Calcium Chloride, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E		
Calcium Hydroxide, concentrated	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	G	G	
Calcium Hypochlorite, saturated	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	N	E	G	
Carbazole, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	E	E	
Carbon Disulfide, pure	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	F	E	G	N	N	N	N	
Carbon Tetrachloride, pure	F	N	G	F	G	F	N	N	N	N	N	N	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	N	N	
Caustic Potash, 30%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	G	G	
Caustic Potash, 50%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	E	G	
Caustic Potash, concentrated	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	G	G	
Caustic Soda, 1%	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	G	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	N	E	E	
Caustic Soda, 50%	G	G	G	F	E	E	E	E	E	E	N	N	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	E	G	
Caustic Soda, concentrated	G	G	G	F	E	E	E	E	E	E	N	N	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	E	G	
Cedarwood Oil, pure	N	N	F	N	N	N	N	N	N	N	N	N	E	E	E	E	E	E	G	E	G	G	F	N	N	
Cellosolve Acetate, pure	E	G	E	E	F	N	E	G	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	N	N	N	
Chlorine, water Solution	G	N	G	G	F	N	F	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	F	N	
Chlorine, wet gas	G	N	G	F	F	N	F	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	N	N	
Chlorine, wet gas 10%	G	N	G	F	F	N	F	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	N	N	
Chlorine, Dry gas 10%	G	N	E	F	F	N	G	N	G	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	N	N	
Chloroacetic Acid, pure	E	E	E	E	E	G	E	G	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	N	G	N	
Chlorobenzene, pure	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	G	F	E	E	N	N	N	N
Chloroform, pure	F	N	F	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	G	F	E	G	N	N	N	N	
Chromic Acid, 10%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	E	G	
Chromic Acid, 20%	E	E	E	E	G	G	G	F	E	E	G	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	G	G	
Chromic Acid, 50%	E	E	E	E	G	F	G	F	G	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	N	F	N	
Chromic Acid: Surfuric Acid Mixture, 96%	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	G	E	G	N	N	N	N	
Cinnamon Oil, pure	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	G	E	G	G	F	N	N	
Citric Acid, 10%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Citric Acid, 1M	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Copper Sulfate, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Cresol, pure	N	N	F	N	G	F	G	F	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	G	E	E	N	N	F	N	
Cyclohexane, pure	F	N	F	N	G	N	F	N	N	N	G	N	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	F	N	N	
Cyclohexanone, pure	N	N	F	N	F	N	F	N	G	F	N	N	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	N	N	
Cyclopentane, pure	N	N	F	N	F	N	F	N	F	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	N	N	
Decahydronaphthalene, pure	G	F	E	G	N	N	G	F	F	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	N	N	N	
Decalin, pure	G	F	E	G	N	N	G	F	F	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	N	N	N	
Diacetone, pure	N	N	N	N	G	F	G	F	F	F	N	N	E	E	E	E	E	E	G	E	G	N	N	N	N	
Diacetone Alcohol, pure	F	N	E	E	G	F	E	F	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	G	E	G	N	N	E	F	
Dibutyl Phthalate, pure	F	N	F	N	G	N	-	-	G	G	-	-	E	E	E	E	E	G	N	E	G	G	N	N	N	
Diethyl Benzene, pure	N	N	F	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	G	E	E	F	N	N	N	
Diethyl Ether, pure	N	N	F	N	F	N	N	N	N	N	E	-	E	E	E	E	E	E	G	E	E	N	N	N	N	
Diethyl Ketone, pure	N	N	N	N	G	G	G	G	G	F	-	-	E	E	E	E	E	G	F	G	F	N	N	N	N	
Diethyl Malonate, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	N	N	N	
Diethylamine, pure	N	N	F	N	G	N	G	N	F	F	-	-	E	E	E	E	E	E	N	E	G	N	N	G	G	
Diethylene Dioxide, pure	G	F	G	G	N	N	G	F	F	N	-	-	E	E	E	E	E	E	F	E	F	N	N	N	N	

n-Butyl Alcohol, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	E	G	
n-Decane, pure	F	N	F	N	F	N	F	N	F	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	N	F	N	
n-Heptane, pure	N	N	F	F	F	F	F	F	F	F	E	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	N	N	N	
Nitric Acid, 10%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	N	
Nitric Acid, 20%	E	E	G	G	F	F	G	F	E	E	G	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	N	
Nitric Acid, 50%	G	F	F	N	F	N	F	N	F	N	G	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	F	N	
Nitric Acid, 70%	F	N	F	N	N	N	N	N	F	N	N	N	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	N	N	N
Nitrobenzene, pure	N	N	N	N	N	N	N	N	F	N	N	N	E	E	E	E	E	E	G	E	G	N	N	N	N	
Nitromethane, pure	N	N	F	N	F	N	F	N	E	F	N	N	E	E	E	E	E	E	F	E	G	F	N	N	N	
n-Octane, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	N	N	
o-Dichlorobenzene, pure	F	N	N	N	F	N	F	N	F	N	N	N	E	E	E	E	E	E	N	E	F	N	N	N	N	
Oil, Cedarwood	N	N	F	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	G	E	G	G	F	N	N	
Oil, Cinnamon	N	N	F	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	G	E	G	G	F	N	N	
Oil, Mineral	G	N	E	E	E	E	E	E	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	
Oil, Pine	G	N	F	N	E	G	E	G	G	F	-	-	E	E	E	E	E	E	G	E	G	G	F	N	N	
Orange Oil	F	N	G	F	G	F	G	F	F	F	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	N	N	N	
Oxalic Acid, 10%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Ozone, pure	G	N	G	N	F	N	E	G	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	F	F	F	
p-Chloroacetophenone, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	N	N	N	
p-Dichlorobenzene, pure	F	N	N	N	G	F	G	F	G	F	N	N	E	E	E	E	E	E	N	E	F	N	N	N	N	
Perchloric Acid, 70%	G	N	G	N	G	N	G	N	G	N	-	-	E	E	G	F	E	E	E	G	E	G	N	N	G	F
Perchloric Acid, concentrated	G	N	G	N	G	N	G	N	G	N	-	-	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	N	N	G	F
Perchloric Acid, pure	G	N	G	N	G	N	G	N	G	N	-	-	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	N	N	G	F
Perchloroethylene, pure	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	G	E	E	N	N	N	N	
Petroleum	N	N	G	N	N	N	N	N	G	F	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	N	N	N	
Phenol, 50%	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	E	E	E	E	E	E	G	E	E	N	N	N	N	
Phenol, 100%	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	E	E	E	E	E	E	G	E	F	N	N	N	N	
Phenol, Crystal	F	N	G	F	G	N	G	N	F	G	N	N	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	N	N	N	
Phenol, liquid	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	E	E	E	E	E	E	G	E	F	N	N	N	N	
Phosphoric Acid, 5%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Phosphoric Acid, 85%	E	N	E	E	E	G	E	G	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	G	
Picric Acid, pure	N	N	N	N	N	N	N	N	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	G	F	G	F	N	N	G	F
Pine Oil, pure	G	N	F	N	E	G	E	G	G	F	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	N	N	
Potassium Chloride, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Potassium Hydroxide, 1%	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	F	N	E	G	G	
Potassium Hydroxide, 30%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	G	G	G	
Potassium Hydroxide, E Concentrated	E	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	E	E	E	E	E	E	E	E	N	N	E	G	F	F	
Potassium Permanganate, pure	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G
Propane, gas	N	N	E	E	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	F	N	N	N	N	
Propionic Acid, pure	F	N	E	F	E	G	E	G	E	F	-	-	E	E	E	E	E	E	F	E	G	N	N	G	N	
Propylene Glycol, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	E	E	
Propylene Oxide, pure	E	G	E	E	E	G	E	G	E	G	-	-	E	E	E	E	E	N	N	E	F	G	F	N	N	
Pyridine, pure	N	N	N	N	E	E	N	N	F	N	-	-	E	E	E	E	E	N	N	E	G	N	N	N	N	
Resorcinol, 5%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	F	G	F	G	F	
Resorcinol, saturated	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	G	F	
Salicylaldehyde, pure	E	G	E	E	E	G	E	G	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	N	E	G	G	F	N	N	
Salicylic Acid, powder	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	

Undecyl Alcohol, pure	E	F	E	G	E	G	E	G	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	G	E	G	G	F	G	G	
Urea, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	F	E	G
Vinylidene Chloride, pure	N	N	F	N	N	N	N	N	N	N	-	-	E	E	E	E	E	E	G	F	G	F	N	N	N	N	
Xylene, pure	N	N	F	N	N	N	F	N	F	N	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	N	N	N	N	
Zinc Chloride, 10%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Zinc Stearate, pure	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Zinc Sulfate, 10%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	

Key

E - No damage after 30 days of constant exposure.

G - Little or no damage after 30 days of constant exposure.

F - Some effect after 7 days of constant exposure.

N - Immediate damage may occur. Not recommended for continuous use.

Please note that these charts are for general reference only. We have aggregated this data from dozens of original sources and any single piece of data cannot be guaranteed.

Additionally, many factors affect the chemical resistance of a given plastic product including the concentration/purity of the chemical, working temperature, wall thickness and condition of the container, etc. It is **your responsibility** to test a container and chemical together ensure compatibility under your unique circumstances.

Visit www.cplabsafety.com/chemical-compatibility-charts for up to date information.