

Chemical Resistance of plastics

Legend : two values are given per substance. Left number = value + 20°C / right number = value + 50°C

0 = no data available / 1 = resistant / 2 = practically resistant / 3 = partially resistant / 4 = not resistant /

K = no general information available / L = danger of pitting or stress-cracking corrosion / () = estimated value

Chemical	Concentration	HDPE	LDPE	PP	PA	PC	PMP	PS	E-CTFE	FEP/PFA
Acetaldehyde		3\3	2\4	3\4	2\0	4\4	2\4	4\4	2\3	1\1
Acetamide	saturated	1\1	1\1	1\1	1\0	4\4	1\1	1\1	1\1	1\1
Acetic acid	50%	1\1	1\1	1\1	0\0	1\2	1\1	2\2	1\2	1\1
Acetone		1\1	3\3	1\3	1\0	4\4	2\3	4\4	2\3	1\1
Acetonitrile		1\1	1\1	3\4	0\0	4\4	3\4	4\4	1\1	1\1
Acetophenone		0\0	1\0	0\3	0\0	0\0	0\0	0\4	0\1	0\0
Acetylene	100%	1\0	1\0	1\0	1\0	1\0	0\0	0\0	0\0	0\0
Acrylic nitrile		1\1	1\3	3\4	1\0	4\4	3\4	4\4	1\2	1\1
Adipic acid	saturated	1\1	1\2	1\1	0\0	1\1	1\1	1\1	1\1	1\1
Allyl alcohol	96%	1\3	3\3	1\1	3\0	2\3	1\2	2\4	1\1	1\1
Aluminum chloride	10%	1\1	1\2	1\1	1\0	1\0	1\1	1\1	2\2	0\0
Aluminum oxide	solid	1\0	1\0	1\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0
Amino acids		1\1	1\1	1\1	0\0	1\1	1\1	1\1	1\1	1\1
Ammonia	25%	1\1	1\1	1\1	4\4	4\4	1\1	2\3	1\1	1\1
Ammonium chloride	aqueous	1\1	1\1	1\1	1\0	1\0	1\1	1\1	1\1	0\0
Ammonium hydroxide	5%	1\1	1\1	1\1	0\0	3\4	1\1	1\3	1\1	1\1
Ammonium oxalate		1\1	1\2	1\2	0\0	1\1	1\2	1\1	1\1	1\1
Ammonium phosphate	every	1\1	1\0	1\1	1\0	0\0	1\0	1\0	0\0	0\0
Ammonium sulfide	every	1\1	1\1	1\1	0\0	4\4	1\1	0\0	0\0	0\0
Amyl acetate (pentyl acetate)	n-	1\2	2\3	3\4	2\0	4\4	2\3	4\4	1\1	1\1
Amyl alcohol		1\1	1\2	1\1	1\0	0\0	2\3	1\3	1\1	0\0
Aniline		1\2	1\3	2\3	3\0	3\4	2\3	4\4	2\4	1\1
Antifreeze (automobile)		1\0	1\0	1\1	0\0	0\0	0\0	1\1	0\0	0\0
Aqua regia		4\4	4\4	4\4	4\4	4\4	0\3	4\4	1\1	0\0
Barium chloride	saturated	1\0	1\1	1\1	1\0	1\0	1\1	1\1	0\0	0\0
Benzaldehyde		1\3	3\3	1\2	3\0	4\4	1\2	4\4	1\3	1\1
Benzene		2\3	3\4	3\4	1\0	3\3	2\3	4\4	1\1	1\1
Benzoic acid	saturated	1\1	1\1	1\2	0\0	4\4	1\2	2\2	1\1	1\1
Benzol		3\4	3\4	3\4	2\0	4\4	2\3	4\4	1\2	1\1
Benzyl alcohol		3\4	4\4	4\4	0\0	2\3	4\4	4\4	1\1	1\1
Boric acid	10%	1\1	1\1	1\1	1\0	1\1	1\1	1\2	1\1	0\0

Chemical Resistance of plastics

Legend : two values are given per substance. Left number = value + 20°C / right number = value + 50°C

0 = no data available / 1 = resistant / 2 = practically resistant / 3 = partially resistant / 4 = not resistant /

K = no general information available / L = danger of pitting or stress-cracking corrosion / () = estimated value

Chemical	Concentration	HDPE	LDPE	PP	PA	PC	PMP	PS	E-CTFE	FEP/PFA
Brake fluid		1\0	1\0	1\1	1\0	4\4	1\1	3\0	0\0	0\0
Bromine		4\4	4\4	4\4	4\4	4\4	4\4	4\4	1\2	1\1
Bromobenzene		3\4	4\4	4\4	0\0	4\4	4\4	4\4	2\4	1\1
Butadiene		3\4	4\4	4\4	0\0	4\4	4\4	4\4	1\1	1\1
Butanol	technical grade	1\1	1\3	1\3	1\0	1\0	0\0	1\0	0\0	0\0
Butyl acetate		1\2	2\3	3\4	1\0	4\4	3\3	4\4	1\2	1\1
Butyric acid		3\4	4\4	4\4	3\3	4\4	4\4	4\4	1\1	1\1
Calcium chloride	aqueous	1\1	1\1	1\1	1\0	1\0	1\1	1\1	1\1	0\0
Calcium hydroxide	conc.	1\1	1\1	1\1	1\0	4\4	1\1	2\2	1\1	1\1
Calcium hypochlorite	saturated	1\1	1\1	1\1	1\0	3\4	1\2	2\3	1\1	1\1
Calcium sulfate	saturated	1\0	1\1	1\1	1\0	1\0	1\1	1\0	0\0	0\0
Carbazole		1\1	1\1	1\1	0\0	4\4	1\1	1\1	1\1	1\1
Carbon dioxide	technical grade	1\1	0\0	1\1	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0
Carbon disulfide		4\4	4\4	4\4	3\0	4\4	4\4	4\4	1\3	1\1
Carbon tetrachloride		3\4	4\4	4\4	1\0	4\4	4\4	4\4	1\1	1\1
Cellosolve acetate		1\1	1\2	1\2	0\0	3\4	1\2	4\4	1\2	1\1
Chlorinated water		3\0	0\4	3\4	4\4	0\0	0\4	4\4	1\1	0\0
Chlorine	10% wet	3\4	3\4	4\4	0\0	2\3	2\4	4\4	1\1	1\1
Chlorobenzene		3\4	3\4	4\4	4\4	4\4	3\4	4\4	1\1	0\0
Chloroform		3\4	4\4	2\3	3\3	4\4	3\4	4\4	2\3	1\1
Chromic acid	10%	1\1	1\1	1\1	0\0	2\3	1\1	1\1	1\1	1\1
Citric acid	10%	1\1	1\1	1\1	1\0	1\2	1\1	1\2	1\1	1\1
Cresol		3\4	4\4	2\3	4\4	4\4	4\4	4\4	1\2	1\1
Cyclohexane		3\4	3\4	3\4	1\0	3\3	4\4	4\4	1\2	1\1
Decahydronaphthalene (Decalin)		1\2	2\4	2\4	1\0	4\4	3\4	4\4	1\1	1\1
Dibutyl phthalate		1\3	3\3	1\3	1\0	4\4	2	4\4	1\1	0\0
Dichlorobenzene	o-	3\3	3\4	3\4	0\0	4\4	3\4	4\4	1\3	1\1
Diethyl benzene		3\4	4\4	4\4	0\0	3\4	4\4	4\4	1\2	1\1
Diethyl ether		3\4	4\4	4\4	0\0	4\4	4\4	4\4	1\2	1\1
Dimethyl formamide		1\1	1\3	1\1	1\0	4\4	1\1	4\4	2\2	1\1
Dioxin 1,4		2\2	2\3	3\3	1\0	4\4	2\3	4\4	1\3	1\1

Chemical Resistance of plastics

Legend : two values are given per substance. Left number = value + 20°C / right number = value + 50°C

0 = no data available / 1 = resistant / 2 = practically resistant / 3 = partially resistant / 4 = not resistant /

K = no general information available / L = danger of pitting or stress-cracking corrosion / () = estimated value

Chemical	Concentration	HDPE	LDPE	PP	PA	PC	PMP	PS	E-CTFE	FEP/PFA
Ethanol	50%	1\1	1\1	1\0	1\0	1\0	1\0	1\0	0\0	0\0
Ether		3\4	4\4	4\4	1\1	4\4	4\4	4\4	1\2	1\1
Ethyl acetate		1\3	3\4	1\3	1\0	4\4	1\3	4\4	1\2	1\1
Ethyl acrylate	100%	4\4	4\4	4\4	1\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0
Ethyl alcohol	96%	1\1	1\3	1\2	1\0	1\3	1\2	3\4	1\1	1\1
Ethyl benzene		2\3	3\4	3\4	0\0	4\4	3\4	4\4	2\3	1\1
Ethyl chloride		3\3	3\4	3\4	1\0	4\4	3\4	4\4	1\1	1\1
Ethyl ether	technical grade	3\0	2\3	3\3	1\0	4\4	1\0	4\4	0\0	0\0
Ethylene cyanoacetate		1\1	1\1	1\1	0\0	3\4	1\1	2\4	1\1	1\1
Ethylene glycol		1\1	1\1	1\1	1\0	2\3	1\1	1\1	1\1	1\1
Ethylene oxide		2\3	3\3	3\3	0\0	3\4	3\4	4\4	1\1	1\1
Fluorides		1\1	1\1	1\1	0\0	1\1	1\1	2\2	1\1	1\1
Fluorine		4\4	4\4	4\4	1\0	2\3	3\3	4\4	1\3	1\2
Formaldehyde	40%	1\2	2\3	1\2	1\0	1\2	1\2	4\4	1\1	1\1
Formic acid	98-100%	1\1	1\2	1\3	4\4	3\4	1\3	3\4	1\1	1\1
Fuel oil		3\3	3\4	1\3	1\0	3\3	2\3	3\4	1\1	1\1
Glacial acetic acid		1\1	1\2	1\2	4\4	4\4	1\3	4\4	1\1	1\1
Glucose	every	1\1	1\1	1\1	1\0	1\0	1\0	1\0	0\0	0\0
Glycerol	every	1\1	1\1	1\1	1\0	3\3	1\1	1\1	1\1	1\1
Heptane	n-	2\3	3\4	3\3	0\0	1\2	3\3	4\4	1\1	1\1
Hexane		2\3	4\4	2\3	1\0	3\4	3\4	4\4	1\1	1\1
Hydrazine hydrate	aqueous	1\1	1\0	1\1	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0
Hydrobromic acid	50%	1\1	1\2	1\2	4\4	4\4	4\4	4\4	1\1	0\0
Hydrochloric acid	20%	1\1	1\1	1\1	4\4	2\3	1\2	1\1	1\1	1\1
Hydrocyanic acid	aqueous	1\1	1\1	1\1	0\0	4\4	0\0	1\0	0\0	0\0
Hydrofluoric acid	50%	1\1	1\1	1\1	4\4	4\4	1\1	4\4	1\1	1\1
Iodine tincture		1\3	1\3	1\2	4\4	3\0	1\1	3\3	1\1	0\0
Isopropanol (isopropyl alcohol)	technical grade	1\1	1\1	1\1	1\0	1\2	1\2	2\2	1\1	1\1
Isopropyl acetate		1\2	2\3	2\3	1\0	4\4	2\3	4\4	1\2	1\1
Kerosine		2\2	3\4	3\3	0\0	4\4	2\3	4\4	2\3	1\1
Lactic acid	85%	1\1	1\1	1\2	3\0	1\2	1\2	2\2	1\2	1\1

Chemical Resistance of plastics

Legend : two values are given per substance. Left number = value + 20°C / right number = value + 50°C

0 = no data available / 1 = resistant / 2 = practically resistant / 3 = partially resistant / 4 = not resistant /

K = no general information available / L = danger of pitting or stress-cracking corrosion / () = estimated value

Chemical	Concentration	HDPE	LDPE	PP	PA	PC	PMP	PS	E-CTFE	FEP/PFA
Lanolin	technical grade	1\3	1\3	1\3	1\0	1\0	0\0	1\1	0\0	0\0
Lead acetate	aqueous	1\1	1\1	1\1	3\0	1\0	1\0	1\1	1\1	0\0
Lubricating oil		1\3	2\3	3\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0
Machine oil	100%	0\0	1\4	1\3	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0
Menthol	100%	1\3	3\4	1\3	3\0	3\4	0\0	4\4	0\0	0\0
Mercury	pure	1\1	1\1	1\1	1\0	1\0	1\1	1\1	1\1	0\0
Mercury chlorides		1\1	1\1	1\1	4\4	1\0	1\1	1\3	1\1	0\0
Metal salts, dissolved		1\1	1\1	1\1	0\0	1\1	1\1	2\2	1\1	1\1
Methanol (methyl alcohol)		1\1	1\1	1\1	2\0	4\4	1\1	3\4	1\1	1\1
Methoxyethyl oleate		1\1	1\2	1\2	0\0	3\4	1\2	4\4	1\1	1\1
Methyl acetate	100%	1\0	1\1	1\3	1\0	0\0	0\0	4\4	0\0	0\0
Methyl ethyl ketone		1\3	3\4	1\3	1\0	4\4	4\4	4\4	2\3	1\1
Methylene chloride		4\4	4\4	3\4	3\0	4\4	3\4	4\4	2\2	1\1
Mineral oil		1\1	2\4	1\3	0\0	1\2	1\2	1\1	1\1	1\1
Monochloroacetic acid		1\1	1\1	1\2	4\4	3\4	1\2	2\4	1\1	1\1
Neroli oil		2\3	3\4	2\3	0\0	3\3	3\3	4\4	1\1	1\1
Nitric acid	50%	2\4	3\4	3\4	4\4	4\4	2\4	4\4	1\1	1\1
Nitrobenzene		3\4	4\4	4\4	4\4	4\4	4\4	4\4	1\2	1\1
Octane	n-	1\1	1\1	1\1	0\0	2\3	1\1	4\4	1\1	1\1
Oils & fats, vegetable		1\3	1\3	1\3	0\0	0\0	0\0	3\0	0\0	0\0
Oxalic acid		1\1	1\1	1\1	3\0	1\0	1\1	1\1	1\1	0\0
Perchloric acid		2\4	2\4	2\4	4\4	4\4	2\4	2\3	1\2	2\3
Perchloroethylene		4\4	4\4	4\4	4\4	4\4	4\4	4\4	1\1	1\1
Petroleum	technical grade	1\3	3\4	1\3	1\0	3\0	0\0	3\4	0\0	0\0
Phenol	100%	2\3	3\3	1\1	4\4	4\4	1\1	4\4	1\1	1\1
Phenylhydrazine	technical grade	3\0	0\0	3\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0
Phosphoric acid	85%	1\1	1\1	1\2	4\4	1\2	1\2	1\2	1\1	1\1
Photo developer		1\3	1\1	1\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0
Photo fixing baths		1\0	1\1	1\1	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0
Plasticizers		1\3	1\3	1\3	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0
Potash lye (potassium hydroxide)	50%	1\1	1\1	1\1	1\0	4\4	1\0	1\1	0\0	0\0

Chemical Resistance of plastics

Legend : two values are given per substance. Left number = value + 20°C / right number = value + 50°C

0 = no data available / 1 = resistant / 2 = practically resistant / 3 = partially resistant / 4 = not resistant /

K = no general information available / L = danger of pitting or stress-cracking corrosion / () = estimated value

Chemical	Concentration	HDPE	LDPE	PP	PA	PC	PMP	PS	E-CTFE	FEP/PFA
Potassium perchlorate	saturated	1\1	1\1	1\1	0\0	1\0	1\0	0\0	0\0	0\0
Potassium permanganate		1\3	1\1	1\1	4\4	1\0	1\1	1\3	1\1	0\0
Propane	gaseous	3\4	4\4	4\4	0\0	3\4	4\4	4\4	1\1	1\1
Propylene glycol		1\1	1\1	1\1	0\0	2\3	1\1	1\1	1\1	1\1
Propylene oxide		1\1	1\2	1\2	0\0	2\3	1\2	4\4	3\4	1\1
Pyridine		1\3	2	3\3	1\0	4\4	2	0\4	1\1	0\0
Resorcin	saturated	1\1	1\1	1\1	4\4	2\3	1\1	2\3	1\1	1\1
Salicylic acid	saturated	1\1	1\1	1\1	0\0	1\2	1\1	1\2	1\1	1\1
Salicylic aldehyde		1\1	1\2	1\2	0\0	2\3	1\2	4\4	1\4	1\1
Silver acetate		1\1	1\1	1\1	0\0	1\2	1\1	2\2	1\1	1\1
Silver nitrate		1\1	1\2	1\2	1\0	1\1	1\1	2\3	1\1	1\1
Soda lye (sodium hydroxide)	30%	1\1	1\1	1\1	1\0	4\4	1\0	1\0	0\0	0\0
Sodium acetate	every	1\1	1\1	1\1	0\0	1\2	1\1	2\2	1\1	1\1
Sodium carbonate		1\1	1\1	1\1	1\0	1\0	1\0	1\1	0\0	0\0
Sodium chloride	every	1\1	1\1	1\1	1\0	1\0	1\0	1\1	0\0	0\0
Sodium dichromate		0\0	1\1	1\1	1\0	1\0	1\1	1\1	1\1	0\0
Sodium hydroxide	50%	1\1	1\1	1\1	1\0	4\4	1\1	2\2	1\1	1\1
Sodium hypochlorite	15%	2\3	1\1	1\1	4\4	2\3	1\1	1\1	1\1	1\1
Stearic acid	crystals	1\3	1\3	1\3	1\0	1\2	1\1	1\2	1\1	1\1
Sulfides		2\3	3\4	3\4	0\0	3\4	3\4	4\4	1\2	1\1
Sulfur dioxide	moist	1\1	1\1	1\1	0\0	1\2	1\1	3\4	1\1	1\1
Sulfuric acid	95%	3\4	3\4	3\4	4\4	4\4	2\2	4\4	1\1	1\1
Terpentine oil		2\2	3\4	4\4	0\0	4\4	3\3	4\4	1\1	1\1
Tetrahydrofuran		3\4	4\4	3\4	1\0	4\4	3\4	4\4	2\3	1\1
Thionyl chloride	technical grade	4\4	4\4	4\4	4\4	0\0	0\0	4\4	0\0	0\0
Trichloroethylene	100%	1\1	3\4	4\4	4\4	3\0	4\4	4\4	0\0	1\2
Ureas (carbamide, etc.)		1\1	1\1	1\1	1\0	4\4	1\2	1\2	1\1	1\1
Vinyl chloride	technical grade	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0	0\0