



SHOWA[®]
N-DEX[®]

CHEMICAL PERMEATION GUIDE

CHEMICAL PERMEATION GUIDE TO SINGLE USE NITRILE GLOVES

Chemical permeation testing performed according to standard F739 established by the American Society of Testing and Materials International (ASTM). ASTM F739 measures the resistance of protective clothing materials to permeation by liquid or gaseous chemicals under the condition of continuous contact.

SHOWA N-DEX single use nitrile gloves can offer a variety of protection from single splash protection (minor chemical exposure) to full chemical immersion applications depending on the frequency and duration of exposure with any given chemical.

The information provided in this guide is intended to help you determine the general suitability of SHOWA N-DEX nitrile gloves in the end-user's particular application. It is the responsibility of the purchaser and/or user to determine the level of toxicity of the materials to be handled and to select the proper glove suitable for a particular application. The information provided reflects laboratory performance of gloves under carefully controlled conditions. SHOWA makes no guarantee of results and assumes no obligation or liability in connection with this information.



BREAKTHROUGH DETECTION TIME AND PERMEATION PERFORMANCE LEVEL INDEX

The level (0 to 6) indicates the time required for different chemicals to permeate through the glove.

BREAKTHROUGH DETECTION TIME (BDT)	LEVEL (LVL)	KEY TO PERMEATION RATING
NR	-	Not applicable, not recommended
≤ 10 minutes	Level 0	Not recommended, dangerous choice
> 10 minutes	Level 1	Not recommended, dangerous choice
> 30 minutes	Level 2	Not recommended, dangerous choice
> 60 minutes	Level 3	Poor, change when exposed
> 120 minutes	Level 4	Fair, satisfactory
> 240 minutes	Level 5	Good, next best option
> 480 minutes	Level 6	Excellent, best choice



CHEMICAL TERMS AND PROCESSES TO NOTE

▶ CAS NUMBERS

The Chemical Abstract Services identification numbers provide unique identifiers for easy cross-reference to Material Safety Data Sheets (MSDS). Some chemicals are known by several widely used names. Some well known synonyms appear in this guide and have the same CAS Number.

▶ BREAKTHROUGH DETECTION TIME (BDT)

The number of minutes from initial contact with a test chemical until it is first detected on the inside of the protective clothing measured using sensitive analytical testing. It is essentially the number of minutes until your skin is exposed inside the gloves or other protective clothing.

▶ DEGRADATION

Degradation is the physical change in a glove after chemical exposure: splash or immersion. The deleterious change in one or more physical properties of a protective clothing material due to contact with a chemical. Degradation changes may include delaminating, discoloration, hardening, loss of tensile strength.

▶ HEAVY-EXPOSURE

In permeation testing this term refers to constant total immersion of the protective clothing material in the test chemical which represents the worst type of heavy exposure. The ASTM F739 Test Standard and EN 374 Test Standard refers to this type of exposure.

▶ PERMEATION

The process by which a chemical moves through protective clothing materials at the molecular level. The passage of a liquid or gas through protective clothing consists of three steps; absorption, diffusion and desorption.

▶ PENETRATION

The process by which a substance moves through a closure, seam or pinhole in protective clothing on a non-molecular level.

▶ CONCENTRATION

The amount or mass of a constituent divided by the total mass of a solution. Normally all Organic Solvents tested in this site are 100%. Acids and Caustics are solutions in water. In permeation testing of acids, in particular, the concentration will affect the breakthrough time. More concentrated acids will permeate sooner than dilutions.

BREAKTHROUGH DETECTION TIME AND PERMEATION PERFORMANCE LEVEL INDEX



Chemical Agent	CAS Number	MEDICAL • INDUSTRIAL						EBT		ACCELERATOR-FREE						CLEAN	
		BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL
Acetic Acid Ethenyl Ester	108-05-4	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Acetic Acid Isopropyl Ester	108-21-4	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Acetic Acid Propyl Ester	109-60-4	NR	-	NR	-	7	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Acetonitrile (ACN)	75-05-8	4	0	4	0	7	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
Acetoxyacetyl Chloride	13831-31-7	NR	-	NR	-	15	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Acetoxyp propane	108-21-4	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Acrylamide 50%	79-06-1	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Acrylic Adhesive	Mixture	NR	-	NR	-	18	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Aeroshell Grease 22	Mixture	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Alkaline Cleaner 3 Part Solution	Mixture	NR	-	NR	-	138	4	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Alkasol 27 10%	Mixture	NR	-	NR	-	> 480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Alodine 1000 Solution	Mixture	NR	-	NR	-	> 480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Alodine 1200S Solution	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Alvania Grease 3	Mixture	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Aminoethanol 2-	141-43-5	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Aminomethane 40%	74-89-5	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Ammonia 29%	1336-21-6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Ammonium Hydroxide 29%	1336-21-6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Amyl Alcohol	71-41-0	24	1	24	1	72	3	24	1	24	1	24	1	24	1	24	1
Anhydrous Hydrazine 85%	302-01-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-

○ NR, Not recommended ● Not recommended, dangerous choice (level 0, 1, 2) ● Poor, change when exposed (level 3) ● Fair, satisfactory (level 4) ● Good, next best option (level 5) ● Excellent, best choice (level 6)



Chemical Agent	CAS Number	MEDICAL • INDUSTRIAL						EBT		ACCELERATOR-FREE						CLEAN	
		BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL
Antimony Tributylrate 95%	53856-17-0	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Banana Oil	123-92-2	NR	-	NR	-	3	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Barsol Solvent	Mixture	NR	-	NR	-	13	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Battery Acid 47%	7664-93-9	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Benzene	71-43-2	NR	-	NR	-	2	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Benzenedicarboxylic Acid Dibutyl Ester, 1,2-	84-74-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Benzenemethanol	100-51-6	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Benzol	71-43-2	NR	-	NR	-	2	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Benzyl Alcohol	100-51-6	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Blasocut 2000 Universal	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Blasocut 4000 Universal	94742-52-7	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Bleach 4-6%	7681-52-9	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Boric Acid-Sulfuric Acid 6%	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Bromoethyl Acetate, 2-	927-68-4	NR	-	NR	-	7	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Bruln MP 1793 Hydrocarbon Mixture	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Butanoic Acid Antimony (3+) Salt 95%	53856-17-0	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Butanol	71-36-3	13	1	13	1	24	2	13	1	13	1	13	1	13	1	13	1
Butanone Oxime	96-29-7	NR	-	NR	-	76	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Butoxydiglycol	112-34-5	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Butoxyethanol, 2-	111-76-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Butoxyethyl Acetate, 2-	112-15-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Butoxypropanol	5131-66-8	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Butoxytriglycol	143-22-6	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Butyl 2-Propenoate	141-32-2	NR	-	NR	-	4	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-

○ NR, Not recommended ● Not recommended, dangerous choice (level 0, 1, 2) ● Poor, change when exposed (level 3) ● Fair, satisfactory (level 4) ● Good, next best option (level 5) ● Excellent, best choice (level 6)



Chemical Agent	CAS Number	MEDICAL • INDUSTRIAL						EBT		ACCELERATOR-FREE						CLEAN	
		BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL
Butyl Acrylate	141-32-2	NR	-	NR	-	4	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Butyl Alcohol	71-36-3	13	1	13	1	24	1	13	1	13	1	13	1	13	1	13	1
Butyl Carbinol	71-41-0	24	1	24	1	72	3	24	1	24	1	24	1	24	1	24	1
Butyl Carbitol Solvent	112-34-5	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Butyl Cellosolve Acetate	112-07-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Butyl Cellosolve Solvent	111-76-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Butyl Dipropasol Solvent	29911-28-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Butyl Toluene P-Tert	98-51-1	11	1	11	1	20	1	11	1	11	1	11	1	11	1	11	1
CA-109 Activator	Mixture	NR	-	NR	-	10	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Caprinus U Multigrade Railroad Oil	Mixture	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Carbitol Acetate	112-15-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Carbolic Acid	108-95-2	NR	-	NR	-	8	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Cascade Columbia 3 Part A	90112-34-7	NR	-	NR	-	138	4	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Caustic Potash	1310-58-3	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Caustic Soda	1310-73-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Chevron J ET Fuel A	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Chromic Acid 50%	1333-82-0	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Chromium Trioxide 50%	1333-82-0	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Citra-Safe Deodorized	Mixture	NR	-	NR	-	25	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Citric Acid 30%	77-92-9	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Citrus Terpenes Mixture	68956-56-9	NR	-	NR	-	259	5	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Cumene	98-82-8	NR	-	NR	-	9	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Cyanomethane	75-05-8	4	0	4	0	7	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
Cyclohexane	110-82-7	10	0	10	0	38	2	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0

○ NR, Not recommended ● Not recommended, dangerous choice (level 0, 1, 2) ● Poor, change when exposed (level 3) ● Fair, satisfactory (level 4) ● Good, next best option (level 5) ● Excellent, best choice (level 6)



Chemical Agent	CAS Number	MEDICAL • INDUSTRIAL						EBT		ACCELERATOR-FREE						CLEAN	
		BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL
Cyclohexanol	108-93-0	80	3	80	3	275	5	80	3	80	3	80	3	80	3	80	3
Cyclohexyl Alcohol	108-93-0	80	3	80	3	275	5	80	3	80	3	80	3	80	3	80	3
Cyclohexyldimethylamine	98-94-2	NR	-	NR	-	15	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Daraclean 282	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Deoxidizer 16 Replenisher	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Desoclean 45	Mixture	NR	-	NR	-	3	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dexter Corp. 454-4-1	Mixture	NR	-	NR	-	7	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Diaminoethane, 1,2-	107-15-3	NR	-	NR	-	120	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dianilinmethane (190 C)	101-77-9	NR	-	NR	-	18	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dibutyl Phenyl Phosphate	2528-36-1	NR	-	NR	-	31	2	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dibutyl Phthalate N- (DBP)	84-74-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Diesel Fuel	77650-28-3	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Diethanolamine (DEOA)	111-42-2	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Diethyl Ether	60-29-7	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Diethylene Glycol	111-46-6	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Diethylene Glycol Monobutyl Ether	112-34-5	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Diethylene Glycol Monoethyl Ether Acetate	112-15-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Diethylene Glycol Monohexyl Ether	112-59-4	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Diethylene Glycol Monomethyl Ether	111-77-3	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Diethylene Glycol Monopropyl Ether	6881-94-3	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Diethylene Oxide	123-91-1	NR	-	NR	-	7	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dihydroxyethane	107-21-1	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Diisobutyl Ketone (DIBK)	108-83-8	NR	-	NR	-	74	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dimethyl Benzene	1330-20-7	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-

○ NR, Not recommended ● Not recommended, dangerous choice (level 0, 1, 2) ● Poor, change when exposed (level 3) ● Fair, satisfactory (level 4) ● Good, next best option (level 5) ● Excellent, best choice (level 6)



Chemical Agent	CAS Number	MEDICAL • INDUSTRIAL						EBT		ACCELERATOR-FREE						CLEAN	
		BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL
Dimethyl Propaneamide, N,N-	109-55-7	NR	-	NR	-	15	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dimethyl Sulfate	77-78-1	NR	-	NR	-	30	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dimethyl-4-Heptanone, 2,6-	108-83-8	NR	-	NR	-	74	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dimethylacetamide, N,N- (DMAC)	127-19-5	NR	-	NR	-	9	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dimethylaminocyclohexane	98-94-2	NR	-	NR	-	15	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dimethylcyclohexylamine	98-94-2	NR	-	NR	-	15	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dimethylpiperazine	106-58-1	NR	-	NR	-	30	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dimethylsulfoxide (DMSO)	67-68-5	23	1	23	1	>480	6	23	1	23	1	23	1	23	1	23	1
Dimorpholinodiethylether	6425-39-4	NR	-	NR	-	15	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dinitrol AV30	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dinitrol AV8	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dioxane, 1,4-	123-91-1	NR	-	NR	-	7	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Diphenylmethane Diisocyanate (MDI)	101-68-8	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dipropylene Glycol Monobutyl Ether	29911-28-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Donax TG Transmission Fluid	Mixture	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Dowtherm 209	107-98-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dry Cleaning Mineral Spirits	8052-41-3	126	4	126	4	>480	6	126	4	126	4	126	4	126	4	126	4
Dubl-Check Penetrants HM406	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Dubl-Check Penetrants HM604	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Edamine	107-15-3	NR	-	NR	-	120	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Ethandiol, 1,2-	107-21-1	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Ethanol	64-17-5	7	0	7	0	24	1	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0
Ethanolamine	141-43-5	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Ethanyl Acetate	108-05-4	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-

○ NR, Not recommended ● Not recommended, dangerous choice (level 0, 1, 2) ● Poor, change when exposed (level 3) ● Fair, satisfactory (level 4) ● Good, next best option (level 5) ● Excellent, best choice (level 6)



Chemical Agent	CAS Number	MEDICAL • INDUSTRIAL						EBT		ACCELERATOR-FREE						CLEAN	
		BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL
Ethenyl Ethanoate	108-05-4	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Ethoxytriglycol	112-50-5	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Ethyl Alcohol	64-17-5	7	0	7	0	24	1	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0
Ethyl Benzene	100-41-4	NR	-	NR	-	2	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Ethyl Ether	60-29-7	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Ethyl Nitrile	75-05-8	4	0	4	0	7	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
Ethylacetone	107-87-9	NR	-	NR	-	3	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Ethylcarbinol	71-23-8	7	0	7	0	15	1	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0
Ethyldiglycol Acetate	112-15-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Ethylene Glycol	107-21-1	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Ethylene Glycol Monobutyl Ether	111-76-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Ethylene Glycol Monobutyl Ether Acetate	112-07-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Ethylene Glycol Monoethyl Ether	112-25-4	NR	-	NR	-	82	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Ethylene Glycol Monopropyl Ether	2807-30-9	NR	-	NR	-	25	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Ethylenediamine 99%	107-15-3	NR	-	NR	-	120	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
FCC-55 (Proprietary)	Mixture	NR	-	NR	-	6	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Fir Oil	8006-64-2	52	2	52	2	152	4	52	2	52	2	52	2	52	2	52	2
Fire & Ice 2000 10W40 Motor Oil	Mixture	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Fluoboric Acid 49%	16872-11-0	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Formaldehyde 37%	50-00-0	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Formalin 37%	50-00-0	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Formic Aldehyde 37%	50-00-0	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Freon 113	76-13-1	NR	-	NR	-	12	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Gallotannin	1401-55-4	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6

○ NR, Not recommended ● Not recommended, dangerous choice (level 0, 1, 2) ● Poor, change when exposed (level 3) ● Fair, satisfactory (level 4) ● Good, next best option (level 5) ● Excellent, best choice (level 6)



Chemical Agent	CAS Number	MEDICAL • INDUSTRIAL						EBT		ACCELERATOR-FREE						CLEAN	
		BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL
Genetron® 123	Mixture	NR	-	NR	-	18	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Genetron® 113	76-13-1	NR	-	NR	-	12	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Genetron® 245fa	460-73-1	NR	-	NR	-	95	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Gloss HS Epoxy Catalyst	Mixture	NR	-	NR	-	17	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Glutaraldehyde 50%	111-30-8	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Glyphosate	1071-83-6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
H.S. Epoxy B A C 702 Off White	Mixture	NR	-	NR	-	20	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Heptane	142-82-5	11	1	11	1	>480	6	11	1	11	1	11	1	11	1	11	1
Hexalin	108-93-0	80	3	80	3	275	5	80	3	80	3	80	3	80	3	80	3
Hexane	110-54-3	11	1	11	1	20	1	11	1	11	1	11	1	11	1	11	1
Hexyl Carbitol Solvent	112-59-4	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Hexyl Cellosolve	112-25-4	NR	-	NR	-	82	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Hexyldiglycol	112-59-4	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Hexylglycol	112-25-4	NR	-	NR	-	82	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
HFC-245fa	460-73-1	NR	-	NR	-	95	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Huntsman Dimethylcyclohexyl Amine	98-94-2	NR	-	NR	-	15	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Huntsman Jeffcat DMDEE	6425-39-4	NR	-	NR	-	15	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Huntsman Methylmorpholine 65%	7529-22-8	NR	-	NR	-	453	5	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Hydrazine Hydrate 85%	302-01-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Hydrochloric Acid 10%	7647-01-0	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Hydrochloric Acid 37%	7647-01-0	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Hydrofluoric Acid 48%	7664-39-3	NR	-	NR	-	45	2	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Hydrogen Peroxide 30%	7722-84-1	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Hydroxybenzene	108-95-2	NR	-	NR	-	8	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-

○ NR, Not recommended ● Not recommended, dangerous choice (level 0, 1, 2) ● Poor, change when exposed (level 3) ● Fair, satisfactory (level 4) ● Good, next best option (level 5) ● Excellent, best choice (level 6)



Chemical Agent	CAS Number	MEDICAL • INDUSTRIAL						EBT		ACCELERATOR-FREE						CLEAN	
		BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL
ICP Solvent	64742-47-8	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Iminodiethanol, 2,2-	111-42-2	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Isoamyl Acetate	123-92-2	NR	-	NR	-	3	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Isoamyl Alcohol	123-51-3	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Isobutanol	78-83-1	40	2	40	2	88	3	40	2	40	2	40	2	40	2	40	2
Isobutyl Carbinol	123-51-3	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Isobutyltrimethyl Methane	540-84-1	120	3	120	3	389	5	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3
Isooctane	540-84-1	120	3	120	3	389	5	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3
Isopentanol	123-51-3	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Isopentyl Acetate	123-92-2	NR	-	NR	-	3	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Isopentyl Alcohol	123-51-3	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Isopropanol	67-63-0	28	1	28	1	60	3	28	1	28	1	28	1	28	1	28	1
Isopropyl Acetate	108-21-4	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Isopropyl Alcohol	67-63-0	28	1	28	1	60	3	28	1	28	1	28	1	28	1	28	1
Isopropyl Carbinol	78-83-1	40	2	40	2	88	3	40	2	40	2	40	2	40	2	40	2
Isopropylbenzene	98-82-8	NR	-	NR	-	9	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Isovalerone	108-83-8	NR	-	NR	-	74	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Jet Fuel A	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Jet Fuel JP-4	Mixture	NR	-	NR	-	33	2	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Jet Fuel JP-8	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Kerosene	8008-20-6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
KOH	1310-58-3	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Lactic Acid 85%	50-21-5	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Limonene D-	5989-27-5	NR	-	NR	-	31	2	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-

○ NR, Not recommended ● Not recommended, dangerous choice (level 0, 1, 2) ● Poor, change when exposed (level 3) ● Fair, satisfactory (level 4) ● Good, next best option (level 5) ● Excellent, best choice (level 6)



Chemical Agent	CAS Number	MEDICAL • INDUSTRIAL						EBT		ACCELERATOR-FREE						CLEAN	
		BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL
m-Toluenediamine (liquid)	Mixture	NR	-	NR	-	285	4	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
m-Toluenediamine (solid)	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Madrella P 150	Mixture	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
MEK/SBA	Mixture	NR	-	NR	-	7	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methanol	67-56-1	NR	-	NR	-	7	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methoxyisopropanol	107-98-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methoxytriglycol	112-35-6	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methyl Acetate	79-20-9	NR	-	NR	-	3	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methyl Alcohol	67-56-1	NR	-	NR	-	7	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methyl Carbitol™ Solvent	111-77-3	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methyl Cyanide	75-05-8	4	0	4	0	7	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
Methyl Ethyl Ketoxime	96-29-7	NR	-	NR	-	76	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methyl Isobutyl Ketoxime (MIBKO)	105-44-2	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Methyl Oxide 40%	74-89-5	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methyl Propasol Solvent	107-98-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methyl Propoyl Ketone (MPK)	107-87-9	NR	-	NR	-	3	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methylamine 40%	74-89-5	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methylbutyl Ethanoate 3-	123-92-2	NR	-	NR	-	3	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methyldiglycol	111-77-3	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methylene Oxide 37%	50-00-0	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Methylenedianiline, 4,4- (190°C)	101-77-9	NR	-	NR	-	18	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methylethyl Acetate, 1-	108-21-4	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Methylmorpholine 65%	7529-22-8	NR	-	NR	-	453	5	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Metricide 50%	111-30-8	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6

○ NR, Not recommended ● Not recommended, dangerous choice (level 0, 1, 2) ● Poor, change when exposed (level 3) ● Fair, satisfactory (level 4) ● Good, next best option (level 5) ● Excellent, best choice (level 6)



Chemical Agent	CAS Number	MEDICAL • INDUSTRIAL						EBT		ACCELERATOR-FREE						CLEAN	
		BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL
Microcut 26	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Mineral Spirits	64742-47-8	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Monoethanolamine	141-43-5	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Monoethylene Glycol	107-21-1	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Muriatic Acid 10%	7647-01-0	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
NaOH	1310-73-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Naphtha (Petroleum)	8032-32-4	6	0	6	0	39	2	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0
Nitric /Hydrofluoric Pickle Solution	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Nitric Acid 23%	7697-37-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Nitromethane	75-52-5	NR	-	NR	-	3	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Nycote 7-11	Mixture	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Octanol, N-	111-87-5	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Oleic Acid 98%	112-80-1	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Oxybisethanol, 2,2-	111-46-6	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
P-Tert Butyl Toluene	98-51-1	11	0	11	0	20	1	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0
Pentafluoropropane	460-73-1	NR	-	NR	-	95	3	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Pentane	109-66-0	4	0	4	0	21	1	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
Pentanedial, 1,5-	111-30-8	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Pentanol	71-41-0	24	1	24	1	72	3	24	1	24	1	24	1	24	1	24	1
Pentanone, 2-	107-87-9	NR	-	NR	-	3	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Pentyl Alcohol	71-41-0	24	1	24	1	72	3	24	1	24	1	24	1	24	1	24	1
Perchloroethylene (PERC)	127-18-4	6	0	6	0	9	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0
Petroleum Ether	8032-32-4	6	0	6	0	39	2	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0
Phenol	108-95-2	NR	-	NR	-	8	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-

○ NR, Not recommended ● Not recommended, dangerous choice (level 0, 1, 2) ● Poor, change when exposed (level 3) ● Fair, satisfactory (level 4) ● Good, next best option (level 5) ● Excellent, best choice (level 6)



Chemical Agent	CAS Number	MEDICAL • INDUSTRIAL						EBT		ACCELERATOR-FREE						CLEAN	
		BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL
Phenyl Alcohol	108-95-2	NR	-	NR	-	8	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Phenyl Hydride	71-43-2	NR	-	NR	-	2	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Phenylethane	100-41-4	NR	-	NR	-	2	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Phenylpropane, 2-	98-82-8	NR	-	NR	-	9	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Phosphonomethyl Glycine	1071-83-6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Phosphoric Acid 85%	7664-38-2	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Phthalic Acid Dibutyl Ester	84-74-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Pine Oil	8006-64-2	52	2	52	2	152	4	52	2	52	2	52	2	52	2	52	2
Potassium Hydroxide 45%	1310-58-3	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Propaneamide 50%	79-06-1	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propanediamine, N,N'Dimethyl	109-55-7	NR	-	NR	-	15	1	NR	-	NR	-	NR	-	15	1	NR	-
Propanediol, 1,2-	57-55-6	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propanol, 2-	67-63-0	28	1	28	1	60	3	28	1	28	1	28	1	28	1	28	1
Propanol, N-	71-23-8	7	0	7	0	15	1	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0
Propetamphos 50% in ROH	31218-83-4	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propoxy Diethylene Glycol	6881-94-3	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propoxyethanol 2-	2807-30-9	NR	-	NR	-	25	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propoxypropanol	1569-01-3	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propyl Acetate	109-60-4	NR	-	NR	-	7	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propyl Acetate, 2-	108-21-4	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propyl Alcohol	71-23-8	7	1	7	1	15	1	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1
Propyl Carbinol	71-36-3	13	1	13	1	24	1	13	1	13	1	13	1	13	1	13	1
Propyl Carbitol Solvent	6881-94-3	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propyl Cellosolve	2807-30-9	NR	-	NR	-	25	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-

○ NR, Not recommended ● Not recommended, dangerous choice (level 0, 1, 2) ● Poor, change when exposed (level 3) ● Fair, satisfactory (level 4) ● Good, next best option (level 5) ● Excellent, best choice (level 6)



Chemical Agent	CAS Number	MEDICAL • INDUSTRIAL						EBT		ACCELERATOR-FREE						CLEAN	
		BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL
Propyl Dipropasol	2807-30-9	NR	-	NR	-	25	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propyl Ethanoate	109-60-4	NR	-	NR	-	7	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propyl Propasol Solvent	1569-01-3	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propylene Glycol	57-55-6	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propylene Glycol Monobutyl Ether	5131-66-8	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propylene Glycol Monomethyl Ether	107-98-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Propylene Glycol Monopropyl Ether	1569-01-3	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Pseudocumene 98%	95-63-6	NR	-	NR	-	13	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Rotella T Multigrade 15W40 Motor Oil	Mixture	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Round-Up (concentrated)	1071-83-6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Rubber Solvent	8032-32-4	6	0	6	0	39	2	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0
Safrotin 50% in ROH	31218-83-4	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Shell Diala Oil AX Base Oil	Mixture	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Shell HVI 100 Neutral MQ Base Oil	Mixture	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Shell Turbo T 68 Hydraulic Oil	Mixture	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Shellwax 100	Mixture	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Simple Green	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Skydrol 500 B-4	126-73-8	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Skydrol LD-4 Hydraulic Fluid	2528-36-1	NR	-	NR	-	31	2	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Sodium Hydroxide 50%	1310-73-2	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Sodium Hypochlorite 4-6%	7681-52-9	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Solvent Oxygenated Hydrocarbon Blend	Mixture	NR	-	NR	-	6	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Spirax S 85W-140	Mixture	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Stoddard Solvent	8052-41-3	126	4	126	4	>480	6	126	4	126	4	126	4	126	4	126	4

○ NR, Not recommended ● Not recommended, dangerous choice (level 0, 1, 2) ● Poor, change when exposed (level 3) ● Fair, satisfactory (level 4) ● Good, next best option (level 5) ● Excellent, best choice (level 6)



Chemical Agent	CAS Number	MEDICAL • INDUSTRIAL						EBT		ACCELERATOR-FREE						CLEAN	
		BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL	BDT	LVL
Sulfuric Acid 47%	7664-93-9	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Tannic Acid	1401-55-4	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Tannin	1401-55-4	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Tetrachloroethylene	127-18-4	6	0	6	0	9	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0
Tetrafluoroboric Acid 49%	16872-11-0	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Toluene / MEK (65:35)	Mixture	NR	-	NR	-	7	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Trichlorofluoroethane	76-13-1	NR	-	NR	-	12	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Tricresyl Phosphate	1330-78-5	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Triethanolamine	102-71-6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Triethylene Glycol Monobutyl Ether	143-22-6	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Triethylene Glycol Monoethyl Ether	112-50-5	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Triethylene Glycol Monomethyl Ether	112-35-6	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Trimethyl Benzene 98%	95-63-6	NR	-	NR	-	13	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Trimethylpentane, 2,2,4-	540-84-1	120	3	120	3	389	5	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3
Tritolyl Phosphate	1330-78-5	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6	>480	6
Turco 5351	Mixture	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Turco 6709	Mixture	NR	-	NR	-	34	2	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Turpentine	8006-64-2	52	2	52	2	152	4	52	2	52	2	52	2	52	2	52	2
Ucon Quenchant A-RO 22%	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Ucon Quenchant A-RO 34%	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Ucon Quenchant A-RO 55%	Mixture	NR	-	NR	-	>480	6	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Urethane Catalyst Alkanol	83016-70-0	NR	-	NR	-	15	1	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Vinyl Acetate	108-05-4	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-
Xylene	1330-20-7	NR	-	NR	-	5	0	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-	NR	-

○ NR, Not recommended ● Not recommended, dangerous choice (level 0, 1, 2) ● Poor, change when exposed (level 3) ● Fair, satisfactory (level 4) ● Good, next best option (level 5) ● Excellent, best choice (level 6)



INNOVATION MAKES SENSE WHEN IT ACTUALLY CONTRIBUTES SOMETHING USEFUL

Founded in 1954, SHOWA® is one of the world's leading manufacturers of medical, cut resistant, general purpose, chemical resistant and specialty hand protection. We have nine production facilities strategically located around the globe with over 5000 team members, including a staff of 100 in Research and Development.

As a fully owned, 100% integrated manufacturer, we create all our own machinery, yarns, coatings, polymers, designs and hand formers. We control every step of our process, every step of the way - for 100% quality control at every level. We pioneer the quality, performance and protection to give ordinary hands extraordinary abilities.



579 Edison Street, Menlo, GA USA
P: 800.241.0323 - E: USA@SHOWAgroup.com

www.SHOWAgroup.com