

GENERAL INFORMATION FOR THE LAB

CHEMICAL RESISTANCE OF VARIOUS MATERIALS

	PS 20°C	PS 50°C	PP 20°C	PP 50°C	HDPE 20°C	HDPE 50°C	LDPE 20°C	LDPE 50°C	PC 20°C	PC 50°C
Acetic acid 10 %	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Acetic acid 50 %	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Acetic acid 90 %	4	4	1	2	1	1	1	2	4	4
Acetone	4	4	1	3	1	1	3	3	4	4
Acetonitrile	4	4	3	4	1	1	1	1	4	4
Ammonia 25 %	2	2	1	1	1	1	1	1	4	4
Ammonium acetate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Amyl alcohol	1	1	1	1	1	1	1	2	1	
Ascorbic acid			1	1	1		1		2	2
Benzene	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Benzyl alcohol	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Boric acid 10 %	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Carbon tetrachloride	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Carbonic acid	1	1	1	1	1	3	1	1	1	
Chloroform 100 %	4	4	3	4	3		3		4	4
Citric acid 10 %	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Cyclohexanol	3	3	1	3	1	1	1	1	3	
Detergents			1	1						
Dichloroacetic acid			1	1	1	1			4	4
Diethyl ether	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Dimethyl acetamide	4	4	1	1	1	1	3	4		
Dimethylsulfox. (DMSO)	1	2	1	1	1	1	1	1	4	4
Emulsifier			1	1						
Ethanol 50 %	1	1	1		1	1	1	2	1	1
Ethanol 96 %	1	1	1	1	1		1		1	3
Ether	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Formaldehyde 10 %	3	4	1	1	1	1	1	1	1	2
Formaldehyde 40 %	4	4	1	2	1	2	2	3	1	2
Formamide	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Formic acid 50 %	3	3	1	2	1	1	1	2	3	3
Glucose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Glycerine	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Heptane	4	4	3	3	2	3	3	4	1	2
Hexanol			1		1		1		2	2
Hydrochloric acid 20 %	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3
Hydrochloric acid conc.	3	3	1	1	1	1	1	1	4	4
Hydrogen peroxide 3 %	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Hydroquinone	4	4	1				1	3	3	3
Isoamyl alcohol	1	1							3	0
Isobutanol	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Isopropanol	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Isopropyl acetate	4	4	2	3	1	2	2	3	4	4
Isopropyl benzene	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4
Isopropyl ether	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Lactic acid 3 %	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2
Lactic acid 85 %	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2
Liquid paraffin	1	1	1	3	1	1	1	3	1	

CHEMICAL RESISTANCE OF VARIOUS MATERIALS

	PS20°C	PS50°C	PP20°C	PP50°C	HDPE20°C	HDPE50°C	LDPE20°C	LDPE50°C	PC 20°C	PC 50°C
Methanol	3	4	1	1	1	1	1	1	4	4
Methyl acetate	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4
Methyl phenyl ether 100 %	4	4	3				3		4	4
Methyl propyl ketone	4	4	2	3	1	2	2	3	4	4
Methylamine 32 %			1		1		1		4	4
Methylene chloride	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
Naphthalene			1		1	3			3	3
Nitrobenzene	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Oxalic acid	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4
Ozone	3	3	1	2	1	1	1	2	1	2
Palmitic acid	1	1	3	4	3		2		2	2
Phenol 10 %	4	4	1	1	1	1	1	1	4	4
Phenol 100 %	4	4	1	1	2	3	3	3	4	4
Phosphoric acid 1 - 5 %	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Phosphoric acid 85 %	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
Phthalic acid	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Potassium carbonate	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Potassium chromate	1	1	1	1	1	1	1		2	2
Potass. permanganate	2	3	1	1	1	1	1	1	1	
Propanol	3	3	1	1	1	1	1	1	1	
Sodium acetate	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Sodium chloride	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sodium hydroxide 30 %	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
Sodium hydroxide 45 %	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
Sodium hydroxide 60 %	1	1	1	1					4	4
Sodium hypochloride	1	1	2	3	2	3	2	3	2	3
Sodium permanganate	2	3	1	1	1	1	1	1		
Sodium thiosulfate	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Stearic acid	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Sulphuric acid 1 - 6 %	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Sulphuric acid 60 %	2	4	1	3	1	3	1	3	3	3
Sulphuric acid conc.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Tannin acid	1	1	1	1					3	3
Terpentine oil					3	4	3	4	4	4
Tetrahydrofuran	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4
Toluene	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4
Trichloroacetic acid	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4
Urea	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Uric acid			1		1		1		1	
Urine	3	3	1	1	1	1	1	1	1	
Xylene	4	4	4	4	2	3	2	4	4	4

1 = resistant 2 = limited resistant 3 = moderate resistant 4 = no resistance

These tables are a general guide only. As many factors can affect the chemical resistance of a given product, its suitability for a specific application should be tested.

Technical appendix is subject to error and technical modifications.

CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT VON CYCLOOLEFIN (COC / COP)

Cycloolefin		Cycloolefin		Cycloolefin	
Aceton	1	Diethylether	4	Methylenchlorid	4
Acrylnitril	1	Dimethylbenzol	4	Naphten	4
Ammoniak 33 %	1	Dimethylsulfoxid	1	Natronlauge (NaOH 50 %)	1
Benzaldehyd	3	DMSO	1	Oktan	4
Benzin	4	Essigsäure 99 %	1	Pentan	4
Benzol	4	Ethanol 50 %	1	Salpetersäure (HNO ₃)	1
Butanol	1	Ethanol 96 %	1	Salzsäure (HCl) 36 %	1
Chloroform	4	Fettsäure	4	Schwefelsäure (H ₂ SO ₄) 40 %	1
Cyclohexanon	4	Heptan (n-Heptan)	4	Schwefelsäure (H ₂ SO ₄) 95 %	1
Detergenzien	1	Hexan	4	Tetrachlorkohlenstoff	4
Dibutylether	4	Isopropylalkohol	1	Wasserstoffperoxid 30 %	1
Dichloräthan	4	Methanol	1		
Dichlormethan	4	Methylbenzol	4		

1 = beständig 2 = eingeschränkt beständig 3 = mäßig beständig 4 = nicht beständig

Für die Eignung des jeweiligen Materials können diese Tabellen grundsätzlich nur als Orientierungshilfe dienen, da das Verhalten gegen Chemikalien von der Gestalt des Erzeugnisses und der jeweiligen Anwendung abhängt. In vielen Fällen sind Praxisversuche unerlässlich.

CHEM. BESTÄNDIGKEIT DER POLYETHYLENTEREPHTHALAT (PET) KAPILLARPOREN-MEMBRAN (THINCERT® ZELLKULTUR-EINSÄTZE)

	PET		PET		PET
Acetaldehyd	1	Ethylacetat	1	Nitrobenzol	1
Aceton	1	Ethylendichlorid	1	Nitropropan	1
Ameisensäure (50 %)	1	Ethylenglycol	1	n-Propanol	1
Ammoniumhydroxid (5 %)	1	Ethylether	1	Pentan	1
Amylacetat	1	Fluorsäure (35 %)	1	Perchlorethylen	1
Amylalkohol	1	Formaldehyd	1	Petroleumether	1
Anilin	1	Freon	1	Phosphorsäure (85 %)	3
Benzol	3	Glutaraldehyd	1	Propylacetat	1
Benzylalkohol	1	Glycerin	1	Pyridin	1
Benzylbenzoat	1	Halogenierte Phenole	4	Salpetersäure (30 %)	1
Borsäure (5 %)	1	Hexan	1	Salzsäure (20 %)	1
Butanol	1	Iso-Propanol	1	Schwefelsäure (25 %)	1
Butylacetat	1	Isopropylmyristat	1	Silikon	1
Butylcellulose	1	Kaliumhydroxid	4	Terpentin	1
Chloroform	1	Konz. starke Säuren	4	Tetrachlorkohlenstoff	1
Cyclohexan	1	Methanol	1	Tetrahydrofuran	1
Cyclohexanon	3	Methylacetat	1	Tetralin	1
Dekaline	1	Methylcellulose	1	Toluol	3
Dimethylacetamid	1	Methylenchlorid	3	Trichlorbenzol	1
Dimethylformamid	1	Methylethylketon	1	Trichlorethylen	1
Dimethylsulfoxid	1	Methylglycolacetat	1	Triethanolamin	1
Dioxin	1	Methylisobutylketon	1	Trikresylphosphat	1
Essigsäure (10 %)	1	Mineralöle	1	Wasserstoffperoxid (30 %)	1
Essigsäure (100 %)	3	Monochlorbenzol	1	Xylen	3
Ethanol	1	Natriumhydroxid	4		

Da die Chemikalienbeständigkeit von Kunststoffen leicht schwanken kann, sollte die Beständigkeit unter den jeweiligen Anwendungsbedingungen geprüft werden. Alle Tests wurden bei Raumtemperatur durchgeführt. Bitte beachten Sie, dass ThinCert® Zellkultur-Einsätze aus einer PET-Membran bestehen, die auf ein Polystyrol-Gehäuse aufgeschweißt ist. D. h., die oben aufgeführten Beständigkeiten mit PET sind eventuell nicht kompatibel mit dem Polystyrol-Gehäuse. Bitte Chemikalienbeständigkeit mit Polystyrol prüfen.

Beständigkeitsskala von 1 bis 4

- 1 = beständig Der Kunststoff kann bei Raumtemperatur mit der Substanz über Jahre behandelt werden, ohne Einfluss auf die physikalischen, optischen und chemischen Eigenschaften.
- 2 = eingeschränkt Der Kunststoff kann bei Raumtemperatur mit der Substanz über Wochen behandelt werden, ohne Einfluss auf die physikalischen, optischen und chemischen Eigenschaften.
- 3 = mäßig beständig Der Kunststoff kann mit der Substanz bei Raumtemperatur kurze Zeit (Minuten oder eine Stunde) behandelt werden, ohne Einfluss auf die physikalischen, optischen und chemischen Eigenschaften (Mischen und Messen ist möglich).
- 4 = nicht beständig Veränderungen in der physikalischen, optischen und chemischen Charakteristik des Kunststoffs können bei Behandlung mit der Substanz innerhalb von Sekunden hervorgerufen werden.