



راهنمای استفاده از لوازم آزمایشگاهی پلی پروپیلین

Chemical resistance of polypropylene

اثر مواد شیمیایی مختلف بر پلی پروپیلین

نوع ماده	فرمول شیمیایی	نام ماده	Material	Concentration غلظت %	Temperature درجه حرارت 20°C	Remarks ملاحظات
اسیدها	CH ₃ COOH	اسید استیک	Acetic Acid	100	+	
	CH ₃ COOH	اسید استیک	Acetic Acid	۶۰	+	
	CH ₃ COOH	اسید استیک	Acetic Acid	۱۰	+	
	C ₄ H ₆ O ₃	انیدرید استیک	Acetic anhydride		+	
	C ₄ H ₆ O ₃ S	اسید بنزن سولفونیک	Benzene sulphonic Acid	۱۰	+	
	C ₂ H ₃ ClO ₂	اسید کلرو استیک	Chloro-acetic Acid	۲۰	+	
	HClO ₃ S	اسید کلرو سولفوریک	Chloro-sulphonic Acid		-	
	CH ₂ O ₂	اسید فرمیک	Formic Acid	۱۰۰	+	
	CH ₂ O ₂	اسید فرمیک	Formic Acid	۵۰	+	
	HCL	اسید کلریدریک (گازی)	Hydrochloric Acid (gaseous)		+	
	HCL	اسید کلریدریک (محلول)	Hydrochloric Acid solution	۳۰	+	Max. 60°C
	HCL	اسید کلریدریک (محلول)	Hydrochloric Acid solution	۱۰	+	Max. 60°C
	HF	اسید فلئوریدریک (گازی)	Hydrofluoric Acid (gaseous)		+	
	HF	اسید فلئوریدریک (محلول)	Hydrofluoric Acid solution	۳۵	+	
	HF	اسید فلئوریدریک (محلول)	Hydrofluoric Acid solution	۱۰	+	
	-	مخلوط HNO ₃ -HCL	Mixture of HNO ₃ -HCL		-	
	-	مخلوط HNO ₃ -H ₂ SO ₄	Mixture of HNO ₃ -H ₂ SO ₄		0	
	HNO ₃	اسید نیتریک	Nitric Acid	۱۰۰	-	
	HNO ₃	اسید نیتریک	Nitric Acid	۶۵	+	
	HNO ₃	اسید نیتریک	Nitric Acid	۱۰	+	Max. 100°C
	H ₃ PO ₄	اسید فسفریک	Phosphoric Acid	۹۰	+	
	H ₃ PO ₄	اسید فسفریک	Phosphoric Acid	۳۰	+	
	H ₂ SO ₄	اسید سولفوریک ، دود کننده	Sulphuric Acid, fuming		-	
	H ₂ SO ₄	اسید سولفوریک	Sulphuric Acid	۹۸	+	
	H ₂ SO ₄	اسید سولفوریک	Sulphuric Acid	۸۰	+	
H ₂ SO ₄	اسید سولفوریک	Sulphuric Acid	۴۰	+		
H ₂ SO ₄	اسید سولفوریک	Sulphuric Acid	۲۰	+		
SO ₂	دی اکسید گوگرد، گازی، مرطوب	Sulphur dioxide, gaseous, wet		+		
SO ₂	دی اکسید گوگرد، گازی، خشک	Sulphur dioxide, gaseous, dry		+		
SO ₂	دی اکسید گوگرد، مایع	Sulphur dioxide, liquid		+		
SO ₂	دی اکسید گوگرد، محلول	Sulphur dioxide solution		+		
ترکیبات بازی	NH ₃	آمونیاک گازی	Ammonia, gaseous		+	Max. 100°C
	NH ₄ OH	هیدروکسید آمونیوم	Ammonium hydroxide		+	
	CaOH	هیدروکسید کلسیم	Calcium Hydroxide		+	
	KOH	هیدروکسید پتاسیم	Potassium Hydroxide	concentrated غلیظ شده	+	Max. 100°C
	KOH	هیدروکسید پتاسیم	Potassium Hydroxide	۱۰	+	Max. 100°C

محلولهای نمک Salt solutions	Cr ₂ O ₇ ⁻²	بیکرومات‌ها	Bichromates		+	
	CO ₃ ⁻²	کربنات‌ها ، بازی	Carbonates, alkali		+	Max. 80°C
	CN-	سیانیدها	Cyanides		+	
	F-	فلوریدها	Fluorides		+	
	ClO	هیپو کلریت‌ها	Hypochlorites		+	
	S ⁻²	سولفیدها، بازی	Sulfides, alkali		+	Max. 100°C
الکها Alcohols	C ₆ H ₁₂ O	سیکلو هگزاتول	Cyclohexanol		+	
	C ₃ H ₈ O ₃	گلیسرول (گلیسرین)	Glycerol		+	Max. 100°C
	C ₃ H ₆ O ₂	گلیکول	Glycol		+	Max. 100°C
	CH ₃ OH C ₃ H ₅ OH	متانول ، اتانول	Methanol, ethanol		+	تا نقطه جوش u.b.p
الدهیدها Aldehydes	C ₂ H ₄ O	استالدهید	Acetaldehyde		+	
	CH ₂ O	فرمالدهید	Formaldehyde		+	
ترکیبات کلردار Chlorinated compounds	CCl ₄	تترا کلرید کربن	Carbon tetrachloride		-	
	C ₆ H ₅ Cl	کلروبنزن	Chlorobenzene		-	
	CHCl ₃	کلروفرم	Chloroform		-	
	C ₂ H ₄ Cl ₂	۱:۲-دی کلرواتان	1:2-dichloroethane		-	
	C ₂ HCl ₃	تری کلرواتیلن	Trichloroethylene		-	
	C ₄ H ₁₀ O	دی اتیل اتر	Diethyl ether		-	
	R-COOR	استرها	Esters		•	
کتن‌ها Ketones	CH ₃ COCH ₃	استن	Acetone		+	
	C ₆ H ₁₂ O	سیکلو هگزاتون	Cyclohexanone		+	
ترکیبات متنوع Miscellaneous Compounds	C ₆ H ₅ NH ₂	آنیلین	Aniline		+	Max. 100°C
	Cl ₂	کلر ، مایع	Chlorine, liquid		-	
	H	هیدروژن	Hydrogen		+	
	H ₂ O ₂	پراکسید هیدروژن	Hydrogen peroxide	۳۰	+	
	H ₂ O ₂	پراکسید هیدروژن	Hydrogen peroxide	۳	+	
	C ₆ H ₅ NO ₂	نیتروبنزن	Nitrobenzene		+	Max. 60°C
	O	اکسیژن	Oxygen		+	
	C ₆ H ₅ OH	فنل	Phenol		+	
	C ₅ H ₅ N	پیریدین	Pyridine		+	
	CO(NH ₂) ₂	اوره ، محلول	Urea, solution		+	
	-	روغن‌های گیاهی	Vegetable oils		+	
	H ₂ O	آب	water		+	تا نقطه جوش u.b.p

+ = خوب

• = مشکوک

- = نامناسب

در ستون ملاحظات حداکثر درجه حرارتی که پلاستیک می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد نشان داده شده است. در درجه حرارت‌های بالاتر، ترکیب شیمیایی صورت می‌گیرد. اگر درجه حرارتی ذکر نگردیده، اطلاعی در مورد رفتار ماده پلاستیکی در حرارت بالاتر از ۲۰°C در دست نیست.

+ = good

0 = doubtful

- = unsuitable

u.b.p = up to boiling point

In the column Remarks the maximum temperature is indicated at which the plastic can be used. At higher temperatures chemical attack of the plastic takes place. If no temperature is mentioned nothing is known about the behavior at temperatures higher than ۲۰°C.