

ARIETE 25, RESISTENCIA QUIMICA

En las tablas que presentamos a continuación se detalla información sobre la resistencia química del polipropileno (PP) a diversos fluidos. La información se basa en los valores obtenidos al sumergir probetas de polipropileno en los fluidos a temperaturas de 20° C, 60° C y 100° C, en ausencia de presión interna y esfuerzos mecánicos.

Las concentraciones de los fluidos están expresadas en porcentaje de masa. Las soluciones acuosas de productos químicos débilmente solubles son consideradas como soluciones saturadas en lo que concierne a su acción sobre el polipropileno (PP).

Las definiciones y abreviaturas:

- **S = SATISFACTORIO**

El polipropileno (PP) se clasifica como satisfactorio frente a un determinado fluido cuando los resultados de los ensayos de la resistencia del PP sometido a la acción del fluido, son reconocidos como satisfactorios por la mayor parte de los países que participan en la evaluación.

- **L = LIMITADO**

El polipropileno (PP) se clasifica como limitado frente a un determinado fluido cuando los resultados de los ensayos de la resistencia del PP sometido a la acción del fluido, son reconocidos como limitados por la mayor parte de los países que participan en la evaluación. De la misma forma el PP que ha obtenido un número igual de clasificaciones S y NS o S y L está clasificado como limitado.

- **NS = NO SATISFACTORIO**

El polipropileno (PP) se clasifica como no satisfactorio frente a un determinado fluido cuando los resultados de los ensayos de la resistencia del PP sometido a la acción del fluido, son reconocidos como no satisfactorios por la mayor parte de los países que participan en la evaluación. De la misma forma el PP que ha obtenido un número igual de clasificaciones L y NS está clasificado como no satisfactorio.

FLUIDOS DE IMPOSIBLE TRANSPORTE MEDIANTE TUBOS DE PP	
PRODUCTO	CONCENTRACION
Aceite de alcanfor	
Aceite de parafina	
Acetato de butilo	100%
Agua de bromo	Solución
Agua regia	HCl/HNO3=3/1
Benceno	100%
Bromo (gas/sec)	Dil.
Bromo líquido	100%
Cloro líquido	100%
Cloro seco gaseoso	100%
Cloroformo	100%
Clorosulfónico (ácido)	100%
Cloruro de etileno	100%
Ciclohexano	100%
Decalina	100%
Etilacetato	100%
Gasolina (hidrocarburos alifáticos)	
Heptano	100%
Isocetano	100%
Metil (bromuro)	100%
Metileno (cloruro)	100%
Nítrico (ácido)	Superior a 40%
Oleico (ácido)	100%
Oleum (ácido sulfúrico con 60% de SO3)	
Sulfúrico (ácido)	96%
Terabencina	
Tetrahidrofurano	100%
Tetralina	100%
Tolueno	100%
Tricloroetileno	100%
Xileno	100%

**RESISTENCIA QUIMICA DEL PP, NO SOMETIDO A ESFUERZOS MECANICOS, A DIVERSOS FLUIDOS
A 20° C, 60° C y 100° C**

PRODUCTO	CONCENTRACION	20°	60°	100°
Aceite de almendra		S		
Aceite de alcanfor		S	S	
Aceite de cereal (corn oil)		NS	NS	NS
Aceite de coco		S	L	
Aceite semilla de algodón		S		
Aceite semilla de lino		S	S	
Aceite de pimienta menta (pipermín)		S	S	S
Aceite de oliva		S		
Aceite de parafina (FL65)		S	S	L
Aceite de ricino	100%	S	L	NS
Aceite de silicona		S	S	
Aceite de soja		S	S	S
Acetato de butilio	100%	L	L	
Acético (ácido) cristalizable	Superior 96%	S	NS	NS
Acético (ácido)	Hasta 40%	S	L	NS
Acético (ácido)	50%	S	S	
Acético anhídrido	100%	S	S	L
Acetona	100%	S	S	
Acetofenol	100%	S	L	
Acrlonitrilo	100%	S		
Agua destilada	100%	S	S	
Agua de mar		S	S	S
Agua salobre, mineral, potable		S	S	S
Agua de bromo	Solución	NS	NS	S
Agua de cloro	Solución satur.	S	L	NS
Agua regia	HCl/HNO3NS=3/1	NS	NS	
Aire		S	S	NS
Alcohol benzóico	100%	S	L	S
Aluminio	Solución	S		
Amoniaco (gas)	100%	S		
Amoniaco (licuado)	100%	S		
Amoniaco (agua)	Hasta 30%	S		
Amonio (acetato)	Solución satur.	S	S	
Amonio (bicarbonato)	Solución satur.	S	S	
Amonio (cloruro)	Solución satur.	S		
Amonio (floruro)	Solución	S	S	
Amonio (hidróxido)	Solución satur.	S		
Amonio (metafosfato)	Solución satur.	S	S	S
Amonio (nitrato)	Solución satur.	S	S	S
Amonio (fosfato)	Solución satur.	S		
Amonio (sulfato)	Solución satur.	S	S	S
Amil (acetato)	100%	L		
Amílico (alcohol)	100%	S	S	S
Anilina	100%	S	S	
Anisol	100%	L		
Bario (carbonato)	Solución satur.	S	S	S
Bario (cloruro)	Solución satur.	S	S	S
Bario (hidroxido)	Solución satur.	S	S	S
Bario (sulfato)	Solución satur.	S	S	S

PRODUCTO	CONCENTRACION	20°	60°	100°
Benceno	100%	L	NS	NS
Benzoico (acido)	Solución satur.	S		
Bórax	Solución	S	S	
Bórico (acido)	Solución satur.	S		
Bromo (gas/sec)		L	NS	NS
Bromhídrico (acido)	Hasta 48%	S	L	NS
Bromo liquido	100%	NS	NS	NS
Butano	100%	S		
Butanol	100%	S	L	L
Butiglicol	100%	S		
Butilfenol	Sol. Sat. Fría	S		
Calcio (carbonato)	Solución satur.	S	S	S
Calcio (cloruro)	Solución satur.	S	S	S
Calcio (hidróxido)	Solución satur.	S	S	
Calcio (hipoclorito)	Solución	S		
Calcio (nitrato)	Solución satur.	S	S	
Cloro (líquido)	100%	NS	NS	NS
Cloro (gas/sec)	100%	NS	NS	NS
Cloro acético (acido)	Solución	S		
Cloro-etanol	100%	S		
Cloroformo	100%	L	NS	NS
Clorhídrico (acido)	2 a 7%	S	S	S
Clorhídrico (acido)	10 a 20%	S	S	
Clorhídrico (acido)	30%	S	L	L
Clorhídrico (acido)	35 a 36 %	S		
Clorhídrico (acido) (Gas/sec)	100%	S	S	
Clorosulfónico (acido)	100%	NS	NS	NS
Cloruro de benzol	100%	L		
Cloruro de etilo	100%	NS	NS	NS
Cloruro de etileno (mono/di)	100%	L	L	
Cromo (aluminio)	Solución	S	S	
Crómico (acido)	Hasta 40%	S	L	NS
Cítrico (acido)	10%	S	S	S
Cresol	Superior 90%	S		
Cobre II (Cloruro)	Solución satur.	S	S	
Cobre II (Nitrato)	30%	S	S	S
Cobre II (Sulfato)	Solución satur.	S	S	
Ciclohexano	100%	S		
Ciclohexanol	100%	S	L	
Ciclohexanona	100%	L	NS	NS
Decalina (decahidronaftalina)	100%	NS	S	NS
Dextrina	Solución	S	S	
Dextrosa	Solución	S		
Di-cloroacetico (acido)	100%	L		
Di-cloroacetico (alfa y beta)	100%	L		
Di-etanolamina	100%	S	S	
Di-etilenglicol	10%	S	L	
Dietileter	100%	S		
Di-glicolico (acido)	Solución satur.	S		
Dimethylamina	100%	S	S	
Dimetil formacido	100%	S	L	
Di-octil fatalato	100%	L	L	
Dioxano	100%	L	S	
Dióxido de carbono (gas/sec)	100%	S	S	
Dióxido de carbono (gas/hum)		S		

PRODUCTO	CONCENTRACION	20°	60°	100°
Dióxido de azufre seco o húmedo	100%	S	NS	
Disulfuro de carbono	100%	S	NS	NS
Esencia (Hidrocarburos alifáticos)		NS	NS	NS
Estaño II (cloruro)	Solución satur.	S	S	
Estaño IV (cloruro)	Solución satur.	S	S	
Etanolamina	100%	S		
Eter de petróleo		L	L	
Etilacetato	100%	L	NS	NS
Etilenglicol	100%	S	S	S
Etílico (alcohol)	Hasta 95%	L	S	S
Fatalato de butilo	100%	S	L	L
Fatalato de di-butilo	100%	S	L	NS
Fatalato de di-isostilo	100%	S	L	
Fenol	90%	S		
Fenol	5%	S	S	
Fluorhídrico (ácido)	Solución dil.	NS		
Fluorhídrico (ácido)	40%	L		
Formoldeido	40%	NS		
Fórmico (ácido)	10%	L	S	L
Fórmico (ácido)	85%	S	NS	NS
Fórmico (ácido) anhídrido	100%	S	L	L
Fosfórico (ácido)	25%	S	S	S
Fosfórico (ácido)	25 a 85%	S	S	S
Fructosa	Solución	S	S	S
Gelatina		S	S	
Glucosa	20%	S	S	S
Glicerol	100%	S	S	S
Glicólico (ácido)	30%	S		
Heptano	100%	L	NS	NS
Hexano	100%	S	L	
Hidrogeno	100%	S		
Isotacno	100%	L	NS	NS
Isopropílico (alcohol)	100%	S	S	S
Isopropílico (eter)	100%	L		
Jugo de fruta		S	S	S
Jugo de manzana		S		
Láctico (ácido)	Hasta 90%	S	S	
Lanolina		S	L	
Leche		L	S	S
Magnesio (carbonato)	Solución satur.	S	S	S
Magnesio (cloruro)	Solución satur.	S	S	
Magnesio (sulfato)	Solución satur.	S	S	
Málico (ácido)	Solución	S	S	
Mercurio	100%	S	S	
Mercurio (II) cianuro	Solución satur.	S	S	
Mercurio (II) cloruro	Solución satur.	S	S	
Mercurio (I) nitrato	Solución	S	S	
Metilamina	Hasta 32 %	S		
Metílico (alcohol)	5%	S	L	L
Metílico (acetato)	100%	S	S	S
Metílico (bromuro)	100%	NS	NS	NS
Metílico (cloruro)	100%	L	NS	NS
Metil etil cetona	100%	S		
Mono cloroacético	Superior 85%	S	S	
Nafta		S	NS	

PRODUCTO	CONCENTRACION	20°	60°	100°
Niquel (cloruro)	Solución satur.	S	S	
Niquel (nitrato)	Solución satur.	S	S	
Niquel (sulfato)	Solución satur.	S	S	
Nítrico (ácido)	10%	S	NS	NS
Nítrico (ácido)	30%	S		
Nítrico (ácido)	40 a 50%	L	NS	NS
Nítrico (ácido) (con óxido de azoques)		NS	NS	NS
Nitrobenzeno	100%	S	L	
Nitrato de plata	Solución satur.	S	S	L
Oleico (ácido)	100%	S	L	
Oleo (ácido sulfúrico con 60% SO3)		NS	NS	NS
Oxálico (ácido)	Solución satur.	S	L	NS
Oxicloruro de fósforo	100%	L		
Oxígeno	100%	S		
Perclórico (ácido)	20%	L		
Peróxido de hidrógeno	Hasta 10%	S		
Peróxido de hidrógeno	Hasta 30%	L	L	
Pírico (ácido)	Solución satur.	S		
Potásico (bicarbonato)	Solución satur.	S	S	
Potásico (borato)	Solución satur.	S	S	
Potásico (ioduro)	Solución satur.	S		
Potásico (bromato)	Hasta 10%	L	S	
Potásico (bromuro)	Solución satur.	S	S	
Potásico (carbonato)	Solución satur.	S		
Potásico (cromato)	Solución satur.	S	S	
Potásico (cloruro)	Solución satur.	S		
Potásico (clorato)	Solución satur.	S	S	
Potásico (cianuro)	Solución	S		
Potásico (fluoruro)	Solución satur.	S	S	
Potásico (hidróxido)	Hasta 50%	S	S	
Potásico (nitrato)	Solución satur.	S	S	
Potásico (perclorato)	10%	S	S	
Potásico (permanganato)	20%	S		
Potásico (persulfato)	Solución satur.	NS		
Potásico (sulfato)	Solución satur.	L		
Propano	100%	S		
Propiónico (ácido)	Superior 50%	S		
Piridina	100%	L		
Sódico (acetato)	Solución satur.	S	S	S
Sódico (benzoato)	35%	S		
Sódico (bicarbonato)	Solución satur.	S	S	S
Sódico (bicromato)	Solución satur.	S	S	S
Sódico (bisulfato)	Solución satur.	S	S	
Sódico (bisulfito)	Solución	S		
Sódico (carbonato)	Hasta 50%	S	S	L
Sódico (clorato)	Solución satur.	S		
Sódico (clorito)	2%	S	L	NS
Sódico (clorito)	20%	S	L	NS
Sódico (cloruro)	10%	S	S	S
Sódico (hidróxido)	1%	S	S	S
Sódico (hidróxido)	10 al 60 %	S	S	S
Sódico (hipoclorito)	5%	S	S	
Sódico (hipoclorito)	10%	S		
Sódico (hipoclorito)	20%	S	L	
Sódico (nitrato)	Solución satur.	S	S	

PRODUCTO	CONCENTRACION	20°	60°	100°
Sódico (meta-fosfato)	Solución	S		
Sódico (orto-fosfato)	Solución satur.	S	S	S
Sódico (perborato)	Solución satur.	S		
Sódico (Silicato)	Solución	S	S	
Sódico (sulfato)	Solución satur.	S	S	
Sódico (sulfuro)	Solución satur.	S		
Sódico (sulfito)	40%	S	S	S
Sódico (trisulfato) (hipo)	Solución satur.	S		
Sosa caústica	Hasta 50%	S	L	L
Subcinico (acido)	Solución satur.	S	S	
Sulfuro de hidrogeno (gas/sec)	100%	S	S	
Sulfuroso (acido)	Solución	S		
Sulfúrico (acido)	Hasta 10%	S	S	S
Sulfúrico (acido)	10 a 30%	S	S	
Sulfúrico (acido)	50%	S	L	L
Sulfúrico (acido)	96%	S	L	NS
Sulfúrico (acido)	98%	L	NS	NS
Tartárico (acido)	10%	S	S	
Terabencina	100%	NS	NS	NS
Tetracloruro de carbono	100%	NS	NS	NS
Tetrahidrofurano	100%	L	NS	NS
Tetralina	100%	NS	NS	NS
Tiofenol	100%	S	L	
Tolueno		L	NS	NS
Tri-cloracetico (acido)	Hasta 50%	S	S	
Tricloroetileno	100%	NS	NS	NS
Tri-etanolamina	Solución	S		
Urea	Solución satur.	S		
Vinagre		S	S	
Vino		S		
Whisky		S		
Xileno	100%	NS	NS	NS
Yodo (soluc. Alcohólico)		S		
Zinc (cloruro)	Solución satur.	S	S	
Zinc (sulfato)	Solución satur.	S	S	