

电极和衬里耐腐蚀材料选择一览表

液体			电极材料					衬里材料				
名称	浓度%	温度℃	不锈钢	哈氏合金 C	钛	钽	铂	聚四氟乙烯	PFA	聚氨酯橡胶	氯丁橡胶	陶瓷
乙醛 Acetaldehyde	100	R	B	A	A	A	A	A	A	N	N	A
乙酸, 醋酸 Acetic acid	5~10	R~S	A	A	A	A	A	A	A	N	N	A
	50 以上	R~S	N	A	A	A	A	A	A	N	N	A
	S	R~S	N	A	A	X	A	A	A		N	A
乙酐 (醋酐) Acetic anhydride		R	A	A	A	X	A	A	A	N	B	A
丙酮 Acetone	100	R	B	A	A	X	A	A	A	N	B	A
明矾 Alum	10~100	R	N	N	A	A	A	A			B	A
矾土, 氧化铝 Alumina			A	X		A	A	A			N	
氯化铝 Aluminum chloride	10	100 以下	N	N	A	B	A	A			A(M)	A
	25~100	100 以下	N	N	N	B	A	A			A(M)	A
氯化铝水合物 $AlCl_3 \cdot 6H_2O$ Aluminum chlorohydrate			N	N		A	A	A			A	
氟化铝 Aluminum fluoride	100		N	N		N	A	A	A			A
氯酸铝 Aluminum chlorate	100		N	N		A	A		A			A
氢氧化铝 Aluminum hydroxide	100		B	N		A	A	A	A			A
硝酸铝 Aluminum nitrate	100		N	N	B	N	A	A	A	A		A
硫酸铝 Aluminum sulfate	10	R~S	A	X	A	A	A	A	A	B	A	A
	>10~100	R~S		X	A	X	A	A	A		A	A
	57	120		X	A	X	A	A	A		N	A
氨水 Ammonia	10	R	A	A	A	X	A	A				A
	10~100	S 以下	B	A	A	N	A	A	A		A(M)	A
硼酸铵 Ammonium borate	100		N	N		A	A					A
碳酸氢铵 Ammonium bicarbonate			N	N		A		A				
二氟化铵 Ammonium bifluoride			N	N		A	A	A				
硫酸氢铵 Ammonium bisulfate	50 以下		N	N		A	A	A	A		A	A
碳酸铵 Ammonium carbonate	Sat 以上	R~S	N	N		A	A	A	A		A(M)	A
氯化铵 Ammonium chloride	10~20	R~S	N	B	B	A	A	A	A		A(M)	A
	50 以上	R~S	N	B	B	X	A	A	A		N	A
氟化铵 Ammonium fluoride	20~100	80	N	B	B	N	A	A	A		A	A
氢氟酸铵 Ammonium hydrogen fluoride	50		N	B	N	N	A	A	A	A	A	A
氢氧化铵 Ammonium hydroxide	10~30	20~60	B	B	A	B	A	A	A	A	A	A

正石

液体			电极材料					衬里材料				
名称	浓度%	温度℃	不锈钢	哈氏合金 C	钛	钽	铂	聚四氟乙烯	PFA	聚氟乙烯橡胶	氯丁橡胶	陶瓷
硝酸铵 Ammonium nitrate	10~50	R	N	B	B	X	A	A		N	A	A
	10~50	<S	N	B	B	X	A	A		N	A(M)	A
过硫酸铵 Ammonium persulfate	100		N	N	N	A	A	A		N	B	A
磷酸铵 Ammonium phosphate	100		N	N		A	A	A	A			A
硫酸铵 Ammonium sulfate	20~sat		N	N	B	A	A	A	A	A		A
硫化铵 Ammonium sulfide	100					B	B		A			A
王水 Aqua regia	100		N	N	B	A	N		N			A
苯胺 Aniline		R	A	A	A	X	A	A			N	A
		S	B	A	A	X	A	A			N	A
五氯化锑 Antimony pentachloride	100		N	N		A	A	A	A			A
三氯化锑 Antimony trichloride	100		N	N		A	A	A	A			A
砷酸 Arsenic acid	100		N	N		A	A	A	A		A	A
亚砷酸 Arsenious acid	100		N	N		A	A	A	A		A	A
乙酸钡醋酸钡) Barium acetate	100		N	N		A	A	A				
碳酸钡 Barium carbonate	100		N	N		A	A	A	A			A
氯化钡 Barium chloride	20	R	N	B	B	A	A	A	A	A	A	A
	20~30	<100	N	B	B	A	A	A	A		A(M)	A
氢氧化钡 Barium hydroxide	Sat	R	A	N	N	A	A	A	A	A	A	A
		S	A	N	N	N	A	A	A		A(M)	A
硫酸钡 Barium sulfate	100		N	N	B	A	A	A		A	B	A
硫化钡 Barium sulfide	100		N	N		A	A	N		N		A
铝土浆 Bauxite slurry			A	A		A	A	B	A	A	B	A
啤酒 Beer			A	A		A	A	A				
(造纸) 黑液 Black liquor			B			A	A	A		N	N	
苯 Benzene		R	A	A	A	X	A	A				A
苯酸, 苯甲酸 Benzoic acid 安息香酸	所有	R	A	A	A	X	A	A				A
苯磺酸 Benzene sulfonic acid	5	70	A	A		X	A	A				A
	100		N	N		X	A	A	A			A
硼砂 Borax			N	N		A	A	A	A	B		

液体

续表

名称	浓度%	温度℃	电极材料					衬里材料				
			不锈钢	哈氏合金C	钛	钽	铂	聚四氟乙烯	PFA	聚四氟橡胶	氟丁橡胶	陶瓷
硼酸 Boracic acid	10~50	S	A	A	A	A	A	A			A(M)	A
盐水 Brine		R~S	B	A	A	X	A	A		N	A(M)	A
液溴(无水) Bromine		R~S	N	A	N	A	A	A	A	N	N	A
丁酸 Butyric acid	100	R~S	A	A	A	X		A			A	A
醋酸丁酯 Butylacetate		R	A	A	A	X	A	A			N	A
丁醇 Butyl-alcohol		R	A	A	A	X	A	A			A	A
		S	A	A	A	X	A	A			N	A
硫酸氢钙 Calcium bisulfate	100	R	N	B	A	A	A	A	A		B	A
亚硫酸氢钙 Calcium bisulfite		R	A	A	A	A	A	A			B	A
碳酸钙 Calcium carbonate	100	R~S	B	B		A	A	A			A(M)	
氯酸钙 Calcium chlorate	30~40		N	N	B	B	A	A	A		A(M)	A
氯化钙 Calcium chloride	100		N	N		A	A	A		B	A	A
氢氧化钙 Calcium hydroxide	25		N	B		A	A	A		A	A	
次氯酸钙 Calcium hypochlorite	20	40	B	A	A	A	A	A			B	A
	100		N	N	A	A	A	A	A			A
硝酸钙 Calcium nitrate			N	N	A		A	A	A		A	A
硫酸钙 Calcium sulfate	1~10	R~S	A	A	A	A	N	A			N	A
二硫化碳 Carbon disulfide		R~S	A	A	A	X	A	A			N	A
四氯化碳 Carbon tetrachlorine		R	B	A	A	X		A	A		N	A
干酪 Cheese			A	A		A	A	A			N	
无水氯(液氯) Chlorine		R~70	B	A	N	X	A	A	A		N	
		100	N	A	A	X	A	A			N	
二氧化氯 Chlorine dioxide			N	N		A	N	A		N	N	
氯酸盐 Chlorate		50	A					A				A
氯苯 Chlorine benzene		20~S	A	A	A			A			N	A
氯乙酸 Chloroacetic acid	25~100	R~S	B	A	A	A		A	A		N	A
氯磺酸 Chlorosulfonic acid		R~S	N	A	N	X	A	A	A		N	A
铬酸 Chromic acid	10	R	A	A	A	A	A	A			N	A
	10	S	N	A	A	A	A	A			N	A
	50	R~S	N	A	A	A	A	A	A		N	A
	100		N	N		A	A	A				A
硫酸铬 Chromium sulfate	100		N	B		A	A	A	A		N	A

液体			电极材料					衬里材料				
名称	浓度%	温度℃	不锈钢	哈氏合金C	钛	钽	铂	聚四氟乙烯	PFA	聚氨酯橡胶	氯丁橡胶	陶瓷
柠檬酸 Citric acid	5~25	R~S	A	A	A	X	A	A			A(M)	A
	50	R	A	A	A	X	A	A			A	A
	50	S	A	A	B	X	A	A			A(M)	A
粘土浆 Slurry			N	B		A	A	A		B	A	
氯化铜 (二价) Copper chloride	20~50	R	N	A	B	A	N	A	A	A	A	A
	sat	S	N	N	B	N	N	A	A		A(M)	A
水煤浆 Coal+water slurry			A	A		A	A	B		A	A	
氰化铜 Copper cyanide	100		B	B		A	A	A	A		A	A
氟化铜 Copper fluoride	100		N	N		N	A		A			
硝酸铜 Copper nitrate	50		N	N	B	A	A	A	A			A
硫酸铜 Copper sulfate	5~50	R~S	B	B	B	A	A	A		A(M)	A(M)	A
	50~sat	R~S	B	B	B	X	A	A		A(M)	A(M)	A
氯氧化铜 Copper oxychloride	100		N	N	N	N	A	A	A			A
硫化铜 Copper chloride	100		B	B		A	N		A			A
氰化物 Cyanide	10	R	A		N	A		A			A	A
乳制品 Dairy products			A	A		A	A	B		N	N	
二氯乙烯 Dichloroethylene	100	50~S	B	A	A	X		A			N	A
二氯乙烷 Dichloro ethane		R~S	B	A	A	X		A			N	A
二氧己环, 二氧杂环己烷 Dioxane				A	A	X		A			N	A
二氯甲烷 Dichloromethane		R~S										
二苯基, 联二苯 Diphenyl			B	A	A	X		A			N	A
染料 Dyes			A	A		A	A	A		N	N	
乙醚 Ether		R	A	A	A	X	A	A	A		N	A
乙酸乙酯 Ethyl acetate		R	A	A	A	X	A	A	A		N	A
乙醇 (酒精) Ethyl alcohol		R	A	A	A	X	A	A	A		A	A
氯乙烷 (乙基氯) Ethyl chloride		R	B	A	A	X		A			N	A
脂肪酸 Fatty acid	100	R	A	A	A	X	A	A			B	A
	100	S	B	A	A	X	A	A			N	A
	100	135	A	A	A	X	A	A			B(M)	A
	100	315	A	B	A	X	A	A				A

液体			电极材料					衬里材料				
名称	浓度%	温度℃	不锈钢	哈氏合金C	钛	钽	铂	聚四氟乙烯	PFA	聚氨酯橡胶	氯丁橡胶	陶瓷
氯化铁 Ferric chloride	10~sat	R~S	N	A	A	A	N	A	A		B(M)	A
硝酸铁 Ferric nitrate	100		N	B		A	A	A	A			A
高氯化铁(二价), Ferric(II), perchloride	30~50	R~50	A	A	A	A		A			A(M)	A
	10~sat	100~S	A	A	A	A		A			N	A
高氯化铁(三价) Ferric(III), perchloride	5~15	25	N	A	A	A		A	A		A	A
	45	25	N	B	A	A		A			A	A
	10	65	N	B	A	A		A			A(M)	A
	50	50~S	N	N	A	A		A			A(M)	A
硫酸亚铁(二价) Ferrous(II), Sulfate	10	R	A	A	A	A	A	A			A	A
	所有	S	A	A	A	X	A	A			(AM)	A
硫酸亚铁(三价) Ferrous(III), Sulfate		R	A	A	A	X	A	A			A	A
	到30	到65	A	A	A	X	A	A			A(M)	A
盐酸 Hydrochloric acid 哈氏合金包括 B	0.5~5	R	N	X	A	A	A	A	A		B	A
	10~20	R	N	B	A	A	X	A	A		B	A
	37	R	B	N	N	A	X	A	A		B	A
	10	50	N	B	N	A	A	A	A		B	A
	5	60	N	N	A	A	A	A	A		B	A
	0.5~5	S	N	N	A	X	A	A	A		N	A
	10~37	S	N	N	N	X	X	A	A		N	A
硫化铁 Ferric sulfide	100		N	B		A	A	A	A		A	A
硝酸亚铁 Ferrous nitrate		R	N	N		A	A	A			A	A
硫酸铁 Ferric sulfate			N	B		A	A	A			B	
氟硅酸 Fluosilicic acid	10~40	R~30	N	N	N	N	A	A	B			A
氟硼酸 Fluorboric acid	100		N	N	N	N	A		B			
甲醛 Formaldehyde		R~S	N	B	A	A	A	A	A	N	B(M)	A
甲酸 Formic acid	10~50	R	N	A	A	A	A	A	A	N	B	A
	10~50	65	N	B	A	A	A	A	A	N	B(M)	A
	60	65	N	B	B	A	A	A	A	N	B(M)	A
	50~100	S	N	N	N	A	A	A	A	N	N	A
葡萄糖浆 Glucose syrup			A	A		A	A	A	A	A	A	A
甘油, 丙三醇 Glycerin	100	R~S	A	A	A	A	A	A	A	A(M)	A(M)	A

液体			电极材料					衬里材料				
名称	浓度%	温度℃	不锈钢	哈氏合金C	钛	钽	铂	聚四氟乙烯	PFA	聚氨酯橡胶	氯丁橡胶	陶瓷
(造纸) 绿浆 Green liquid			A	A		A	A	A	A		N	A
氢氰酸 Hydrocyanic acid	100	R	B	B	A	A	A	A	A	N	B	A
溴化氢 Hydrogen bromide		R	A	A	A	X	A	A	A		B	A
硫化氢 Hydrogen sulfide		R	A	A	A	X	A	A	A		B	A
		100	A	A	A	X	A	A	A		N	A
氢溴酸 Hydrobromic acid	~50	S	N	N		A	N	A	A		B	A
氢氟酸 Hydrofluoric acid	1~50	R~50	N	N	N	N	A	A	A		N	A
	98~100		N	N	N	N	A	A	A		N	B
氟硅酸 Hydrofluosilicic acid	35		N	B		N	A	A				
过氧化氢 Hydrogen peroxide	5~50		B	B		A	A	A		N		
羟基乙酸 Hydroxy-acetic acid	35		B	B		A	A	A				B
	50		B	B		A	A	A				A
次氯酸 Hypochlorous acid	10~20		N	B		A	N	A	A			A
氢化氟硅酸 Hydrogenated fluosilicic acid	35		N	B		N	A		A			A
			N	B		N	A		B(5℃)			A
乳酸 Lactic acid	1.5~10	R	A	A	A	X		A			B	A
	1.5~10	S	N	A	A	X		A			B(M)	A
	Sat	S	N	N	A	A		A			B(M)	A
石灰浆 Lime slurry			N	B		A	A	A			A	A
石灰石浆 Lime stone slurry			N	B		A	A	A		A	A	
氯化锂 Lithium chloride	100		N	B	A	A	A	A				
乙酸铅 Lead acetate		R	N	N		A	N	A	A	A		A
碳酸镁 Magnesium Carbonate	100		N	B	A	A	A	A	A			A
亚硫酸氢镁 Magnesium bisulfite	100		B	B		A	N	A				A
氯化镁 Magnesium chloride	10~30	R	N	B	B	A	A	A	A		A	A
	20~42	S	N	B		X	A	A			A	A
氢氧化镁 Magnesium hydroxide	100		N	N		N	A	A	A			A
硝酸镁 Magnesium nitrate	100		N	B	B	A	A	A	A			A
马来酸 Maleic acid (顺丁烯二酸, 缩苹果酸)	10~50	R	A	A	A	X		A			A	A
		S	A	A	A	X		A			B(M)	A
硫酸镁 Magnesium sulfate	10~100	R~S	B	N	A	A	A	A			A	A

续表

液体			电极材料					衬里材料				
名称	浓度%	温度℃	不锈钢	哈氏合金C	钛	钽	铂	聚四氟乙烯	PFA	聚四氟乙烯橡胶	氯丁橡胶	陶瓷
氯化锰 Manganous chloride	5~50	~100	B	A	A	X		A			A(M)	A
硫酸锰 Manganous sulfate	Sat	R	B	B	B	X	A	A			A	A
氯化汞 Mercuric chloride			N	N		A	A	A				
汞, 水银 Mercury		20~50	B	A	A	X	A	A			A	A
		S	B	B	B	X	A					A
甲醇, 木酒精 Methanol, Methyl Alcohol	100	R	A	A	A	X	A	A	A		A	A
	100	S	B	A	B	X	A	A	A		N	A
糖浆 Molasses			A	A		A	A		A	N	N	
钻井泥浆 Mud drilling			A	A		A	A		N	A	N	
一氯乙酸 一氯醋酸 Monochloroacetic acid	50~100	R	B	A	A	X	A	A			N	A
	70~100	S	N	A	A	X		A			N	A
萘 Naphthalene		R	A	A	A	X		A	A		N	A
富马松香胶 Neuphor			A	A		A	A	A			N	
氯化镍 Nickel chloride	10~20	R~60	N	B	A	A	A	A	A	A(M)	A(M)	A
	30~80	95~S	N	N	A	A	A	A	A	A(M)	A(M)	A
硝酸镍 Nickel nitrate		R	N	N		A	A	A	A		A	A
硫酸镍 Nickel sulfate		80	N	N		A	A	A		A(M)	A(M)	A
硝酸 Nitric acid	7~65	R	X	X	X	A	A	A	A		B	
	7~65	S	X	N	X	A	A	A	A		N	
	100	R	N		X	A	A	A	A		N	
	100	50~S			X	A	A	A	A		N	
氢氧化镁 Magnesium hydroxide	100		N	N		N	A	A	A			A
硝基(代)苯 Nitro benzene				A	A	X	A	A	A		N	A
草酸 Oxalic acid	5~10	R	A	A	A	X	A	A			A	A
	25~50	R		A	A	X	A	A			B	A
	Sat	R		N	B	X	A	A		N	N	A
	5~Sat	S	N	N	N	X	A	A		N	N	A
液态臭氧 Ozone				B	A	X	A	A	A		B	A
纸浆 Paper stock		R~S	B	A	A	A	A	A			N	A
高氯酸 Perchloric acid	50~70		N	N	B	A	A	A	A			A
高氯化乙烯 Perchloroethylene		R~S	B	A	A	X	A	A			N	A

液体			电极材料					衬里材料				
名称	浓度%	温度℃	不锈钢	哈氏合金 C	钛	钽	铂	聚四氟乙烯	PFA	聚氨酯橡胶	氯丁橡胶	陶瓷
酚 Phenol	纯	R~S	A	A	A	X	A	A			N	A
磷酸 Phosphoric acid	1~30	R	X	X	X	A	A	A	A		A	A
	45~Sat	R	B	X	B	A	A	A	A		A	A
	80~Sat	140~150	N	N	N	A	A	A	A		A(M)	A
硫酸铝钾 Potassium aluminum sulfate	100		B	N	A	A	A	A	A			A
碳酸钾 Potassium carbonate	100		B	B		A	A	A	A			
氯化钾 Potassium chloride	10~Sat	R~S	B	N	A	A	A	A	A	A(M)	A(M)	A
氰铁酸钾 Potassium ferricyanite	100		N	N		B	N	A	A			A
氰亚铁酸钾 Potassium ferrocyanite	100		N	N		B	N	A	A			A
氰化钾 Potassium cyanide	10	R	A		N	X	A	A			A	A
碳酸氢钾 Potassium bicarbonate	100		B	B		A	A		A			A
重铬酸钾 Potassium dichromate	100		B	N		A	A	A	A			A
氢氧化钾 Potassium hydroxide	10~20	R	A	X		N	A	A	A		A	A
	20~50	R	B	X	N	N	A	A	A		A	B
	10~50	S	B	X		N	A	A	A		A	B
次氯酸钾 Potassium hypochlorite		R~150	N	A	A	X		A			N	A
硝酸钾 Potassium nitrate	20~50	R~S	A	A	A	X	A	A			A(M)	A
	80~Sat		N	A	A	X	A	A	A		A(M)	A
过氯酸钾 Potassium perchlorate	25~75	25		A	A	X		A			A	A
高锰酸钾 Potassium permanganate	各种	R~S	N	N	B	B	A	A	A		B(M)	A
过硫酸钾 Potassium persulfate			N	N	A	A	A	A	A			A
硫酸钾 Potassium sulfate	10~20	R~50	A	A	A	A	A	A			A(M)	A
	100		B	N	B	A	A	A	A			A
吡啶, 氮(杂)环 Pyridine C ₅ H ₅ N	50~100	R~S	A	A	A	A		A			N	A
污水 Sewage(Raw)				A	A	A	A	A		A	A	
海水 Sea water		R	B	A	A	A	A	A			N	A
硝酸银 Silver nitrate	到 50		N	B	N	B	A	A		A	A	A
污泥 Sludge			A	A	A	A	A	A		N	B	
乙酸钠 Sodium acetate	到 100		N	N	A	A	A	A				A

续表

液体			电极材料					衬里材料				
名称	浓度%	温度℃	不锈钢	哈氏合金C	钛	钽	铂	聚四氟乙烯	PFA	聚氨酯橡胶	氯丁橡胶	陶瓷
碳酸氢钠 Sodium bicarbonate	10~20	R~S	A	A	A	A	A	A			A(M)	A
	到 100	R~S	N	N	B	A	A	A	A		A(M)	A
硼酸钠 Sodium borate			N	N		A	A	A	A			A
溴化钠 Sodium bromide			N	N		A	A	A	A			A
硫酸氢钠 Sodium bisulfate	10~Sat	R~S	N	N		A	A	A	A			A
二硫化钠 Sodium bisulfide			B	N		A	A	A				
亚硫酸氢钠 Sodium bisulfite	50	R~S	N	B		A	A	A			A	A
碳酸钠 Sodium carbonate	10~Sat	R~S	B	B	A	X	A	A	A		A(M)	A
氯酸钠 Sodium chlorate	5	R		A	A	A	A	A		A	A	A
	5	S		A	A	X	A	A			A(M)	A
氯化钠 Sodium chloride	纯	R~S	B	A	A	X	A	A			A(M)	A
亚氯酸钠 Sodium chlorite	5~10	R	A	A	A	A	N	A			N	A
	5	S	N	A	A	X	N	A			N	A
铬酸钠 Sodium chromate	到 40		N	N	A	A	N	A	A			
氰化钠 Sodium cyanide	到 100		N	N	A	A	N	A	A			A
重铬酸钠 Sodium dichromate	100		N		A	A	N	A	A			A
氰铁酸钠 Sodium ferricyanide			N			B	N	A	A			A
氰亚铁酸钠 Sodium ferrocyanide			N			B	N	A				
氟化钠 Sodium fluoride			N	N		N	A	A				
氢硫化钠 Sodium hydrosulfide			B	B		A	A	A				
氢氧化钠 Sodium hydroxide	10~20	R	A	N	A	N	A	A	A		A	A
	34~50	R	B	N	A	N	A	A	A		A	
	10~20	~150	N	N	A	N	A	A	A		A(M)	
	30~50	70~150	N	N	B	N	A	A	A		A(M)	
	50	180	N	N	B	N	A	A	A		A(M)	
	60~100	~150	N	N	B	N	A	A	A		A(M)	
硫酸氢钠 Sodium hydrogensulfate	100		N	N	A	A	A	A	A			A
二硫化钠 Sodium bisulfide			B	N		A	A	A				
亚硫酸氢钠 Sodium hydrogensulfite	100		B	N		A	A	A	A			

液体			电极材料					衬里材料				
名称	浓度%	温度℃	不锈钢	哈氏合金C	钛	钽	铂	聚四氟乙烯	PFA	聚四氟橡胶	氯丁橡胶	陶瓷
次氯酸钠 Sodium hypochloride *浓度单位为: g CL	10*	R		Λ	Λ	Λ	Λ	Λ			B	Λ
	10*	50		Λ	Λ	X	Λ	Λ			N	Λ
	20*	R		Λ	Λ	X	Λ	Λ			B	Λ
	20*	40		B	Λ	X	Λ	Λ			N	Λ
硝酸钠 Sodium nitrate		R	N	N	Λ	Λ	Λ	Λ			Λ	Λ
		~100	N	N	Λ	Λ	Λ	Λ			N	Λ
亚硝酸钠 Sodium nitrite		40~100	N	N	Λ	Λ	Λ	Λ			A(M)	Λ
过氧化钠 Sodium Peroxide	10	R~S	Λ	Λ	N		Λ	Λ			Λ(M)	Λ
硅酸钠 Sodium silicate	100		N	N	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ			Λ
硫酸钠 Sodium sulfate	~Sat	R	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ		B	Λ
	~Sat	S	N	N	N	Λ	Λ	Λ	Λ		B(M)	Λ
硫化钠 Sodium sulfide	~Sat	R	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ		B	Λ
	25~50	S	N	N	N	Λ	Λ	Λ	Λ		B(M)	Λ
亚硫酸钠 Sodium sulfite	25~100	R~S	N	N		Λ	Λ	Λ	Λ		B(M)	Λ
四硼酸钠 Sodium tetraborate			N	B		Λ	Λ	Λ	Λ			Λ
硫代硫酸钠 Sodium thiosulfate	25	R	Λ	Λ		Λ	N	Λ			B	Λ
	25~100	S	N	Λ		N	N	Λ			B(M)	Λ
硫酸 Sulfuric acid	2~5	R	N	X	X	Λ	Λ	Λ	Λ		Λ	Λ
	10	R	N	X	X	Λ	Λ	Λ	Λ		N	Λ
	25~60	R	N	X	B	Λ	Λ	Λ	Λ		N	Λ
	70~85	R	N	X	N	Λ	Λ	Λ	Λ		N	Λ
	90~96	R	X	X	N	Λ	Λ	Λ	Λ		N	Λ
	2~5	150	N	N	X	N	Λ	Λ	Λ		Λ(M)	Λ
	5~60	150	N	N	N	N	Λ	Λ	Λ		N	Λ
77~96	150	N	N	N	N	Λ	Λ	Λ		N	Λ	
一氯化硫 Sulfur monochloride		R~S	B	Λ	N	X		Λ			N	Λ
亚硫酸 Sulfurous acid	10~Sat	R	N	N	N	Λ	Λ	Λ	Λ		N	Λ
鞣酸, 丹宁酸 Tannic acid	10~50	R~S	Λ	Λ	Λ	X	Λ	Λ	Λ		B(M)	Λ
酒石酸 Tartaric acid	~100	R	Λ	Λ	Λ	X	Λ	Λ	Λ		Λ	Λ
	~100	S	N	B	Λ	X	Λ	Λ	Λ		Λ(X)	Λ

表元

液体			电极材料				衬里材料					
名称	浓度%	温度℃	不锈钢	哈氏合金 C	钛	钽	铂	聚四氟乙烯	PFA	聚醚醚橡胶	氯丁橡胶	陶瓷
氯化锡 Tin chloride	~100	R	B	A	A	X		A	A		A	A
	~100	150	N	A	A	X		A	A		N	A
二氧化锡 Tin dichloride	100		N	N		X	A	A	A		N	A
二氧化钛 Titanium dioxide			A	A		A	A	A		N	N	
三氯乙烯 Trichloroethylene		R	B	A	A	A		A			N	
磷酸三钠 Trisodium phosphate			B	N	A	A	A	A				A
尿素 Urea	50		A	A			A	A		N	N	
尿酸 Uric acid		R	A	A		X	A	A			A	A
造纸白液 White liquid			N	N		A	A	A			B	
氯化锌 Zinc chloride	10~60	R	B	A	A	A		A	A		A	A
	10~20	S	B	A	A	A	A	A	A		A(M)	A
	50~60	S	B	B	B	A		A	A		A(M)	A
	100	S	N	B	N			A	A		A(M)	A
硫酸锌 Zinc sulfate			B	B		A	A	A		N	A	

符号说明: A-适用; B-可用, 寿命短; N-不能用; X-耐腐蚀, 但不推荐; 空白-无数据; R-室温; S-沸点; Sat-饱和; (M)-决定于衬里最高耐温

材料选择指南

除非另有说明, 所有数据以 20°C 为准

被测介质	压力容器与接头				隔离膜片				接液 O 型圈			
	316 SST 不锈钢	蒙耐尔	哈氏合金 C 蒙	钨镍的碳钢	316 SST 不锈钢	蒙耐尔	哈氏合金 C	钨	丁腈橡胶	氟橡胶	聚四氟乙烯	乙烯丙烯橡胶
醋酸 Acetic acid (<50%)	E	G/E	E	P/F	E	F/E	E	E	G	F	E	E
醋酸 Acetic acid (>50%)	E	G/E	E	P/F	E/G	F/E	E	E	G	F	E	E
醋酸 Acetic acid (<50%, <93°C)	E	P/E	E	P	E	P/E	E	E	P	P	E	E
醋酸 Acetic acid (>50%, <93°C)	E	P/E	E	P	G	P/E	E	E	P	P	E	E
醋酸 Acetic acid (>50%, >93°C)	F/-	-E	-E	P	P/-	-E	-E	E	P	P	E	E
乙炔 Acetylene (100%, <121°C)	E	E	E	E	E	E	E	∅	G	E	E	E
乙醇 Alcohols	E	E	E	G	E	E	E	∅	G	E	E	E
空气 Air	E	E	E	E	E	E	E	∅	E	E	E	E
硫酸铝 Aluminum sulfate (<50%, <93°C)	E	G	E	P	E	F	E	E	F	E	E	G
硫酸铝 Aluminum sulfate (>50%, <93°C)	F	F	E	P	P	P	E	E	F	E	E	G
氨 Ammonia (无水, <242°C)	E	E	E	E	E	E	E	-	G	P	E	G
醋酸铵 Ammonium acetate (<93°C)	E	E	E	E	E	E	E	∅	G	P	E	E
碳酸氢铵 Ammonium bicarbonate (<79.5°C)	E	P	E	P	E	P	G	∅	P	E	E	E
溴化铵 Ammonium bromide (<20%)	E	E	E	G	G ²	G	G	∅	-	-	E	-
氯化铵 Ammonium chloride (<10%, <93°C)	E	E	E	G	E ^{1,2}	G	E	E	P	E	E	E
氯化铵 Ammonium chloride ((10%-20%, <93°C)	E	E	E	G	G ^{1,2}	G	E	∅	P	E	E	E
氢氧化铵 Ammonium hydroxide (<40%)	E	F	E	F	E	P	E	P	P	F	E	G
硝酸铵 Ammonium nitrate (<93°C)	E	F	E	F	E	P	G	∅	E	E	E	E
草酸铵 Ammonium oxalate (<40%, <93°C)	E	E	E	P	G	G	G	E	E	E	E	-
磷酸氢铵 Ammonium phosphate (单基)	E	G	E	F	E	F	E	E	G	E	E	G
磷酸氢二铵 Ammonium phosphate (双基)	E	G	E	-	E	F	E	-	G	E	E	G
磷酸三铵 Ammonium phosphate (三基)	E	E	E	-	E	G	E	-	G	E	E	G
硫酸铵 Ammonium sulfate (<40%, <93°C)	E	F	E	G	G	F	G	E	G	E	E	E
苯胺 Aniline (100%, <93°C)	E	E	E	G	E	G	G	E	G	G	E	G
啤酒 Beer	E	E	E	E	E	E	E	∅	G	E	E	F
黑液 Black Liguor (Sulfate 硫酸酯)	E	G	E	-	G ^{1,2}	G	E	∅	F	G	E	-
盐水 (钙, 冲淡) Brines (Calcium, dil)	G	G	E	G	P ²	F	E	E	E	E	E	E
溴 (干) Bromine (dry)	F	F	F	G	P	P	P	E	P	G	E	P
溴 (湿) Bromine (wet)	F	F	F	F	P	P	P	E	P	G	E	P
碳酸钙 Calcium carbonate (100%, <93°C)	E	E	E	E	E	G	G	E	E	E	E	G
氯化钙 Calcium chloride (<50%)	E	E	E	E	G ^{1,2}	G	E	∅	E	E	E	E
氯化钙 Calcium chloride (>50%)	E	-	E	G	G ^{1,2}	-	E	E	F	G	E	G
硫酸钙 (饱和) Calcium sulfate (Sat.)	E	E	E	E	G	G	G	E	E	E	E	G
二氧化碳 (气体) Carbon dioxide (gas)	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	-
碳酸 Carbon acid (100%, <260°C)	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E
四氯化碳 (干、湿) Carbon tetrachloride (dry wet)	E	E	E	E	G	E	E	E	F	G	E	F

除非另有说明, 所有数据以 20°C 为准

被测介质	压力容室与接头				隔离膜片				接液 O 型圈			
	316 SST 不锈钢	蒙耐尔	哈氏合金 C	镀镍的碳钢	316 SST 不锈钢	蒙耐尔	哈氏合金 C	氟	丁腈橡胶	氟橡胶	聚四氟乙烯	乙炔丙烯橡胶
醋酸纤维 Cellulose acetate(100%, <46.5°C)	E	E	E	G	E	G	E	E	P	P	E	E
硝酸纤维 Cellulose nitrate(100%, <93°C)	E	E	E	G	G	G	G	E	-	-	E	-
氯酸 Chloric acid(<20%)	P	P	E	P	P	P	E	E	P	P	E	-
氯水 (饱和) Chlorinated water(Sat)	P	G	E	F	P ^{1,2}	F	E	E	P	E	E	P
氯气 (干) Chlorine gas (dry)	G	G	E	G	F	G	G	E	P	G	E	P
氯气 (湿) Chlorine gas (wet)	P	G	G	P	P ^{1,2}	G	F	E	P	P	E	-
氯气 (液体, 无水) Chlorine gas(lig. Anhydros)	F	G	E	-	P	G	G	E	P	G	E	-
氯仿 Chloroform (80%-100%, <93°C)	E	E	E	E	G	E	G	E	P	G	E	P
柠檬酸 Citric acid (<50%, <93°C)	E	E	E	G	E	G	E	E	G	G	E	F
柠檬酸 Citric acid (>50%, <93°C)	P	E	E	G	P	G	E	E	G	E	E	F
原油 (酸性) Crude(Sour)	E	E	E	-	G	E	E	-	G	G	E	P
二氯乙烯 Ethylene dichloride(100%, <93°C)	E	E	E	G	G ^{1,2}	G	G	E	P	G	E	P
三氯化铁 Ferric chloride(<10%)	P	F	E	P	P ^{1,2}	P	E	E	G	G	E	F
三氯化铁 Ferric chloride(<40%, 热 hot)	P	P	G	P	P ^{1,2}	P	F	E	G	G	E	F
氟里昂 (气体, 湿) Freon (gas, wet)	E	E	E	F	G	E	E	E	G	P	E	P
果汁 Fruit juices	E	E	-	-	E	G	-	-	G	E	E	E
甘油 Glycerol (0%-100%, <93°C)	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E
碱液 (氢氧化钠) Green liquor(NaOH)	E	E	E	E	E	E	E	E	P	G	E	-
碱液 (硫酸盐) Green liquor (Sulfate<93°C)	E	E	E	E	G	G	G	-	G	E	E	E
盐酸 hydrochloric acid (<1%)	P	G	G	G	P	G	G	E	F	E	E	G
盐酸 Hydrochloric acid (>2%, RT 空温-Hot 热)	P	P	F	P	P	P	P	E	P	E	E	F
氢氟酸 Hydrofluoric acid(<50%)	P	E	E	G	P	G	G	P	P	E	E	F
氢氟酸 Hydrofluoric acid(>50%)	P	E	G	F	P	G	G	P	P	G	E	F
氯化氢 Hydrogen chloride(Anhydros 无水<260°C)	G	E	E	E	F	G	E	E	G	E	E	-
氯化氢 Hydrogen chloride (wet 湿)	F	F	F	F	P	P	-	E	P	E	E	-
氟化氢 Hydrogen fluoride(dry 干, <260°C)	G	E	E	E	F	G	G	P	P	E	E	-
氢气 Hydrogen gas(<260°C)	E	E	E	E	E	E	E	E	F	G	E	G
过氧化氢 Hydrogen peroxide	E	F	E	F	G	P	E	E	P	E	E	F
硫化氢 Hydrogen sulfide(dry 干, <93°C)	E	E	E	G	E	G	G	E	E	E	E	E
硫化氢 Hydrogen sulfide(wet 湿, <93°C)	G	F	E	G	G ^{1,2}	P	E	E	P	E	F	G
异丙醇 Isopropanol (<93°C)	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	-	-
甲醇 Methanol (<93°C)	E	E	E	E	G	G	E	E	E	F	E	-
天然气 Natural gas(liq. 液体)	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	P
硝酸 Nitric acid (20%)	E	P	G	P	E	P	P	E	P	E	E	P
硝酸 Nitric acid (20%, 93°C)	E	P	P	P	G	P	P	E	P	G	E	P
硝酸 Nitric acid (65°C, boil 沸腾)	G	P	P	P	P	P	P	E	P	F	E	P

除非另有说明, 所有数据以 20°C 为准

被测介质	压力容器与接头				隔离膜片				接液 O 型圈			
	316 SST 不锈钢	蒙耐尔	哈氏合金 C	镀镍的碳钢	316 SST 不锈钢	蒙耐尔	哈氏合金 C	钽	丁腈橡胶	氟橡胶	聚四氟乙烯	乙烯丙烯橡胶
硝酸 Nitric Acid (cone 浓, hot 热)	P	P	F	P	P	P	P	E	P	P	E	P
硝酸 Nitric Acid (fuming 发烟)	E	P	G	P	E	P	G	E	P	F	E	P
一氧化二氮 Nitrous Oxide	G	P	G	P	G	P	G	E	P	E	E	-
氧气 Oxygen gas	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E
光气 Phosphoric (RT 室温-hot 热)	G	E	E	E	G	E	G	-	P	P	E	-
磷酸 Phosphoric acid (<50%)	E	F/E	-/E	F/G	E	P/E	-/E	-/E	F	E	E	G
磷酸 Phosphoric acid (>50%)	G	P/E	-/E	P	G	P/E	-/E	-/E	F	E	E	G
磷酸 Phosphoric acid (<10%, boil 沸腾)	F	P/G	-/G	P	P/G	P/G	-/G	-/E	P	E	E	G
磷酸 Phosphoric acid (85%, boil 沸腾)	P/F	P/G	-/F	P	P/F	P/G	-/F	-/E	P	E	E	G
聚乙烯 Polyethylene (100%, <93°C)	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-	-	-
聚氯乙烯 Polyvinylchloride	E	E	-	G	E	G	-	-	P	E	E	G
氯化钾 Potassium chloride (<40%, <93°C)	E	E	E	G	E	G	E	E	F	E	E	G
硝酸钾 Potassium nitrate (<93°C)	E	E	E	E	G	G	G	-	E	E	E	E
丙烷 Propane (100% <93°C)	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	P
二氯丙烯 Propylene dichloride (100%)	E	E	E	E	G	G	G	-	-	-	-	-
氧化丙烯 Propylene oxide (<93°C)	E	-	-	-	E	-	-	-	P	P	E	E
污水 Sewage	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G
氯化钠 Sodium chloride (<40%, <93°C)	E	E	E	F	G	E	E	E	E	E	E	G
氢氧化钠 Sodium hydroxide (50%)	E	E	E	E	E	E	E	P	F	G	E	-
氢氧化钠 Sodium hydroxide (<40%, <65.5°C)	E	E	E	E	E	E	G	P	P	F	E	G
氢氧化钠 Sodium hydroxide (40%-75%, <65.5°C)	E	E	E	E	G	E	G	P	P	P	E	-
氢氧化钠 Sodium hydroxide (melton 熔化)	F	F	P	G	P	F	P	P	P	P	-	-
蒸汽 Steam (<260°C)	E	E	E	E	E	E	E	E	P	F	E	P
苯乙烯 Styrene	E	E	E	E	E	G	E	-	-	-	-	-
硫 Sulfur (melton 熔化 dry 干 110°C)	E	E	E	G	G	G	E	E	P	E	E	G
二氧化硫 Sulfur dioxide (dry 干)	E	P	G	P	G	P	F	E	P	G	E	E
二氧化硫 Sulfur dioxide (wet 湿)	E	P	E	P	G	P	F	E	P	F	E	G
硫酸 Sulfuric acid (<20%)	E/G	F/E	E	P	P	P/G	E	E	G	E	E	P
硫酸 Sulfuric acid (2%-40%)	F/P	E/G	E	G/P	P	E/G	E	E	F	E	E	P
硫酸 Sulfuric acid (cone 浓, >95%)	E	P	E	P	G	P	E	E	P	G	E	P
硫酸 Sulfuric acid (cone 浓, boil 沸腾)	P	P/F	P	P	P	P	P	E	P	G	E	P
三氯乙烯 Trichloroethylene (80%-100%)	E	E	E	G	E	E	G	-	P	E	E	P
氯乙烯 Vinyl chloride (100%)	E	E	E	E	G	E	E	-	P	-	E	-
水 Water (fresh 新鲜, distilled 蒸馏)	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E
水 Water (sea 海水)	G	E	E	G	F ^{1,2}	E	E	E	G	E	E	-
水 Water (mine 矿泉水)	E	G	E	P	G ²	F	E	E	G	E	E	-
烧碱液 White Liquor	E	E	E	-	E	G	E	E	G	E	E	-
二甲苯 Xylene (100%, <93°C)	E	E	E	E	E	E	E	E	P	E	E	P

符号说明见下页

E=卓越的防御能力，腐蚀率 <0.002 "(0.05mm)/年，是膜片材料的最佳选择。

注：腐蚀率的数据仅对膜片材料才正确，不适用于选择压力容器和接头材料的，当选择压力容器、接头和 O 型圈材料时描述材料的性能采用 "E、G、F 和 P" 等级别，即卓越的、很好的和差的。

G=很好的防御能力，腐蚀率 <0.02 "(0.5mm)/年。

F=好的抵御能力，腐蚀率 0.02 "~ 0.05 "(0.5mm~1.27mm)/年。

P=差的抵御能力，腐蚀率 >0.05 "(1.27mm)/年。

-=无数据

上标 1=可引起应力腐蚀断裂

上标 2=可引起麻点

上标 * 表示被测介质可以是暴露于大气中或未暴露在大气中两者对材料的性能要求有重要的不同。表中以 "/" 把两字母隔开 (暴露于空气/未暴露于空气的数据)。