

工业纯钛在各种介质中的耐蚀性

◎工业纯钛在“无机酸”介质中的耐蚀性：

介质		浓度(质量分数)(%)	温度/℃	腐蚀速度/mm/a(年)	耐蚀等级
无机酸	盐酸	1	室温/沸腾	0.000/0.345	优良/良好
		5	室温/沸腾	0.000/6.530	优良/差
		10	室温/沸腾	0.175/40.87	良好/差
		20	室温/—	1.340/—	差/—
		35	室温/—	6.660/—	差/—
	硫酸	5	室温/沸腾	0.000/13.01	优良/差
		10	室温/—	0.230/—	良好/—
		60	室温/—	0.277/—	良好/差
		80	室温/—	32.660/—	差/—
		95	室温/—	1.400/—	差/—
	硝酸	37	室温/沸腾	0.000/<0.127	优良/优良
		64	室温/沸腾	0.000/<0.127	优良/优良
		95	室温/—	0.0025/—	优良/—
	磷酸	10	室温/沸腾	0.000/6.400	优良/差
		30	室温/沸腾	0.000/17.600	优良/差
		50	室温/—	0.097/—	优良/—
	铬酸	20	室温/沸腾	<0.127/<0.127	优良/优良
	硝酸+盐酸	1:3	室温/沸腾	0.0040/0.127	优良/优良
		3:1	室温/—	<0.127/—	优良/—
	硝酸+硫酸	7:3	室温/—	<0.127/—	优良/—
		4:6	室温/—	<0.127/—	优良/—

◎工业纯钛在“有机酸”介质中的耐蚀性：

介质		浓度(质量分数)(%)	温度/℃	腐蚀速度/mm/a(年)	耐蚀等级
有机酸	醋酸	100	室温/沸腾	0.000/0.000	优良/优良
	蚁酸	50	室温/—	0.000/—	优良/—
	草酸	5	室温/沸腾	0.127/29.390	良好/差
		10	室温/—	0.008/—	优良/—
	乳酸	10	室温/沸腾	0.000/0.033	优良/优良
		25	—/沸腾	—/0.028	—/优良
	甲酸	10	—/沸腾	—/1.270	—/良好
		25	—/100	—/2.440	—/差
		50	—/100	—/7.620	—/差
	丹柠酸	25	室温/沸腾	<0.127/<0.127	优良/优良
	柠檬酸	50	室温/沸腾	<0.127/<0.127	优良/优良
	硬脂酸	100	室温/沸腾	<0.127/<0.127	优良/优良

◎工业纯钛在“碱溶液”介质中的耐蚀性：

介质		浓度（质量分数）（%）	温度/℃	腐蚀速度/mm/a(年)	耐蚀等级
碱溶液	氢氧化钠	10	—/沸腾	—/0.020	—/优良
		20	室温/沸腾	<0.127/<0.127	优良/优良
		50	室温/沸腾	<0.0025/0.0508	优良/优良
		73	—/沸腾	—/0.127	—/良好
	氢氧化钾	10	—/沸腾	—/<0.127	—/优良
		25	—/沸腾	—/0.305	—/良好
		50	30/沸腾	0.000/2.743	优良/差
	氢氧化铵	28	室温/—	0.0025/—	优良/—
	碳酸钠	20	室温/沸腾	<0.127/<0.127	优良/优良
	阿摩尼亚	20	室温/—	0.0708/—	优良/—

◎工业纯钛在“无机盐溶液”介质中的耐蚀性：

介质		浓度（质量分数）（%）	温度/℃	腐蚀速度/mm/a(年)	耐蚀等级
无机盐溶液	氯化铁	40	室温/95	0.000/0.002	优良/优良
	氯化亚铁	30	室温/沸腾	0.000/<0.127	优良/优良
	氯化亚铅	10		<0.127/<0.127	
	氯化亚铜	50		<0.127/<0.127	
	氯化铵	10		<0.127/<0.000	
	氯化钙	10		<0.127/<0.000	
	氯化铝	25		<0.127/<0.127	
	氯化镁	10		<0.127/<0.127	
	氯化镍	5-10		<0.127/<0.127	
	氯化钡	20		<0.127/<0.127	
	硫酸铜	20		<0.127/<0.127	
	硫酸铵	20℃饱和		<0.127/<0.127	
	硫酸钠	50		<0.127/<0.127	
	硫酸亚铅	20℃饱和		<0.127/<0.127	
	硫酸亚铜	10		<0.127/<0.127	
		30		<0.127/<0.127	
	硝酸银	11	室温/—	<0.127/—	优良/—

◎工业纯钛在“有机化合物”介质中的耐蚀性：

介质		浓度（质量分数）（%）	温度/℃	腐蚀速度/mm/a(年)	耐蚀等级
有机化合物	苯（含微量HCl、NaCl）	蒸气与液体	80	0.005	优良
	四氯化碳	蒸气与液体	沸腾	0.005	
	四氯乙烯（稳定）	100%蒸气和液体	沸腾	0.0005	
	四氯乙烯（H2O）	100%蒸气和液体	沸腾	0.0005	
	三氯甲烷	100%蒸气和液体	沸腾	0.003	
	三氯甲烷（H2O）		沸腾	0.127	
	三氯乙烯	99%蒸气和液体	沸腾	0.00254	
	三氯乙烯（稳定）	99	沸腾	0.00254	
	甲醛	37	沸腾	0.127	
	甲醛（含2.5%H2SO4）	50	沸腾	0.305	