

《在用工业管道定期检验规程》附件四

易产生应力腐蚀的介质与材料组合数据

合金	介质		
碳钢 和 低 合 金 钢	OH(NaOH, KOH)	无水液氨	工业及海洋大气
	K ₂ CO ₃	H ₂ S	CO ₂ +H ₂ O
	HCO ₃ ⁻²	红色发烟硝酸	海水
	HCO ₃ ⁻	H ₂ SO ₄	NHCl 水溶液
	NO ₃ (NH ₄ NO ₃ , NaNO ₃)	H ₃ PO ₄	HaON+NaSiO ₃ 水溶液
	Ca(NO ₃) ₂ ·……)	醋酸	HCN+SnCl ₂ +AsCl ₂ +CHCl ₃ 水溶液
	HNO ₃ +H ₂ SO ₄	HCl	液
	HCL 水溶液	铬酸	CH ₃ COOH 水溶液
	MgCl ₂	乙醇胺 H ₂ S+CO ₂	FeCl ₃ 水溶液
	NaF	乙胺	
	Na ₃ PO ₄	液态锌	
	CaCl ₂	镉	
	FeCl ₃	锂	
铝 合 金	NaCl	NaCl+H ₂ O ₂	HgCl ₂
	KCl	NaCl+NaHCO ₃	汞, 铋, 钠, 锌, 锡
	CaCl ₂	海水	镓, 铈
	MgCl ₂	大气	醋酸+汞盐
	NH ₄ Cl	水和水蒸气	氯化物水溶液
	CoCl ₂	H ₂ S (湿)	液体金属
Cr--Ni 奥 氏 体 不 锈 钢	Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻ , F ⁻	CH ₃ COONa	过氯化钠
	NaCl, NaBr, NaI, NaF	H ₂ SO ₄ +CuSO ₄	严重污染的工业大气
	NgCl ₂ , CoCl ₂ , BaCl ₂	H ₂ S	湿的 MgCl ₂ 绝缘物
	CaCl ₂ , ZnCl ₂ , LiCl	H ₂ SO ₄	粗苏打和硫化物纸浆
	NaCl	NaOH, KOH	明矾水溶液
	NaCl+H ₂ O ₂ ,	海水, 热海水	25~50%NaCl 水溶液
	NaCl+NH ₄ NO ₃	海洋大气	酸式亚硫酸钠
	NaCl+NaNO ₂	高温水, 高温纯水	硫胺饱和溶液
	氯化物+蒸汽	河水	二氯乙烷
	CH ₃ CH ₂ Cl+H ₂ O	湿润空气 (RH90%)	粗 NaHCO ₃ +NH ₃ +NaCl 溶液
	FeCl ₃ +FeCl ₂	热氯化钠	邻二氯苯
	NO ₃ ⁻ , NaNO ₃	NaOH+硫化物水溶液	体液 (汗和血清)
	Na ₃ PO ₄	Na ₂ CO ₃ +0.1%NaCl	甲基三聚氯胺
	NaH ₂ PO ₄	浓缩锅炉水	联苯和二苯醚
	Na ₂ SO ₃ 、芒硝 (Na ₂ SO ₄)	H ₂ S+氯化物水溶液	氯乙醇+H ₂ O
NaClO ₃	热浓碱	聚连多硫酸	

附件四(续)易产生应力腐蚀的介质与材料组合数据

合金	介质		
钛 及 钛 合 金	红色发烟硝酸 N_2O_4 (含氧, 不含 NO , 24~74℃) Cd 汞 (室温) gCl (371~482℃) $Ag-5Al-2.5Mn(343℃)$ 湿的 Cl_2 以 288℃, 346℃, 427℃) Br_2 , 蒸汽	F_2 蒸汽 (-196℃) HCl (10%, 35℃) H_2SO_4 (7~60%) 氯化物盐 (288~427℃) 甲基氯代甲醛 甲醇 甲基氯仿 (482℃) 乙醇 乙二醇 三氯乙烯 (室温 46, 66℃)	三氟氯乙烯 (PCA, 63℃) 氯化二甲基 (316~482℃) 水, 海水 CCl_4 H_2 甲醇蒸汽 甲基肼 (19~40℃) 硫酸铀 全氯乙烯 三氯乙烯氟化烷
镍 及 镍 基 合 金	熔融 $NaOH$ HCN +不纯物 硫酸 (>260℃) 水蒸气 (>427℃) 高温水 (>350℃) 浓 $NaOH$ 水溶液 (260~ 427℃) 浓缩锅炉水 (260~427℃) HF 酸	硅氢氟酸 含氧及痕迹量铅的高温水落石出 液态铅 水蒸气+ SO_2 浓 Na_2S 水溶液 $MgSO_4$ $MgSiF_6$ 汞 HCl +水+丁烷 (440℃)	$HgCl_2$ $Hg(CN)_2$ $Hg(NO_3)_2$ NaN_3 $ZnSiF_6$ $(NH_4)_2SiF_6$ 铬酸 氯苯 磺化油