

4. 金属材料の耐食階級表

耐食階級	腐食率 (mm/Y)		要 摘
	腐食率 (mm/Y)	要 摘	
A	0.125 以内		腐食がきわめて小さく率, 弁本体およびトリム材料として最適です。
B	0.125~1.25		この材料はこれより耐食性のよい材料が高価であったり, また, 実用上使用不可能の時, ある程度の腐食が許される部分に使用されます。
C	1.25 以上		使用不可能を意味します。

腐食剤	腐食条件		炭素鋼	鋳鉄	ステンレス鋼				青銅	ニッケル	モネル	Hastelloy B	Hastelloy C	インコネル	チタン	ジルコニウム	備考
	濃度 (%)	温度 (°C)			400	300	200	100									
アセトン	100	常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
アセチレン	100	常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
アセトアルデヒド		常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
アニリン	100	常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
亜硫酸ガス		乾	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
		湿	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
アルコール (エチル)	全濃度	100	C	C	B	C	C	C	B	C	C	C	C	C	C	C	
アルコール (メチル)	全濃度	常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
安息香酸	全濃度	常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
アンモニア	100(無水)	常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
アンモニア蒸気		常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
いおう(溶融)	100	70	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
エタレン			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
エチレングリコール		30	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
塩化亜鉛	5	常温	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
	5	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
塩化アルミニウム	1	常温	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
	10	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
	28	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
塩化アンモニウム	50	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
			C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
塩化いおう(乾)			C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
塩化エチレン	5	常温	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
塩化エチレン	100	常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
塩化カルシウム	0~60	常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
塩化銀		常温	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
塩化第1錫	5	常温	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
塩化第2錫	5	常温	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
塩化ナトリウム			C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	

腐食条件	炭素鋼	鑄鉄	ステンレス鋼				青銅	ニッケル	モネル	ハステロイ B	ハステロイ C	インコネル	チタン	ジルコニウム	備考
			SC5440C	SC5630 (17.4 PH)	20Cr-30Ni	SC5316									
腐食条件	濃度 (%)														
	温度 (°C)	<30	C	C	C	C	B	B	A	A	B	A~B	A		
	1~5	C	C	C	C	C	C	C	A	B	B	B	A		
	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	A		
	<30	C	C	C	C	C	B	B	A	A	B	B	A		
	5~10	C	C	C	C	C	C	C	A	B	C	C	A		
	<70	C	C	C	C	C	C	C	A	B	C	C	A		
	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	A	B	C	C	A		
	<30	C	C	C	C	C	C	C	A	B<50°C	C	C	C	A	
	10~20	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	A	
	<70	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	A	
	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	B	
>20	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	A		
腐食条件	濃度 (%)														
	温度 (°C)	<30	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
	<30	C	C	C	C	C	C	C	A	A	A	A	A		
	常温	C	C	C	C	C	C	C	A	A	A	A	A		
	<30	C	C	C	C	C	C	C	A	A	A	A	A		
	10~30	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
	<100	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
	沸騰	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
	<30	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
	30~50	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	<100	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
<30	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
50~70	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
<80	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
沸騰	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
70~100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<10	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
15	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
濃	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
腐食条件	濃度 (%)														
	温度 (°C)	<30	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
	<30	C	C	C	C	C	C	C	A	A	A	A	A		
	常温	C	C	C	C	C	C	C	A	A	A	A	A		
	<30	C	C	C	C	C	C	C	A	A	A	A	A		
	10~30	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
	<100	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
	沸騰	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
	<30	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
	30~50	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	<100	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
<30	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
50~70	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
<80	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
沸騰	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
70~100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<10	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
15	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
濃	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		

腐食剤	腐食条件		炭素	錆	ステンレス鋼				青銅	ニッケル	モネル	ハステロイ B	ハステロイ C	インコネル	チタン	ジルコニウム	備考
	濃度 (%)	温度 (°C)			SCS440C	SCS304	SCS316	SCS440C									
クレオソート	5	<66	A	C	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	-		
クロム酸	10	沸騰	C	C	B	C	C	C	C	C	-	A~B	A~B	A	A		
クロム酸ナトリウム	濃	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	C	-	-	-	A	A		
酢酸	濃	沸騰	-	-	A	A	A	A	A	A	-	-	-	A	A		
	濃	沸騰	C	C	A	A	A	A	B~C	A	A	A	A	A	A		
	濃	沸騰	C	C	A	A	A	A	B~C	A	A	A	A	A	A		
	濃	沸騰	C	C	A	A	A	A	B~C	A	A	A	A	A	A		
	濃	沸騰	C	C	A	A	A	A	B~C	A	A	A	A	A	A		
	濃	沸騰	C	C	A	A	A	A	B~C	A	A	A	A	A	A		
	濃	沸騰	C	C	A	A	A	A	B~C	A	A	A	A	A	A		
酢酸ナトリウム	無水	常温	C	C	A	A	A	A	-	-	A	A	A	A	A		
次亜塩素酸ナトリウム	<20	常温	A~B	A~B	A~B	A~B	A~B	A~B	A~B	A~B	A~B	A~B	A~B	A~B	A		
四塩化炭素	5	常温	C	B	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A		
しゅう酸	濃	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A~B	A	A	A	A~B		
	濃	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A~B	A	A	A	A	A	
	濃	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A~B	A	A	A	A	A	
	濃	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A~B	A	A	A	A	A	
	濃	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A~B	A	A	A	A	A	
	濃	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A~B	A	A	A	A	A	
	濃	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A~B	A	A	A	A	A	
	濃	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A~B	A	A	A	A	A	
	濃	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A~B	A	A	A	A	A	
	濃	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A~B	A	A	A	A	A	
	濃	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A~B	A	A	A	A	A	
	濃	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A~B	A	A	A	A	A	
	濃	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A~B	A	A	A	A	A	
硝酸	>95	<30	A	-	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-		
硝酸銀	5	常温	C	C	A	A	A	A	-	-	A~B	A~B	A~B	A	A		
水酸化カリウム	27	沸騰	A~B	A~B	A	A	A	A	B	A	A~B	A~B	A~B	A~B	A		
水酸化マグネシウム(濃)	50	沸騰	-	-	A	A	A	A	-	-	A~B	A~B	A~B	A	A		
水素		常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
水銀		常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
ステアリン酸(濃)	50	50	-	C	A	A	A	A	C	A~B	A	A	A	A	A		
タール			A	A	A	A	A	A	C	A~B	A	A	A	A	A		
炭酸ナトリウム	全濃度	常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
チオ硫酸ナトリウム	20	常温	C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	-	-	A	A	A	A	A		
トリクレボン			B	B	A	A	A	A	-	-	A	A	A	A	A		
トリクレボン			A~B	A~B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
二酸化炭素		常温	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
乾湿			C	C	A	A	A	A	B	-	-	-	-	-	-		

腐食剤	腐食条件		炭素鋼	鋳鉄	ステンレス鋼				青銅	ニッケル	モネル	ハステロイB	ハステロイC	インコネル	チタン	ジルコニウム	備考
	濃度 (%)	温度 (°C)			404	504	604	704									
腐食剤	二硫化炭素		A	A	A	A	A	A	C	—	B	A	A	A	A		
	リオン酸		C	C	A~B	A~B	A~B	A~B	C	C	C	C	A~B	A~B	—		
	ピク酸		C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	B	C	C		
	ふっ酸		C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	A~B	C	C		
	フレオン		A~B	A~B	A	A	A	A	A	—	A	A	A	—	A		
	乾湿		B	B	B	B	B	B	B	—	A	A	A	—	A		
	プロパ		A	A	A	A	A	A	A	—	A	A	A	—	A		
	ン		A	A	A	A	A	A	A	—	A	A	A	—	A		
	ン		A	A	A	A	A	A	A	—	A	A	A	—	A		
	ベジ		A	A	A	A	A	A	A	—	A	A	A	—	A		
	ン		A	A	A	A	A	A	A	—	A	A	A	—	A		
	ほろ		C	C	A	A	A	A	A	A~B	A~B	A	A	A~B	A		
	アルデヒド		C	C	A	A	A	A	A	A~B	A~B	A	A	A~B	A		
	ル		A	A	A	A	A	A	A	—	—	A	A	—	—		
メチルエチルケトン		A	A	A	A	A	A	A	—	—	A	A	—	—			
硫酸	湿		B~C	C	A~B	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A		
硫酸	濃度 (%)	≤0.25	C	C	A	C	A~B	A~B	C	C	A	A	A	—	A		
	温度 (°C)	沸騰	C	C	A	C	A~B	A~B	C	C	A	A	A	—	A		
	濃度 (%)	0.5~5	C	C	B	B	C	—	C	C	C	A	A	C	C		
	温度 (°C)	沸騰	C	C	B	B	C	—	C	C	C	A	A	C	C		
	濃度 (%)	5~25	C	C	C	C	C	B<80°C	C	C	C	A	A	C	C		
	温度 (°C)	沸騰	C	C	C	C	C	B<80°C	C	C	C	A	A	C	C		
	濃度 (%)	25~50	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	A	C	C		
	温度 (°C)	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	A	C	C		
	濃度 (%)	50~60	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C		
	温度 (°C)	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	A	C	C		
	濃度 (%)	60~75	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C		
	温度 (°C)	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	A	C	C		
	濃度 (%)	79~95	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C		
	温度 (°C)	沸騰	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	A	C	C		
濃度 (%)	95~100	C	C	A>98%	A>98%	B>98%	B>98%	C	C	C	A	A	B~C	—			
温度 (°C)	沸騰	C	C	A>98%	A>98%	B>98%	B>98%	C	C	C	A	A	B~C	—			
硫酸	5		—	A	A	A	A	—	C	C	C	C	—	—			
鉛	飽和		—	A	A	A	A	—	A~B	A~B	A	A	A~B	—			
銅	25		—	A	A	A	A	—	A	A	A	A	A~B	—			
硫酸	1~5		—	A	A	A	A	—	A	A	A	A	A	—			
銅	<25		—	A	A	A	A	—	A	A	A	A	A	—			
濃度 (%)	≤65		C	C	A<50%	A	A	—	—	—	A	A	A<50%	A			
温度 (°C)	沸騰		C	C	A	A	A	—	—	—	A	A	A	A			
濃度 (%)	65~85		C	C	A~B	A	A	—	—	—	A	A	A	A			
温度 (°C)	沸騰		C	C	A	A	A	—	—	—	A	A	A	A			

注) 1. 銅及び銅合金は、水分が存在する場合は曝露する。
2. SUS304, SUS316 はピットや応力腐食割れを生ずる可能性がある。
3. ステンレス鋼および炭素鋼は、水分が存在すれば“C”ランクとなる。
4. タンタルは30%以上で、沸騰状態では“B”あるいは“C”ランクとなる。
5. ステンレス鋼は孔食の発生するおそれがある。
6. 空気混入の場合のデータ。
7. 空気混入なしの場合のデータ。
8. モネルの場合、空気混入なしのデータ。