

流体別の金属材料の選択基準 (参考)

Selection Standard for Metallic Materials for Each Fluid (Reference)

1. 適用範囲 Scope

この基準は、当社製品に使用する金属材料について、流体別に腐食等の適否について規定する。

但し、選定にあたっては、設計条件、法律等総合的に検討の上選定する。

This standard applies to whether metallic materials to be used for our products are proper or not for corrosion and others by fluid. At selection of materials, however, the design conditions, legal regulations and others shall be deliberated comprehensively.

2. 表中の記号の意味 Meanings of Symbols in the Table

○ … 使用可能材料

△ … 全く不可能ではないが、使用条件による材料

△、△は使用順位

Dは乾燥時であれば使用可能という条件

NTは常温であれば使用可能という条件を示す。

× … 使用不可の材料

○ … Appropriate

△ … Not always appropriate

1 or 2 denotes the order of use.

D denotes "usable" in a dry status.

NT denotes "usable" at the normal temperature.

X … Not Appropriate

No.	流体名 Fluid name			鉄鋼材料 Iron or steel material							非鉄材料 Non-ferrous material							
				鉄 Iron	炭素鋼 Carbon steel Cast steel	高Cr鋼 High Cr steel	SUS304	Ni鋼 Ni steel Hastelloy	鋳鉄 Cast iron	銅 Copper	黄銅 Brass	青銅 Bronze	亜鉛 Zinc	アルミ Aluminum alloy	ニッケル Nickel	鉛 Lead	モネル Monel	
1	プロパン	Propane	C ₃ H ₈	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○
2	ブタン	Butane	C ₄ H ₁₀	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○
3	プロピレン	Propylene	C ₃ H ₆	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○
4	クロルメチル	Chloromethyl	CH ₃ Cl	△ ^D	△ ^D	○	○	○	△ ^D	△ ^D	△ ^D	△ ^D	△ ^D	×	×	○	○	○
5	クロルエチル	Chloroethyl	C ₂ H ₅ Cl	△ ^D	△ ^D	○	△ ^D	○	△ ^D	○	○	△	×	×	○	○	○	○
6	ブロムメチル	Bromoethyl	CH ₃ Br	△ ^D	△ ^D	○	△ ^D	○	△ ^D	○	○	△	×	×	○	○	○	○
7	メチルエーテル	Methyl ether	(CH ₃) ₂ O	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	エチレン	Ethylene	C ₂ H ₄	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	ブタジエン	Butadiene	(CH ₂ CH) ₂	△	△	△	○	△	○	×	○	△	×	○	△	△	△	△
10	酸化エチレン	Ethylene oxide	(CH ₂) ₂ O	○	○	○	○	△	○	×	×	△	×	○		○	○	○
11	塩素	Chlorine	Cl ₂	△ ^D	△ ^D	△ ^D	△ ^D	○	△ ^D	△ ^D	△ ^D	△ ^D	△ ^D	×	△ ^D	△ ^D	△ ^D	○
12	アンモニア	Ammonia	NH ₃	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	△ ^D	△ ^D	△ ^D	△ ^D	△ ^D
13	硫化水素	Hydrogen sulfide	H ₂ S	○	○	○	○	○	○	△ ^{NT}	△ ^{NT}	×	○	○	△	○	△	△
14	亜硫酸ガス	Sulfurous acid gas	SO ₂	×	△ ^D	△ ^D	○	△ ^D	△ ^D	△ ^{NT}	○	○	△	△ ^D	△ ^{NT}	○	△ ^D	△ ^D
15	炭酸ガス	Carbonic acid gas	CO ₂	△ ^{NT}	○	○	○	○	○	△ ^{NT}	○	○		○	△	○	△	△
16	フルオロカーボン12	Fluorocarbon 12	CCl ₂ F ₂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△ ^D	○	○	○	○
17	フルオロカーボン22	Fluorocarbon 22	CHClF ₂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△ ^D	○	○	○	○
18	塩化ビニール	Vinyl chloride	C ₂ H ₃ Cl	△	○	○	○	○	○	△	△		×	△		△		
19	フッ素	Fluorine	F ₂	×	×		×	×	×	△ ^{NT}	×	×	×	×		△ ^{NT}	○	○
21	アセチレン	Acetylene	C ₂ H ₂	○	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○	○	○	○
24	メタン	Methane	CH ₄	△	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○
25	水素	Hydrogen	H ₂	△	△	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○
26	酸素	Oxygen	O ₂	△ ^{NT}	○	○	○	○	○	△ ^{NT}	○	○	△ ^{NT}	○	○	○	○	○
27	窒素	Nitrogen	N ₂	△	△	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○
28	ヘリウム	Helium	He	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
29	水蒸気	Vapor	H ₂ O	△ ^{<260℃}	△ ^{<260℃}	○	○	○	○	△ ^{<260℃}	○	○	△	△	○	△ ^{<150℃}	○	○
30	石油	Petroleum		○	○	○	○	○	○	△	△	△	×	△	○	△	○	○
31	ナフサ	Naphtha	H ₁₆ C ₇ ~H ₂₈ C ₁₃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○
32	アセトアルデヒド	Acetaldehyde	CH ₃ CHO	○	○	○	○	○	○	×	×		×	△	○	○	○	○
33	アセトン	Acetone	(CH ₃) ₂ CO	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
35	アクリルニトリル	Acrylonitrile	CH ₂ =CHCN		○	○	○	○	○	×	○	○		△				○
36	メチルアルコール	Methyl alcohol	CH ₃ OH	△	△	○	○	○	△	△	△	△	△	△	○	○	○	△
39	メチルメルカプタン	Methylmercaptan	CH ₃ SH	△	△	○	○	○	△	△	△	△		△				○
40	クロロホルム	Chloroform	CHCl ₃	△ ^D	△ ^D	○	○	○	△ ^D	○	○	△ ^D	○	△ ^{NT}	○	○	○	○
41	二硫化炭素	Carbon disulfide	CS ₂	○	○		○		○									○
42	硫黄	Sulfur	S	×	△	○	○	○	△	△ ^{NT}	△	×	○	○	×	×	△	△
43	石炭酸	Carboric acid	C ₆ H ₅ OH	×	×	○	○	○	×	×	○	○		○	○	○	○	○
45	液化酸素	Liquefied oxygen	O ₂				○			○	○	○						
46	LNG	LNG					○			△	△	△		△	△			○
47	アルゴン	Argon	Ar	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○