■ 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
  - ①、②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

	流体名 Fluid name			鉄鋼材料 Iron or steel material						非鉄材料Non-ferrous material							
				鉄 Iron	炭素鋼鋳鋼 Carbon steel Cast steel	高Cr鋼 High Cr steel	SUS304	Ni鋼 ハステロイ Ni steel Hastelloy	鋳鉄 Cast iron	銅 Copper	黄銅 Brass	青銅 Bronze	亜鉛 Zinc	アルミ合金 Aluminum alloy	ニッケル Nickel	鉛 Lead	モネル Monel
1	プロパン	Propane	C_3H_8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○
2	ブタン	Butane	C_4H_{10}	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○
3	プロピレン	Propylene	C_3H_6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○
4	クロルメチル	Chloromethyl	CH_3Cl	△ D	△ D	○	○	○	△ D	△ D	△ D	△ D	×	×	○	○	○
5	クロルエチル	Chloroethyl	C_2H_5Cl	△ D	△ D	○	△ D	○	△ D	○	○	△	×	×	○	○	○
6	ブロムメチル	Bromoethyl	CH_3Br	△ D	△ D	○	△ D	○	△ D	○	○	△	×	×	○	○	○
7	メチルエーテル	Methyl ether	$(CH_3)_2O$	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	エチレン	Ethylene	C_2H_4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	ブタジエン	Butadiene	$(CH_2CH)_2$	△	△	△	○	△	○	×	○	△	×	○	△	△	△
10	酸化エチレン	Ethylene oxide	$(CH_2)_2O$	○	○	○	○	△	○	×	×	△	×	○		○	○
11	塩素	Chlorine	Cl_2	△ D	△ D	△ D	△ D	○	△ D	△ D	△ D	△ D	×	△ D	△ D	△ D	○
12	アンモニア	Ammonia	NH_3	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	△ D	△ D	△ D	△ D
13	硫化水素	Hydrogen sulfide	H_2S	○	○	○	○	○	○	△ NT D	△ NT D	×	○	○	△	○	△
14	亜硫酸ガス	Sulfurous acid gas	SO_2	×	△ D	△ D	○	△ D	△ D	△ NT	○	○	△	△ D	△ NT	○	△ 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_2F_2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△ D	○	○	○
17	フルオロカーボン22	Fluorocarbon 22	$CHClF_2$	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△ D Mg<2%	○	○	○
18	塩化ビニール	Vinyl chloride	C_2H_3Cl	△	○	○	○	○	○	△	△		×	△		△	
19	フッ素	Fluorine	F_2	×	×		×	×	×	△ NT	×	×	×	×		△ NT	○
21	アセチレン	Acetylene	C_2H_2	○	○	○	○	○	○	×	△ Cu<62%	×	○	○	○	○	○
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_2O	△ <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_3CHO	○	○		○	○		×	×		×	△	○	○	○
33	アセトン	Acetone	$(CH_3)_2CO$	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
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_3OH	△	△	○	○	○	△	△	△	△	△	△	○	○	△
39	メチルメルカプタン	Methylmercaptan	CH_3SH	△	△	○	○	○	△	△	△	△		△			○
40	クロロホルム	Chloroform	$CHCl_3$	△ D	△ D	○	○	○	△ D	○	○	△ D	○	△ NT D	○	○	○
41	二硫化炭素	Carbon disulfide	CS_2	○	○		○			○						○	
42	硫黄	Sulfur	S	×	△	○	○		△	△ NT	△	×	○	○	×	×	△
43	石炭酸	Carboric acid	C_6H_5OH	×	×	○	○		×	×	○	○		○	○	○	○
45	液化酸素	Liquefied oxygen	O_2				○			○	○	○					
46	LNG	LNG					○			△ H₂S 0.1%以下とする/ H2S shall be 0.1% or less.	△	△		△	△		○
47	アルゴン	Argon	Ar	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○