

CHEMICAL RESISTANCE LIST

The data has been taken from the relevant manufacturer's documentation and our own tests. Resistance of materials is also dependant on other factors, e.g. operating conditions of surfaces etc., and so this list must be treated as an initial guide only. It cannot claim to offer any guarantees. It should be taken into consideration in particular that usual dosing media are compounds for the most part, and their corrosiveness cannot be deducted simply by adding the corrosiveness of each single component. In such cases the chemical producers data of the material compatibility are to be considered as a matter of prime importance for the material choice. A safety data sheet does not give these data and therefore cannot take the technical documentation on the application.

- PVC Poly Vinyl Chloride
- PP Poly Propylene
- PVDF Poly Vinylidene Fluoride
- FPM Fluoro Polypropylene Copolymer
- EPDM Ethylene Propylene Copolymer
- PTFE Poly Tetra Fluoro Ethylene

▪ MARKS

- ◎ ... Excellent (사용가능)
- ... Good (사용가능)
- △ ... Fair (조건부사용가능)
- X ... Not Recommended (사용불가)

재질 Material 材質 온도 Temperature 농도 Concentration 濃度 약품명 Chemicals	P V C	P D P	P V F	S T P	S T D	F P F	E P T	P T F
黃酸(황산) H ₂ SO ₄ Sulfuric Acid	60	40	◎ ○ ○ X X ○ ○ ○					
	60	60	X ○ ○ X X ○ ○ ○					
	80	80	X △ ○ X X ○ X ○					
	90	20	O ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	90	40	O ○ ○ ○ △ ○ ○ ○					
	90	60	X ○ ○ X △ ○ X ○					
窒酸(질산) HNO ₃ Nitric Acid	25	20	O △ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	25	40	X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	25	60	X X ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	25	80	X X △ ○ ○ ○ ○ ○					
	50	20	△ △ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	50	40	X X ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	50	60	X X ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	75	20	O X ○ ○ ○ ○ ○ ○					
鹽酸(염산) HCl Hydrochloric Acid	15	40	○ ○ ○ ○ X X ○ ○ ○					
	15	60	O ○ ○ X X ○ ○ ○					
	15	80	X ○ ○ X X ○ ○ ○					
	25	40	○ ○ ○ ○ X X ○ ○ ○					
	25	60	O ○ ○ X X ○ ○ ○					
	25	80	X ○ ○ X X ○ ○ ○					
	35	20	○ ○ ○ ○ X X ○ ○ ○					
	35	40	○ ○ ○ ○ X X ○ ○ ○					
	35	60	O ○ ○ X X ○ ○ ○					
	35	80	X ○ ○ X X ○ ○ ○					
크롬酸 CrO ₃ Chromic Acid	10	40	△ X ○ X X ○ X ○					
	10	80	X X ○ X X ○ X ○					
	20	20	△ X ○ X X ○ X ○					
	20	40	△ X ○ X X ○ X ○					
	20	80	X X ○ X X X X ○					
	50	60	X X ○ X X X X ○					
莽酸(수산) HOOC-COOH Oxalic Acid	20	40	○ ○ ○ X △ ○ ○ ○					
	20	80	X ○ ○ X X ○ ○ ○					
	50	40	○ ○ ○ X △ ○ ○ ○					
	50	60	O ○ ○ X X ○ ○ ○					
	50	80	X ○ ○ X X ○ ○ ○					

재질 Material 材質 온도 Temperature 농도 Concentration 濃度 약품명 Chemicals	P V C	P D P	P V F	S T P	S T D	F P F	E P T	P T F
磷酸(인산) H ₃ PO ₄ Phosphoric Acid	25	20	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	25	40	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	25	80	X ○ ○ X ○ X ○ ○ ○					
	50	20	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	50	40	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	50	80	X △ ○ X ○ X ○ ○ ○					
弗化水素酸(불화수소산) HF Hydrofluoric Acid	75	20	X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	75	40	O ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	75	80	X X ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	80	20	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	80	40	O ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	80	80	X X △ X X ○ ○ ○ ○					
	10	20	O ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	10	40	△ △ ○ X X ○ ○ ○					
개미酸 HCOOH Formic Acid	80	20	O ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	80	40	△ △ ○ X X ○ ○ ○					
	80	50	X X ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	80	55	△ X ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	80	80	X X ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	40	20	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
過鹽素酸(과염소산) HClO ₄ Perchloric Acid	40	40	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	40	60	X X ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	40	80	X X ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	10	20	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	10	40	O X ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	10	80	X X ○ ○ ○ ○ ○ ○					
酒石酸(주석산) CH(OH)COOH Tartaric Acid	20	20	O ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	20	40	O ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	20	60	X △ ○ X X ○ ○ ○					
	20	80	X X ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	40	20	O ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					
	40	40	O ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○					

약품명 藥品名 Chemicals	재질 Material 材質		P V C	P D F	P S D 0	F P S 3	E P D 1	P T F M	
	온도 Temperature	농도 Concentration							
	(%)	(°C)							
醋酸(초산) CH ₃ COOH Acetic Acid	10	40 ○ ○ ○ ○ △ X ○ X ○							
	20	80 X X ○ △ X X X ○							
	25	20 ○ ○ ○ ○ △ X ○ △ ○							
	40	40 ○ ○ ○ ○ △ X ○ X ○							
	80	80 X X ○ X X X X ○							
	20	20 ○ ○ ○ ○ X ○ X ○							
	40	40 △ △ ○ ○ △ X X X ○							
	80	80 X X ○ X X X X ○							
	50	20 ○ ○ ○ ○ X ○ X ○							
	10	40 ○ ○ ○ ○ X X X X ○							
硅氟化水素酸 (규불화수소산) H ₂ Sif ₇ Silicofluoric Acid (Fluosilicic Acid)	30	20 ○ ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	40	40 ○ ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	60	60 ○ ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	50	40 ○ ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	60	60 ○ ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	10	40 ○ ○ ○ ○ X X X X ○							
	80	80 X X ○ X X X X ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
次亞鹽素酸(차아염소산) HClO Hypochlorous Acid	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	80	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
枸橼酸(구연산) HOC(CHCOOH) ₂ O Citric Acid	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	80	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
硼酸(붕산) H ₃ BO ₄ Boracic Acid	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
碳酸(탄산) H ₂ CO ₃ Carbonic Acid	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	80	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
乳酸(유산) CH ₃ CH(OH)COOH Lactic Acid	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	80	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
모노클로로酢酸(초산) CICH ₂ COOH Monochloroacetic Acid	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
安息香酸(안식향산) C ₆ H ₅ COOH Benzoinic Acid	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
스테아린산 CH ₃ (CH ₂) ₁₇ COOH Stearic Acid	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
올레인산 C ₁₈ H ₃₄ O ₂ Oleic Acid	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
말레인산 (CHCOO) ₂ Maleic Acid	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
脂肪酸(지방산) RCOOH Fatty Acid	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
亞黃酸(아황산) H ₂ SO ₃ Sulfurous Acid	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
硼氟化水素酸(붕불화수소산) HBF ₄ Borofluoric Acid	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
硫化水素(유화수소) H ₂ S Hydroiodic Sulfide	10	20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	20	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	40	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○							
	60	80 X ○ ○ ○ X X ○ ○ ○							
	80	80							

재질 Material 材質 온도 Temperature 농도 Concentration 濃度 温度 약품명 藥品名 Chemicals	Salts 염 鹽									
	P V C	P D P	P S F	S T D	S S 0	F P 1	E P D	P T F	P E M	P T E
	(%)	(°C)								
重炭酸(중탄산)나트륨 <chem>NaHCO3</chem> Sodium Bicarbonate	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
鹽化(염화)암모늄 <chem>NH4Cl</chem> Ammonium Chloride	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
鹽化(염화)칼륨 <chem>KCl</chem> Potassium Chloride	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
鹽化(염화)알루미늄 <chem>AlCl3</chem> Aluminium Chloride	20	○	○	○	X	X	○	○	○	
	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	X	○	○	X	X	○	○	○	
鹽化(탄산)암모늄 <chem>(NH4)2CO3</chem> Ammonium Carbonate	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
青化銅(청화동)칼륨 <chem>K3Cu(CN4)</chem> Potassium Coppercyanide	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
重크롬酸칼륨 <chem>K2Cr2O8</chem> Potassium Bichromate	40	○	○	○	X	○	○	○	○	
	80	X	X	○	X	○	△	△	○	
黃酸(황산)알루미늄 <chem>Al2(SO4)3</chem> Aluminium Sulfate	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	X	X	○	
	80	X	X	○	X	X	X	X	○	
鹽化(염화)마그네슘 <chem>NgCl2</chem> Magnesium Chloride	20	○	○	○	X	X	○	○	○	
	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
黃化(황화)나트륨 <chem>Na2S</chem> Sodium Sulfate	20	○	○	○	X	X	○	○	○	
	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
黃酸第一鐵(황산제일철) <chem>FeSO4</chem> Ferrous Sulfate	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	X	X	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
黃酸第一(황산제일)티탄 <chem>Ti2(SO4)3</chem> Titanious Sulfate	40	○	○	○	X	X	X	X	○	
	60	○	○	○	X	X	X	X	○	
	80	X	X	○	X	X	X	X	○	
黃酸第二(황산제이)티탄 <chem>Ti2(SO4)2</chem> Titanic Sulfate	20	○	○	○	X	X	X	X	○	
	40	○	○	○	X	X	X	X	○	
	60	○	○	○	X	X	X	X	○	
黃酸銅(황산동) <chem>CuSO4</chem> Copper Sulfate	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
硫黃亞鉛(유황아연) <chem>ZnSO4</chem> Zinc Sulfate	40	○	○	○	○	X	○	○	○	
	60	○	○	○	○	X	○	○	○	
	80	X	X	○	○	X	○	○	○	
鹽化亞鉛(염화아연) <chem>ZnCl4</chem> Ainc Chloride	20	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
水晶石(수정석) <chem>Na3AlF6</chem> Cryolite	40	○	○	○	X	X	X	X	○	
	60	X	○	○	X	X	X	X	○	
	80	X	X	○	X	X	X	X	○	
磷酸(인산)암모늄 <chem>(NH4)3PO4</chem> Ammonium Phosphate	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	X	X	○	
黃酸(황산)암모늄 <chem>(NH4)2SO4</chem> Ammonium Sulfate	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	X	X	○	
醋酸(초산)암모늄 <chem>NH4NO3</chem> Ammonium Nitrate	20	○	○	○	X	○	○	○	○	
	40	○	○	○	X	○	○	○	○	
	60	○	○	○	X	○	○	○	○	
鹽化第二水銀(염화제이수은) <chem>HgCl2</chem> Mercuric Chloride	40	X	○	○	X	X	X	X	○	
	60	X	○	○	X	X	X	X	○	
	80	X	X	○	X	X	X	X	○	
硼氟化銅(봉불화동) <chem>CuBF4</chem> Copper Borofluoride	80	X	X	○	X	X	X	X	○	

재질 Material 材質 온도 Temperature 농도 Concentration 濃度 温度 약품명 藥品名 Chemicals	Salts 염 鹽									
	P V C	P D P	P S F	S T D	S S 3	F P 1	P T F	P E M	P T E	
	(%)	(°C)								
鹽化(염화)니켈 <chem>NiCl2</chem> Nickel Chloride	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
黃酸(황산)칼륨 <chem>K2SO4</chem> Potassium Sulfate	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
카리明般(명반) <chem>K2SO4Al2(SO4)3</chem> Potassium Alum	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
弗化(불화)알루미늄 <chem>AlF3</chem> Aluminium Fluoride	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
鹽化(염화)나트륨 <chem>NaCl</chem> Sodium Chloride	40	○	○	○	○	○	○	○	○	
	60	○	○	○	○	○	○	○	○	
	80	X	X	○	○	○	○	○	○	
鹽化第一錫(염화제일석) <chem>SuCl2</chem> Stannous Chloride	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
鹽化第二錫(염화제이석) <chem>SuCl4</chem> Stannic Chloride	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
鹽化第二銅(염화제이동) <chem>CuCl2</chem> Cupric Chloride	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
鹽化第二鐵(염화제이철) <chem>FeCl3</chem> Ferric Chloride	20	○	○	○	X	X	○	○	○	
	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
黃酸(황산)마그네슘 <chem>MgSO4</chem> Magnesium Sulfate	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
黃酸(황산)니켈 <chem>NiSO4</chem> Nickel Sulfate	40	X	○	○	X	X	○	○	○	
	60	X	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
시안화나트륨 <chem>NaCN</chem> Sodium Cyanide	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	X	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
過망간 酸칼륨 <chem>KMnO4</chem> Potassium Permanganate	20	○	○	○	X	X	○	○	○	
	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	X	○	○	X	X	○	○	○	
鹽素酸(염소산)칼륨 <chem>KClO3</chem> Potassium Chlorate	20	○	X	○	X	X	X	○	○	
	40	○	X	○	X	X	X	○	○	
	80	X	X	○	X	X	X	○	○	
沃化(옥화)칼륨 <chem>KI</chem> Potassium Iodide	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	X	X	○	
硝酸銀(초산은) <chem>AgNO3</chem> Silver Nitrate	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	X	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	X	X	○	
二酸化��素(이산화탄소) <chem>CO2</chem> Carbon Dioxide	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	X	X	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
鹽化(염화)바륨 <chem>BaCl2·3H2O</chem> Barium Chloride	40	○	○	○	X	X	○	○	○	
	60	○	○	○	X	X	○	○	○	
	80	X	X	○	X	X	○	○	○	
Organic Chemicals 유기약품										
메칠알콜 <chem>CH3OH</chem> Methyl Alcohol	20	○	○	○	X	X	○			

약품명 藥品名 Chemicals	재질 Material 材質		온도 Temperature 농도 Concentration 濃度 (%)	온도 Temperature 농도 Concentration 濃度 (°C)	Organic Chemicals 유기약품									
	P V C	P P C			P V P F	S T D 0	S T D 0	F P M	E P M	P T E				
	P F	P 4	P 6	S 1	S 1	P D	P F	T E						
아밀알콜 <chem>C5H12OH</chem> Amyl Alcohol			40 ○ ○ ○ X X ○ ○ ○ ○	60 ○ ○ ○ X X ○ ○ ○ ○	80 X X ○ X X ○ X ○ ○									
o-크레졸 <chem>C6H4(CH3)OH</chem> o-Cresol			20 △ X ○ X X ○ X ○ ○	40 △ X ○ X X ○ X ○ ○	60 X X ○ X X ○ X ○ ○									
m-크레졸 <chem>C6H4(CH3)OH</chem> m-Cresol			40 △ X ○ X X ○ X ○ ○	60 X X ○ X X ○ X ○ ○										
p-크레졸 <chem>C6H4(CH3)OH</chem> p-Cresol			40 △ X ○ X X ○ X ○ ○	60 X X ○ X X ○ X ○ ○										
에틸렌글리콜 <chem>CH2OHCH2OH</chem> Ethylene Glycol			40 ○ ○ ○ X X ○ ○ ○ ○	60 X ○ ○ X X ○ ○ ○ ○	80 X X △ X X ○ X ○ ○									
트리에탄올아민 <chem>N(CH2CH2OH)4</chem> Triethanol Amine			40 X ○ X X X ○ ○ ○ ○	60 X ○ X X X X X ○ ○										
글리세린 <chem>C3H5(OH)4</chem> Glycerine			40 ○ ○ ○ X X ○ ○ ○ ○	60 X X ○ X X ○ ○ ○ ○	80 X X ○ X X X X X ○ ○									
글루코스 <chem>C6H12O7</chem> Glucose			40 ○ ○ ○ X X ○ ○ ○ ○	60 X X ○ X X ○ ○ ○ ○	80 X X ○ X X X X X ○ ○									
염산아닐린 <chem>C6H5NH3-HCl</chem> Aniline Hydrochloride			20 ○ X ○ X X X X X ○ ○	40 △ X ○ X X X X X ○ ○										
표백분(분) <chem>Ca(ClO)2CaCl2H3O</chem> Bleaching Powder			40 X X ○ X X ○ ○ ○ ○	80 X X ○ X X X X X ○ ○										
푸프랄 Furfural			20 X ○ ○ X X ○ ○ ○ ○	40 X ○ △ X X ○ ○ ○ ○	60 X ○ X X X ○ ○ ○ ○									
페놀 <chem>C6H5OH</chem> Phenol			20 ○ ○ ○ X X ○ ○ ○ ○	40 ○ ○ ○ X X X X X ○ ○	60 X △ △ X X X X X ○ ○	80 X X X X X X X X ○ ○								
포르말린 <chem>HCHO</chem> Formalin			20 ○ ○ ○ X X ○ ○ ○ ○	40 △ ○ ○ X X ○ ○ ○ ○	60 X ○ X X X ○ ○ ○ ○									
아세톤 <chem>CH3COCH4</chem> Acetone			20 X ○ X X X ○ ○ ○ ○	40 X X X X X ○ ○ ○ ○	60 X X X X X X X X ○ ○	80 X X X X X X X X ○ ○								
四鹽화��素(사염화탄소) <chem>CCl4</chem> Carbon Tetrachloride			40 X X ○ ○ ○ X X X ○ ○	60 X X ○ ○ ○ X X X ○ ○										
퍼클로로에틸렌 <chem>Cl2-CCl2</chem> Percholoro Ethylene			60 X X ○ X X X X X ○ ○	80 X X ○ X X X X X ○ ○										
하이드로퀴논 <chem>C6H4(OH)3</chem> Hydroquinone			40 X X ○ X X X X X ○ ○	80 X X ○ X X X X X ○ ○										
니트로벤젠 <chem>C6H5NO3</chem> Nitrobenzene			20 X ○ △ X X ○ ○ ○ ○	40 X ○ X X X ○ ○ ○ ○										
아닐린 <chem>C6H5NH3</chem> Aniline			40 X ○ X X X ○ ○ ○ ○	60 X X ○ X X ○ ○ ○ ○	80 X X X X X X X X ○ ○									
벤젠 <chem>C6H6</chem> Benzene			20 X ○ ○ X X ○ ○ ○ ○	40 X ○ ○ X X ○ ○ ○ ○	60 X X ○ X X ○ ○ ○ ○	80 X X ○ X X X X X ○ ○								
클로로포름 <chem>CHCl4</chem> Chloroform			20 X △ ○ X X ○ ○ ○ ○	40 X X ○ X X ○ ○ ○ ○	60 X X X X X ○ ○ ○ ○	80 X X X X X X X X ○ ○								
톨루엔 <chem>C6H5CH4</chem> Toluene			20 X X ○ X X X X X ○ ○	40 X X ○ X X X X X ○ ○	60 X X △ X X X X X ○ ○	80 X X X X X X X X ○ ○								

약품명 藥品名 Chemicals	재질 Material 材質		온도 Temperature 농도 Concentration 濃度 (%)	온도 Temperature 농도 Concentration 濃度 (°C)	Others 기타									
	P V C	P P C			P V P F	S T D 0	S T D 0	F P M	E P M	P T E				
	P F	P 4	P 6	S 1	S 1	P D	P F	T E						
수(물) <chem>H2O</chem> Water			40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	60 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									
沃素(옥소) I Iodine			20 △ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	40 X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	60 X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									
錫(염) 맥기液(웨로스탄법) Pickel Liquor for Tin plating (Ferrostan method)			20 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									
크롬 맥기液 Pickel Liquor for Chrome plating			40 ○ X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○										
폴리에틸렌 글리콜 <chem>HOCH2(CH2OCH2)nCH2OH</chem> Polyethylene Glycol			40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	60 X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									
스미치온(殺蟲劑) Sumition (Exterminator)			40 X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○										
醋(초) Vinegar			40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○										
올리브油 Olive Oil			40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	60 X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									
피마자油 Castor Oil			40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	60 X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									
야자油 Coconut Oil			40 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○										
綿實油(면실유) Cottonseed Oil			40 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○										
카제인 Casein			60 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○										
젤라틴 Gelatine			40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	60 X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									
石科(비누액) Soap			40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	60 X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									
牛乳(우유) Milk			40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	60 X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									
아스팔트 Asphalt			40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	60 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									
맥주 Beer			40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	60 X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									
수소(수소) <chem>H2</chem> Hydrogen			40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○										
오존 O ₃ Ozone			20 ○ X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	40 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									
一酸化窒素(일산화질소) <chem>N2O</chem> Nitrous Oxide			40 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	60 X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	80 X X ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									

- Do not dry run
- Do not transport liquids containing solids.
- Do not transport fluids that inflate or deform the mucilage components of the pump.
- Do not place dangerous or flammable objects around the pump to prevent fire or explosion hazards.
- Do not transport liquids containing iron, nickel, etc.
- Viscosity of 30 cp or more.