

# 冷凍空調機器用水質ガイドライン JRA-GL02 : 1994

## 冷却水・冷水・温水・補給水の水質基準値

社団法人 日本冷凍空調工業会 平成5年11月改訂

	項目	冷却水系				冷水系		傾向	
		循環式		一過式	循環式 (20℃以下)	補給水	腐食	スケール	
		循環水	補給水	一過式	循環式	補給水			
基準項目	pH(25℃)	6.5~8.2	6.0~8.0	6.8~8.0	6.8~8.0	6.8~8.0	○	○	
	電気伝導率(mS/m)(25℃)	80以下	30以下	40以下	40以下	30以下	○	○	
	塩化物イオン(mgCl <sup>-</sup> /L)	200以下	50以下	50以下	50以下	50以下	○	○	
	硫酸イオン(mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /L)	200以下	50以下	50以下	50以下	50以下	○	○	
	酸消費量(pH4.8)(mgCaCO <sub>3</sub> /L)	100以下	50以下	50以下	50以下	50以下		○	
	全硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /L)	200以下	70以下	70以下	70以下	70以下		○	
	カルシウム硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /L)	150以下	50以下	50以下	50以下	50以下		○	
	イオン状シリカ(mgSiO <sub>2</sub> /L)	50以下	30以下	30以下	30以下	30以下		○	
	安定度指数	6.0~7.0	-	-	-	-	○	○	
参考項目	鉄(mgFe/L)	1.0以下	0.3以下	1.0以下	1.0以下	0.3以下	○	○	
	銅(mgCu/L)	0.3以下	0.1以下	1.0以下	1.0以下	0.1以下	○	○	
	硫化物イオン(mgS <sup>2-</sup> /L)	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	○	○	
	アンモニウムイオン(mgNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L)	1.0以下	0.1以下	1.0以下	1.0以下	0.1以下	○	○	
	残留塩素(mgCl/L)	0.3以下	0.3以下	0.3以下	0.3以下	0.3以下	○	○	
	遊離炭酸(mgCO <sub>2</sub> /L)	4.0以下	4.0以下	4.0以下	4.0以下	4.0以下	○	○	
	安定度指数	6.0~7.0	-	-	-	-	○	○	

	項目	温水系				傾向	
		低位中温水系		高位中温水系		腐食	スケール
		循環水 (20~60℃)	補給水	循環水 (60~90℃)	補給水		
基準項目	pH(25℃)	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	○	○
	電気伝導率(mS/m)(25℃)	30以下	30以下	30以下	30以下	○	○
	塩化物イオン(mgCl <sup>-</sup> /L)	50以下	50以下	30以下	30以下	○	○
	硫酸イオン(mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /L)	50以下	50以下	30以下	30以下	○	○
	酸消費量(pH4.8)(mgCaCO <sub>3</sub> /L)	50以下	50以下	50以下	50以下		○
	全硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /L)	70以下	70以下	70以下	70以下		○
	カルシウム硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /L)	50以下	50以下	50以下	50以下		○
	イオン状シリカ(mgSiO <sub>2</sub> /L)	30以下	30以下	30以下	30以下		○
	安定度指数	-	-	-	-	○	○
参考項目	鉄(mgFe/L)	1.0以下	0.3以下	1.0以下	0.3以下	○	○
	銅(mgCu/L)	1.0以下	0.1以下	1.0以下	0.1以下	○	○
	硫化物イオン(mgS <sup>2-</sup> /L)	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	○	○
	アンモニウムイオン(mgNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L)	0.3以下	0.1以下	0.1以下	0.1以下	○	○
	残留塩素(mgCl/L)	0.25以下	0.3以下	0.1以下	0.3以下	○	○
	遊離炭酸(mgCO <sub>2</sub> /L)	0.4以下	4.0以下	0.4以下	4.0以下	○	○
	安定度指数	-	-	-	-	○	○

1) 項目の名称とその用語の定義及び単位は JIS K 0101 による。

2) 欄内の○印は腐蝕又はスケール生成傾向に関する因子であることを示す。

3) 温度が高い場合(40℃以上)には一般的に腐食性が著しく、特に鉄鋼材料が何の保護被膜もなしに水と直接触れるようになっていた時は防食薬剤の添加、脱気処理など有効な防食対策を施すことが望ましい。

4) 密閉冷却塔を使用する冷却水系において、閉回路循環水及びその補給水は温水系の、散布水及びその補給水は循環式冷却水系の、それぞれの水質基準による。

5) 供給・補給される源水は、水道水(上水)、工業用水及び地下水とし、純水、中水、軟水処理水などは除く。

6) 上記15項目は腐食及びスケール障害の代表的な因子を示したものである。

※安定度指数は、水の腐食性とスケール生成の傾向を示す尺度として提唱されている。

安定度指数(RS1)が6未満のとき:スケール生成傾向, 6以上7未満のとき安定領域, 7以上のとき腐食傾向。