

非鉄金属および合金用腐食液 (金属データブック 改定4版, (社)日本金属学会, 丸善(株), pp.233-234, 2004年)

金属または合金	腐食液の組成 [10 ⁻⁶ m ³]					備 考
	塩酸	硝酸	フッ酸	水	その他	
AlおよびAl合金	1.5	2.5	0.5	95.5	—	15s浸漬。大部分の組織成分を現出する。(着色C1)
	—	—	0.5	99.5	—	15s拭う。この液は表面層を除去し、小さい組織成分を現出する。(着色C2)
	—	25	—	75	—	70℃で40s浸漬。冷水中に急冷する。(着色C3)
	—	—	—	99	カセイソーダ1g	10s拭う。Al ₃ Mg, (AlCrFe)以外の相を現出する。(着色C4)
	—	—	—	99	カセイソーダ10g	70℃で5s浸漬。冷水中に急冷する。(着色C5)
	—	—	—	—	カセイソーダ(カリ)3~5% 炭酸ソーダ(カリ)3~5%	再現性の要求される時、FeNiAl ₉ (暗青)とNiAl ₃ (褐)の区別に用いる。
	7.6	—	46.2	46.2	—	一般的な組織用。被膜が形成するが、硝酸またはクロム酸処理により除去できる。
	—	20	20	—	グリセリン60	研磨と腐食の繰返しにより粒界を現出する。
	—	—	—	90	硝酸第二鉄10g	Al-Cu合金に適する。
	—	1~10	—	—	エチルアルコール100	Al-Mg合金に適する。Al ₃ Mg ₂ (褐色)
	—	—	—	96	ピクリン酸4g	10min腐食によりCuAl ₂ のみ着色する。
	50 (高純)	47 (発煙)	3	—	—	高純度Alに適する。10~60s浸漬する。転位ピットを形成する(ピット面は{100}に平行)。
	—	—	—	—	シュウ酸アンモニウム1g, アンモニア水(15%)100	Al-Mg-Si合金の粒界を現出する。新しい液で5min腐食(80℃)
	—	—	1 (48%)	26 (蒸留水)	正リン酸(d=1.65)53, ジエチレンジグリコールモノメチルエーテル20	結晶粒方位観察用 電解腐食(40V, <10A/m ² , 1.5~2min)。
	3	—	—	977	シュウ酸100g, エチルエーテル20	castingジュラルミン用。電解腐食(12V, 20A/m ²)
Cu, Cu合金, 黄銅, 青銅, 洋白	—	—	—	50	水酸化アンモニウム50, 過酸化水素水(30%)20	CuおよびCuリッチ合金用。粒界を腐食する。 α固溶体に色をつける。
	—	—	—	1 000	過硫酸アンモニウム100g	Cu, 黄銅, 青銅, 洋白, Al青銅用, レリーフ効果がある。
	30	—	—	120	塩化第二鉄10g	Cu, 黄銅, 青銅, 洋白, Al青銅, Cuリッチ合金用の一般的腐食液。
	—	—	—	—	飽和クロム酸水溶液	Cu, 黄銅, 青銅, 洋白, Mn青銅, Be, Si, Mn, Crを含むもの。1~1.5min。
	—	40	—	35	クロム酸25g	多くの銅合金の組織成分の現出に適する。 γ相とδ相は輝青色としてとくによく現れる。
	—	—	—	—	アンモニア水10, シュウ酸アンモニウム飽和水溶液	高Zn黄銅に用いる。
	—	—	—	1 900	硫酸第一鉄30g, カセイソーダ4g, 硫酸100	一般用。電解腐食(8~10V, 10A/m ²)。β相が着色する。
	—	—	—	1 000	シュウ酸100g	電解腐食。白銅, 洋白, 黄銅用。
	—	2	—	500	硝酸第二鉄20g, 硝酸20g	複雑なAl青銅に適する。
	—	20	—	—	酢酸(75%)30, アセトン30	Cu-Ni-Al合金用。
	—	20	—	—	氷酢酸20, グリセリン80	Pb入黄銅, 青銅用。
	NiおよびNi合金	—	10 (70%)	—	—	氷酢酸10
—		10	—	85	氷酢酸5	電解腐食(1.5V)。結晶粒度の測定に適する。
W	—	—	—	—	カセイソーダ(15%)水溶液	電解腐食(0.5kA/m ²)
	—	—	—	—	3%過酸化水素水	煮沸する。30~90s粒界を現出する。