

非鉄金属および合金用腐食液 (金属データーブック)

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. $Al_3Mg$ , $(AlCrFe)$ 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とき. $FeNiAl_9$ (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合金適する. $Al_3Mg_2$ (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	鋳造ジュラルミン用. 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. $\alpha$ 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. $\gamma$ 相と $\delta$ 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 ( $8\sim10V$ , $10A/m^2$ ). $\beta$ 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, 硝安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	室温で2~20s浸漬. 新しい液を使う. 純Ni, 白銅, モネルメタル, 洋白に適する.
	—	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.