

シー・ビー A-663 使用説明書

シー・ビー A-663はクロムを含有しないアルミニウム合金向けの酸洗、兼スマット除去剤です。硝酸と併用して使用します。浸透探傷検査、アルマイト、抵抗溶接、化成処理の前にもご使用ください。

特徴

- ・クロムは含有していません。
- ・スプレー、浸漬どちらでも使用できます。
- ・表面の酸化物や熱処理による変色の除去、アルカリエッチングで発生したスマットの除去に効果的です。
- ・液寿命が長く、銅イオンが多量に混入しても長く使用できます。
- ・液管理は、滴定法で簡単に出来ます。
- ・常温で使用します。

組成及び性状

シー・ビー A-663は、酸性洗浄剤です。

- 外観 : 茶褐色液体
- pH : 1以下(25°C)
- 比重 : 約1.3(25°C)

適合規格

- ・Boeing
 - BAC 5765 (Partial)
- ・Israel Aerospace Industries
- ・Lockheed Martin
 - EMAP Item G32.0232 Version: 7
 - STM32-402 C, Class I and II, Type 2
- ・United Launch Alliance
 - DPM 8996

使用方法

シー・ビー A-663の建浴方法は次の通りです。(標準条件の場合)

- (1) 処理槽※に常温の脱イオン水を処理液全量の50v/v%になるまで入れます。
- (2) 濃度67.5%の硝酸をゆっくりと処理液全量の25v/v%(およそ350g/L)加えます。
- (3) 攪拌しながら、シー・ビー A-663を処理液全量の15v/v%(およそ195g/L)加えます。
- (4) 常温の脱イオン水を処理液全量の10v/v%加えて、50~60分攪拌して下さい。

※処理槽、全ての配管、ポンプ、及び付帯設備の材質は、ステンレス鋼(316Lを推奨)、又は耐酸性プラスチックを使用し、処理液に接する全てのポンプシールやバルブシート類の材質は、EPDM、テフロン、またはバイトンでなければなりません。

シー・ビー A-663の使用方法は次の通りです。

標準濃度 : A-663 : 12.5~17.5 v/v% (162.5~227.5 g/L)
67.5%硝酸 : 20~30 v/v% (280~420 g/L)
標準温度: 18~26°C (18°C以下になる場合は加温して下さい*)
標準時間: 浸漬法の場合は2~10分
スプレーの場合は30秒~5分

処理手順:

- (1) 上記の条件でスマット除去を行います。
- (2) 処理後は攪拌を伴った水洗槽に浸漬するか、スプレーで水洗して下さい。
- (3) 水洗槽は不純物を除去するためオーバーフローさせて下さい。

※注 18°Cを下回らない限り、加熱は必要ありません。温度が上昇するにつれて、金属の除去(エッチング速度)が増加することに注意してください。

建浴直後の注意:

建浴直後の新液は、ワーク処理に通常より多くの熱(発熱)が起こり昇温します。但し、数日で安定します。空気攪拌は、この発熱状態を軽減します。

管理方法

1. 酸度の測定(67.5%硝酸濃度)

器具: 250ml 三角フラスコ	50ml メスシリンダー
5ml ホールピペット(プラスチック製)	15ml ホールピペット(プラスチック製)
ビュレット	
試薬: フェノールフタレイン指示薬	1.0mol/L 水酸化ナトリウム溶液
脱イオン水	25% フッ化カリウム溶液

- (1) 50mlの脱イオン水を三角フラスコに量り取ります。
- (2) ホールピペットでシー・ビー A-663処理液を5ml採取し、三角フラスコに加えます。
- (3) 25%フッ化カリウム溶液を15ml量り取り三角フラスコに加えて(白濁する)、4~5滴、フェノールフタレイン指示薬を滴下します。
- (4) 1.0mol/L水酸化ナトリウム溶液で滴定し、赤色が消えなくなったところを終点とします。

計算式 : 酸度(v/v%) (67.5%硝酸濃度) = 滴定量(ml) × 1.2

酸度(g/L) (67.5%硝酸濃度) = 滴定量(ml) × 16.8

2. シー・ビー A-663濃度の測定

器具: 250ml ビーカー	pHメーター
5ml ホールピペット(プラスチック製)	ホットプレート(マグネチックスターラー付き)
攪拌子	温度計
50ml ビュレット	メスシリンダー(約200ml)
試薬: 0.05mol/L EDTA標準溶液	5-スルホサリチル酸
ホウ酸	グリシン
脱イオン水	

- (1) ホールピペットでシー・ビー A-663処理液を5ml採取し、ビーカーに加えます。
- (2) メスシリンダーに脱イオン水を120ml量り取り、ビーカーに加えます。
- (3) 1~2gのホウ酸を加え、完全に溶解するまで攪拌します。
- (4) pHメーターをセットし、攪拌しながらpHが2.5になるまでグリシンを少量ずつ加えます。(橙色) pHが2.5になったら電極を外し、脱イオン水で洗浄します。洗浄液はビーカー内に戻します。
- (5) ホットプレートにて45~50°Cに加温します。
- (6) 攪拌しながら5-スルホサリチル酸を1g加えます。(液が赤褐色に変わります。)
- (7) 0.05mol/L EDTA標準溶液にて滴定します。(終点: 赤褐色⇒黄色)
※滴定は40~45°Cの温度を維持して行います。それ以下の温度の場合、再加温します。
- (8) 終点の確認のため、5-スルホサリチル酸を少量加え、黄色のままであることを確認します。もし、赤く変化した場合は終点ではないので、滴定を続けます。

計算式 : シー・ビー A-663濃度(v/v%) = EDTA滴定量(ml) × 0.575

シー・ビー A-663濃度(g/L) = 滴定量(ml) × 7.48

3.補給

下記の計算式にて補給量を算出します。

$$67.5\% \text{硝酸補給量 (g)} = [\text{目標酸度 (v/v\%)} - \text{測定酸度 (v/v\%)}] \times 14 \times \text{タンク容量 (L)}$$

$$\text{シー・ビー A-663補給量 (g)} = [\text{目標濃度 (v/v\%)} - \text{測定濃度 (v/v\%)}] \times 13 \times \text{タンク容量 (L)}$$

【注】本製品は液体です。補給の際は液面が上昇します。補給により処理槽より液が溢れないよう十分注意して下さい。尚、補給式による目標濃度は基準液面に戻った場合の濃度となります。

4.エッチレートの測定

試験板：アルミニウム合金板(A2024クラッド材)、脱脂品

処理条件：単純浸漬(無攪拌)の処理液(標準温度)

処理方法：処理前・後に重量を測定します(電子天秤 0.1mgまで計量する)。

算出式：

$$\text{エッチレート (mil/surface/hour)} = \frac{(I-F) \times Th \times 30}{I \times I. T.}$$

I = 浸漬前の試験材の重さ(g) Th = 試験材の厚さ(mil)

F = 浸漬後の試験材の重さ(g) I. T. = 浸漬時間(min)

補足：標準条件でご使用の場合、エッチレートは0.1～0.4mil/surface/hourとなります。

エッチレートは濃度、温度、合金の種類によって変わります。

エッチレートの維持はシー・ビー A-663の補給の他、フッ化水素、或いは、酸性フッ化アンモニウムの補給が必要です。

5.処理液の寿命について

ご使用を継続されますと処理液中に処理材から溶解した銅イオンが蓄積します。処理液中の銅イオンが1000mg/Lに達しますと処理液の寿命となります。銅イオン量は原子吸光分析法などで測定します。

適用を受ける主な法規制

1. 水質汚濁防止法

(1) pH (2) COD (3) BOD (4) フッ素 (5) ノルマルヘキサン抽出物質 (6) 硝酸

2. 労働安全衛生法

名称等を通知・表示すべき危険物及び有害物：フッ化水素酸

3. 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第1種指定物質：フッ化水素酸(No.374)

4. 毒物及び劇物取締法

医薬用外毒物 フッ化水素酸 約1.4%含有

5. 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄する場合、特別管理産業廃棄物)

尚、処理液の廃棄処置については廃棄物専門業者にご相談下さい。

また、付着した布またはウエスなどを廃棄するも、産業廃棄物として処理して下さい。

注意事項

シー・ビー A-663は、工業薬品です。

使用前に安全データシート(SDS)を入手し、すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

荷姿

20kg 入り ポリ容器

以上