573061

（由本局填寫）

承辦人代碼：	
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

A6
B6

本案已向：

日本 國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ，☑有 □無主張優先權

1999 年 12 月 14 日 特願平 11-354673(主張優先權)

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（1）

[技術領域]

本發明為有關一種將含鋁之鎂合金表面進行化成處理時所使用之處理液，藉由使用該處理液將含鋁之鎂合金表面進行化成處理之高耐蝕性表面處理鎂合金製品之製造方法，以及該高耐蝕性表面處理鎂合金製品。更詳言之，本發明為一種有害的6價鉻濃度低之化成處理液，可提供較以往之鉻酸鹽(CHROMATE)處理液壽命長且更高耐蝕性表面處理鎂合金製品之處理液。及有關於一種藉由使用該處理液將含鋁之鎂合金表面進行化成處理之高耐蝕性表面處理鎂合金之製造方法，以及該高耐蝕性表面處理鎂合金製品。

[背景技術]

眾所皆知鎂合金用，特別是含鋁之鎂合金用之化成處理浴，有於JIS H 8561規格之3種，日本專利特開平8-225954號公報等已記載之鉻酸處理浴。而且Dow22法(「'92鎂操作手冊」(1992)日本鎂協會第127頁)，JIS H 8651規格之11種，特開平8-35073號公報，Jan Ivar Skar,et al.,SAE Technical Paper Series，970324,pp7-11,1997，David Hawke,et al.,Metal Finishing 93,10,pp34-38,1995等已記載之含有高錳酸或錳酸之水溶性鹽之化成處理浴為人所知，再者特開昭57-41376號公報、特開平11-36082號公報等已記載之含有高錳酸之水溶性鹽和鈦鹽及/或鋯鹽之化成處理浴皆為人所知。

於鎂、鋁及此等之合金等之輕金屬製品之表面化成

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（2）

處理中，近年來由於環境問題朝向不使用有害物質之6價鉻之非鉻酸鹽化。然而在化成處理製品之耐蝕性點上能凌駕歷來所使用之鉻酸處理浴之處理浴、處理方法卻尚未被開發。仍期待開發出更能因應用途、狀況之高耐蝕性之鉻酸鹽處理浴。

本發明之課題係提供一種含有有害物質6價鉻之鉻酸系之鉻酸處理浴，但較以往之鉻酸鹽處理浴設定較低之6價鉻濃度。儘管以較低之6價鉻濃度，但仍可提供較以往之鉻酸鹽處理液具有壽命長且更高耐蝕性之表面處理鎂合金製品之處理液。

另一課題是提供一種藉由利用該處理液，將含鋁之鎂合金表面進行化成處理之高耐蝕性表面處理鎂合金製品之製造方法，以及該高耐蝕性表面處理鎂合金製品。

[發明揭示]

為達成上述之課題，經本發明人等一意研討結果，發現藉由使用添加含有鉻酸、重鉻酸或此等之水溶性鹽，高錳酸、錳酸或此等之水溶性鹽，硝酸或硝酸之水溶性鹽之處理液，再添加醋酸或醋酸之水溶性鹽，以及磷酸或磷酸之水溶性鹽之化成處理液，將含鋁之鎂合金表面以比較低的處理溫度、比較短的處理時間進行化成處理亦可製得高耐蝕性表面處理鎂合金製品，而且該化成處理液之壽命長(每單位面積可以處理含鋁之鎂合金表面之面積大)而完成本發明。亦即，本發明之含鋁之鎂合金用化成處理液，其特徵係含有鉻酸、重鉻酸或此等之水溶性鹽之濃度換算

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（3）

成三氧化鉻量為3至50g/L，高錳酸、錳酸或此等之水溶性鹽之濃度換算成高錳酸鉀量為0.5g/L以上、溶解度以下，硝酸或硝酸之水溶性鹽之濃度換算成硝酸鈉量為3至60g/L，醋酸或醋酸之水溶性鹽之濃度換算成醋酸鈉量為0.5至50g/L，磷酸或磷酸之水溶性鹽之濃度換算成磷酸鈉量為0.05至8g/L者。

此外，本發明之高耐蝕性表面處理鎂合金製品之製造方法，其特徵為將含鋁之鎂合金表面，用液溫為288至368K之上述含鋁之鎂合金用化成處理液進行化成處理0.3至10分鐘者。

再者，本發明之高耐蝕性表面處理鎂合金製品，其特徵為係依據上述之製造方法而得。

[本發明之最佳實施型態]

本發明中成為化成處理對象之含鋁之鎂合金，包含在各種技術領域所實用之全部含鋁之鎂合金，例如鋁鋅(AZ)系、鋁錳(AM)系、鋁錳(AM)(含有鈣)系、鋁硫(AS)系鎂合金，因而一般此等之含鋁量為2至12重量%左右。

此外，本發明中進行化成處理之含鋁之鎂合金製品，其形態可例示如模具鑄造品、砂型鑄造品、壓鑄(DIECASTING)、展伸材及鍛造材等。

在含鋁之鎂合金表面進行化成處理之前，將該含鋁之鎂合金表面進行溶劑除脂、前處理或化成處理後乾燥者為佳。至於溶劑除脂例如可在丙酮中進行超音波清洗15分鐘。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（4）

此外，前處理可浸漬於例如焦磷酸鉀濃度35g/L之液溫333K水溶液中1分鐘，之後進行水洗及純水清洗。接著浸漬於苛性鈉(caustric soda)濃度50g/L之液溫333K溶液中3分鐘，之後進行水洗及純水清洗。

上述之溶劑除脂條件及前處理條件不過是溶劑除脂及前處理之一例，亦可採用其他任一種溶劑除脂條件及前處理條件。

本發明之化成處理液係含有鉻酸、重鉻酸或此等之水溶性鹽，較佳為含有鈉鹽、鉀鹽及鋰鹽等之鹼金屬鹽和鎂鹽等之鹼土金屬鹽，其他亦可含有銨鹽、鋅鹽等。化成處理液中鉻酸、重鉻酸或此等之水溶性鹽之濃度換算成三氧化鉻量為3至50 g/L，較佳為5至50 g/L。若化成處理液中鉻酸、重鉻酸或此等之水溶性鹽之濃度不足3g/L時，則化成處理後鎂合金表面之耐蝕性有不充分之傾向。此外，即使該濃度超過50g/L其耐蝕性亦未相對地提高。

本發明之化成處理液係含有高錳酸、錳酸或此等之水溶性鹽，較佳為含有鈉鹽、鉀鹽及鋰鹽等之鹼金屬鹽和鎂鹽等之鹼土金屬鹽，其他亦可含有銨鹽等。化成處理液中高錳酸、錳酸或此等之水溶性鹽之濃度換算成高錳酸鉀量為0.5 g/L以上，溶解度以下，較佳為1至65 g/L。若該濃度不足0.5g/L時，則化成處理後鎂合金表面之耐蝕性有不充分之傾向。此外，高錳酸、錳酸或此等之水溶性鹽可以至溶解度為止存在於化成處理液中，但即使化成處理液中此等濃度高到某種程度以上，其耐蝕性亦未相對地

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（5）

提高，所以濃度在65 g/L以下即已足夠。

本發明之化成處理液係含有硝酸或硝酸之水溶性鹽，較佳為含有鈉鹽、鉀鹽及鋰鹽等之鹼金屬鹽和鎂鹽等之鹼土金屬鹽，其他亦可含有銨鹽、鋅鹽及錳鹽等。化成處理液中硝酸或硝酸之水溶性鹽之濃度換算成硝酸鈉量為3至60 g/L，較佳為5至50 g/L。若化成處理液中硝酸或硝酸之水溶性鹽之濃度不足3g/L時，則化成處理後鎂合金表面之耐蝕性有不充分之傾向。此外，即使該濃度超過60g/L耐蝕性亦有不充分之傾向。

本發明之化成處理液係含有醋酸或醋酸之水溶性鹽，較佳為含有鈉鹽、鉀鹽及鋰鹽等之鹼金屬鹽和鎂鹽等之鹼土金屬鹽，其他亦可含有銨鹽等。化成處理液中之醋酸或醋酸之水溶性鹽之濃度換算成醋酸鈉量為0.5至50 g/L，較佳為1至50 g/L。化成處理液中之醋酸或醋酸之水溶性鹽之濃度不足0.5g/L時，則化成處理後鎂合金表面之耐蝕性有不充分之傾向。此外，即使該濃度超過50g/L耐蝕性亦有不充分之傾向。

本發明之化成處理液係含有磷酸或磷酸之水溶性鹽，以含有磷酸鈉、磷酸氫鈉、磷酸二氫鈉、磷酸二氫銨、二磷酸錳、二磷酸鋅等為適宜。而化成處理液中磷酸或磷酸之水溶性鹽之濃度換算成磷酸鈉量為0.05至8 g/L，較佳為0.1至6 g/L。若化成處理液中磷酸或磷酸之水溶性鹽之濃度不足0.05g/L時，則化成處理後鎂合金表面之耐蝕性有不充分之傾向。此外，該濃度超過8g/L時會產生

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（6）

污垢(smut)而有塗裝黏著性變差之傾向。

本發明之高耐蝕性表面處理鎂合金製品之製造方法中，將含鋁之鎂合金表面用液溫為288至368K，較佳為288至363K之上述化成處理液進行化成處理0.3至10分鐘，較佳為0.5至10分鐘。一旦化成處理液之溫度不足288K時，化成處理反應變慢，所須之處理時間變長並不合乎實用。另一方面，即使化成處理溫度較368K高，而化成處理後鎂合金表面之耐蝕性並未提高，因此在成本面上並不合乎實用。

本發明之製造方法中，若化成處理時間不足0.3分鐘時，則化成處理後鎂合金表面之耐蝕性有不充分之傾向。而且即使化成處理時間超過10分鐘耐蝕性並未相對地提高，造成生產成本的上升。

將在上述之條件下化成處理所製得之高耐蝕性表面處理鎂合金製品，接著進行水洗、純水清洗之後乾燥之。一般，就乾燥而言以室溫至363K、10至120分鐘而進行。

本發明之化成處理液以上述之條件使用於化成處理時，壽命非常長。亦即，每單位面積可以處理的含鋁之鎂合金表面之面積非常大。

此外，以本發明之製造方法所製得之高耐蝕性表面處理鎂合金製品，其表面具有良好的塗裝黏著性。

本發明之化成處理液可製造一種降低6價鉻濃度，而且較以往之鉻酸鹽處理液壽命長及更高耐蝕性之鎂合金製品。此外，以本發明所製得之高耐蝕性表面處理鎂合金製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（9）

浸漬於焦磷酸鉀溶液(35g/L、333K)中1分鐘，之後以室溫之自來水清洗30秒及室溫之純水清洗30秒。接著浸漬於苛性鈉水溶液(50g/L、333K)中3分鐘，之後以室溫之自來水清洗30秒及室溫之純水清洗30秒。

將如上述處理後之各種試驗片，接著於上述之實施例1使用之化成處理液中順序浸漬1分鐘，之後以室溫之自來水清洗30秒及室溫之純水清洗30秒，最後在室溫乾燥2小時。有關化成處理試驗片，共計表面積各自成為1、25、50、75、100、125、150、175及200dm^2/L時之試驗片，與上述實施例同樣的進行耐蝕試驗。其結果如表2所示。

比較例4

有關鎂合金(AZ91)製之多數試驗片，於室溫之丙酮中進行超音波清洗15分鐘，然後在室溫乾燥5分鐘。接著浸漬於焦磷酸鉀水溶液(35g/L、333K)中1分鐘，之後以室溫之自來水清洗30秒及室溫之純水清洗30秒，接著浸漬於苛性鈉溶液(50g/L、333K)中3分鐘，之後以室溫之自來水清洗30秒及室溫之純水清洗30秒。

將如上所述處理後之各種試驗片，接著於上述之比較例2所使用之化成處理液中順序浸漬1分鐘，之後以室溫之自來水清洗30秒及室溫純水清洗30秒，最後在室溫乾燥2小時。有關化成處理試驗片，共計表面積各自成為1、25、50、75、100、125、150、175及200dm^2/L時之試驗片，與上述實施例同樣的進行耐蝕試驗。其結果如表2所示。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

表 1

		處理條件								評估項目	
		CrO_3 g/L	$KMnO_4$ g/L	$NaNO_3$ g/L	CH_3COONa g/L	ZnO g/L	Na_3PO_4 g/L	處理溫度 k	處理時間 分	腐蝕度 R.N.	黏著性
實施例	1	20.0	10.0	25.0	5.0	2.0	1.0	318	2	9.9	100/100
	2	5.0	10.0	25.0	5.0	2.0	1.0	318	2	9.8	100/100
	3	50.0	10.0	25.0	5.0	2.0	1.0	318	2	9.9	100/100
	4	20.0	1.0	25.0	5.0	2.0	1.0	318	2	9.7	100/100
	5	20.0	60.0	25.0	5.0	2.0	1.0	318	2	9.9	100/100
	6	20.0	10.0	5.0	5.0	2.0	1.0	318	2	9.8	100/100
	7	20.0	10.0	50.0	5.0	2.0	1.0	318	2	9.7	100/100
	8	20.0	10.0	25.0	1.0	2.0	1.0	318	2	9.8	100/100
	9	20.0	10.0	25.0	20.0	2.0	1.0	318	2	9.8	100/100
	10	20.0	10.0	25.0	5.0	2.0	0.1	318	2	9.8	100/100
	11	20.0	10.0	25.0	5.0	2.0	5.0	318	2	9.9	100/100
	12	20.0	10.0	25.0	5.0	2.0	1.0	288	2	9.9	100/100
	13	20.0	10.0	25.0	5.0	2.0	1.0	363	2	9.9	100/100
	14	20.0	10.0	25.0	5.0	2.0	1.0	318	0.5	9.8	100/100
	15	20.0	10.0	25.0	5.0	2.0	1.0	318	10	9.9	100/100
比較例	1	20.0	10.0	25.0	5.0	2.0	10.0	318	2	9.9	95/100
	2	46%HF 250mL/L, 303K, 3分→水洗→ Na_2CrO_7 125g/L, CaF 2.5g/L, 368K, 45分→熱水洗								9.5	100/100
	3	Na_2CrO_7 60g/L, HNO_3 45g/L, Zn粉 0.5g/L, 318K, 3分								9.8	100/100
	4	Na_2CrO_7 180g/L, $KMnO_4$ 45g/L, 96%H_2SO_4 1.4mL/L, 303K, 1分								8.5	100/100

五、發明說明（10）

A7
B7

五、發明說明（11）

表 2：

	化成處理試驗片之共計表面積（dm^2/L）								
	1	25	50	75	100	125	150	175	200
實施例１８	9.9	9.8	9.8	9.7	9.7	9.6	9.6	9.5	9.4
比較例４	9.8	9.3	9.2	9.0	8.8	8.6	8.5	8.5	8.5

dm^2/L ＝ 平方公寸/升

g/L ＝ 克/升

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

附件3

公告本

申請日期	89.10.7
案號	89120986
類別	C23C 22/33

（以上各欄由本局填註）

A4
C4

573061

發明 新型 專利說明書

一、發明新型名稱	中文	含鋁之鎂合金用化成處理液，高耐蝕性表面處理鎂合金製品及其製造方法
	英文	CHEMICAL SOLUTION FOR TREATING MAGNESIUM ALLOY CONTAINING ALUMINUM, SURFACE-TREATED MAGNESIUM ALLOY PRODUCT OF HIGH CORROSION RESISTANCE, AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME
二、發明創作人	姓名	1.鈴木光夫　2.笠原暢順 3.松嶋英明　4.百武正浩 5.土橋誠
	國籍	日本國
	住、居所	1.至 5.地址同 日本國埼玉縣上尾市原市 1333-2 三井金屬鑛業股份有限公司　總合研究所內
三、申請人	姓名（名稱）	三井金屬鑛業股份有限公司
	國籍	日本國
	住、居所（事務所）	日本國東京都品川區大崎 1 丁目 11 番 1 號
	代表人姓名	宮村真平

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

修正 年 月 日
補充

五、發明說明（ 7 ）

品可以實現良好之塗裝黏著性。

基於實施例及比較例具體說明本發明如下。

實施例 1 至 15

有關鎂合金(AZ91)製之多數試驗片，於室溫之丙酮中進行超音波清洗 15 分鐘，然後在室溫乾燥 5 分鐘。接著浸漬於焦磷酸鉀溶液(35g/L，333K)中 1 分鐘，之後以室溫之自來水清洗 30 秒及室溫之純水清洗 30 秒。接著浸漬於苛性鈉溶液(50g/L、333K)中 3 分鐘，之後以室溫之自來水清洗 30 秒及室溫之純水清洗 30 秒。

將如上所述處理後之各種試驗片，接著浸漬於如表 1 所示各自含有三氧化鉻、高錳酸鉀、硝酸鈉、醋酸鈉、氧化鋅及磷酸鈉濃度之具有如表 1 所示之液溫(處理溫度)化成處理液中如表 1 所示之處理時間，之後放置空中 1 分鐘。接著以室溫之自來水清洗 30 秒及室溫之純水清洗 30 秒，最後在室溫乾燥 2 小時。

關於如上述般進行化成處理、乾燥後之各種試驗片，依照 JIS Z 2371 進行耐蝕試驗，將 24 小時後之狀態根據 R.N. 法進行評估。其評估結果如表 1 所示。

此外，於如上所述進行化成處理、乾燥後各種試驗片之表面，藉由浸漬塗裝法塗布丙烯酸系烘漆塗料，靜置 10 分鐘後，在 423K 進行加熱乾燥 20 分鐘，之後以 JIS K 5400 之 8.5.2 為標準，根據棋盤眼膠帶法(1mm 間隔)進行塗裝黏著性試驗，其結果如表 1 所示。

比較例 1

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（8）

關於鎂合金(AZ91)製之試驗片與上述之實施例同樣的進行溶劑除脂、前處理及水洗後，依照JIS H 8651規格之3種，亦即、於表1所示之處理條件下進行化成處理、之後熱水洗及與上述之實施例同樣的進行水洗、乾燥。有關在比較例1所製得之試驗片亦進行與上述實施例同樣的耐蝕試驗及塗裝黏著性試驗。其結果如表1所示。

比較例2

關於鎂合金(AZ91)製之試驗片與上述之實施例同樣的進行溶劑除脂、前處理及水洗，之後依照特開平8-22595號公報，亦即、於表1所示之處理條件下進行化成處理，之後與上述之實施例同樣的進行水洗、乾燥。有關比較例2所製得之試驗片亦進行同樣的耐蝕試驗及塗裝黏著性試驗。其結果如表1所示。

比較例3

有關鎂合金(AZ91)製之試驗片與上述之實施例同樣的進行溶劑除脂、前處理及水洗。之後依照Dow22法(「'92鎂操作手冊」(1992)日本鎂協會，第127頁記載之方法)亦即、於表1所示之處理條件下進行化成處理，與上述之實施例同樣的進行水洗、乾燥。有關比較例3所製得之試驗片亦進行同樣的耐蝕試驗及塗裝黏著性試驗。其結果如表1所示。

實施例16

有關鎂合金(AZ91)製之多數試驗片，在室溫之丙酮中進行超音波清洗15分鐘，然後在室溫乾燥5分鐘。接著

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：含鋁之鎂合金用化成處理液，高耐蝕性表面處理鎂合金製品及其製造方法）

本發明係提供一種含鋁之鎂合金用化成處理液，高耐蝕性表面處理鎂合金製品及其製造方法。詳言之，本發明乃關於一種含有鉻酸、重鉻酸或此等之水溶性鹽之濃度換算成三氧化鉻量為3至50g/L，高錳酸、錳酸或此等之水溶性鹽之濃度換算成高錳酸鉀量為0.5g/L以上、溶解度以下，硝酸或硝酸之水溶性鹽之濃度換算成硝酸鈉量為3至60g/L，醋酸或醋酸之水溶性鹽之濃度換算成醋酸鈉量為0.5至50g/L，磷酸或磷酸之水溶性鹽之濃度換算成磷酸鈉量為0.05至8g/L之含鋁之鎂合金用化成處理液；以及用液溫為288至368K之該化成處理液，將含鋁之鎂合金表面進行化成處理0.5至10分鐘，以及依此製造方法製得之高耐蝕性表面處理鎂合金製品。

英文發明摘要（發明之名稱：CHEMICAL SOLUTION FOR TREATING MAGNESIUM ALLOY CONTAINING ALUMINUM, SURFACE-TREATED MAGNESIUM ALLOY PRODUCT OF HIGH CORROSION RESISTANCE, AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME）

This invention provides a chemical solution for treating a magnesium alloy containing aluminum. The solution contains a chromic acid, a dichromic acid, or a water-soluble salt thereof having a concentration of CrO_3 equivalent of 3~50 g/L, a permanganic acid, a manganic acid, or a water-soluble salt thereof having a concentration of $KMnO_4$ equivalent above 0.5 g/L and below its solubility, a nitric acid, or a water-soluble salt thereof having a concentration of $NaNO_3$ equivalent of 3~60 g/L, an acetic acid, or a water-soluble salt thereof having a concentration of CH_3COONa equivalent of 0.5~50 g/L, a phosphoric acid, or a water-soluble salt thereof having a concentration of Na_3PO_4 equivalent of 0.05~8 g/L. The invention also provides a method for manufacturing a magnesium alloy product of high corrosion resistance by chemically treating the surface of a magnesium alloy containing aluminum for 0.3~10 minutes with the chemical solution at 288~368 K of solution temperature, and the magnesium alloy product of high corrosion resistance obtained by the method.

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

附件一

公告本

修正補充 91.11.18 H3

第 89120986 號專利申請案

申請專利範圍修正本

1. 一種含鋁之鎂合金用化成處理液，係用於含鋁量為 2 至 12wt%範圍內之鎂合金之化成處理液，其特徵係含有鉻酸、重鉻酸或此等之水溶性鹽其濃度換算成三氧化鉻(CrO_3)量為 3 至 50g/L；高錳酸、錳酸或此等之水溶性鹽其濃度換算成高錳酸鉀(KMO_4)量為 0.5g/L 以上、溶解度以下；硝酸或硝酸之水溶性鹽其濃度換算成硝酸鈉量為 3 至 60g/L；醋酸或醋酸之水溶性鹽其濃度換算成醋酸鈉(CH_3COONa)量為 0.5 至 50g/L；磷酸或磷酸之水溶性鹽其濃度換算成磷酸鈉(Na_3PO_4)量為 0.05 至 8g/L 者。

2. 如申請專利範圍第 1 項含鋁之鎂合金用化成處理液，其中，所含有之鉻酸、重鉻酸或此等之水溶性鹽之濃度換算成三氧化鉻量為 5 至 50g/L；高錳酸、錳酸或此等之水溶性鹽之濃度換算成高錳酸鉀量為 1 至 65g/L；硝酸或硝酸之水溶性鹽之濃度換算成硝酸鈉量為 5 至 50g/L

；醋酸或醋酸之水溶性鹽之濃度換算成醋酸鈉量為 1 至 50g/L 者；磷酸或磷酸之水溶性鹽之濃度換算成磷酸鈉量為 0.1 至 6g/L 者。

3. 一種高耐蝕性表面處理鎂合金製品之製造方法，係用於含鋁量為 2 至 12wt%範圍內之鎂合金之化成處理液，其特徵係將含鋁之鎂合金表面用液溫為 288 至 368K 之

經濟部中央標準局員工福利委員會印製

申請專利範圍第 1 或第 2 項之含鋁之鎂合金用化成處理液，進行化成處理 0.3 至 10 分鐘者。

4. 如申請專利範圍第 3 項之製造方法，其中含鋁之鎂合金表面係用液溫為 288 至 363K 之申請專利範圍第 1 或第 2 項的含鋁之鎂合金用化成處理液，進行化成處理 0.5 至 10 分鐘者。

5. 一種高耐蝕性表面處理鎂合金製品，其特徵係依據申請專利範圍第 3 或第 4 項之製造方法而得者。

經濟部中央標準局員工福利委員會印製