

五、發明說明(1)

(產業上利用領域)

本發明是有關可使用於無塗裝用途或塗裝用途的金屬表面處理用組成物。

(目前的技術)

對於使用在汽車、家電製品、建材用途的鋅系電鍍，鋁或鐵等的質地，為提高耐蝕性、密著性，一直實施了各種化學法金屬表面處理。其中不水洗的非漂洗之塗佈型鉻酸鹽處理可實用而受注目。但，目前塗佈型鉻酸鹽中因發現高度耐蝕性，必須常常使用水溶性鉻化合物，鉻酸鹽處理鋼板的裸使用時或電著塗裝時，或是塗裝前的脫脂處理時，有鉻溶出的問題。此為環境污染的深刻問題，必須鉻回收裝置設備，且成了電著塗裝不良的原因。

對於這樣的鉻溶出問題，有預先用還原劑將6價鉻還原為3價的方法，或與有機聚合物複合而進行鉻的固定化的方法，又，也考慮有再將有機聚合物被覆到鉻酸鹽皮膜上的方法。例如利用有機聚合物樹脂使鉻固定化的方法有特開昭61-23767，特開昭63-96275，特開昭63-175078。在特開昭61-23767中，發現利用樹脂中的羧酸，可改良6價鉻及樹脂各個的混合安定性及高耐蝕性，但不能防止鉻溶出。在特開昭63-96275中，提出有利用樹脂中的羥基還原鉻，但只以羥基的特性防止鉻的溶出，無論如何也是不足。

五、發明說明(2)

利用鉻以提高耐蝕性，係因鉻的溶出而犧牲防蝕作用的問題很大。因此，為抑制鉻溶出而先還原溶出性的6價鉻的方法，不能否認耐蝕性會降低，並且不能防止鉻溶出，且密著性、耐指紋性亦不充分。又，利用目前羥基等還原性有機聚合物來還原鉻的方法，因水分散型或水溶性型有機聚合物本身的安定性差，而且防止鉻溶出性能亦低。特開昭63-175078中，有機聚合物的特徵因不明確故防止鉻溶出性能亦不明確。

又，利用有機聚合物被覆的方法，隨著過程增加而成本亦增加，且有從該被覆皮膜的損傷部分或切斷部分溶出鉻的問題，亦有損及焊接性等的問題。

(發明欲解決的問題)

本發明的目的在提供保持了高耐蝕性，且給予了可防止鉻溶出、耐指紋性，而磨耗性的優良的表面處理皮膜的金屬表面處理用組成物。

(解決問題的手段)

上述的本發明目的為：利用混合下列成份(a)~(d)所構成的金屬表面處理用組成物：

- (a) 使有機聚合物穩定地分散於水性媒體中而得之有機聚合物水性乳液，該有機聚合物係由選自甲基丙烯酸、丙烯酸之單體成分 = 0.1~10重量%

五、發明說明(3)

選自甲基丙烯酸2-羥乙酯、丙烯酸2-羥乙酯、甲基
丙烯酸縮水甘油酯之單體成分 = 1~30重量%

其他乙烯系不飽和化合物 = 60~98.9重量% 所構成者；

(b) 無水鉻酸；

(c) SiO_2 膠體，及

(d) 磷酸及 / 或多磷酸；

其中在(a)之中，其他的乙烯系不飽和化合物為：

甲基丙烯酸 $\text{C}_1 - 4$ 烷基酯及 / 或丙烯酸 $\text{C}_1 - 4$ 烷基
酯：25~98.9重量%，及

苯乙烯：0~73.9重量%，

(a)的玻璃轉移溫度為 -15°C 以上至未滿 30°C ，

(a)的固體分和(b)的固體分之重量比例為 60:1 至
10:1；在金屬表面處理用組成物中，(a)的固體分濃
度佔 $150\text{g}/\ell$ 以上；(a)的固體分和(d)的固體分之重
量比例為 20:1 至 1:1；(a)的固體分和(c)的固體分
之重量比例為 30:1至 1:1，

即可適合地達成。

本發明的目的即為了同時滿足防止鉻溶出高性能及高
耐蝕性能之相反的性能，必須在同時含有羧基和羥基的
有機聚合物水性乳液的被處理金屬表面上，在乾燥・融
著時，將水溶性鉻化合物，與前述羧基及羥基起反應。
利用這種手段，即可發現同時擁有這兩種性能，因而達
到此一目的。

五、發明說明(4)

以下，就本發明的金屬表面處理用組成物作詳細地說明。

本發明的金屬表面處理用組成物(以下簡稱發明組成物)中的a.有機聚合物水性乳液的有機聚合物，為選自甲基丙烯酸、丙烯酸之含有羧基之單體成分和選自甲基丙烯酸2-羥乙酯、丙烯酸2-羥乙酯、甲基丙烯酸縮水甘油酯之含羥基之單體成分作為必須成分，其餘為其他乙烯系不飽和化合物。在選自甲基丙烯酸、丙烯酸之單體成分中，其共聚合比例(以構成該有機聚合物的全部單體之總重量為基準。以下相同)必須在0.1~10重量%的範圍內，最好為2~7重量%。

此必須成分的共聚合比例在未滿0.1重量%時，接受發明組成物處理的金屬表面或抹平在發明組成物皮膜上的塗料，其密著性不足夠，又超過10重量%時，發明組成物皮膜的成膜性降低，在耐磨耗性等產生出問題來。

至於選自甲基丙烯酸2-羥乙酯、丙烯酸2-羥乙酯、甲基丙烯酸縮水甘油酯之含羥基單體成分，其共聚合比例必須是在1~30重量%的範圍內，最好是3~20重量%。此必須成分的共聚合比例未滿1重量%時，前述的水溶性銻化合物、羧基、羥基的反應性不充分，不能有效地防止銻的溶出，又，超過30重量%時，發明組成物中進行過剩反應，在金屬表面之處理以前，發明組成物會凝膠化等，損害液的安定性，也產生耐蝕性的降低。

五、發明說明(5)

在到此的說明，本發明的有機聚合物是一併具有羧酸成分及羟基成分，但這些成分以外，殘餘的60~98.9重量%是其他的乙烯系不飽和化合物。該化合物是選自甲基丙烯酸C₁-4烷基酯、丙烯酸C₁-4烷基酯、苯乙烯。

(甲基)丙烯酸C₁-4烷基酯可使用選自(甲基)丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸乙酯、(甲基)丙烯酸丁酯、(甲基)丙烯酸丙酯、(甲基)丙烯酸異丙酯、(甲基)丙烯酸第二丁酯、(甲基)丙烯酸異丁酯、(甲基)丙烯酸特丁酯之一種或二種以上。

又，(甲基)丙烯酸~係表示(甲基)丙烯酸~及/或丙烯酸~。

而，本專利發明中組成物中的有機聚合物是，構成此有機聚合物的其他乙烯系不飽和化合物，為(甲基)丙烯酸C₁-4烷基酯25~98.9重量%及苯乙烯為0~73.9重量%。若這些成分的重量比例在上述範圍以外，則有機聚合物中的羧酸成分及羟基成分的量比不能滿足，發明的效果即很難顯現。

有機聚合物的玻璃轉移溫度為-15℃以上至未滿30℃，更佳者為-10℃至15℃，若玻璃轉移溫度在-15℃以下，則由發明組成物所形成的金屬表面處理皮膜帶有粘著性，降低了耐指紋性。耐磨耗性。若在30℃以上，因成膜性會不充分，故耐指紋性或金屬表面的密著性有降低的

305883

五、發明說明(6)

傾向。

當調整如上述有機聚合物的玻璃轉移溫度時，前述的(甲基)丙烯酸C₁-4烷基酯中、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸丁酯等是使玻璃轉移溫度上昇，而丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丙酯、丙烯酸丁酯等是使玻璃轉移溫度下降，應用此種情況適宜組合即可得之。

本發明組成物中，在以上說明的一併具有羧基·羟基的有機聚合物，必須是穩定地分散於水系媒體中的有機聚合物水性乳液(以下，稱為含羧基·羟基之乳液)，其製造方法沒有特別限制，但希望以利用在水性媒體中乳化聚合的合成方法。此時，以通常乳化聚合來說，一般性是在低分子量界面活性劑或更高分子量的水溶性聚合物、水溶性低聚物等水溶性保護膠體的存在下進行合成。

但使用此種低分子量界面活性劑而聚合得到的乳液，與本發明的必須構成要件b.無水鉻酸、c.SiO₂膠體之間的混合安定性差，產生含羧基·羟基乳液有膠質化等的問題。又，在水溶性保護膠體下的乳化聚合，會使前述的含羧基·羟基乳液和無水鉻酸的反應性不能完全發揮、鉻溶出防止性能變得不充分，產生耐蝕性降低的問題。故在合成本發明之含羧基·羟基之乳液時，最好不要使用如上述的低分子量界面活性劑或水溶性保護膠體。

所以就本專利發明合成的聚合起始劑，可使用通常的水溶性自由基觸媒(例如過硫酸銨、過硫酸鉀等氧化劑

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

或偶氮系觸媒)，但在上述氧化劑中，以使用了各種還原劑(例如酸式亞硫酸鈉，亞硫酸鈉)的氧化還原系觸媒為佳。此觸媒使用量以相對於單體總重量的0.2~3.0重量%，最好是0.3~1.5重量%。利用水性媒體中乳化聚合的合成是：採用將構成成分之各種單體組合成為聚合物的玻璃轉移溫度為如-15℃至30℃，且在攪拌條件下，與上述起始劑同時滴下到水中的普通方法即可。此時，各種單體以預先混合全部為佳，但因應需要，使用以時間性變化滴下單體組成的連續多段聚合或間斷多段聚合的方法，或個別滴下性質差異的單體的聚合方法皆不影響。

本專利發明中，在前述含羧基·羟基乳液的發明組成物中，占有的固體分濃度為150g/l以上，且含羧基·羟基乳液固體分與無水鉻酸固體分的重量比例以60:1~10:1的範圍內最好。

金屬表面處理用組成物中，含羧基·羟基乳液固體分濃度若在150g/l以下時，因在乾燥時含羧基·羟基乳液的融著不完全，很容易使鉻的固定化變不足夠。另一方面，若固體分濃度超過400g/l時，則產生金屬表面處理組成物之液安定性降低之問題。又含羧基·羟基乳液固體分及無水鉻酸固體分的重量比例在10:1以上時，因過剩的鉻化合物太多故易使反應不足，對鉻溶出防止性都不足夠。

含羧基·羟基乳液固體分及無水鉻酸固體分的重量比

五、發明說明(8)

例在 60:1 以下時，鉻的固定化很充足，但在耐蝕性能方面卻不一定能完全滿足。

其次， SiO_2 膠體之平均粒子徑為 $10\text{nm} \sim 50\text{nm}$ ，必須穩定地分散於水性媒體中者。

又，磷酸及／或多磷酸可使用作為與兩性金屬（代表性者為鋅或鋁）反應而形成難水溶性鹽的無機物。

又，這些量的關係是，含羧基·羥基乳液的固體分與磷酸及／或多磷酸固體分之重量比例為 20:1~1:1 為佳，但更佳者為 15:1~2:1。含羧基·羥基乳液的固體分與 SiO_2 膠體的固體分之重量比例以 30:1~1:1 為佳，更佳者為 20:1~2:1。

為了在發明組成物的被處理物表面上之乾燥·融著時的化學反應，與兩性金屬反應而形成難水溶性鹽的磷酸及／或多磷酸是必須成分，但若含羧基·羥基乳液與此成分的固體分重量比例為 20:1 以下時，因反應不完全故很難使鉻充分的固定化，而 1:1 以上時，因生成的難水溶性鹽等的影響，與從發明組成物所形成的皮膜的金屬表面的密著性變差，有產生耐溶劑性等問題的傾向。

又，為顯現高耐蝕性及鉻的固定化，故 SiO_2 膠體是必須成分，但若含羧基·羥基乳液與此成分的固體分重量比例為 30:1 以下時，耐蝕性變得不充分，1:1 以上的話，過剩的 SiO_2 膠體在發明組成物的金屬表面處理膜上部增稠，故易產生耐指紋性或耐磨耗性等問題。

五、發明說明(9)

當發明組成物的混合(調合)時，一直到使用於金屬的表面處理，必須貯藏一定期間的時候，從液的安定性、性能的持續性之觀點上，將含羧基·羟基乳液及無水鉻酸或無水鉻酸水溶液，分別地保存，在使用時再混合兩者比較好。而 SiO_2 膠體，和磷酸及/或多磷酸，混合在含羧基·羟基乳液一方，或是混合在無水鉻酸或無水鉻酸水溶液一方面保存皆沒有關係。

在如此所保存使用時，調合後的發明金屬表面處理用組成物，可以利用通常的方法塗佈在各種金屬(鐵、鋅、鍍鋅、鋁等)的表面，再利用乾燥方法進行所欲得目的之金屬表面處理。塗佈膜厚不因金屬的表面狀態而受到限制，但在不損及焊接性的範圍內來作選定比較好，且乾燥後平均膜厚為 $0.3\mu\text{m}\sim 3.0\mu\text{m}$ ，最好是 $0.3\mu\text{m}\sim 1.0\mu\text{m}$ 。乾燥可適用通常的塗佈型鉻酸鹽的乾燥條件，且只給予使水分蒸發的熱量也沒有特別的限制。

如此製造而處理後的金屬，因各具有充足的鉻溶出防止性、耐蝕性、耐指紋性，故在家電製品等的不塗佈面漆之用途中也有用，在其上重疊而進行塗料的塗佈或電著時，可發現其優越的塗料密著性。

(作用)

以上詳述的本專利發明金屬表面處理用組成物，解決目前的問題、保持高耐蝕性且可防止鉻的溶出的理由，至目前未充足解明，而考慮大致如下。即，所謂含羧基

五、發明說明(10)

· 羥基乳液，為同一共聚合物分子中，一併含有羧基及羥基的聚合物，其具特定量平衡的兩基，且具有含羧基聚合物和含羥基的聚合物的混合怎麼也不能達到水平的兩基間的少許立體障害及高度的接近度，而在施用於金屬表面時的乾燥·融著時，與共存的水溶性鉻化合物之間，引起某種化學反應。

其結果鉻的固定化大部分在與羧基之間進行，此時羥基的廣義意義，考慮為實行一種觸媒作用。然後溶出給予極少的性能。

實施例

以下，列舉實施例來具體說明本發明，但本發明並不因這些實施例的記載而限定其範圍。

(1)含羧基·羥基乳液A~D及H~J的合成

放去離子水400份(表重量份，以下相同)到反應槽，上昇至液溫度60℃，將示於表1的A~D及H~J各共聚合比例的單體混合物400重量份，及過硫酸銨4份，溶解至去離子水96份的液體，與溶解了酸式亞硫酸鈉11份於去離子水89份部的液體，以在2小時結束的製程，同時並行地邊攪拌邊滴下。之後，繼續在60℃，3小時內邊攪拌邊進行聚合反應，即合成了滿足本發明的含羧基·羥基乳液No.A~D及H~J。

又不在本發明內，同樣地合成了示於表1的單體共聚合比例的乳液No.E~G及K~M做為比較例。

五、發明說明 (11)

表 1

No	共聚合比例 (重量%)				有機聚合物玻璃轉移溫度	備考	
	高 Tg 單體	低 Tg 單體	含羧酸單體	含羥基單體			
A	MMA= 20 St= 20	BA= 47	MAA= 5	HEA= 8	4℃	實施例	
B	St= 35	BA= 49	MAA= 5	HEMA= 11	2℃		
C	MMA= 42	BA= 45	MAA= 5	HEA= 5 GMA= 3	7℃		
D	St= 34	BA= 46	MAA= 4	HEA= 16	-5℃		
E	MMA= 53	BA= 31	MAA= 5	HEMA= 11	32℃	Tg在本範圍以外	比較例
F	St= 45	BA= 50	MAA= 5		5℃	無羥基	
G	MMA= 17 St= 15	BA= 45	MAA= 13	HEA= 10	6℃	MAA過剩	
H	MMA= 59	BA= 35	AA= 5	HEA= 1	27℃	實施例	
I	MMA= 12	BA= 57.9	MAA= 0.1	HEMA= 30	-15℃		
J	MMA= 40	BA= 42	MAA= 10	HEA= 8	10℃		
K	MMA= 47	BA= 45		HEA= 8	4℃	無MAA	比較例
L	St= 15	BA= 40	MAA= 5	HEMA= 40	7℃	羥基過剩	
M	MMA= 23	BA= 58	MAA= 3	HEA= 16	-20℃	Tg在本範圍以外	
Tg = 玻璃轉移溫度 MMA = 甲基丙烯酸甲酯 St = 苯乙烯 MAA = 甲基丙烯酸 HEA = 丙烯酸 2-羥乙基酯 HEMA = 甲基丙烯酸 2-羥乙基酯 GMA = 甲基丙烯酸縮水甘油酯 BA = 丙烯酸丁酯 AA = 丙烯酸							

(2) 金屬表面處理用組成物的調合及性能評估

如示於表 2 之上述含羧基·羥基乳液 No. A~D 及 H~J 的固體分濃度及混合比例，與無水鉻酸及 SiO₂ 膠體，及磷酸及 / 或多磷酸混合之，調合至實施例 1~11 的金屬表面處理用組成物，評估其性能。

五、發明說明 (12)

表 2

No.	調合物 / 混合比例 (固體分比)				組成物中有機聚合物固體分濃度 (g/l)	
	有機聚合物	無水鉻酸	SiO ₂ 膠體	磷酸 / 多磷酸		
實施例	1	A / 10	0.6	2	磷酸 / 1	200
	2	B / 10	0.5	1	磷酸 / 2	200
	3	C / 10	0.4	2	磷酸 / 0.8	200
	4	D / 10	0.6	1	多磷酸 / 2	200
比較例	1	E / 10	0.6	2	磷酸 / 1	200
	2	F / 10	0.6	2	磷酸 / 1	200
	3	G / 10	0.6	2	磷酸 / 1	200
	4	A / 10	0.6	2	磷酸 / 1	120
	5	A / 10	1.5	2	磷酸 / 1	200
	6	A / 10	0.4	0.2	磷酸 / 1	200
	7	A / 10	0.6	12	磷酸 / 1	200
	8	A / 10	0.6	2	磷酸 / 0.3	200
實施例	5	H / 10	0.6	2	磷酸 / 2	200
	6	I / 10	0.6	2	磷酸 / 1	200
	7	J / 10	0.6	2	磷酸 / 1	200
	8	A / 10	0.17	10	磷酸 / 0.8	200
	9	A / 10	0.6	0.34	磷酸 / 0.8	200
	10	A / 10	1.0	2	磷酸 / 5 多磷酸 / 5	200
	11	A / 10	0.6	2	磷酸 / 0.55	150
比較例	9	K / 10	0.6	2	磷酸 / 1	200
	10	L / 10	0.6	2	磷酸 / 1	200
	11	M / 10	0.6	2	磷酸 / 1	200
	12	A / 10	0.15	2	磷酸 / 1	200
	13	A / 10	0.6	2	磷酸 / 11	200

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

又，如表 2，比較例為使用了不在本發明範圍內的乳液 No. E~G 及 K~M 的金屬表面處理用組成物 (比較例 1~3、9~11)，及無水鉻酸、SiO₂ 膠體、磷酸及 / 或多磷酸之混合比例不在本發明範圍內的金屬表面處理用組成物 (比較例 4~8、12、13) 也一併作成而評估性能。

如此所得的金屬表面處理用組成物，在照原樣的放置試驗及皆以 0.6mm 厚的鍍鋅鋼板 (日本 Testpanel 公司製) 以 No.3 棒材塗漆機 Barcoater 塗布，在 200℃ 的大氣溫度，在 10 秒間乾燥後之物作為樣品，評估以下的性能，結果示於表 3。

鉻溶出防止性

在 50℃ 的鹼性脫脂液 (三養化學公司製 Pyroclean 442) 中浸漬樣品板 5 分鐘後，以原子吸收光譜分析在液中溶出的金屬鉻，以相對於浸漬前表面處理皮膜中金屬鉻的重量 % 作評估。記號意義如下。

- : 鉻溶出 5% 以下
- : 鉻溶出 5% ~ 15%
- △ : 鉻溶出 15% ~ 30%
- × : 鉻溶出 30% 以上

耐蝕性

以 35±1℃，400 小時噴霧 5% 食鹽水在樣品板上，由發生銹狀態的面積來評估。記號意義如下。

五、發明說明(14)

- : 白銹發生 0%
- : 白銹發生 0% ~ 5%
- △ : 白銹發生 5% ~ 20%
- × : 白銹發生 20% 以上

上述銹溶出防止性之評估為 ○ 或 ○ , 及耐蝕性之評估為 ○ 或 ○ , 該兩種評估項目成立者為本發明之特寫。

耐指紋性

塗佈凡士林在樣品板上, 評估塗佈前後的色差。記號意義如下, 不用說色差少者耐指紋性較優。

- : 色差 ΔE 0.5 以下
- : 色差 ΔE 0.5 ~ 1.0
- △ : 色差 ΔE 1.0 ~ 3.0
- × : 色差 ΔE 3.0 以上

面漆密著性

塗佈三聚氰胺醇酸樹脂漆(神東塗料(株)製 Gremin # 100)於樣品板上成為 $30\mu m$ 的厚度, 在 $120^{\circ}C$ 大氣溫度, 30分鐘乾燥之, 由以 $1mm$ 基盤目剝離試驗, 剝離的面積作評估。記號意義如下。

- : 無塗膜剝離
- : 塗膜剝離 ~ 5%
- △ : 塗膜剝離 5% ~ 20%
- × : 塗膜剝離 20% 以上

五、發明說明(15)

耐 磨 耗 性

對樣品板在 $500\text{g}/\text{cm}^2$ 負重下，利用綿布No. 3進行研磨測試100回，利用肉眼觀察塗膜剝離狀態作評估。

記號意義如下所示。

- ：無異常
- △：稍稍塗膜剝離
- ×：塗膜剝離

金屬表面處理組成物的液安定性(放置試驗)

在 25°C ，65% RH保管調合後金屬表面處理組成物，以不能斷定異常發生的日數作評估。記號如下所示。

- ：5日以上
- △：1日~5日
- ×：1日以內

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(16)

No.	表面處理金屬樣品性能					金屬表面處理的安定性	
	溶出防止性	耐蝕性	耐指紋性	耐磨耗性	面漆密著性		
實施例	1	○	○	○	○	○	
	2	○	○	○	○	○	
	3	○	○	○	○	○	
	4	○	○	○	○	○	
比較例	1	○	○	△	△	△	
	2	×	○	○	×	○	
	3	○	△	×	×	○	
	4	○	○	○	△	△	
	5	△	○	○	○	△	
	6	△	○	○	○	○	
	7	○	○	△	△	△	
	8	△	△	○	○	○	
實施例	5	○	○	○	○	○	
	6	○	○	○	○	△	
	7	○	○	○	○	○	
	8	○	○	○	○	○	
	9	○	○	○	○	○	
	10	○	○	○	○	○	
	11	○	○	○	○	△	
	比較例	9	○	○	△	△	×
		10	○	△	△	△	×
		11	○	○	×	×	×
		12	○	×	△	△	○
13		○	×	△	△	○	

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(17)

從表3實施例1~11，即滿足本發明諸條件的金屬表面處理用組成物，可知具備優越的鉻溶出防止性，耐蝕性，其他諸特性。

相反地，在比較例1~13中，鉻溶出防止性、耐蝕性、其他諸特性之任一者為差，並非如本發明所有特性具備良好平衡性者。

(發明效果)

以上詳述的本專利發明係利用 a. 特定組成的含羧基· 羥基乳液， b. 無水鉻酸， c. SiO_2 膠體，及 d. 磷酸及/ 或多磷酸，4種必須構成要件的結合選擇，可達成目前不能達成的效果，即發現能達成同時滿足鉻溶出防止性能及高耐蝕性能之相反性能之水平。

因此本專利發明組成物，不需考慮環境污染或鉻回收裝置等，施工也容易且可以低成本的金屬表面處理。除鉻溶出防止性或高耐蝕性外，在處理皮膜上所要求的耐指紋性，面漆密著性，耐磨耗性等也可完全滿足，又該組成物本身的放置安定性亦高，組成物的保管等也不需特別處理，亦是其效果之一。

四、中文發明摘要(發明之名稱： 具有優異防銹性之金屬表面處理用組成物)

(目的)提供具有在銻溶出防止性上優良且高耐蝕性能的金屬表面處理用組成物。

(構成)一種金屬表面處理用組成物，為混合下列成份(a)~(d)所成之：

(a)使有機聚合物穩定地分散於水性媒體中而得之有機聚合物水性乳液，該有機聚合物係由選自甲基丙烯酸、丙烯酸之單體成分 = 0.1~10重量%

選自甲基丙烯酸2-羥乙酯、丙烯酸2-羥乙酯、甲基丙烯酸縮水甘油酯之單體成分 = 1~30重量%

其他乙烯系不飽和化合物 = 60~98.9重量%所構成者；

(b)無水銻酸；

(c)SiO₂膠體，及

(d)磷酸及/或多磷酸；

其中在(a)之中，其他的乙烯系不飽和化合物為：

甲基丙烯酸C₁-4烷基酯及/或丙烯酸C₁-4烷基酯：25~98.9重量%，及

苯乙烯：0~73.9重量%，

(a)的玻璃轉移溫度為-15℃以上至未滿30℃，

(a)的固體分和(b)的固體分之重量比例為60:1至10:1；在金屬表面處理用組成物中，(a)的固體分濃度佔150g/l以上；(a)的固體分和(d)的固體分之重量比例為20:1至1:1；(a)的固體分和(c)的固體分之重量比例為30:1至1:1。

(效果)共同滿足銻溶出防止性、高耐蝕性，施工容易且可以低花費的金屬表面處理，處理皮膜其他諸特性亦很優越。

附註：本案已向 日本 國(地區)申請專利、申請日期： 案號：

1992.2.17

4-69265

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱): COMPOSITION FOR USE IN DISPOSAL)
OF METAL SURFACE HAVING AN
EXCELLENT RUST PROOFNESS

Object: To offer a composition for use in disposal of metal surface being good in prevention nature of chromium elution and having high anticorrosion power.

Structure: A composition for use in disposal of metal surface obtained by mixing the following component (a)-(d):

(a) an aqueous emulsion of an organic polymer prepared by dispersing stably the organic polymer in an aqueous medium, said organic polymer consisting of 0.1-10 wt% of a monomer component selected from methacrylic acid and acrylic acid, 1-30 wt% of a monomer component selected from 2-hydroxyethyl methacrylate, 2-hydroxyethyl acrylate and glycidylmethacrylate, and 60-98.9 wt% of the others ethylenically unsaturated compound;

(b) a chromic acid anhydride

(c) SiO_2 colloid;

(d) phosphoric acid and/or polyphosphoric acid;

wherein the others ethylenically unsaturated compound in (a) comprising C_{1-4} alkyl methacrylate and/or C_{1-4} alkyl acrylate: 25-98.9 wt% and styrene: 0-73.9 wt%, and the glass transition point of (a) is -15°C to 30°C ,

the weight ratio of the solid component of (a) to that of (b) is 60:1 to 10:1; the concentration of the solid component of (a) in the composition is 150 g/l; the weight ratio of the solid component of (a) to that of (d) is 20:1 to 1:1; the weight ratio of the solid component of (a) to that of (c) is 30:1 to 1:1.

Efficacy: To satisfy preventin nature of chromium elution and high anticorrosion power together, being easy to carry out and able to dispose of metal surface with low cost, further, good in the other various special characters requested to the disposed film.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

申請日期	82.2.6
案 號	82100825
類 別	C23C ²² /28

修正
85年7月13日
補充

A4
C4
公告本

305883

305883

(以上各欄由本局填註)

Int.·Cl⁶

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	具有優異防銹性之金屬表面處理用組成物 (85年7月13日修正)
	英 文	COMPOSITION FOR USE IN DISPOSAL OF METAL SURFACE HAVING AN EXCELLENT RUST PROOFNESS
二、發明 創作人	姓 名	木津京子 (木津きょう子)
	國 籍	日本
	住、居所	岡山縣岡山市金岡東町3丁目1番10號
三、申請人	姓 名 (名稱)	東洋紡績股份有限公司 (東洋紡績株式會社)
	國 籍	日本國
	住、居所 (事務所)	大阪市北區堂島浜2丁目2番8號
	代 表 人 姓 名	柴田稔

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

第 82100825 號「具有優異防銹性之金屬表面處理用組成物」專利案

公告本

(85年7月13日修正)

六申請專利範圍：

1. 一種金屬表面處理用組成物，為混合下列成份 (a)~

(d) 所成之：

(a) 使有機聚合物穩定地分散於水性媒體中而得之有機聚合物水性乳液，該有機聚合物係由選自甲基丙烯酸、丙烯酸之單體成分 = 0.1~10 重量%

選自甲基丙烯酸 2-羥乙酯、丙烯酸 2-羥乙酯、甲基丙烯酸縮水甘油酯之單體成分 = 1~30 重量%

其他乙烯系不飽和化合物 = 60~98.9 重量% 所構成者；

(b) 無水鉻酸；

(c) SiO_2 膠體，及

(d) 磷酸及 / 或多磷酸；

其中在 (a) 之中，其他的乙烯系不飽和化合物為：

甲基丙烯酸 $C_1 - 4$ 烷基酯及 / 或丙烯酸 $C_1 - 4$ 烷基酯：25~98.9 重量%，及

苯乙烯：0~73.9 重量%，

(a) 的玻璃轉移溫度為 $-15^{\circ}C$ 以上至未滿 $30^{\circ}C$ ，

(a) 的固體分和 (b) 的固體分之重量比例為 60:1 至

10:1；在金屬表面處理用組成物中，(a) 的固體分濃

六、申請專利範圍

度佔 $150\text{g}/\ell$ 以上；(a)的固體分和(d)的固體分之重量比例為 $20:1$ 至 $1:1$ ；(a)的固體分和(c)的固體分之重量比例為 $30:1$ 至 $1:1$ 。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

註

訂

線