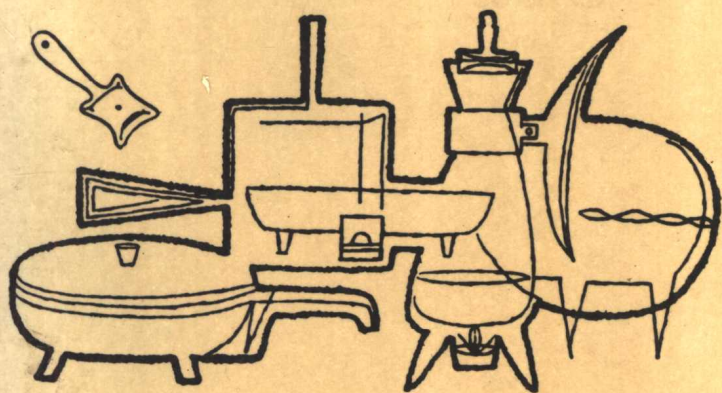


第 4 集

曾金棠編著

實用化工製品

NEW PRACTICAL
CHEMISTRY FORMULAS
AND PROCESSES



香港得利書局印行

實用化工製品

(第四集)

曾金棠編著

香港得利書局印行

實用化工製品

(第四集)

編著者：曾金棠

出版者：香港得利書局

香港英皇道六五九號五樓C

印刷者：嶺南印刷公司

香港德輔道西西安里13號

全一冊 定價港幣五元

一九七九年三月印

版權所有*不准翻印

前 言

世界科學，日新月異，化學工業，變化繁多。由於化學工業給人類帶來許多廉價經久耐用的產品，至為工業界所重視。如植物纖維、礦物纖維造成的衣料，科學家一直都在埋頭研究，不斷改進。現代人類的日常用品或食品，都和化學工業有着密切的關係。

本書所編寫的各種化學工藝，係着重於小本經營，非常實用，以最簡單的工具或半機械設備，製造一種或多種成品。書內編寫的均為日用化學工藝製品，大部分是作者本人從實際工作中得來的經驗，另一部分則是向從事化學工業前輩那裏獲取多年研究的心得，這些資料都非常寶貴。為求通俗易懂起見，把化學的分子式和那些艱深的理論略去，讀者只要依照配方和它所定的分量，加以配製，定能成功。

目 次

前 言

汽車擦亮去污劑·····	1
鎳擦光劑·····	3
不銹鋼黑化法·····	5
鋼絲化學擦光·····	7
帆布防水劑·····	10
潤滑滲透油·····	13
羊毛脂改良油灰·····	16
人造雪噴劑·····	18
芳香棉花·····	21
合成織物洗滌劑·····	23
洗衣用氨水·····	25
洗滌肥皂·····	27
潔手肥皂膏·····	30
香皂用茉莉香料·····	32

牆紙清潔劑·····	34
草帽潔淨劑·····	36
雪花膏乳液·····	38
鬆軟淨膚膏·····	41
皮膚收斂劑·····	44
染睫毛膏·····	47
口唇胭脂液·····	50
剃鬚膏噴劑·····	53
治晒黑皮膚藥·····	55
古龍香水製法·····	57
佛手香水製法·····	60
牙科接合劑·····	63
假牙浸洗劑·····	66
氯霉素·····	68
藥棉的製法·····	70
浴粉·····	73
藥用乳油膏底·····	76
驅蚊油·····	78
止汗油膏·····	80
腋下臭狐粉·····	82
果子鹽製法·····	85
檸檬果子汁·····	87
可可麥芽粉·····	90
奶油冰淇淋·····	92

水果防護蠟.....	95
鮮花保存法.....	97
附 錄：	
1. 常用化學名詞中英文對照表.....	99
2. 英美制度量衡表.....	107



汽車擦亮去污劑

擦亮汽車外殼表面的化學劑，市售有多種牌子的汽車蠟、蠟水、蠟油和一些活性洗滌劑，如洗潔精之類。但洗潔精只有清潔作用，並無擦亮作用。這裏介紹一個配方，是不含蠟質的，既能擦亮又能去除污垢，可製以自用，也可造成商品，這類化學藥物很普通，容易購買，製法簡單，不妨一試。

配方：

三乙醇胺 (Triethanolamine)	8安士
礦物油 (Mineral Oil)	12品脫
油酸 (Oleic Acid)	20安士
研磨劑 (Abrasive)	1磅
水 (Water)	5加侖

製法：

先將三乙醇胺溶於水中，礦物油與油酸共置於另一容器，使之混合，然後將此油液混合物加

入三乙醇胺的水溶液中，施以攪拌，最後加入研磨劑，繼續攪拌至完全混合即成。研磨劑可用硅藻土（Tripoli），此物有擦亮作用，不能缺少。

用法：

以棉布或法蘭絨布，蘸取此油液塗於車殼表面，俟其乾後，另取乾淨絨布加以擦拭，即能將車殼表面的污垢清除，光亮如新，可用鐵罐包裝。

原料：

1. 三乙醇胺，又稱氨基三乙醇，無色黏稠液體，在空氣中變黃褐色。熔點 $20\sim 21^{\circ}\text{C}$ ，有吸濕性。溶於水、乙醇和氯仿，微溶於乙醚和苯。鹼性，能吸收二氧化碳和硫化氫等氣體。用作紡織品、化粧品等的增濕劑，塗料、橡膠、樹脂等的分散劑。

2. 礦物油，又稱白油。一種無色透明、無臭、不發螢光的液體油料。由石油重油經減壓蒸餾，得到中等黏度的潤滑油餾分再經精製而成。主要用於調製油膏、髮油等化粧品，也用於精密工具的防銹和潤滑等。

3. 油酸，無色液體。商品一般是黃色或紅色。暴露空氣中顏色變深，有豬脂的氣味。熔點 13.2°C 。不溶於水，溶於乙醇、乙醚等許多有機溶劑。用於製肥皂、潤滑劑、油膏和油酸鹽等。是其他油類、脂肪酸和油溶性物質的良好溶劑。

鎳擦光劑

欲使金屬表面發生光亮，可用各種化學方法，把金屬磨光或擦亮。但每種金屬性質都不相同，所用的化學藥物亦隨之而異。如擦銅水就不適宜用之於銀。這裏介紹一種鎳的化學擦光劑。首先依照配方製備 a、b 兩種液體，將鎳按藥液的次序，先後浸入經相當時間，鎳的表面就能光亮。

配方 (a 部) :

氯化銅 (Copper Chloride)	30
濃氫氯酸 (Concentrated Hydrochloric Acid)	500
水 (Water)	1000

配方 (b 部) :

冰醋酸 (Glacial Acetic Acid)	60~70
硝酸 (Nitric Acid)	40~30
氫氯酸 (Hydrochloric Acid)	0.5

製法:

先將 a 部各成分溶於水中，使之混合，用器皿貯備應用。再將 b 部各成分混合，貯於另一器皿中。然後將鎳投入 a 部之溶液內，加熱至 82°F ，約浸六、七分鐘，以除去鎳表面的氧化膜。熄火靜置數小時，將鎳撈起，在室溫下投入 b 部的混合液中，浸 15~30 秒鐘取出，鎳的表面自然光亮。

原料:

(1) 氯化銅，綠色斜方晶體，有潮解性。有毒。溶於水、甲醇、乙醇。用作媒染劑、氧化劑、木材防腐劑，也用於隱顯墨水和不褪黑的製備，石油鎔分的脫臭和脫硫。

(2) 氫氯酸，即鹽酸。是氯化氫的水溶液，純品無色，一般都含有雜質而呈黃色，是一種強酸。商品的濃鹽酸含有 37~38% 氯化氫。能與許多金屬作用。廣泛應用於化學工業、石油工業、冶金工業、印染工業等，是重要工業原料之一。

(3) 硝酸，純品無色液體，是五價氮的含氧酸。一般帶有微黃色，發烟硝酸是紅褐色液體，在空氣中猛烈發烟並吸收水分。是強氧化劑，能使鐵純化而不致繼續腐蝕，濺於皮膚能引起疼痛，並顯出黃色斑點。用途極廣，可供製氮肥、王水、硝酸鹽、硝化甘油、硝化纖維素、硝基苯、梯恩梯、苦味酸等。

不銹鋼黑化法

不銹鋼的用途極廣，無論建築，裝飾及現代化的酒樓，家庭中的廚具，餐食用的器皿，其他許多日常用品，都採用不銹鋼來製造。不銹鋼還可以用化學劑，將它的表面「黑化」，也就是給它披上一層有光澤的黑色外衣，在器物的裝飾上不致太過單調，請參閱下面一個配方實例。

配方：

重鉻酸鈉 (Sodium Dichromate)	500
硫酸鐵 (Iron Sulfate)	500
藻朊酸鈉 (Sodium Alginate)	10
表面活性劑 (Surfactant)	1
水 (Water)	1000

製法：

將上述各成分溶於水中，使之混合。應用時將不銹鋼表面徹底清潔之後，塗上此混合物膠液，加熱 450°C 處理，即可將不銹鋼黑化。這一

黑色塗層，冷後加以磨光即成。

原料：

(1) 重鉻酸鈉，俗名紅矾鈉。紅色單斜棱晶體或針狀晶體。無水物熔點 356.78°C ，在 400° 時分解而放出氧氣。吸濕性強，極易溶於水，水溶液呈酸性反應。有強氧化性。供鞣革、電鍍，製鉻顏料，製火柴，並用作媒染劑、氧化劑等。

(2) 硫酸鐵，土白色或淺黃色粉末。在 480°C 時分解。在空氣中潮解而變為棕色液體。含有9個水的9水物是黃色晶體。溶於水和乙醇，不溶於濃硫酸。水溶液由於水解而形成氫氧化鐵的溶膠體，轉變為紅褐色，用於製顏料、藥物，並用作媒染劑、淨水劑等。

(3) 藻朓酸鈉，是藻朓酸的鈉鹽，用作朱古力、牛奶飲料的抗沉降劑，冰淇淋中的明膠代用品，及藥品、化粧品中的保護膠體。

(4) 表面活性劑，又稱界面活性劑，能顯著改變（降低）液體表面張力的物質。分子中含有親水的和憎水的兩個組成部分。有潤濕、乳化、分散、起泡等作用。種類很多，一般分為陽離子型、陰離子型和非離子型等表面活性劑，在本配方中宜用烷基磺酸鈉（陰離子型表面活性劑），是白色或淡黃色粉末。溶於水成半透明溶液，簡稱石油皂。

鋼絲化學擦光

鋼條拉成鋼絲後，表面失去光澤，可用化學擦光劑，把鋼絲浸一浸，就能將鋼絲的表面擦光。化學擦光，方法非常簡便，不需要通過電流。這裏介紹一個專利配方，以供參考。

配方：

磷酸 (Phosphoric Acid)	44.5~76.0
硝酸 (Nitric Acid)	5.5~19.0
硫酸 (Sulfuric Acid)	7.0~24.0
三氧化鉻 (Chromium Trioxide)	0.5~4.0
硝酸鈉 (Sodium Nitrate)	5.5~20.0

製法：

將上述各成分，加熱 110°F，製成溶液，隨即把鋼絲放入此熱溶液中，浸 8~15 秒鐘，然後將鍋內的溶液排出，用清水洗滌鋼絲，乾燥後，鋼絲的表面就有一層光亮。

原料:

(1) 磷酸，是五價磷的含氧酸。有正磷酸、焦磷酸、偏磷酸，通常是指正磷酸。純品係無色斜方晶體，熔點 42.35°C 。一般商品含有83~98%正磷酸的稠厚液體。溶於水和乙醇。對皮膚有腐蝕性。能吸收空氣中的水分。酸性介乎強酸與弱酸之間。用途很廣，如製磷酸鹽、甘油磷酸脂、磷酸銨肥料，並用作化學試劑等。

(2) 硝酸，是五價氮的含氧酸。純硝酸係無色液體，一般帶有微黃色。發烟硝酸係紅褐色液體，在空氣中猛烈發烟並吸收水分。是強氧化劑，能使鐵純化而不致繼續被腐蝕。濺於皮膚能引起疼痛，沾着之處成黃色斑點。用途極廣，可供製氮肥、王水、硝酸鹽、硝化甘油、硝化纖維素、硝基苯、苦味酸等。

(3) 硫酸，純品係無色油狀液體，含98.3%硫酸。熔點 10.49°C 。工業品如果含有雜質，則呈黃、棕等色。是一種活潑的二元強酸。濃硫酸有強烈的吸水作用和氧化作用。對水猛烈結合同時放出大量的熱。用水稀釋時，應將濃硫酸慢慢地注入水中，要隨時攪和。切勿將水注入硫酸，以防濃硫酸猛烈地飛濺，引起事故。硫酸應用極廣，如合成藥物、合成染料、合成洗滌劑、金屬冶煉等都要用到硫酸。

(4) 三氧化鉻，又稱鉻酸酐，有時也稱鉻

酸。紅棕色晶體。熔點 197°C 同時分解。有強烈氧化性，易潮解。溶於水、乙醇和乙醚。主要用於鍍鉻和作氧化劑。

帆布防水劑

用來遮擋風雨的帆布，表面都塗有一層防水物質，這種防水帆布，大多用厚帆布造成，沒有鐵皮外殼的貨車，在露天作業的工作坊，以及一切需要遮蔽風雨的所在，都用得着這種防水帆布，防護貨物被雨水浸濕，下面是它的一個配方實例。

配方：

生亞麻仁油 (Raw Linseed Oil)	1加侖
粗製蜂蠟 (Crude Beeswax)	13安士
白鉛 (White Lead)	1磅
松香 (Rosin)	12安士

製法：

將上述各成分置於不銹鋼鍋內，加熱共熔，施以攪拌，直至熔融物不見起團，完全混合而止。