

牙膏

TOOTH PASTE



——陳 瑞 源——

講到牙膏，就必須與牙粉 (Tooth Paste) 相提並論，因為簡單的說，牙粉加一些黏合劑，即成牙膏。我們都知道牙粉和牙膏是使用刷子，清潔牙齒的表面及齒隙間的清潔劑；除去食物殘渣，因發酵而生的乳酸和惡臭，並且能便口味芳涼，維持牙齒的健全，在牙膏中常常配有殺菌劑，用來阻止口中細菌的繁殖。

現在將牙膏所需要的原料列述如下：

(1)清潔劑：如沉澱碳酸鈣 (Precipitated Calcium Carbonate) 碳酸鎂 (Magnesium Carbonate) 氧化鎂 (Magnesium oxide) 氫氧化鎂 (Magnesium hydroxide) 磷酸二氫鈣 (Calcium Orthophosphate) 磷酸鈣 (Calcium Phosphate) 等，這些東西是構造牙粉、牙膏的主要成分，佔百分之四十，尤以粒子細小的沉澱碳酸鈣被應用的最多。

(2)起泡劑：牙粉、牙膏內都配有起泡劑，當用牙刷磨刷時，發生泡沫，擴展至整個口中均得清潔。肥皂 (Soap) 又兼有凝結劑的作用。常常使用優良品質的肥皂約佔百分之一，最多不得超過百分之三。也可以用非肥皂 (Detergent Powder) 等洗滌劑代替肥皂，但需要考慮到它的味道。

(3)凝結劑：這是為了防止各成分的分離，主要的物質有黃耆膠 (Gum Tragacanth) 果膠 (Pectin) 澱粉 (Starch) 甲基纖維素 (Methyl Cellulose) 漿土 (Bentonite)。使用時常用甘油配成百分之二的粘漿用之。

(4)甜味料：使用糖精 (Saccharin)，最適合之量是0.05%到0.1%，過多它的味道反而不好，假若配有甘油時可以減少糖精的用量。因為甘油也有甜味。

(5)香料：所使用的香料，應宜選擇清涼的香料，我們銜在口內，常感覺涼快即為此類物質。最常用的有薄荷腦 (Menthol)、薄荷油 (Peppermint Oil)、香油 (Cloves oil)、麝香香腦 (Thymol)、樟腦 (Camphor)、八角茴香油 (Aniseed oil)、冬綠油 (Winter Green oil)、肉桂油 (Cinnamon oil)、玫瑰油 (Rose oil)、橙花油 (Orange oil)、檸檬油 (Lemon oil) 等的香料。其用量約佔百分之一左右。

(6)滑潤劑：為了不使膏質凝固，且能由管中順利壓出，應添加滑潤劑。可以選用較具粘性的液狀石蠟 (Liquid petrolatum) 或凡士林 (Vaseline)，至於滑石粉 (Talc powdered) 兼有清

潔劑的作用。使用量假若太多恐易分離，因此，以不超過1.5%為度。

(7)稀釋劑：最常使用的是水，但多用則成分可能分離，所以常和甘油 (Glycerin) 合用。

(8)中和劑：要中和口中所生成的乳酸，可以配入碳酸氫鈉 (Sodium bicarbonate) 硼砂 (Borax) 等鹼類。但牙粉及牙膏中主要成分的清潔劑碳酸鈣、氫氧化鎂以及肥皂等原都有中和作用，所以，不一定有添加的必要。

(9)殺菌劑：如藥用肥皂 (Medical soap) 食鹽 (Sodium chloride)、硼酸 (Boric acid) 硼砂 (Borax)、碘化鉀 (Potassium iodide) 酚 (Phenol) 等作為殺菌之用。

(10)漂白劑：如氯酸鉀 (Potassium Chlorate) 過硼酸鈉 (Sodium Perborate) 過氧化鎂 (Magnesium Peroxide) 等，它的作用是使齒牙雪白。

(11)氟化物：氟化鈉 (Sodium fluoride) 或微量的醫學藥品 (如前述)，可以預防齲齒。在高雄自來水廠已實施投入一百萬分之0.5~1 (0.5~1 P. M.)，這是最新鮮的玩意。目前坊間製造，多以氟化牙膏，作為標榜。但有沒有加入這些物質，那要看其商業道德如何了。且何況氟素的化合力極強，恐未使用前，它早已氟化了。

同學們若有雅興的話，筆者茲提供一個最簡單、最經濟的配方如下：

碳酸鈣	40 Gram	或者	300 Gram
碳酸鎂	10 g		300 g
薄荷腦	0.5 g		5 g
香料 (玫瑰油)	2 滴		數滴
甘油	20 g		240 g
水	28 c.c.		360 c.c.

它的製法是將沉澱碳酸鈣、碳酸鎂、薄荷腦用研鉢研細混合均勻，以一百六十號篩眼細篩過，然後再把膏狀劑即甘油、水和香料，漸次加入粉末中，捏和均勻，即為牙膏，可裝管成製品。

在製造時，所應注意的事項是：(一)若不能通過篩的粉末，應重行研磨成微粉狀。(二)粉末用研鉢研細時，粉末須分數次加入，分量宜少，則研磨較為方便，而且也易於研細。(三)當粉末和液體捏和時，首先各取粉末和成膏劑少許，共同研和以後，再漸次添加原料，則拌和既便利又均勻。其他注意事項，因屬技術問題，在此從略。