

類別：
化學類

篇名：
「只融你口，不融你手」冰淇淋真的不會融化嗎？

作者：
邱凡芮。曙光女中。二年平班
楊于萱。曙光女中。二年平班

指導老師：
陳彥宇 老師

「只融你口，不融你手」冰淇淋真的不會融化嗎？

壹●前言

近年來食品危安的問題層出不窮，而去年的一則有關食品危安的新聞更是令我大為吃驚，因為其問題是出在每個人夏天人手一支的「冰淇淋」。據報導指出知名企業集團的冰淇淋出現不融的狀態，使冰淇淋「只融你口，不融你手」，這體貼設計也造福了許多愛吃冰但怕弄髒手的人。但是……這個真的是個貼心的設計嗎？還是又有不肖廠商拿消費者的健康當賭注在欺騙社會大眾呢？這個疑問困擾我許久，所以我決定要來探討是甚麼原因使冰淇淋產生不融狀態？而這個不會融化的冰淇淋在成份上又和天然的冰淇淋有甚麼差別呢？等問題。希望可以幫助民眾慎選食物並且更重視食品安全。

而我也自己做了冰淇淋的實驗，親自見證了報導上所提到不會融化的冰淇淋的驚人之處

	瑞穗冰淇淋	小美冰淇淋
1 個小時	表面濕濕的，但外表沒有改變。	已融許多，外觀改變很多。
2 個小時	稍微融化了，有很多水但外型沒有甚麼太大的變化。	融掉更多，掉了很多在桌上。
3 個小時	變的稍塌。	變得很塌，融化速度減慢。
4 個小時	外型沒有更多的變化，融的水也無增多。	融的差不多了，外型無太大的變化，一直滴水。
5 個小時	沒有變化，沒有繼續融化。	沒有變化，沒有繼續融化。
6 個小時	沒有變化，沒有繼續融化。	沒有變化，沒有繼續融化。

對應下列的圖，觀察看看這些冰淇淋的相對變化。

「只融你口，不融你手」冰淇淋真的不會融化嗎？



瑞穗

1hr



2hr



3hr



4hr



5hr



6hr



「只融你口，不融你手」冰淇淋真的不會融化嗎？



小美

1hr

2hr

3hr



4hr



5hr



6hr



「只融你口，不融你手」冰淇淋真的不會融化嗎？

總共經過了六個小時，冰淇淋才停止融化，究竟這個冰淇淋加了什麼東西讓他持續這麼久才融化呢？現在就讓我們來探討這是什麼原因吧！

貳●正文

原理與分析

一、冰淇淋製作的種類及其成分

(一)天然冰淇淋：牛奶、鮮奶油、砂糖、蛋黃。

(二)超喬冰淇淋：水、脫脂奶粉、生乳、糖、麥芽糖、椰子油、巧克力醬、焦糖粉、香草粉、可可粉、威化餅、香料、黏稠劑、乳化劑、抗氧化劑。

二、為何超喬冰淇淋要加入這麼多其他的東西呢

(一)成本便宜

使用化學食品添加物代替許多天然的原料，可使冰淇淋的成本降低，讓冰淇淋成爲人人可負擔的平價商品，製造無限商機。

(二)口感黏密

現在消費者都非常注重食品的口感及味道，而商人也爲了要滿足消費者的需求，在成本有限的情況下，使用化學添加物來使冰淇淋的口感更爲黏密好吃，贏得消費者芳心。

(三)方便食用

在炎熱的夏天裡，冰淇淋在烈日的照耀下，更爲容易融化，讓手黏答答的。而商人們也看中消費者不想要吃的很狼狽，使用化學食品添加物使冰淇淋可以放久一點不在短時間內融化。

(四)保存久

看著冰淇淋包裝上的保存期限一十八個月，相當於一年半的時間，真的是非常長的時間。而商人也爲了要讓商家擁有足夠的時間將冰淇淋賣出，使用化學食品添加劑來達成目的。

「只融你口，不融你手」冰淇淋真的不會融化嗎？

(五)賣相佳

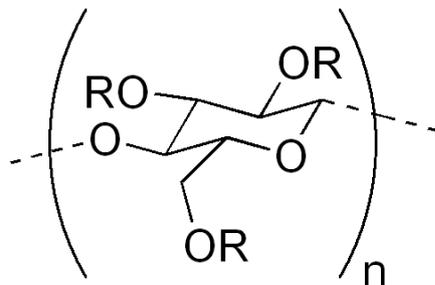
現代人大部分都是視覺動物，用眼睛來判斷是否該購買，所以食物通常需要以第一印象來取勝，爲了讓消費者願意將他們帶回家，商人也使盡渾身乏術利用食品添加物將冰淇淋的顏色外型變好看且定型。

三、不融之元兇

(一)黏稠劑

1、羧甲基纖維素

呈粉末狀、無毒，且容易溶解在水中，溶解後呈現黏稠液體，常用作於黏稠劑、糊料。



圖片來源：http://zh.wikipedia.org/wiki/File:Carboxymethyl_cellulose.png

2、鹿角菜膠

又稱卡拉膠，是一種多糖統稱、多種物質的化合物，紅藻中抽出的天然膠。其無臭無味且是一種雙螺旋結構，具有親水性、黏性和穩定性因此被應用在許多的食品或工業上，例如：冰淇淋、奶昔、啤酒、肉醬、牙膏、洗髮精……。

(二)乳化劑

是一種可以將水與油混和溶解的食品添加物，用於許多的食品中，目的就是爲了要將很多種原料均勻混和在一起，形成一體的状态。而乳化剂的結構是由一端親水極性基，及一端親油非極性基所組成的直鏈分子。

「只融你口，不融你手」冰淇淋真的不會融化嗎？

黏稠劑可以將食品黏稠度及穩定性提升，而乳化劑可以將食品內原本互不相容的油和水巧妙結合，黏稠劑和乳化劑二者形成了一個防護網，隔絕高溫，使內部的冰淇淋較不易融化，形成一個不融的冰淇淋。

四、黏稠劑與乳化劑對人體的影響

(一) 羧甲基纖維素

對人體無害，無副作用，但絕不可和強酸、強鹼、重金屬離子作用。允許攝入量為 0~25mg/kg。

(二) 鹿角菜膠

被指出抑制一些礦物質的吸收（如：鉀），並在一些人身上產生腸胃道不適症狀，而降解的鹿角菜膠（高溫、酸性環境）則可能造成腸胃道的潰瘍和腸胃道癌症。

(三) 乳化劑

令人口乾舌燥，長期累積下來，會影響肝腎功能代謝，甚至引起骨病變、血管鈣化等症狀。允許用量為 0.2%~0.5%。

參●結論

經過了此次的實驗，我們都對實驗結果感到畏懼，我們常吃的冰淇淋竟然藏有那麼大的秘密，尤其是瑞穗牌的，經過六個小時後雖然已經不再融化但它卻依然保有原本的雛形，令人不禁自問它到底加了多少食品添加劑能讓他融的那麼緩慢；而小美冰淇淋相對於瑞穗比起來，就沒那麼可怕了，它從第一個小時就融的認不出它的原形了，雖然它也須經過四、五個小時才能停止融化，但我相信它食品添加物的成分一定比瑞穗牌來的少，所以大家下次如果真的嘴饞想來點冰淇淋，選小美會比瑞穗健康一些喔。

食品添加物吃多了對身體都將產生不良的影響，不管是這次冰淇淋所帶出的食安問題，或者是以前的塑化劑風暴，一定都給人民帶來很多的恐慌和不解。恐慌的是害怕自己或是家人的健康安危，而不解的是為什麼政府沒有為人民的健康問題作好把關，才使食安問題層出不窮。至於便利商店賣的冰淇淋中所添加的食品添加物，當然都對身體有一些壞的影響，但其實只要不要吃過量，對身體都不會有太大的問題。而在政府還未能全面為人民控管之前，消費者也只能多注意自

「只融你口，不融你手」冰淇淋真的不會融化嗎？

己所吃的東西並控管自己的飲食，不要讓毒素悄悄地跑進自己或家人的身體內，威脅到健康。還有另一個可以解決的辦法就是大家可以自己多動手做自己要吃的食物，例如：冰淇淋。冰淇淋的乳化劑和黏稠劑也可以自己用蛋黃替代，這既方便又能將自己和家人的健康照顧好，何樂而不為呢？！

肆●引註資料

曾鈴媛、徐克城。冰淇淋摻乳化劑保黏性 熱天不易融。TVBS 新聞 高雄報導 (2013/6/25)

增尾 清。與食品添加物和平共處。世茂出版有限公司

素人天然食研究會。不吃假食物的第一本書。世潮出版有限公司

台灣顧問團。看懂成份表！乳化劑、粘著劑冰淇淋非加不可？。中時電子報
http://www.youtube.com/watch?v=U3497_3RYo4

楊勝甯、蘇子尹、王守朋。請不要再讓我們「吃毒」了。小論文
<http://www.shs.edu.tw/works/essay/2011/10/2011103110143824.pdf>

A+醫學百科。羧甲基纖維素鈉
<http://cht.a-hospital.com/w/%E7%BE%A7%E7%94%B2%E5%9F%BA%E7%BA%A4%E7%BB%B4%E7%B4%A0%E9%92%A0#.UzdXnfmSzVR>

卡拉膠。維基百科
<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%8D%A1%E6%8B%89%E8%83%B6>