查詢到的資料

https://yeechian96.wordpress.com/2015/03/30/organic-chemistry-in-my-daily-life/

肥皂分子式

http://www.hlis.hlc.edu.tw/~d03/web/jack/0196/Ga5/52.htm

相似相溶原理

極性可溶極性 非極性可溶解於非極性

https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%9E%81%E6%80%A7

極性 （水，乙醇，甲苯）

非極性 （沙拉油，奶油，蠟）

極性與非極性並非一個絕對的標準 只能說該溶劑偏向極性跟偏向非極性

短鏈醇類+脂肪酸 較能溶解於極性溶劑

長鏈醇類+脂肪酸 較能溶解於非極性溶劑

一個共價分子是極性的，是説這個分子內電荷分佈不均勻，或者説，正負電荷中心沒有重合

肥皂溶於水中後，會使水處於非極性以及極性中間 ，藉此使水得以去除非極性溶劑。

實驗器材

甲苯

獲取方式：購買。

網購網址：<http://www.pcstore.com.tw/lifong/M08483879.htm>

乙醇

獲取方式：購買。

樓下五金行就有賣，甚至愛買都有賣清潔用酒精。

濃鹽水

獲取方式：自行調配之。

自製肥皂

獲取方式：自行製作。

配方：各種酸性物質搭配氫氧化鈉都試一遍。

氫氧化鈉

獲取方式：購買。

氫氧化鈉網購網址 : <https://www.meru.com.tw/product.php?pid_for_show=4195>

酸性物質

1. 我家前面有一桶冰醋酸（乙酸）

2. 脂肪酸（沙拉油+酒精，使甘油溶於水中）

3. 檸檬酸（大賣場多數有賣，再不行可以去市場買檸檬來）

4. ……………………….（各類酸性物質）

草漬

獲取方式：操場草皮嚕過去。

奇異筆、壓克力

獲取方式：文具行購買。

壓克力網購：http://24h.pchome.com.tw/prod/DSACLK-A80063393

醬油、小蘇打、蘇打、白糖、焦糖、臘、凡士林、雙氧水、洗碗精

獲取方式：大賣場購買。焦糖可以牛奶及白糖煮成。

綠茶、維她命c錠

獲取方式：711購買。

色素、染料

獲取方式：分解原子筆。

常見油污

草漬

成因：葉綠素

葉綠素溶於油體中，不溶於水體中

且草漬內本身就帶有油 帶有葉綠素的油應為短鏈醇+脂肪酸 （若為長鏈醇+脂肪酸，則帶有葉綠素的油脂會變成像是蠟一般的固體。脂肪酸常見於各類生物體。）

所以 直接拿酒精把帶著葉綠素的油污給刷掉即可

也可以用高濃度鹽水破壞葉綠素 藉此使綠色消失

實驗：

酒精 + 草污衣服

濃鹽水 + 草污衣服

自製肥皂 + 草污衣服

奇異筆畫過衣服

成因：顏料

奇異筆的水為顏料+甲苯

顏料必定溶於甲苯，而不溶於水中。

在奇異筆畫上去之後 甲苯會揮發掉 顏料會留下

1. 可以用甲苯倒在衣服上面 藉此把油污沖掉 （前提是可以把甲苯控制在一個劑量下 過量的甲苯具有毒性）

2. 可以將酒精倒在衣服上面 酒精可溶解短鏈醇+脂肪酸構成的酯類 （過量的酒精仍具毒性 但在正常的清洗狀況下 劑量難以達到具有毒性）

3. 可以肥皂加水沖洗之。

實驗：

甲苯 + 奇異筆衣服

酒精 + 奇異筆衣服

肥皂 + 奇異筆衣服

醬油沾到衣服

醬油釀造

https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%85%B1%E6%B2%B9#.E4.BE.9D.E8.A3.BD.E7.A8.8B.E5.8D.80.E5.88.86

用來醱酵的微生物一般为麴菌屬的米麴黴和黑麴黴等，以米麴黴最常見。為调節产品醱酵过程及品質，常多个菌种混合使用。

微生物初步接种并繁殖的培养基称为「种麴」。酿造酱油的麴料为水、面粉或麸皮，混合蒸熟后，摊开冷却。先接种0.5-1%的麴黴，然后在温暖的环境中培养3天左右。

正式醱酵使用大豆或豆饼、黑豆及麸皮配成的原料。前者的蛋白质可被分解成氨基酸产生鲜味；麸皮体积蓬松，便于麴黴繁殖。比较粘稠的酱油还加入含淀粉丰富的面粉或小麦。这一步和制造种麴类似：原料经过粉碎蒸煮，拌入种麴和食鹽水，培养醱酵后成为成熟酱醪。最传统的工艺是露天醱酵，成熟时间可达半年之久；較近代之工艺则是在人工温暖环境中培养10-30天。

成熟酱醪经过压榨得到的液体经过滤、澄清、杀菌等工序，成为酱油。

顏色成因：美拉德反應

[https://baike.baidu.com/item/%E7%BE%8E%E6%8B%89%E5%BE%B7%E5%8F%8D%E5%BA%94/2972765?fr=aladdin](https://baike.baidu.com/item/美拉德反应/2972765?fr=aladdin)

羰基化合物跟胺基化合物放在 一起加熱後產生的大分子化合物（類黑精）。

簡單來說 就是煮菜時所說的焦糖化。

類黑精會被白糖跟小蘇打清掉，因此得以使用白糖以及小蘇打清潔醬油污漬或是染上衣服的焦糖。

(不要問我為什麼類黑晶會被清掉，說真的，網路上沒有文獻記載，可能要問一下化學老師了。）

實驗：

小蘇打 + 衣服 + 醬油

白糖 + 衣服 + 醬油

# 問看看化學老師有沒有可能使用肥皂破壞類黑精，若可則加入實驗，若無則放棄實驗。#

（可額外增加的實驗）

小蘇打 + 衣服 + 焦糖

白糖 + 衣服 + 焦糖

壓克力沾到衣服

壓克力：聚甲基丙烯酸甲酯 ，我知道這看起來很像外星文，我來解釋一下好了。

首先呢，丙烯酸甲酯，就是丙烯酸 + 甲醇。

其次，甲基，就是把隨便一個氫鍵拔掉，再把一個甲浣分子塞回被拔掉氫鍵的空位。

接下來，加入一個聚字，就是他是一個聚合物的意思。

分子式:

https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%9A%E7%94%B2%E5%9F%BA%E4%B8%99%E7%83%AF%E9%85%B8%E7%94%B2%E9%85%AF#/media/File:PMMA\_repeating\_unit.svg

丙烯酸 : [C](https://zh.wikipedia.org/wiki/碳)3[H](https://zh.wikipedia.org/wiki/氢)4[O](https://zh.wikipedia.org/wiki/氧)2

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/28/Acrylic\_acid.svg/180px-Acrylic\_acid.svg.png

看到他的成份你是否認為她很難去除？實際上，她也是酯類，所以呢，一切能去除酯類的方法對她都管用。不過因為他是聚合物，可能比較麻煩一點而已。

聚甲基丙烯酸甲酯屬於短鏈醇+短鏈酸構成的酯類，故可以肥皂、酒精、甲苯等方法清洗。

實驗：

綠茶 + 壓克力衣服

酒精 + 壓克力衣服

甲苯 + 壓克力衣服

肥皂 + 壓克力衣服

維他命c + 壓克力衣服

碘酒沾到衣服

碘酒：

溶質：碘 + 碘化鉀或是碘化鈉

溶劑：水跟酒精

https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%A2%98%E9%85%8A

成色原因：碘原子

與澱粉類物質的反應

澱粉：starch

I(2) + starch → starch complex

I : 碘 ():將數字置於右下角

碘酒氧化還原實驗：<http://highscope.ch.ntu.edu.tw/wordpress/?p=66806>

維他命C是一種還原劑，當碘碰上維他命C時，因還原作用使得褐色的碘分子變成了無色的碘離子。

無論是紅茶或是綠茶都含有豐富的維他命C，因此將綠茶加入稀釋的碘酒溶液中，其效果與維他命C錠是相同的。

碘在鹼性溶液中會起自身氧化還原反應，硫代硫酸鈉(Na2S2O3)本身為鹼性，因此褐色的碘分子與硫代硫酸鈉進行氧化還原反應後，形成無色的碘離子。

雙氧水(H2O2)會與無色的碘離子進行氧化還原反應，最後形成褐色的碘分子，因此溶液顏色由無色變成褐色。

實驗：

澱粉 + 碘酒衣服

雙氧水 + 碘酒衣服

綠茶 + 碘酒衣服

酒精 + 碘酒衣服

自製肥皂（鹼性） + 碘酒衣服

口紅畫過媽媽的衣服

口紅成份：蠟、油、染料

口紅她媽貴死，自行以蠟燭 + 石蠟油（凡士林）+ 紅色染料混合調配之。

蠟屬於長鏈醇 + 酸構成的酯類。可能需要以酒精去除之，肥皂不確定能不能去除。

也許可以破壞（還原）染料顏色的方式作為去色方法。以雙氧水、蘇打、洗碗精，來破壞染料。

口紅資料 [https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8F%A3%E7%B4%85](https://zh.wikipedia.org/wiki/口紅)

實驗：

雙氧水 + 口紅衣

蘇打 + 口紅衣

小蘇打 + 口紅衣

洗碗精 + 口紅衣

肥皂 + 口紅衣

原子筆畫到衣服上面

原子筆墨水：色素 + 丙三醇

原子筆 http://tc.wangchao.net.cn/xinxi/detail\_370393.html

丙三醇：甘油

色素不溶於水，但溶於丙三醇。可以酒精、甲苯、肥皂等方法去除之。

原子筆畫過後，其墨水之丙三醇將揮發，剩下色素，形成筆跡。

實驗：

酒精 + 原子筆衣服

甲苯 + 原子筆衣服

肥皂 + 原子筆衣服