

儀器設備 § 溶劑回收機



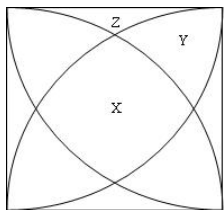
溶劑對人體直接的影響很大，由於溶劑具有滲透、脂溶及揮發等作用，人體與溶劑接觸或經由呼吸，可能對人體的呼吸道、肺、神經系統、腎、肝、造血系統和消化系統造成危害。因為溶劑的種類複雜，其中具毒性及易燃性之化學物質甚多。使用過的廢溶劑不是經由焚化處理就是蒸餾回收使用，因此，永寬化學選擇資源化利用。永寬化學的溶劑回收機共有兩台，利用熱煤油間接加熱後，經由簡單的蒸餾過程，將污染物從原始溶劑中分離(例如：樹脂、聚合物、油料等等)，並且將低沸點的有機溶劑蒸餾出來。蒸餾的過程不會改變溶劑的原有特性，即使多次的重複蒸餾，蒸出來的溶劑一樣不會更改其特性。如此一來，我們可以實現溶劑的多次循環再利用，減少對環境的污染，達到綠色環保的目的。

牛刀小試 § 這個問題的一種解法：面積法，另一種解法。

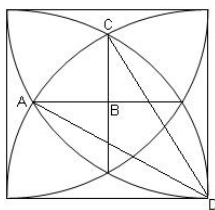
上次用面積法解開這個問題，這次則是證明光是用面積法，也有不只一種解法。

圖二中，把中間區域分成四等分，每一等分的面積是 $X/4$ (ABC 所圍成的區域)。接著再把 AD 和 CD 直線劃出來，夾角 ADC 的角度是 30 度。從圖二可以得知，**圓弧 ABC 面積(也就是 $X/4$) = (圓弧 ACD 面積) - (箭頭 ABCD 面積)**。

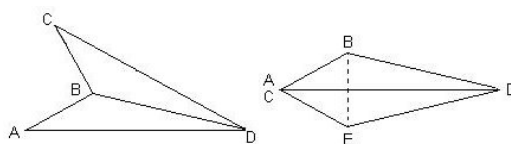
圓弧 ACD 面積 = $1/12$ 圓面積 = $\pi/12$ 而箭頭形狀的 ABCD 則可以「改裝」成菱形，如圖三。其中 AD 長度是 1，BD 長度是 $\sqrt{2}/2$ 。而且三角型 ABE 是正三角型。利用三角和畢氏定理，可以算出來 AB 長度，這樣子就可以算出菱形 ABDE 的面積，也就是左圖箭頭 ABCD 面積。接著，可以求出 X。再用上次的 $X + 4Y + 4Z = 1$ (正方形面積) 和 $X + 3Y + 2Z = \pi/4$ ($1/4$ 圓的面積)，就可以算出 Y 和 Z。



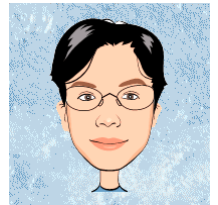
(圖一)



(圖二)



(圖三)



— 作者：李曄旭博士 永寬化學

知識交流 § 體積變化

溫度變化造成的體積變化如何測量?

使用 TMA 來量測熱膨脹係數，可以獲得溫度變化造成受測物的線性變化，體積變化為線性變化 3 倍。換句話說，3 倍的熱膨脹係數對溫度作積分就可以得到溫度區間內的體積變化。

產品介紹 § EXA586

ULTRAWIDE® EXA586 是特別為 PCB、金屬、塑膠製品上的披覆所研發的光硬化樹脂。本系統黏度低，披覆時樹脂透明。在紫外光燈源的照射下，樹脂迅速發生反應，能與基材產生極優良的接著強度。ULTRAWIDE® EXA586 固化後樹脂有防潮、絕緣等優點，可保護物件特性不變。

雙週好球 § 標語國家



以前有一個作家說，「台灣是一個標語國家。」天橋上掛著『交通安全人人有責』，牆壁上貼著『匪諜自首既往不咎』，垃圾桶上噴著『請勿隨地吐痰』，銅像下面刻著『永懷領袖』或者是『毋忘在莒』。這些標語充滿了對人民的訓斥與規範；這些標語告訴你不要這樣不能那樣；這些標語的存在不會讓你感到快樂，不會讓你看到希望；這些標語要你只要跟著寫標語的老大哥走就對了。久而久之我們對標語感到麻木。

這一次我到韓國 LG 大開眼界，這一間公司到處都是標語。『Fun to work.』(樂在工作)；『Great company, great people』(第一流的公司，第一流的人才)；『2010 Display top 3』(2010 年顯示器世界前三大)；『2007 Digital display top 1』(2007 年數位顯示器世界第一大)；『2004 Again』(2004 年世界杯足球賽佳績再現)；『10 By 2

blue ocean』(藍海策略)。這些標語以精美的廣告設計做成海報、橫幅、貼紙...出現在樓梯間，走廊，餐廳，甚至是筆記簿等印刷品上面，成為 LG 的另一種風景。這些標語的共同特色是：「鼓勵取代說教」，「提出可行遠景」。走在 LG 廠區看著這些標語，再回想起那些淹沒台灣的口號，比比看，差多少？

後記：或許我們可以試著擬訂一些適合永寬化學的標語。『Good work enriches your life』(辛勤工作，享受人生)；『2008 Income more than NT 300 millions』(2008 年營收超過三億)；『2009 50 distributors wanted』(2009 年建立 50 家經銷商)；『2010 Best formulator in □Doulou city □Yunlin county □Taiwan □Asia □in the world』(2010 年成為□斗六市 □雲林縣 □台灣 □亞洲 □全世界，最好的配方廠)；『20xx Double wage』(20xx 年薪水加倍)。

有沒有感到精神為之一振？

— 作者：李明旭博士 永寬化學