

【2021 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

社會組 科學文章表單

文章題目：用鋁箔紙的亮面、霧面包覆食材根本沒差！

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

常常聽到有人說，烤肉的時候將鋁箔紙的霧面要朝外包覆食材，這樣食材會比較快被烤熟，因為霧面吸光效果較佳，這是誤會！

燒烤的過程中，熱能經由對流帶到鋁箔紙後，透過鋁箔紙將熱能傳給食物，就是所謂傳導導熱，並不是輻射導熱，霧面或亮面並不影響。另外鋁箔紙亮面和霧面朝外受熱的導熱程度差異非常小，而兩面材質一樣都是金屬，所以兩面皆可，下次烤肉食不要再為此困惑了！

至於鋁箔紙為什麼會有亮面和霧面呢？鋁箔紙製造生產的過程需經過「軋延」，由於鋁箔太薄，所以會將兩張厚度相近的鋁箔交疊軋延，而交疊處互相摩擦而產生霧面，另一面與滾輪接觸鋁箔紙進行軋延而呈現光滑，霧面的產生也幫助了滾輪的滾動，否則機器若一直空轉會壞掉。

鋁箔紙可以耐高溫攝氏 400~600 度，不管水煮、烤箱、燒烤等方式都不會讓重金屬流出；不過鋁箔紙遇到酸性物質再加上高溫會加速解離出鋁離子，如果調味料是酸性的（例如：檸檬、醋、番茄醬）或是不確定是否屬於酸性的，可以食材煮熟後將鋁箔紙移除再進行調味，也避免食材醃製後才放進鋁箔紙內烹調。

另外，要注意鋁箔紙不能放進微波爐微波，因為微波爐其中一個特性就是：遇到金屬就會反彈回來，如果長期將鋁箔紙放進微波爐裡微波，不但會造成微波爐損害，甚至會發生危險，所以下次微波食品前，如果有鋁箔紙或其他金屬物品請記得先拿出來。

接下來介紹鋁箔紙的妙用，鋁箔紙可縮短解凍及冷凍時間，因為金屬可以幫助加速傳導冷與熱，在冷凍食物前，先將食材用鋁箔紙包住在放入冰箱；或是解凍時將食物拿出冰箱候用鋁箔紙包覆，這樣不但可以節省時間也可以讓食物保持在最新鮮的狀態。除此之外，鋁箔紙還可以用來磨刀，無論是變鈍的剪刀或是菜刀都可以，只要將鋁箔紙揉成球狀，直接磨菜刀的刀面，就可以讓刀子變利了；而剪刀則是直接將鋁箔紙對折後再剪幾刀即可。最後要注意：若鋁箔紙上出現明顯刮痕時，也應進行替換，不要將鋁箔紙從頭用到尾！

參考資料

食力 foodNEXT:<https://www.foodnext.net/science/knowledge/paper/5852366046>

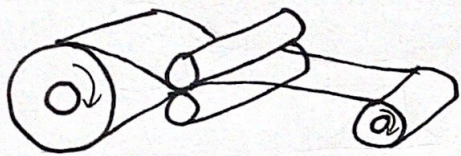
食藥關謠專區:<https://www.fda.gov.tw/TC/newsContent.aspx?cid=5049&id=25383>

中時新聞網:<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20181120000011-260405?chdtv>

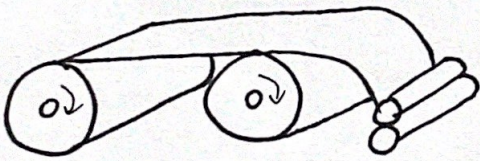
A Google A Day : <https://agoogleaday.pixnet.net/blog/post/241207307>

• 鋁箔如可製造?

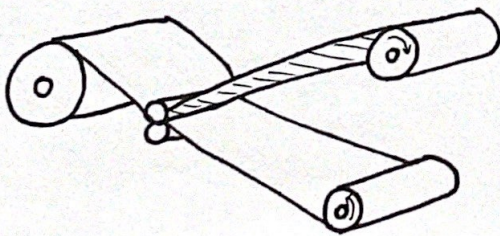
鋁板滾車至一定厚度



厚度相同的兩薄片交疊在一起
(之後再重複車延)



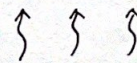
交疊的兩薄片，分離成兩捲



• 熱傳遞的3種方式

- ① 對流
- ② 傳導
- ③ 輻射

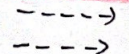
熱對流



FOOD 鋁箔紙
(熱傳導)



熱輻射



感到溫暖