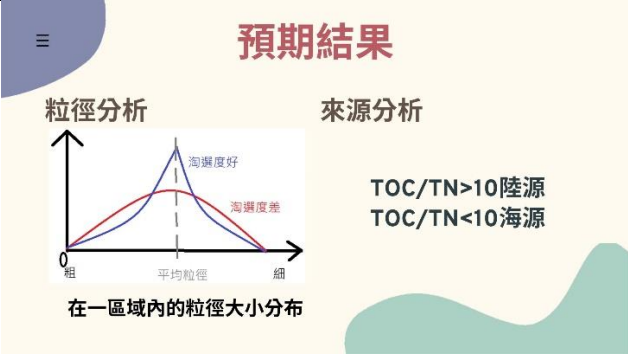


2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

海洋科學組 成果報告表單

題目名稱： 近岸沉積物粒徑與組成的時空分布比較
一、摘要： 主要在於研究台灣南部近岸的沉積物粒徑及組成元素，進而推估出沉積物的時空分布，並做總碳、總氮以及有機碳的分析
二、探究題目與動機 小時候在溪邊玩水的時候，總會發現溪岸上有大小不一的石子與砂子，當時覺得很神奇，到了國高中接觸到地球科學才知道，原來溪水的侵蝕與堆積，會使上、中、下游有不同型態的沉積物，進而想知道河水沖刷與沉積物的種種關係。
三、探究目的與假設 了解台灣近岸沉積物的粗細、大小並畫出圖表，得到淘選度，並從中推論出平均粒徑。以及藉由分析沉積物內含之有機物比例，探討沉積物來源地。
四、探究方法與驗證步驟 一、粒徑分析 使用 Laser Analyzer 雷射粒徑分析儀，步驟 1.使用 1N 10ml HCl 浸泡，靜置 30 分鐘~1 小時，2.用 Milli-Q 超純水洗去 HCl,重複 3 次，3.再用 10% 10ml H2O2-浸泡,靜置 24 小時，4.用 Milli-Q 超純水洗去 H2O2,重複 3 次，5.加入六偏磷酸鈉水溶液(NaPO3)6-離散劑，使顆粒分開。 二、來源分析 使用 Element Analyzer 元素分析儀，步驟 1.使用 1N 10ml HCl 浸泡,靜置 30 分鐘~1 小時，2.用 Milli-Q 超純水洗去 HCl 重複 3 次，將得出之數據換算 $TC=TIC+TOC(g/g)$ ，如 $TOC/TN>10$ 為陸源， $TOC/TN<10$ 則為海源。
五、結論與生活應用  <p>The diagram titled '預期結果' (Expected Results) is divided into two parts: '粒徑分析' (Grain Size Analysis) and '來源分析' (Source Analysis). The grain size analysis shows a graph with '粗' (coarse) on the left and '細' (fine) on the right, with '平均粒徑' (average grain size) marked on the x-axis. Two curves are shown: a blue curve labeled '淘選度好' (good sorting) and a red curve labeled '淘選度差' (poor sorting). The source analysis part states: $TOC/TN>10$ 陸源 (terrestrial source) and $TOC/TN<10$ 海源 (marine source). Below the diagram, it says '在一區域內的粒徑大小分布' (grain size distribution in a region). The text below the diagram states: '可充分了解沉積物的淘選度&來源，明瞭沖積的強度' (can fully understand the sorting degree & source of sediments, and understand the intensity of sedimentation).</p>
參考資料 無。

註：

1. 報告總頁數以 6 頁為上限。
2. 除摘要外，其餘各項皆可以用文字、手繪圖形或心智圖呈現。
3. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
4. 建議格式如下
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
 - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
 - 字體行距，以固定行高 20 點為原則
 - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖