

# 2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

## 普高組 成果報告表單

**題目名稱：岩層中的秘密-泥裂**

### 一、摘要

本研究以觀察泥裂狀況為主題，泥裂是一種地質現象，通常發生在土壤或土壤下方的岩石層中。泥裂是由於土壤或岩石中水分的過度消失而引起的。當土壤或岩石中的水分被過度消失時，它們會收縮、變硬，並開始出現裂縫。這些裂縫可以是小隙縫，也可以是長長的裂縫，直到裂開為止。影響泥裂的因素之一是土壤類型。在某些情況下，黏土質土壤和岩石會收縮並裂開，而砂質土壤和礫石會遵循自己的流程。這意味著在大多數情況下，泥裂會發生在黏土質土壤和岩石中。泥裂對土地使用和生態有不利影響。裂口能破壞地面的穩定性，導致土地滑動和坍塌的風險增加。

### 二、探究題目與動機

在乾季時，看到農地的土壤，因為缺水而造成泥裂，所以我們利用生活常見的泥土，製作簡易的泥裂狀況，為了加速泥裂的發生我們使用吹風機來使泥土表面快速乾燥，透過製作泥列裂的製作過程了解泥裂的發生。

### 三、探究目的與假設

利用公園常見的土壤來觀察泥裂狀況

### 四、探究方法與驗證步驟

實驗步驟：

1. 利用鏟子鏟起公園中的泥土裝進布丁的塑膠盒裡
2. 把泥土搗碎後加入些許的水與土壤充分混合
3. 利用衛生紙把泥土表面上多餘的水吸走
4. 利用吹風機吹乾泥土的表面，並使用手機記錄泥土乾裂的變化

## 五、結論與生活應用

泥裂現象不只會發生於農地或岩層中，生活中常見的水泥裂開的原理也跟泥裂現象有關，因為水泥地板施工與硬化過程受溫度跟濕度影響，太溼或太乾都不合適，應該避免陽光直射或強風吹撫，例如以工業用電風扇吹乾等，避免水分蒸發太快，導致水泥強度不足或乾縮裂縫等問題。

## 參考資料

1. 泥裂的應用-水泥 <https://m.100.com.tw/amp/article/4722>
2. 泥裂原理 <https://m.fx361.com/news/2017/0802/2117920.html>
3. 泥裂類型 <https://m.fx361.com/news/2017/0802/2117920.html>