

產品：果膠

目標：比較三種凝膠的破裂力和脆性(彈性)，以監測品質、濃度和加工效果

動作模式：穿刺測試

測試模式：

速度	測試模式	啟點	目標	延遲
0.5 mm/s	距離(壓)	10 gf	8 mm	0 sec

配件：

直徑 1/2 英吋柱形探頭\_聚酯纖維、測試台

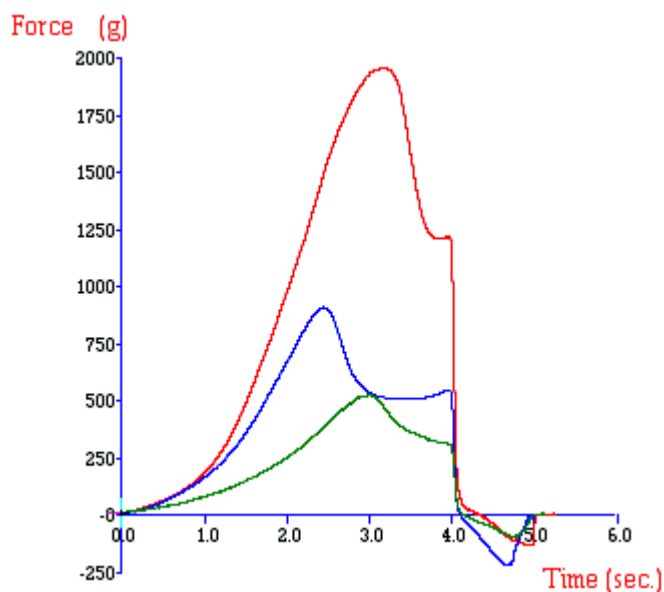
樣品準備：

依照標準或首選程序和條件在受控溫度下製備凝膠，並在指定的時間內進行後續的比較凝膠測試。

實驗設置：

調整後，將布隆罐（或替代樣品容器）放在標準探頭的中央，開始滲透測試。

曲線圖：



上述曲線是在 20C 下測試 3 種不同濃度的果膠凝膠後得出的。

**實驗觀察：**

達到 10g 的觸發力後，探針繼續穿透凝膠至 8mm 的深度。在此穿透過程中，力在凝膠破裂處下降。此後，產生的力是由於持續穿透至所需深度而產生的。最大法向力（即凝膠的破裂點）被視為凝膠硬度或「破裂強度」的指標。凝膠在破裂前穿透的距離可以指示凝膠的彈性，例如，破裂前穿透距離短表示凝膠易碎，而破裂前穿透距離長表示凝膠彈性較強。

**計算項目：**

☑最大正力

☑至最大力距離

**結果：**

樣品	平均最大力 ' 斷裂強度 ' (+/- S.D.)(g)	平均斷裂距離 ' 脆性 ' (+/- S.D.)(mm)
A	1912.4 +/- 108.3	6.3 +/- 0.05
B	899.7 +/- 34.4	5.2 +/- 0.2
C	543.2 +/- 20.3	5.6 +/- 0.6

**備註：**

- 此類測試的結果通常具有極佳的可重複性。然而，只有當樣品放置在能夠形成平面的位置時，才能實現這一點。如果測試表面不平整，會導致測試接觸面積不同，從而產生錯誤的結果。此外，如果樣品未放置在中心位置，也會導致力讀數過高，這是由於容器壁（即容器壁）的強化效應造成的。
- 在嘗試最佳化測試設定時，建議首次測試時選擇硬度最高的樣品，以預測所需的最大測試範圍，並確保力值足以測試所有後續樣品。