

105年專門職業及技術人員高等考試建築師、
技師、第二次食品技師考試暨普通
考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：02950

全一張
(正面)

等 別：高等考試
類 科：採礦工程技師
科 目：選礦
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、解釋名詞：(每小題 3 分，共 30 分)

- (一)菲瑞直徑 (Feret diameter)
- (二) Rosin-Rammler 粒徑分布函數
- (三)化學吸附 (chemisorption)
- (四)逆流分級機 (counter-current classifier)
- (五)阻礙沉降比 (hindered settling ratio)
- (六)華德爾圓度 (Wadell sphericity)
- (七)終端速度 (terminal velocity)
- (八)零電荷點 (p.z.c.)
- (九)調整劑 (modifier)
- (十)調整 (conditioning)

二、(一)試述篩目的定義。(5 分)

- (二)寫出 400 目、325 目、270 目、140 目、100 目之大約孔徑。(5 分)
- (三)由篩面與過篩礦砂之相互運動關係，工業篩可分為那幾類？(5 分)

三、(一)請列出傳統篩選效率計算公式。(5 分)

- (二)以分流曲線 (partition curve) 分析篩分操作的效率，可解決傳統篩選效率公式所遭遇的什麼問題？(5 分)
- (三)試繪製理想的分流曲線及實際的分流曲線。(5 分)
- (四)敏銳指數 (sharpness index) 及截點 (cut-point) 之定義為何？(5 分)

四、(一)請導出球磨機之臨界轉速公式。(8 分)

- (二)如一球磨機之內徑為 2.2 m，最大磨球直徑為 10 cm，請計算此球磨機之臨界轉速。(2 分)

(請接背面)

105年專門職業及技術人員高等考試建築師、
技師、第二次食品技師考試暨普通 代號：02950
考試不動產經紀人、記帳士考試試題

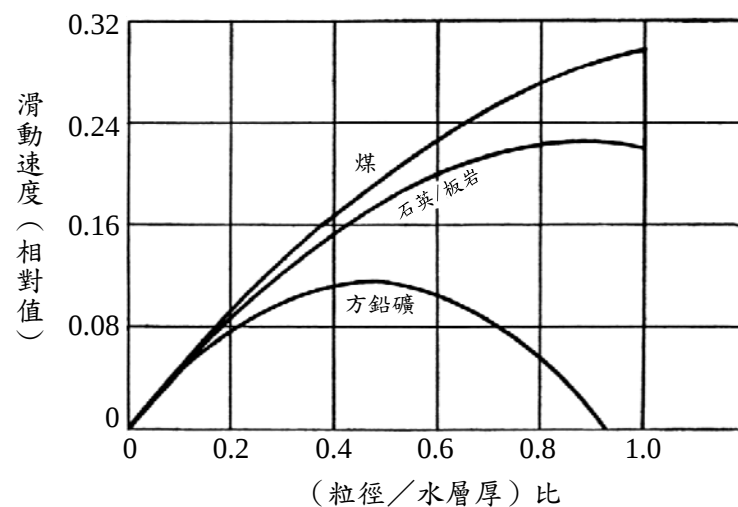
全一張
(背面)

等 別：高等考試
類 科：採礦工程技師
科 目：選礦

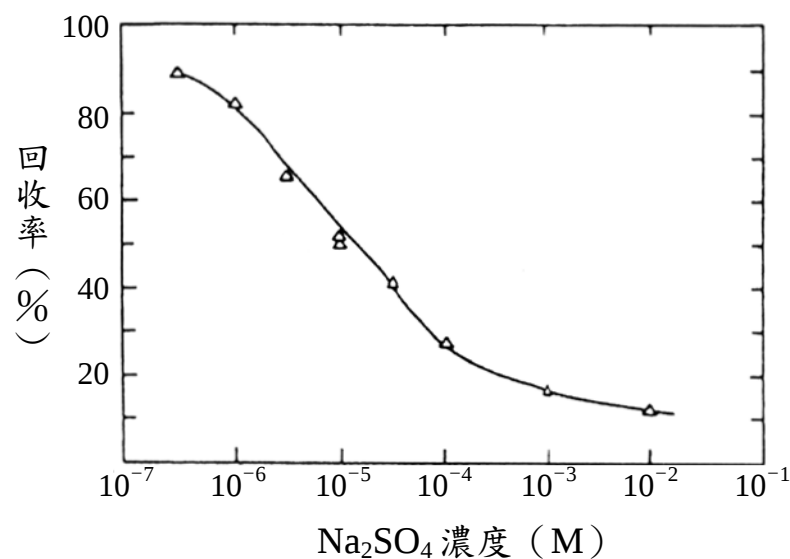
五、下圖是煤、石英/板岩及方鉛礦在傾角 5° 的平面上，被薄水層推動時的滑動速度，根據此圖所示：(每小題 5 分，共 10 分)

(一)欲將煤與板岩完全分離，煤的粒徑範圍為何？

(二)欲將石英與方鉛礦完全分離，石英的粒徑範圍為何？(答案以粒徑/水層厚比表示)



六、以十二烷基硫酸鈉 (sodium dodecylsulfate) 及硫酸鈉(Na_2SO_4)，在 pH 6 浮選剛玉，礦漿中 Na_2SO_4 濃度與剛玉回收率之關係如下圖所示：(每小題 5 分，共 15 分)



(一)請列出十二烷基硫酸鈉之分子式。

(二) Na_2SO_4 在此浮選操作中的作用為何？

(三) Na_2SO_4 可用什麼化合物替代？