

台灣糖業股份有限公司 96 年新進人員甄選試題

甄選類組：化學暨食品科學 (33121)、畜牧獸醫 (33125)

科目：食品化學、食品品保技術

\*請填寫入場證編號：\_\_\_\_\_

注意：①本試卷為一張單面，共有四大題之申論題或計算題，每大題各占二十五分。

②限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分。不必抄題但須標示題號。

③應考人得自備僅具數字鍵 0~9 及  $+ - \times \div \sqrt{\%}$  功能之簡易型計算機應試。

④本試卷務必與答案卷一併繳回，否則該科以零分計算。

**題目一：**請問新鮮牛乳（無添加物）中所含的主要醣類為何？請描述此糖的化學結構，來解釋此糖是否為還原糖？此糖會引起部分人腸胃不適的症狀，食品化學家如何解決此問題？

**題目二：**何謂反式 (trans) 脂肪酸？食品中主要的來源為何？此種脂肪酸近年引起哪一種健康的疑慮？

**題目三：**多酚氧化酶 (polyphenol oxidases) 廣泛的存在蔬菜水果中，請描述此類酵素之催化反應與對食品品質的影響？並請說明食品加工中如何控制其反應？

**題目四為食品品保技術：**

**題目四：**硝酸鹽 (nitrates) 與亞硝酸鹽 (nitrites) 為肉品加工中常用的添加物，依據食品衛生法規的規定，這類添加物不得使用於生鮮肉品類，使用於肉製品和魚製品時，其二氧化氮 ( $\text{NO}_2$ ) 殘留量必須在 0.07g/kg 以下，因此為肉製品重要化學檢測項目之一，請說明這類物質添加的目的為何？如何與肉類反應？(10 分) 若分光光度法(或稱光電比色法)進行亞硝酸鹽之檢驗，會使用鹽酸溶液與下列五種試液，包括：(1)磺胺 (sulfanilamide, 胺基苯磺酸) 試液、(2)鹽酸茶乙二胺 (N-(1-naphthyl)-ethylenediamine dihydrochloride) 試液、(3)飽和四硼酸鈉溶液 (sodium tetraborate)、(4)亞鐵氰化溶液 (potassium ferrocyanide) 與(5)醋酸鋅 (zinc acetate)-醋酸溶液，請說明此檢測之原理(10 分)與上述五種試液或溶液之功用(5 分)。

**題目五：**請說明為什麼生肉加熱時肌肉蛋白質凝固，水分游離出組織，肉質變硬；但製做火腿、貢丸與魚糕時，加熱後仍能有良好的保水性、乳化性與彈性質地？