



食用油保存期限分析

● microESR 測定食用油的耐氧化性

植物油酸敗是食品相關行業的一大難題。酸敗發生在儲存期間，由不飽和脂肪酸氧化所致，會產生異臭，影響產品風味。

抗氧化性受許多因素的影響，如氧、溫度、金屬和光。內源性或添加的抗氧化劑有助於增強食用油的抗氧化能力。並且儘管隨著時間推移，氧化作用不可避免，但可以通過優化加工方法和儲存條件來最大限度地減少氧化，盡可能地延長保存期限。

為製程控制決策能更快的獲取資料

快速、準確的抗氧化性測定使製造企業能夠快速、明智地做出製程控制的決策。這些決策會影響食品的最終品質。

布魯克研發了一種臺式 ESR 和軟體解決方案，專門用於測量液體中的氧化和保存期限。該系統和 SOP 為測量液體樣品中的氧化曲線提供了一個簡單的工作流程。自動計算誘導時間、終點自由基濃度等關鍵指標。軟體界面具有直觀性，將操作簡單與資料自動採集和後續資料處理相結合。

ESR加速氧化試驗

該測定方法使用 microESR 譜儀來測量油品中的自由基生成。加熱油樣，迫使其加速氧化，並加入一種稱自由基捕捉劑的特殊試劑，捕捉生成的不穩定自由基。使用 microESR 譜儀對捕捉的自由基進行測量。自由基生成之初，油品中的抗氧化劑會對生成的自由基進行壓制；隨著時間推移，抗氧化劑被消耗殆盡後，自由基急劇增加；這些自由基被自由基捕捉劑捕獲後，再以 microESR 進行檢測，將所得數據進行處理，可得油樣的氧化曲線。

氧化曲線和自由基終點值提供了生產過程中各階段抗氧化性的測量值。這些資料可協助評估食品保存期限，以優化加工和儲存條件。

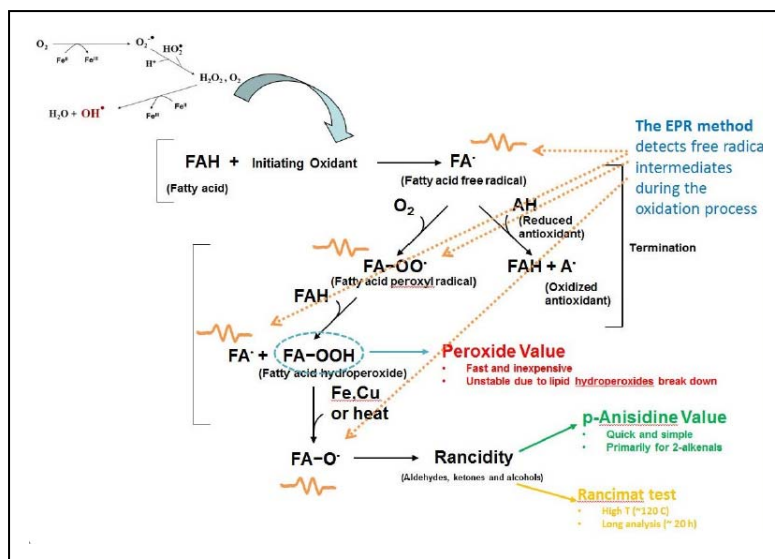
系統特點：

- 可靠性和準確度比過氧化值試驗更佳
- 包括食用油分析 SOP
- 小巧、輕便、便攜的儀器
- 完整的油品分析系統包括 microESR 主機、軟體及數位熱控模組。

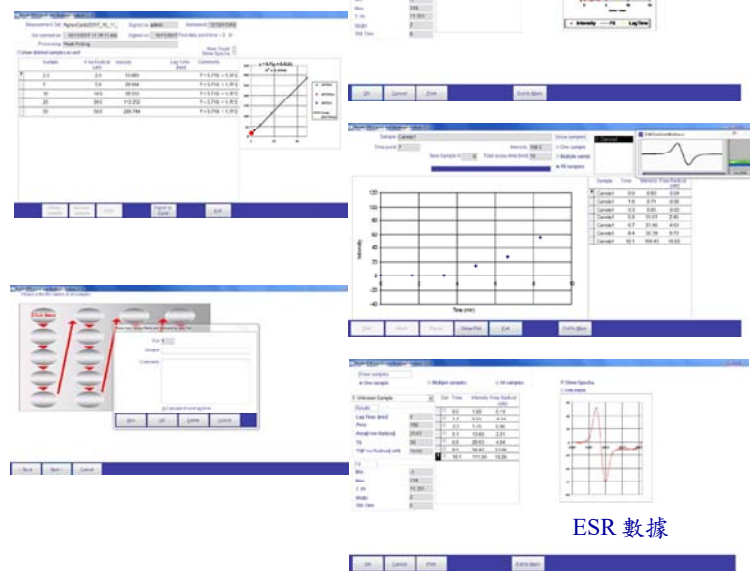


microESR 桌上型系統

食用油中自由基生成的途徑



建立檢量線



軟體具有直觀性、自動資料獲取及數據處理功能

遲滯時間
Lag-time