

設備紹介

令和5年度
試験検査機器整備事業

マイクロプレートリーダー

【キーワード】 マイクロプレート、吸光度、タンパク質、微生物

【はじめに】

近年、食品廃棄物のアップサイクルや地域資源の有効活用において、発酵技術を生かそうとする取り組みが活発になっています。また、食品産業や化粧品産業では、ヘルスケアや持続可能性を意識した商品開発やその評価が盛んです。

沼津工業技術支援センターでは、令和5年度にマイクロプレートリーダーを導入しました。健康状態の指標となるタンパク質の定量、食物アレルギーの原因となるアレルゲンの定量、ポリフェノールやカロテノイド等の成分分析、抗酸化活性の評価、発酵条件による微生物の増殖評価、成分の抗菌性評価などについて、少量多検体の試料を短時間で測定することができます。

【マイクロプレートリーダーについて】

本装置はTECAN社製 Infinite® F50 Plus です（図）。この装置では、96 ウェルプレート中の微量試料の吸光度を短時間で測定できます。測定波長の設定はフィルター方式で、405 nm、450 nm、492 nm 及び 620 nm の4条件での測定が可能です。フィルターは8種類まで装着可能なため、機会があれば測定波長を追加したいと考えています。装置を操作するソフトウェアはTECAN社製の magellan です。吸光度を測定する際のオプションとして、プレートの攪拌や、一定時間ごとの繰り返し測定も可能です（表）。また、ソフトウェア上で標準品の濃度を設定して検量線を作成すれば、測定した試料中の成分濃度を算出することができます。同じ測定を複数回実施する場合は、測定条件を保存しておくことで、測定のたびに条件を設定する必要がなくなります。

試料の成分分析、機能性評価、微生物の試験等に是非御活用ください。



図 装置の外観

表 装置の仕様

測定モード	吸光度
光源	LED
検出器	シリコンフォトダイオード
プレートタイプ	96ウェルマイクロプレート
測定範囲	0～4 OD
解像度	0.0001 OD
測定波長	405、450、492、620 nm
攪拌機能	直線攪拌、強度4段階

お問い合わせ先 沼津工業技術支援センター
バイオ科
電話 055-925-1101