

目的 液状食品(酒類, 調味料, ジュース等)に含まれる水分の定量は揮発性物質の混在により乾燥法によることは不可能であり, 現在ではカール・フィッシャー法を用いる以外にはまだ確立された定量法はない。演者らはモレキュラ・シーブ3Aの水分吸着熱を測定することによる食品中の水分定量法を検討してきたが, 本研究はその一環であり, 液体食品中の水分をDirect Injection Enthalpimetry (DIE)法を用い, モレキュラ・シーブ3Aの水和熱測定による迅速, 簡便な水分定量法について検討したので報告する。

方法 簡単なジュワービン型熱量計を用いた。温度センサーはサーミスターを用い, プリッジ回路に組み込み, その不平衡電圧をレコーダーに記録する方法をとった。あらかじめモレキュラ・シーブ3Aペレットタイプで脱水したエチルアルコール10mlをジュワービンに入れ, モレキュラシーブ3Aパウダーを250~300mgをアルコールに加え, スターラーで一定速度で攪拌分散させた。試料液10 μ lをマイクロピペットで一度にジュワービン内に注入し, 生ずる水和熱をレコーダーで記録し, その温度パルスから水分量を求めた。

結果 酒類, ジュース類中の水分含量は精度1%で定量できた。アミノ酸, 糖類, 有機酸は定量妨害にはならないが, (1)油の(2)食塩を含む試料はDIE法で直接定量はできなかった。モレキュラ・シーブの取扱いの簡便さ, 一回の測定が数分で終了する点から, 食品中の水分定量法として有効な手段であると考えている。