

A-47 食品中の微量金属の無灰化定量法(1) ジチゾン抽出原子吸光分析法 武庫川カ大家政 ○中村清子 滝山一善

目的 食品中の微量金属の定量には従来先ず食品を灰化して溶解後適当な方法で測定していたが、灰化に多くの時間を要するため、本研究では灰化を省略して迅速かつ正確に測定しようとし、ジチゾン四塩化炭素抽出—原子吸光分析法について検討した。

方法 食品を先ず細断、粉碎など微細化し、要すれば110°で乾燥する。食品試料約1gをとり適当な緩衝液、酸化剤または還元剤を加え水を加えて約50mlとし、これを200ml分液ロートに入れ、次に0.02%ジチゾン—四塩化炭素溶液10mlを加え、振盪器にて約3時間振盪後分液ロートを静置し、ジチゾン層を別の200ml分液ロートにとり、これに6N硝酸10mlを加えて約2分間強く振盪し、金属成分を硝酸中に溶出する。硝酸層をとり出し、50mlメスフラスコにとり、水を標線まで加える。これを原子吸光分析法により、銅(3248Å) カドミウム(2288Å) 鉛(2170Å) 亜鉛(2139Å) の測定をする。

結果 金属のジチゾン四塩化炭素抽出法として現在まで主としてクエン酸アンモニウム、塩酸ヒドロキシアミン溶液によるpH9~9.5で抽出した。これは鉛の抽出定量法の条件であるが、米粉について測定して結果は次の様になった。ただし測定の標準としては、食品の灰化に最近粘土鉱物に広く利用されているユニシールによる灰化測定の結果を用いた。なお、ブランクを考慮する必要がある。

	ユニシール	本 法
Cu	0.192 mg/100g	0.315 mg/100g
Zn	1.956	2.558
Pb	1.257	1.251
Cd	0.108	0.298