

目的 食品試料中に含まれている常量、微量の多種類の金属を正確に測定する方法は分析化学の見地よりすれば、未だ確立してはいえない。しかし極微量含まれている金属の定量を、多くの食品について実施することは現今の急務である。私達は簡単にして正確なる結果を得る測定法を案出中で今回はその大綱を述べることにする。

方法 食品材料を細断、粉砕し、灰化、溶解後、カーボン炉原子吸光分析する。

結果 食品材料を細断又は粉砕しその約1gをトールビーカー中に採り精秤後、硝酸-過酸化水素を使用する湿式灰化法で試料を溶解した後、25mlメスフラスコ中で一定容積とする。この灰化溶液中のバナジウム、マンガン、鉄、ニッケル、銅、亜鉛、セレン、モリブデン、カドミウム、鉛を測定するため液性を最適pHに調整した後ピロリジンジチオカルバミン酸アンモニウム (APDC) を使用して金属キレートを作り、このキレートをメチルイソアチルケトン (MIBK) 中に抽出し、カーボン炉原子吸光分析法で測定する。バナジウムはpH1~2の範囲で、他の金属はpH3.5~4.5の範囲で同時にMIBK中に抽出される。マンガンを除く他の金属は85~100%が完全に抽出される。カーボン炉原子吸光分析法で測定する場合使用する試料溶液は10~20  $\mu$ l という極少量の試料でよいのでMIBKに抽出する際、目的金属10種類を抽出するには150~400  $\mu$ l の溶媒があればよい。ため濃縮度も高く、感度よく測定できる。食品中の微量金属の定量に本法は特に有効である。また常量に含まれている金属においても、陰イオンその他により生じる妨害も抽出操作を行うために取り除かれ、より正確な測定値が得られる。本法を使用し各種食品中の多量金属の定量をこころみつつある。