

食品添加物、器具・容器包装等の理化学検査結果(2006年度)

土井 康平、川口 喜之、村上 正文

Survey Report of Food Additives and Apparatuses/Containers and Packages (2006)

Kohei DOI, Yoshiyuki KAWAGUCHI, Masafumi MURAKAMI

Key words: frying noodles, oils and fats, acid value, peroxide value, ceramic ware, lead

キーワード: 揚げ麺、油脂、酸価、過酸化値、陶磁器、鉛

はじめに

平成 18 年度食品・添加物の一斉収去検査において、揚げ麺の成分規格基準試験(油脂の酸価、過酸化値)及び食器(陶磁器)からの鉛の溶出試験を行なったので報告する。

調査方法

1 試料及び試薬

(1) 揚げ麺の成分規格基準試験

試料は、県内に流通する揚げ麺のうち、県内産を中心に 32 検体とした(県立 8 保健所収去分)。

試薬は、精製エーテルは和光純薬工業株式会社製油脂酸化・過酸化値測定用を、0.1N エタノール性水酸化カリウム溶液、0.01N チオ硫酸ナトリウム溶液は和光純薬工業株式会社製の力価検定済みもの、1%フェノールフタレイン溶液は関東化学株式会社製の滴定用指示薬を使用した。それ以外のものについては、関東化学株式会社製の特級品、またはそれに準ずるものを使用した。

(2) 食器(陶磁器)からの鉛の溶出試験

試料は、県内に流通する陶磁器のうち、県内産を中心に 30 検体とした(県央保健所収去分)。

試薬は、全て関東化学株式会社製の原子吸光分析用を使用した。

2 検査方法

(1) 揚げ麺の成分規格基準試験

食品衛生法¹⁾、食品衛生検査指針(理化学編)²⁾及び衛生試験法・注解³⁾に準じて検査を行った。

まず、精製エーテルを用いて検体から油脂を抽出し、精製水で洗浄後、エーテルを除去して試料とした。

酸価に関しては、試料 5~10g をエタノール・エーテル混液(1:2)100mL で溶解し、1%フェノールフタレイン溶液を数滴加え、0.1N エタノール性水酸化カリウム溶液で滴

定を行った。

過酸化値に関しては、試料 2~5g をクロロホルム・酢酸混液(2:3)25mL で溶解し、窒素を通じながら飽和ヨウ化カリウム溶液1mLを加え、軽く振り混ぜる。約10分間暗所に放置し、精製水 30mL を加えて激しく振り混ぜ、デンプン溶液1mLを加えて、0.01N チオ硫酸ナトリウム溶液で滴定を行った。

(2) 食器(陶磁器)からの鉛の溶出試験

食品衛生法¹⁾、食品衛生検査指針(理化学編)²⁾及び衛生試験法・注解³⁾に準じて検査を行った。

検体は、あらかじめ水を満たして容積(mL)を計量した。また、液体を満たしたときの深さが 2.5cm 未満の検体に関しては、さらに検体の外縁で囲まれる面積(cm²)を計測した。次に、精製水にて検体を洗浄し、乾燥後に 4%酢酸溶液を満たして常温・暗所で 24 時間放置した。得られた溶液を試験溶液とし、原子吸光光度法により測定した。

なお、分析結果は、深さ 2.5cm 以上の容器については容積に対する鉛濃度(μg/mL)、深さ 2.5cm 未満の検体については表面積に対する鉛濃度(μg/cm²)として評価した。

3 分析装置

鉛の分析に関しては、AAAnalyst-100 原子吸光分析装置(パーキンエルマー ジャパン)を使用した。

4 規格基準

(1) 揚げ麺の成分規格基準試験

含有油脂の酸価が 3 以下、または過酸化値が 30 以下でなければならない。

(2) 食器(陶磁器)からの鉛の溶出試験

鉛の規格基準を表1に示す。

表1 鉛の規格基準

陶磁器の種類		規格基準
深さ	容量	
≥ 2.5cm	< 1.1L	≦ 5.0μg/mL
	≥ 1.1L	≦ 2.5μg/mL
液体を満たせないもの 深さ 2.5 cm 未満のもの		≦ 17μg/cm ²

検査結果及び考察

1 揚げ麵の成分規格基準試験

検査した 32 検体のうち、含有油脂の酸価が 3 を超えるものが 1 検体、過酸化価が 30 を超えるものが 2 検体の計 3 検体が基準違反であった。

このことから、基準違反のあった製造業者では、変質した油脂の使用や揚げ麵の保管状態が悪い可能性が考えられ、揚げ麵の製造、消費が多い我が県では、今後も継続的に検査を行って経過を観察していくことが望ましいと考えられる。

2 食器(陶磁器)からの鉛の溶出試験

検査した 30 検体のうち、深さが 2.5cm 未満のものが 4 検体、2.5cm 以上のものが 26 検体であったが、全て規格基準に適合していた。

参考文献

- 1) 食品衛生法(昭和 22 年法律第 233 号)
- 2) 日本食品衛生協会編：食品衛生検査指針(理化学編), 2005
- 3) 日本薬学会編：衛生試験法・注解 2000