

照射食品検知技術

照射食品検知技術 しょうしゃしょくひんけんちぎじゅつ

照射食品を識別する技術を照射食品検知技術という。照射食品には、原則として、放射線を照射したことの表示が国際的に義務付けられている。規制担当者、販売者、消費者各々にとって、食品が照射されたか否かを知るためには、表示が明確に行われなければならない。照射食品検知技術の確立によって、放射線照射を明確に表示させることに結びつく。検知技術の開発については、国際原子力機関と国連食料農業機関の共同プロジェクト等により、電子スピン共鳴（ESR）法（骨付き肉、殻付き魚介類）や熱ルミネセンス（TL）法（香辛料、一般食品）などの技術が確立されつつある。国の行政検査に用いる公定検知法として、2007年7月に輸入香辛料を対象にTL法が指定された。照射食品の検出方法を表に示す。

<登録年月>
2007年07月

電子スピン共鳴(ESR) または常磁性共鳴(EPR)

インピーダンス(電気抵抗を交流で測定し誘電損失も考慮)

遠赤外線の反射

光刺激蛍光測定(PSL)(Atomica光学的年代測定法参照)

熱ルミネセンス(熱蛍光:Thermoluminescence:TL)

粘度測定(Viscosimetry)

シクロブタン 化合物(Cyclobutanones)

ガス発生(例、水素、炭酸ガス、硫化水素、アンモニア:ガスクロマトグラフ分析)

炭化水素種(Hydrocarbons) CH 質量分析

過酸化物(Peroxides)

蛋白質(Proteins)

オーチロシン(ortho-hydroxy-phenylalanine)

チミングリコール(thymine glycol)

DEFECT/APC法(総細菌数/生存細菌数)

DEFECT(Direct Epifluorescent Filter Techniques)/APC(Aerobic plate count)

DNA分析(バクテリア計数、マイクロゲル電気電気泳動/彗星尾状検査comet assay)

発芽(Germination)

固相酵素免疫検定法(ELISA:Enzyme-linked Immunosorbent Assay)

アメーバ様細胞分解産物検査(LAL:Limulus amoebocyte lysate test)

下記の出典をもとに作成した

照射食品の検出方法

[出典]Z.Formanek, S.Barabassy, J.Raffi, S.Chabane, C.Molica, P.Stocker and V.Deyris
Identification of irradiation in coded black pepper samples by different physical
methods(Viscosimetry and ESR).Acta Alimentaria, Vol.28(1) (1999), p.103-109