

アフラトキシンは、強い毒性・発がん性を示す物質として知られ、ピーナッツやアーモンドをはじめ香辛料などから検出例が報告されています。昨今の流通食品への含有実態から食品中のアフラトキシンの指標が、総アフラトキシン（B1, B2, G1, G2 の総和）で評価されることが適当であるとされ、LC-MS 及び LC-FL の分析方法が示されています。

CAPCELL PAK C₁₈ MGIII-H S3 (2.0 mm i.d. × 100 mm) を使用し、蛍光検出器にて得られたクロマトグラムを 2 例示します。図 1 には公定法で定められた質量分析計使用を想定した移動相を用いたもの、図 2 には同じく公定法による蛍光検出器使用を想定した移動相を用いたものを示しました。いずれも良好なピーク形状と分離が得られています。

Aflatoxins are naturally occurring mycotoxins contained in food, such as peanuts, almonds and seasonings. They are known to show strong toxicity and carcinogenicity. Considering the current cases of food contamination, it has been thought the most appropriate to define aflatoxin content as the total amount of B1, B2, G1, and G2 forms determined with LC-MS or LC-FL.

Two chromatograms (figures 1 and 2) were obtained CAPCELL PAK C₁₈ MGIII-H S3 (2.0 mm i.d. × 100 mm) and a fluorescence detector. The mobile phases used in figures 1 and 2 are those designated by the governmental standard methods, assuming the use of mass spectrometer and fluorescence detector, respectively. Both chromatograms show good peak shapes and resolution among the compounds.

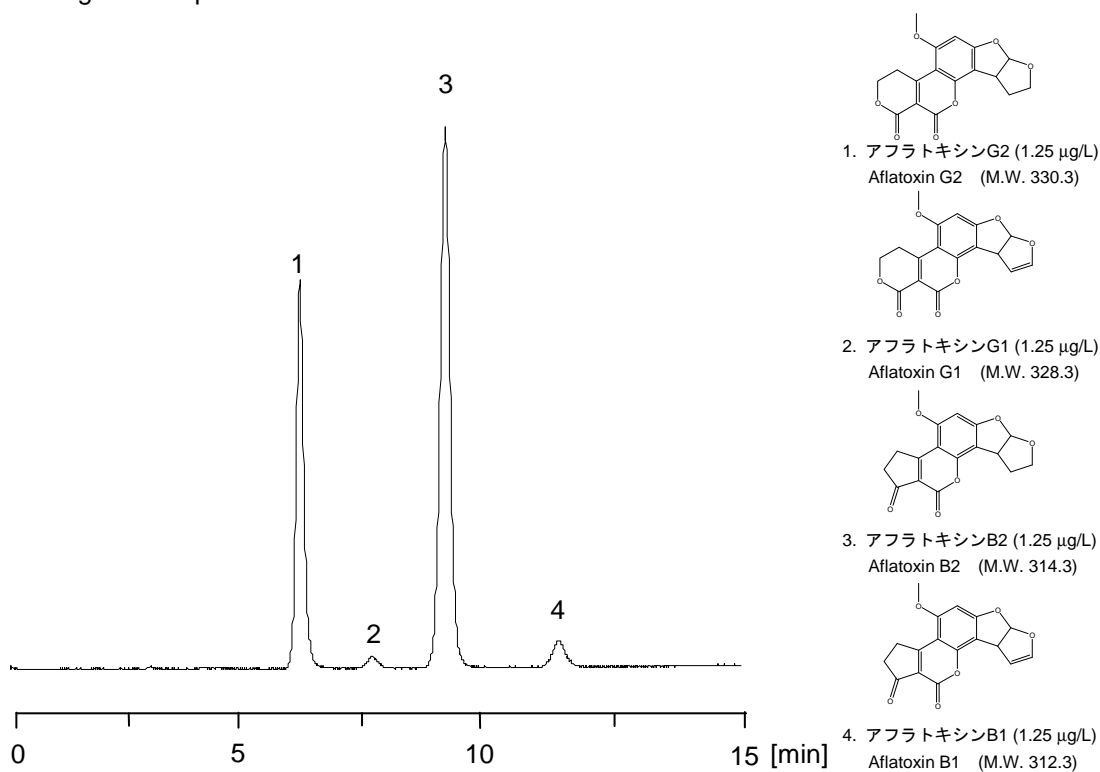


Figure1 Chromatogram of LC/MS

【HPLC Conditions】

Column : CAPCELL PAK C₁₈ MGIII-H S3 ; 2.0 mm i.d. x 100 mm
 Mobile phase : CH₃CN / CH₃OH / 10 mmol/L CH₃COONH₄ = 2 / 6 / 15
 Flow rate : 200 µL / min
 Temperature : 50 °C
 Detection : FL Ex.365 nm , Em.450 nm
 Inj. vol. : 1 µL
 Sample dissolved in : Mobile phase
 ※ 1 µg/mL = 1 ppm

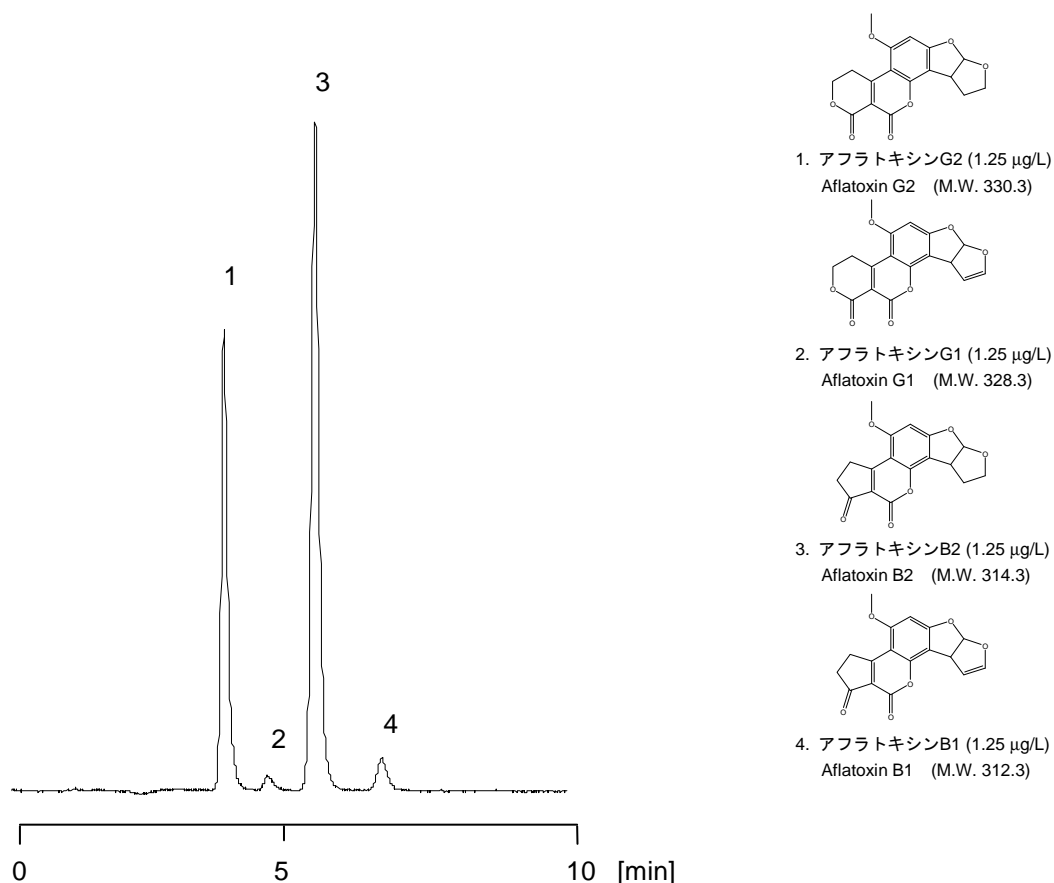


Figure2 Chromatogram of LC/FL

【HPLC Conditions】

Column : CAPCELL PAK C₁₈ MGIII-H S3 ; 2.0 mm i.d. x 100 mm
 Mobile phase : CH₃CN / CH₃OH / H₂O = 10 / 30 / 60
 Flow rate : 200 μL / min
 Temperature : 50 °C
 Detection : FL Ex.365 nm , Em.450 nm
 Inj. vol. : 1 μL
 Sample dissolved in : Mobile phase
 ※ 1 μg/mL = 1 ppm