

## LC/MS によるマラカイトグリーン、ロイコマラカイトグリーンの分析

## Analysis of Malachite Green and Leucomalachite Green by LC/MS

マラカイトグリーンは、合成抗菌剤として、観賞魚の水かび用治療薬に用いられていますが、発がん性が指摘されており、国内では、食用の養殖魚等への使用は認められていません。食品衛生法においても、不検出項目に指定されています。一方、海外では、養殖鮭や鰻等に広く使用されており、国内では中国から輸入された養殖鰻から検出された例が報告されています。

厚生労働省の通知法には、その分析法として、マラカイトグリーン及びその代謝物ロイコマラカイトグリーンを測定対象とした LC/MS 法が記載されています。今回、通知法に準拠して、マラカイトグリーン及びロイコマラカイトグリーンの同時測定を行った例を紹介します。いずれもジメチルアミノ基を有する塩基性物質であるため、酸性の溶離液組成としました。検量線を作成した結果、いずれも 0.05~50ppb の濃度範囲において良好な直線性が認められました。

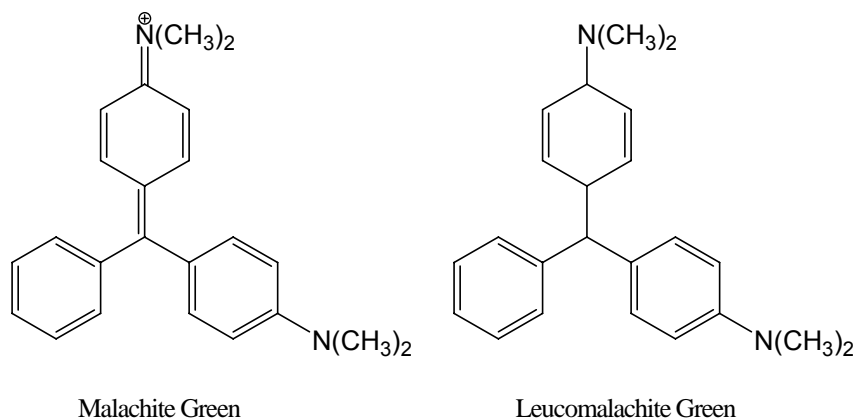


図1 マラカイトグリーン、ロイコマラカイトグリーンの構造式

表 分析条件

Column:	TSKgel ODS-100V 3 $\mu$ m (2.0mmI.D. x 15cm)
Eluent:	A; 10 mmol/L ammonium formate (pH 3.75) B; acetonitrile
Gradient:	0 min 10 % B $\rightarrow$ 10 min 100 % B $\rightarrow$ 15 min 100 % B
Flow rate:	0.2 mL/min
Detection:	MS; QTrap (Applied Biosystems) Ion source ESI Porality: Positive
Temp.:	40 $^{\circ}$ C
Inj. volume:	5 $\mu$ L

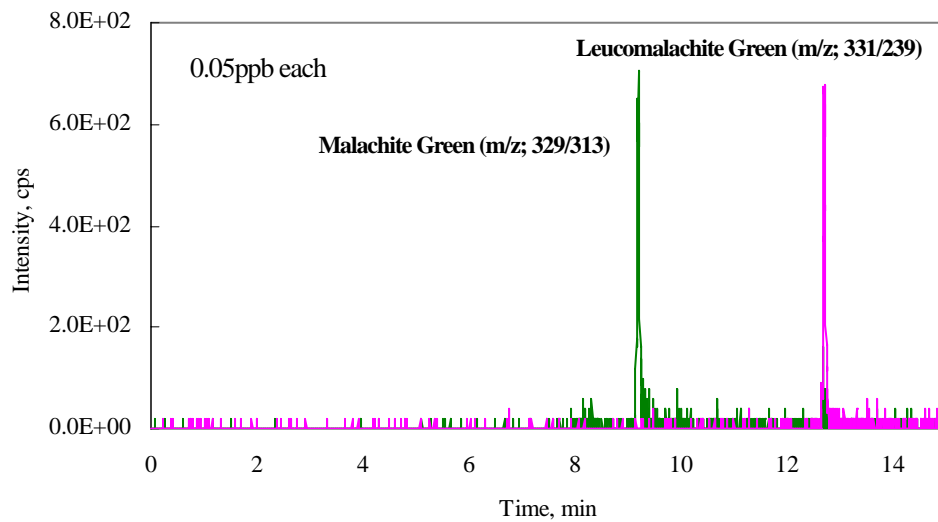
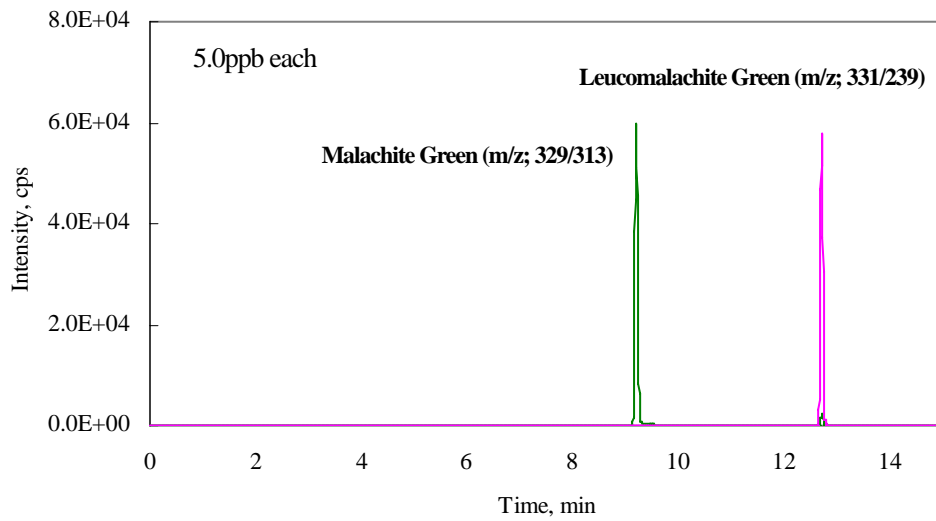


図2 マラカイトグリーン、ロイコマラカイトグリーンのクロマトグラム

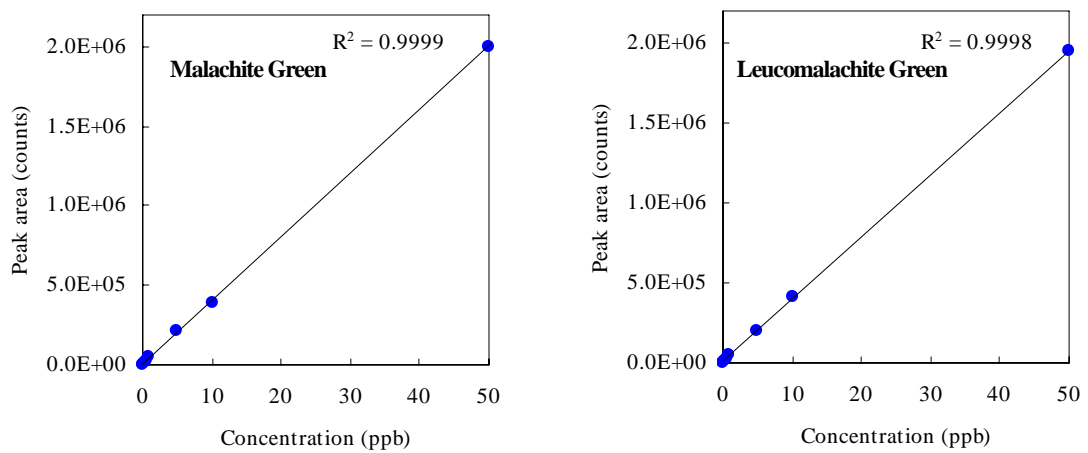


図3 マラカイトグリーン、ロイコマラカイトグリーンの検量線