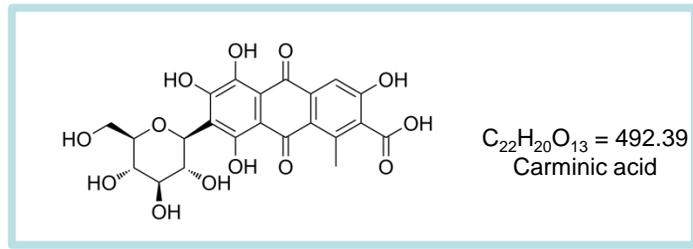


■食品中胭脂虫红色素(胭脂红酸)的测定例

AS/LC-019

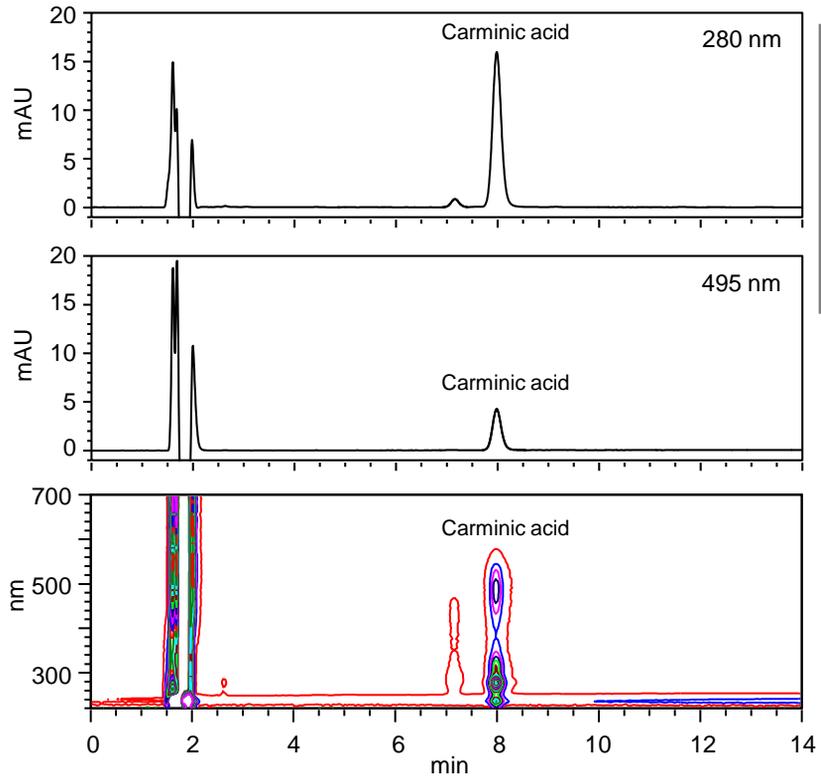
胭脂虫红色素是以醌类色素胭脂红酸为主要成分的红色染料，从胭脂虫（原产于中南美洲的昆虫）中提炼而得。被收录于食品卫生法规定的现有添加物明细表中（*1），目前广泛应用于食品、药品、医药部外品、化妆品等众多领域。
 卫生试验法中规定胭脂虫红色素的试验方法为TLC法，但是作为参考方法，也介绍了使用HPLC的测定例（*2）。
 此次，根据这一测定条件，使用HPLC-DAD对食品中的胭脂红酸进行了测定，在胭脂红酸的定性方面，除了峰的保留时间外，还根据DAD吸收光谱进行了确认。

(*1) 现有添加物名簿收录品种明细表、厚生省生活卫生局通知 卫化第56号（1996年5月23日）
 (*2) 卫生试验法·注解 2010（日本药学会编）



【胭脂红酸结构式】

■胭脂红酸标准样品测定例

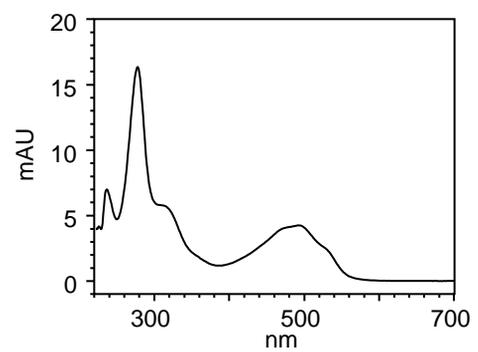


【标准样品测定例（10 mg/L）】

<测定条件>

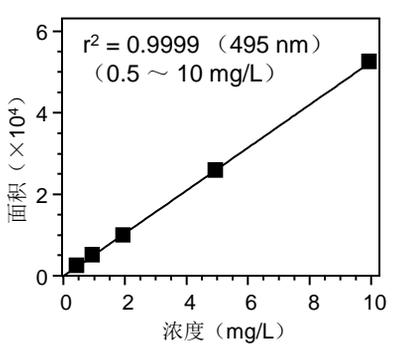
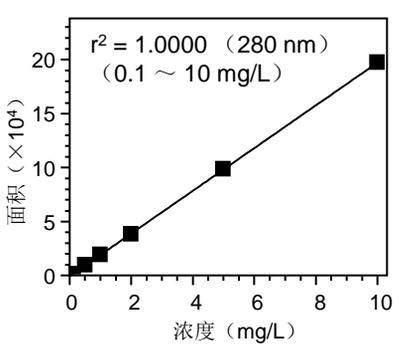
色谱柱	: HITACHI LaChrom C18 (5 μm) 4.6 mm I.D. × 150 mm
流动相	: 0.1 mol/L柠檬酸缓冲液 (pH 3.6) / 甲醇 = 75 / 25
流速	: 1.0 mL/min
柱温	: 40 °C
检测波长	: DAD 220 ~ 700 nm (280 nm、495 nm) (*)
进样量	: 20 μL

(*) 卫生试验法中列出的是在495 nm下的测定例。



【胭脂红酸的光谱图】

■线性



■重现性 (10 mg/L、n = 6)

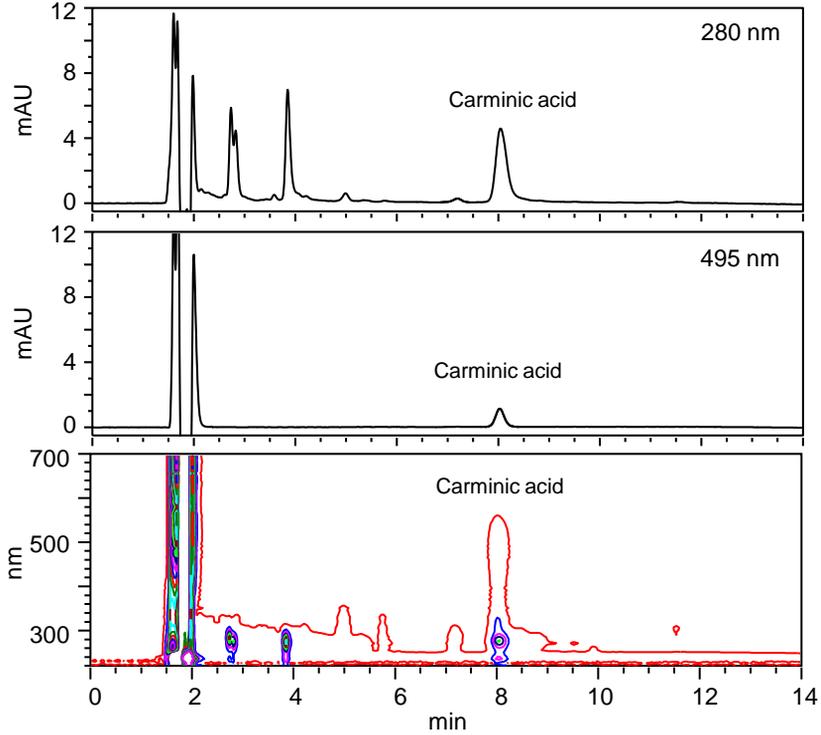
	保留时间(% RSD)	面积值(% RSD)
280 nm	0.05	0.19
495 nm		0.13

在胭脂红酸标准样品的测定中，线性和重现性均得到了良好的结果。

■食品中胭脂虫红色素(胭脂红酸)的测定例

AS/LC-019

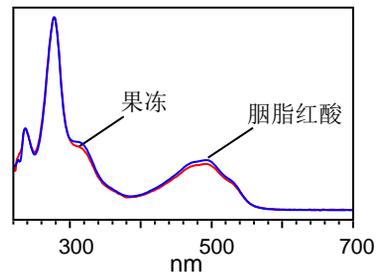
■食品中胭脂红酸的测定例



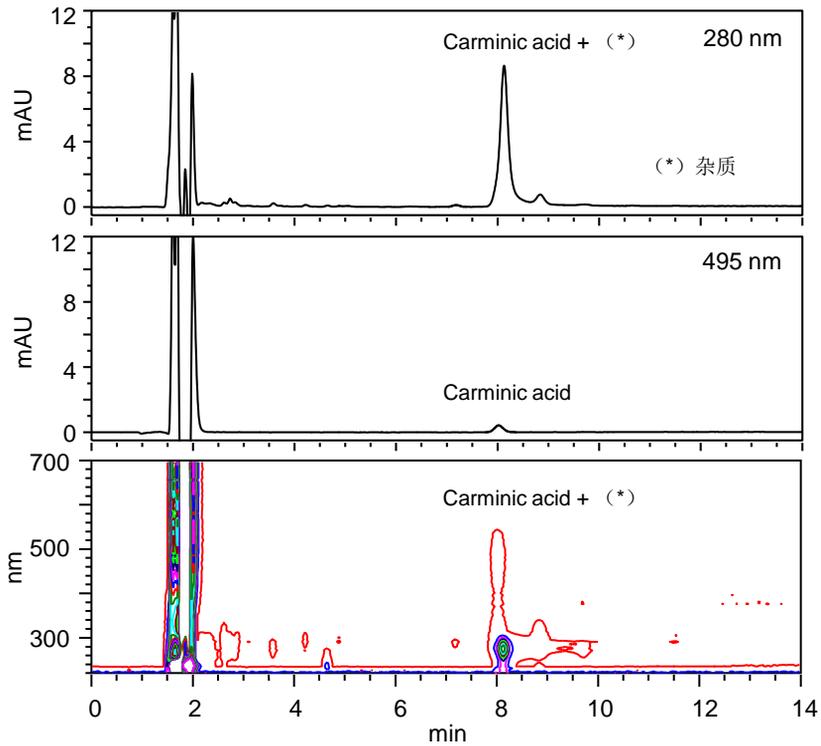
【果冻的测定例】

<果冻的前处理方法>

- 果冻 约 5 g
- ← 0.1 mol/L HCl、10 mL
- 超声提取 30 min
- 离心分离 3000 rpm、10 min
- 上清
- 稀释10倍 (0.1 mol/L HCl)
- 过滤 (0.45 μm 过滤器)
- 分析样品 (20 μL)



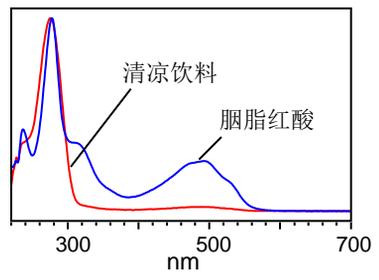
【检出的峰和胭脂红酸标准样品的光谱图】



【清凉饮料的测定例】

<清凉饮料的前处理方法>

- 清凉饮料 (含油性成分) 1 mL
- ← 5% 高氯酸 1 mL
- 离心分离 10000 rpm、10 min
- 上清 1 mL
- ← 己烷 1 mL
- 振摇 1 min
- 离心分离 10000 rpm、10 min
- 取下层 (水层) 用 0.1 mol/L HCl 稀释10倍
- 过滤 (0.45 μm 过滤器)
- 分析样品 (20 μL)



【检出的峰和胭脂红酸标准样品的光谱图】

通过使用DAD可以对标准样品和食品样品中检出的峰进行吸收光谱的比较, 结果果冻中光谱一致, 而清凉饮料中光谱形状则不同。由此可以认为, 在清凉饮料中检出的峰除胭脂红酸外, 还混合了其他成分。进一步尝试使用纯度检测功能检测了这个峰的纯度, 结果发现其纯度很低。综上所述, 通过使用DAD可以增强定性能力。

主要仪器配置: Chromaster 5110 泵、5210 自动进样器、5310 柱温箱、5430 DAD

注意: 本资料所示数据仅为测定例用数据而非可保证仪器性能的数据。