

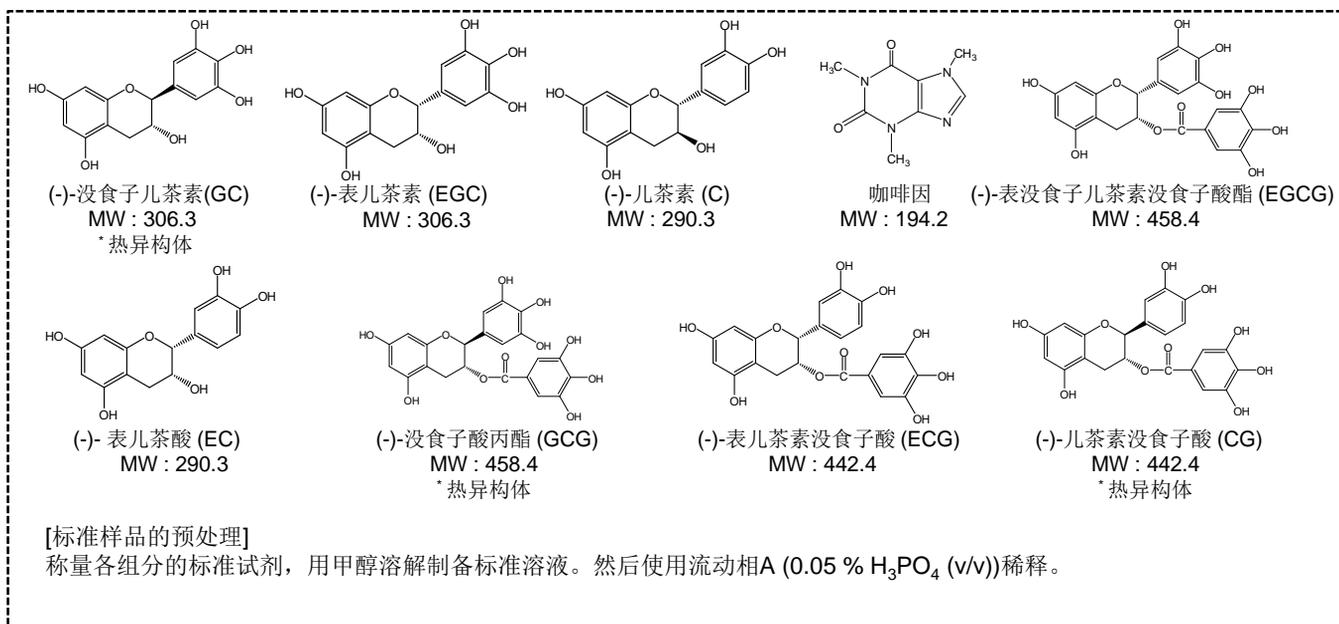


儿茶素分析的介绍

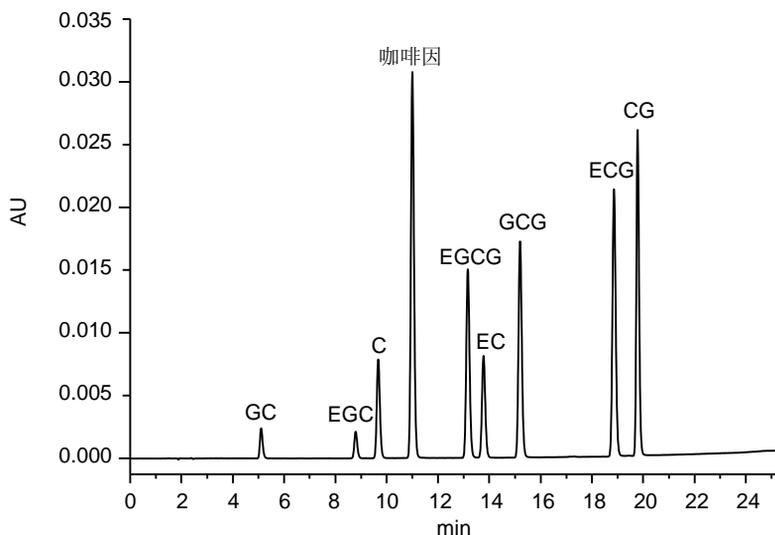
儿茶素与咖啡因同属茶饮料中的两大重要组分，具有广泛的功效，儿茶素的研究已日益受到人们的关注。茶饮料与使用热水浸泡的茶叶有所不同，除儿茶素之外，还存在在杀菌过程中产生的热异构体。由于热异构体的浓度已达到不可忽视的程度，其生理功能也受到了人们的关注。

下面对儿茶素（包括咖啡因）的分析例予以介绍。

标准样品和结构式



标准样品分析结果



[分析条件]
 色谱柱 : HITACHI LaChrom C18 (5 μm)
 4.6 mm I.D. × 150 mm
 流动相 : (A) 0.05 (v/v) % H₃PO₄ *
 (B) CH₃OH / CH₃CN = 3/2
 *梯度:
 (0 min) B 10 % → (15 min) B 25 % →
 (25 min) B 60 % → (25.1 - 40 min) B 10 %
 流速 : 1.0 mL/min
 柱温 : 40°C
 检测波长 : UV 280 nm
 进样量 : 10 μL
 (* 纯度 = 85 %)

标准样品的色谱图(浓度: 各10 mg/L)

线性

得到的标准曲线线性良好，r² 在0.999 以上，其浓度范围如下：

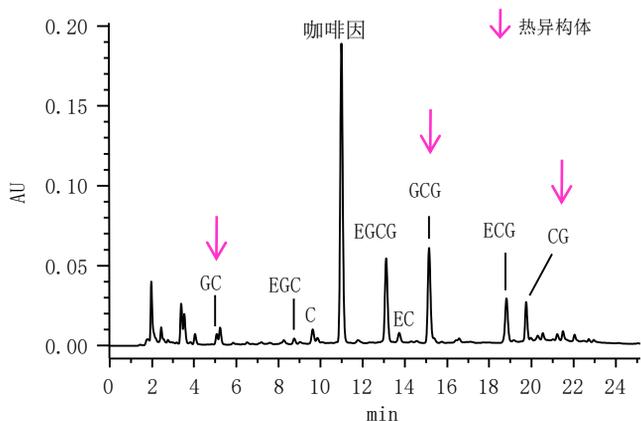
GC (0.5 ~ 50 mg/L), EGC (0.5 ~ 50 mg/L), C (0.1 ~ 50 mg/L), 咖啡因 (0.1 ~ 200 mg/L), EGCG (0.1 ~ 50 mg/L), EC (0.1 ~ 50 mg/L), GCG (0.1 ~ 50 mg/L), ECG (0.1 ~ 50 mg/L), CG (0.1 ~ 50 mg/L)



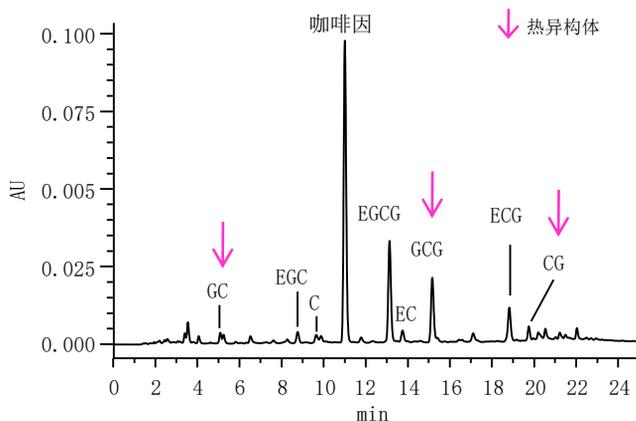
儿茶素分析的介绍

■ 示例样品分析

[PET瓶饮料样品]



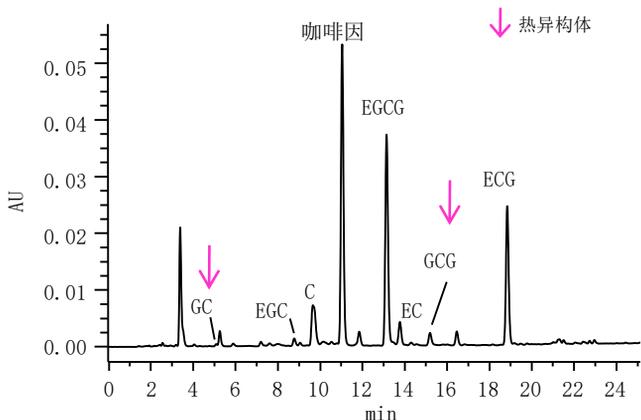
(A) 茉莉花茶饮料



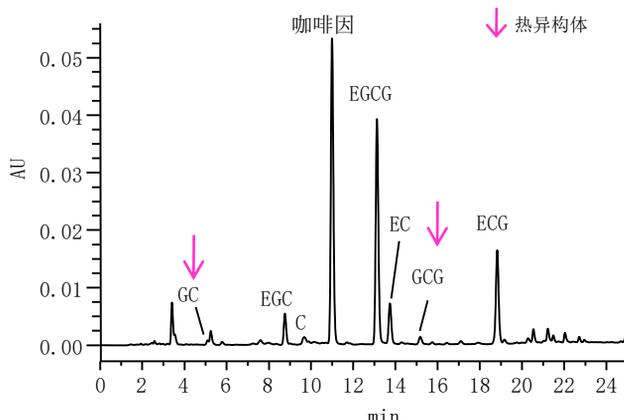
(B) 乌龙茶饮料

[饮料样品的预处理] 2倍稀释 → 使用 0.45 μm 滤膜过滤 → 进样

[沏泡的茶叶样品]



(C) 茉莉花茶



(D) 乌龙茶

[茶叶样品的预处理]

茶叶样品
|
粉碎, 取1.0克粉末
|
使用80°C水沏泡, 然后冷却至室温,
在室温下加水定容至100mL。
|
离心分离 (5000 rpm, 5 min)

使用流动相A稀释上清液
(乌龙茶10倍, 茉莉花茶20倍)
|
使用0.45 μm 滤膜过滤
|
进样

通过以上过程, 对儿茶素、其热异构体及咖啡因等这些茶饮料中的重要组分进行了测定。

仪器配置: Primaide 1110 泵, 1210 自动进样器, 1310 柱温箱, 1410 UV检测器。

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。
本仪器只是研究用仪器, 而不是诊断、治疗或预防人或动物疾病的医疗仪器。