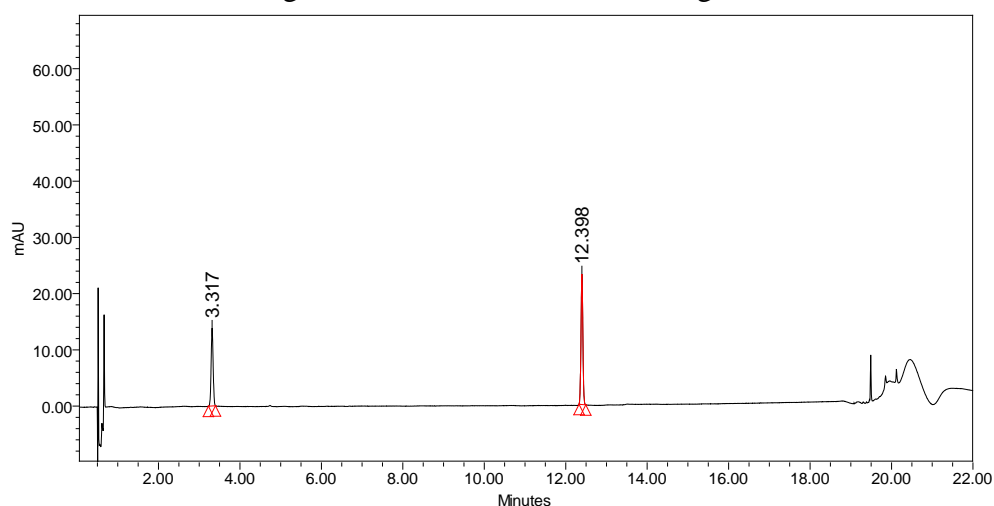


甘草中甘草苷和甘草酸的测定

甘草具有补脾益气，清热解毒，祛痰止咳，清咽利嗓，缓急止痛，调和诸药等作用。用于脾胃虚弱，倦怠乏力，心悸气短，咳嗽痰多，脘腹、四肢挛急疼痛，痈肿疮毒，缓解药物毒性等。本实验采用日立超高效液相色谱仪 ChromasterUltraRs, 转换 2010 版《中国药典》一部相应的方法，对甘草药材中的主要成分甘草苷和甘草酸进行分析。

[甘草苷和甘草酸标准品的分析]

甘草苷（浓度 0.0208mg/mL）和甘草酸（浓度 0.20mg/mL）的测定例



[色谱条件]

色谱柱：Hitachi LaChromUltra II C18（1.9 μm ）2.0mmI.D. \times 100 mm

流动相：A-乙腈；B-0.05%磷酸水溶液

梯度方法：0-1.2 min, 19% A; 1.2-8.6 min, 19-35% A; 8.6-18 min, 35-55% A; 18-19 min, 55-100% A; 19-20 min, 100-19% A; 20-22 min, 19% A

流速：0.5 mL/min

进样量：0.8 μL

柱温：60 $^{\circ}\text{C}$

检测波长：237 nm

[仪器配置]

ChromasterUltraRs 6170 泵，ChromasterUltraRs 6270 自动进样器，ChromasterUltraRs 6310 柱温箱，ChromasterUltraRs 6430 DAD 二极管阵列检测器

[药材提取和对照品溶液的配制]

药材的提取：

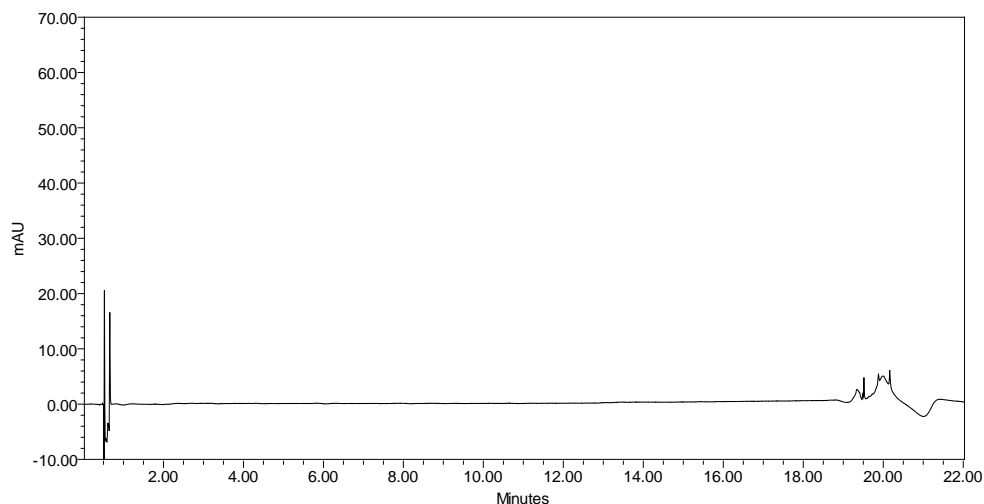
精密称取甘草药材粉末 0.2010g, 精密称定, 置具塞锥形瓶中, 精密加入 70%乙醇 100mL, 密塞, 称定重量, 超声处理(功率 250W, 频率 40kHz) 30min, 取出, 放冷, 再称定重量, 用 70%乙醇补足减失的重量, 摇匀, 滤过, 取续滤液。

对照品溶液的配制：

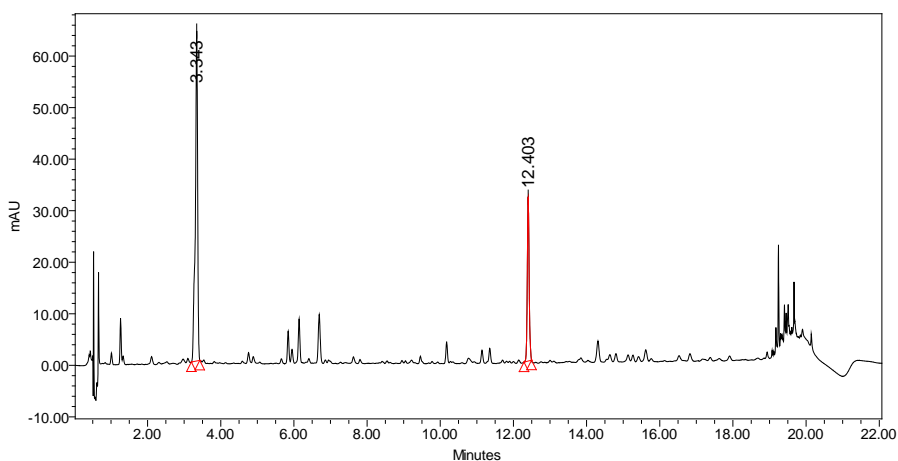
甘草苷和甘草酸铵储备对照品溶液, 用 70%乙醇水溶液稀释为甘草酸 0.20mg/mL 的溶液; 甘草苷稀释为 0.0208mg/mL 的溶液。

[样品分析实例]

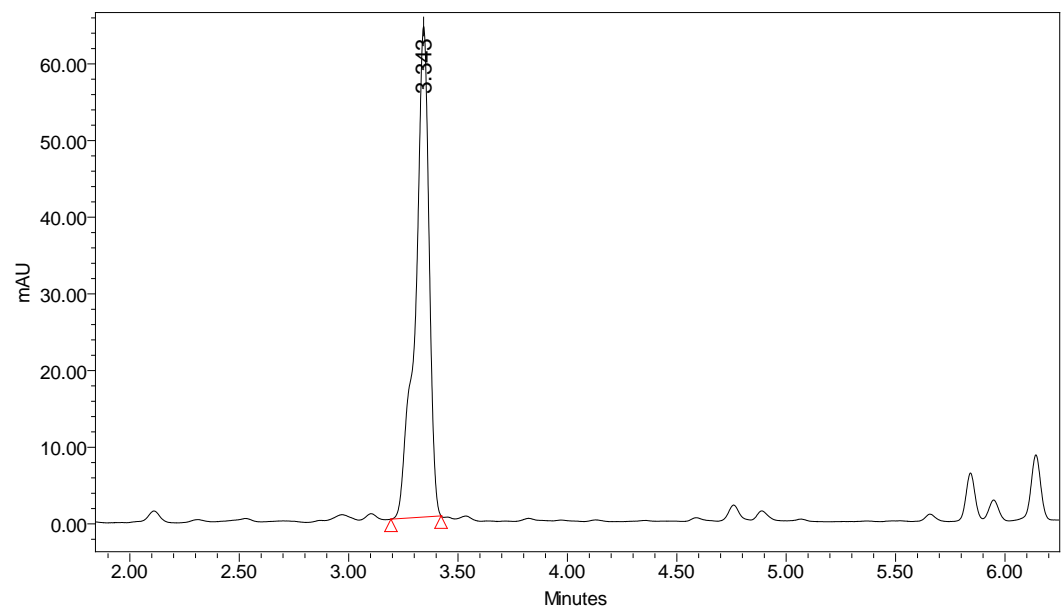
[空白样品的测定结果]



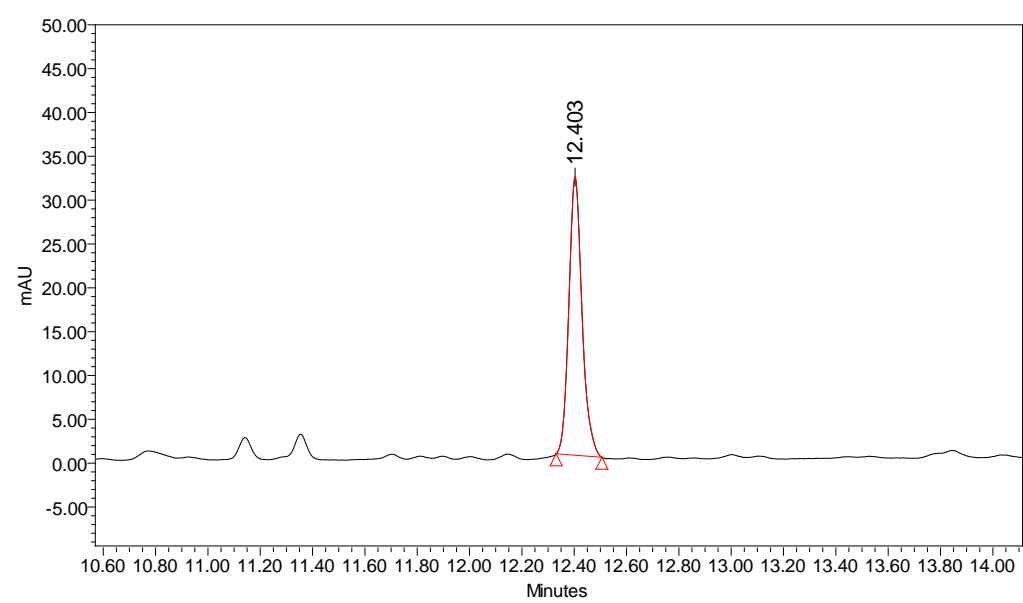
[甘草的测定结果]



[甘草测定结果的局部放大图] -1



[甘草测定结果的局部放大图] -2



[实验结果]

名称	含量测定结果,%	保留时间 min	峰面积 $\mu\text{V}\cdot\text{sec}$	峰高 μV	理论塔板数	最高反压 MPa
甘草苷	6.15	3.343	280584	64124	17062	51.6
甘草酸	14.90	12.403	111963	31822	300413	51.6

[总结]

采用日立超高效液相色谱仪 ChromasterUltra Rs 和日立 LaChromUltra II C18 色谱柱，直接转化药典方法分析甘草药材，甘草苷出峰时间为 3.343 min，理论塔板数为 17062；甘草酸出峰时间为 12.403 min，理论塔板数高达 300413；满足分析要求，顺利地完成了从常规高效液相色谱到超高效液相色谱的方法转换，实现了甘草药材中甘草苷、甘草酸的快速、高效分离分析。

注意事项:

本实验流动相中含有磷酸，对色谱柱伤害较大，实验结束后应及时、正确清洗色谱柱以免影响柱寿命。

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。