

食品中维生素 D 的测定

SGLC-LC-305

摘要： 本文建立了维生素 D2 和维生素 D3 的 HPLC 测定方法。参照新国标《食品中维生素 D 的测定》征求意见稿中第 2 法二维色谱条件，采用色谱柱 ShimNex S-C18-PAH 分析维生素 D2 和维生素 D3，结果显示，2 个化合物峰形对称，维生素 D2 和维生素 D3 达到基线分离，满足日常检测需求。此方法可为食品中维生素 D2 和 D3 的检测提供参考。

关键词： 食品 维生素 D2 和维生素 D3 ShimNex S-C18-PAH HPLC

1. 实验部分

1.1 实验仪器及耗材

Shimadzu LC-40D 高效液相色谱仪；

色谱柱：ShimNex S-C18-PAH (4.6×150 mm, 3 μm; P/N: 380-01247-14);

纯水机：PR-FP-0120α-MT1 (+ 60L 水箱 + 取水器)

SHIMSEN Arc Disc HPTFE 针式过滤器 (P/N: 380-00341-05);

LC-MS 认证样品瓶 LabTotal Vial (P/N: 227-34001-01);

SHIMSEN Pipet 移液枪：SHIMSEN Pipet PMII-10 (P/N: 380-00751-02);

SHIMSEN Pipet PMII-100 (P/N: 380-00751-04);

SHIMSEN Pipet PMII-1000 (P/N: 380-00751-06)。

1.2 混合对照品溶液的制备

分别称取维生素 D2 对照品和维生素 D3 对照品适量，加甲醇制成每 1 mL 各含 1 mg 的单标溶液。分别精密量取维生素 D2 和维生素 D3 单标溶液适量，用 95%乙腈水稀释制成混合对照品溶液，使得维生素 D2 和维生素 D3 的最终浓度均为 100 ng/mL。

1.3 分析条件

色谱柱：ShimNex S-C18-PAH (4.6×150 mm, 3 μm; P/N: 380-01247-14)

柱温：35℃

检测波长：264 nm

流速：0.4 mL/min

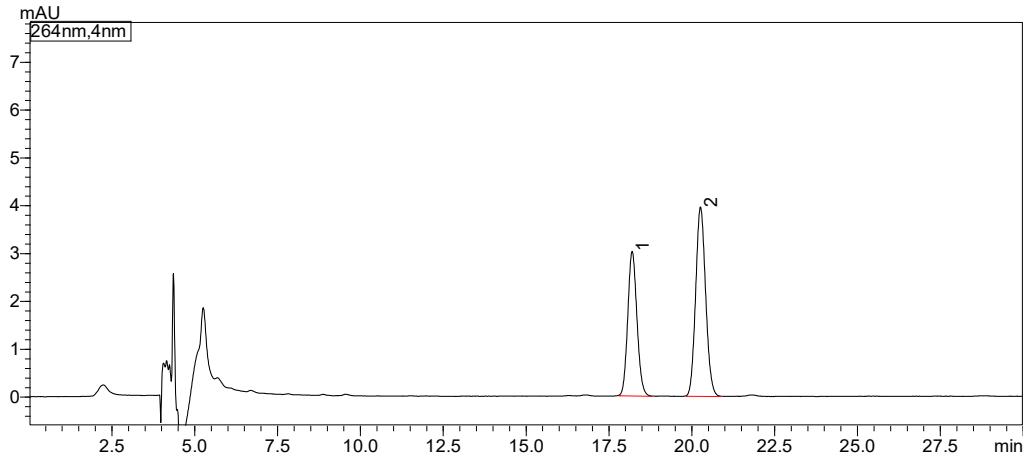
进样量：100 μ L

流动相：95%乙腈水：甲醇=40：60

2. 实验结果

按照上述色谱条件（1.3）进行采集，混合对照品溶液色谱图如下：

混合对照品溶液



序号*	目标物	保留时间	峰面积	峰高	理论塔板数	拖尾因子	分离度
1	VD2	18.213	57840	3013	20016	1.113	--
2	VD3	20.274	82664	3949	20863	1.101	3.829

重现性

混合对照品溶液重现性

目标物	保留时间 (min, n=3)				峰面积 (Area, n=3)			
	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)
VD2	18.213	18.000	18.000	0.12	57840	57676	57816	0.15
VD3	20.274	20.280	20.310	0.11	82664	82747	82937	0.17

3. 结论

本文建立了维生素 D2 和维生素 D3 的 HPLC 测定方法。参照新国标《食品中维生素 D 的测定》征求意见稿中第 2 法二维色谱条件，采用色谱柱 ShimNex S-C18-PAH 分析维生素 D2 和维生素 D3，结果显示，2 个化合物峰形对称，维生素 D2 和维生素 D3 达到基线分离，满足日常检测需求。此方法可为食品中维生素 D2 和 D3 的检测提供参考。