

脂肪酸乙酯测定

GLS-GC-0071

1. 实验分析

1.1 实验仪器及耗材

- 色谱柱：GLCAP 5MS 30m×0.25mm×0.25μm (P/N: 1010-91251)
- GL Vial样品瓶(GLS0008 2mL 9-425 透明进样瓶 带刻度)

2. 检测项目：脂肪酸乙酯测定 (GB/T 44966—2024)

2.1 混合标准溶液配制

准确称取脂肪酸乙酯标准物质各 10mg(精确至 0.01mg)至 10mL 玻璃容量瓶中,用正庚烷溶解并定容,配制成 1.0mg/mL 单种标准储备液。用玻璃移液管分别移取单标储备液各 0.5mL 至 10mL 玻璃容量瓶中,用正庚烷定容,配制成 50μg/mL 混合标准溶液,4°C冷藏保存,有效期 6 个月。

2.2 内标储备液配制

准确称取内标标准物质各 10mg(精确至 0.01mg)至 10mL 玻璃容量瓶中,用正庚烷溶解并定容,配制成 1.0mg/mL 单种内标储备液,4°C冷藏保存,有效期 6 个月。

2.3 内标工作溶液配制

用玻璃移液管分别移取 0.5mL 1.0mg/mL 的单种内标储备液至 10mL 玻璃容量瓶中,用正庚烷定容,配制成 50μg/mL 混合内标中间液,移取 1mL 50μg/mL 的混合内标中间液至 10mL 玻璃容量瓶中,用正庚烷定容,配制成 5μg/mL 混合内标工作液,4°C冷藏保存,有效期 6 个月。

2.4 混合标准工作溶液

吸取 1mL 50μg/mL 混合标准储备液至 10mL 玻璃容量瓶中,用正庚烷定容,配制成 5μg/mL 混合标准中间液,4°C冷藏保存,有效期 6 个月。吸取适量混合标准中间液和内标工作溶液,用正己烷配制成脂肪酸乙酯质量浓度范围为 0.05μg/mL、0.1 μg/mL、0.2μg/mL、0.4μg/mL、0.6μg/mL、0.8μg/mL,内标物质质量浓度为 0.5μg/mL 的系列混合标准工作溶液,现用现配。

2.5 实验条件

技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences (Shanghai) Ltd.

- | | | |
|------------------|--------------------------------|-----------------|
| ● 技尔(上海)商贸有限公司 | 地址:上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场A座903室 | 电话:021-62782272 |
| ● 技尔(上海)实验器材有限公司 | 地址:上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场A座902室 | 电话:400-089-1889 |
| ● 技尔应用技术中心 | 地址:上海市徐汇区桂林路418号1号楼701室 | 电话:021-64260228 |
| ● 技尔成都分公司 | 地址:成都市锦江区东御街18号百扬大厦2602室 | 电话:028-85596177 |
| ● 技尔广州办事处 | 地址:广州市天河区天河北路233号中信广场办公楼3217单元 | 电话:400-089-1889 |



色谱柱: GLCAP 5MS 30m×0.25mm×0.25μm (P/N: 1010-91251)

载气: 氦气

载气流速: 1.0mL/min

进样模式: 不分流进样

进样口温度: 300°C

柱温: 初始柱温150°C, 20°C/min升温至200°C; 以2.5°C/min升温至240°C, 保持1.5min; 以35°C/min升温至310°C, 保持2min

进样量: 1μL

离子源: EI源

电离能量: 70eV

离子源温度: 230°C

质谱接口温度: 280°C

采集方式: SIM模式



化合物	定量离子m/z	定性离子m/z
棕榈酸乙酯	241	213, 255, 284
十七碳一烯酸乙酯	250	166, 208, 296
十七碳烷酸乙酯	255	213, 253, 298
亚油酸乙酯	262	178, 220, 308
油酸乙酯	180	222, 264, 310
硬脂酸乙酯	269	213, 283, 312

技尔(上海)商贸有限公司

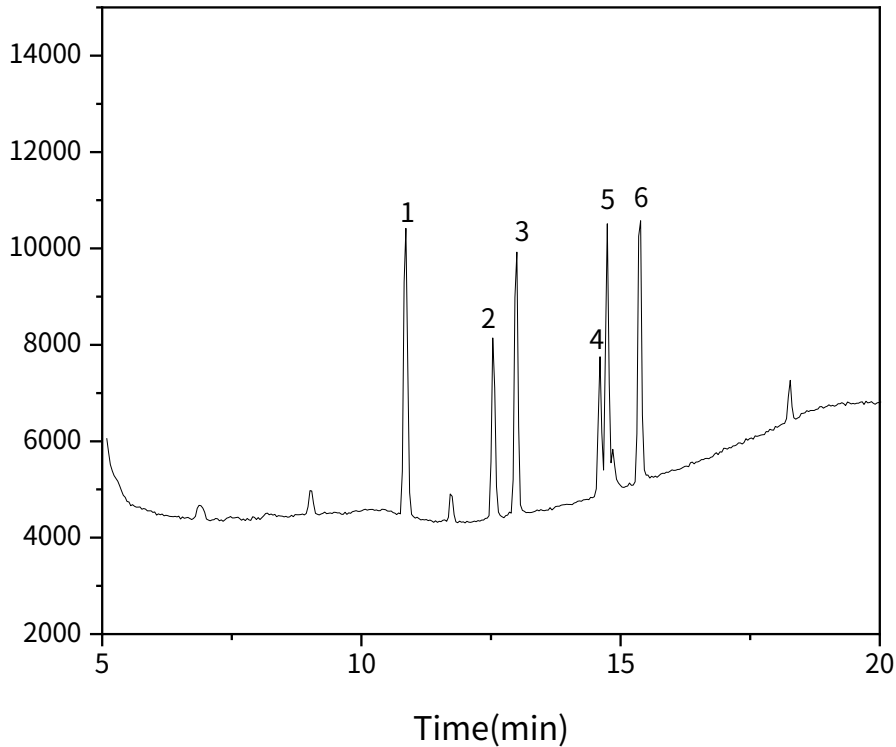
GL Sciences (Shanghai) Ltd.

- 技尔(上海)商贸有限公司 地址: 上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场A座903室 电话: 021-62782272
- 技尔(上海)实验器材有限公司 地址: 上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场A座902室 电话: 400-089-1889
- 技尔应用技术中心 地址: 上海市徐汇区桂林路418号1号楼701室 电话: 021-64260228
- 技尔成都分公司 地址: 成都市锦江区东御街18号百扬大厦2602室 电话: 028-85596177
- 技尔广州办事处 地址: 广州市天河区天河北路233号中信广场办公楼3217单元 电话: 400-089-1889

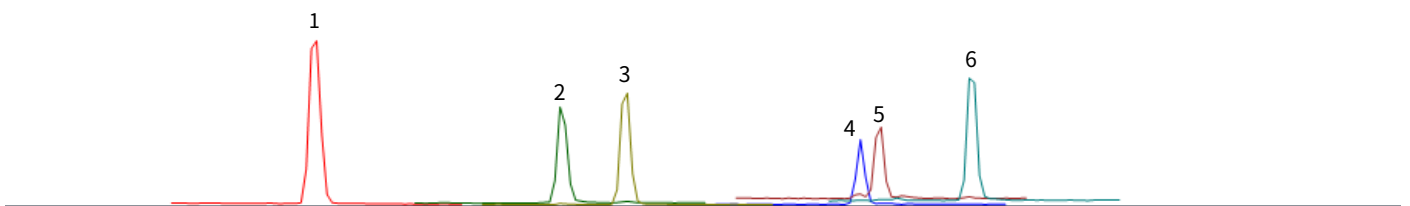


2.6 实验图谱

【分析结果】0.8 μ g/mL标准工作溶液TIC图



【分析结果】0.8 μ g/mL标准品工作溶液EIC图



技尔(上海)商贸有限公司 GL Sciences (Shanghai) Ltd.

- 技尔(上海)商贸有限公司 地址:上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场A座903室 电话:021-62782272
- 技尔(上海)实验器材有限公司 地址:上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场A座902室 电话:400-089-1889
- 技尔应用技术中心 地址:上海市徐汇区桂林路418号1号楼701室 电话:021-64260228
- 技尔成都分公司 地址:成都市锦江区东御街18号百扬大厦2602室 电话:028-85596177
- 技尔广州办事处 地址:广州市天河区天河北路233号中信广场办公楼3217单元 电话:400-089-1889



No.	Name	Rt/min	响应	标准曲线R ²
1	棕榈酸乙酯	9.827	11622	0.997
2	十七碳一烯酸乙酯 (内标)	11.359	6009	/
3	十七碳烷酸乙酯 (内标)	11.751	7043	/
4	亚油酸乙酯	13.247	3278	0.995
5	油酸乙酯	13.348	4653	0.996
6	硬脂酸乙酯	13.924	7868	0.992

3. 结论

脂肪酸乙酯测定参考GB/T 44966-2024。在GLCAP 5MS 30m×0.25mm×0.25μm (P/N: 1010-91251)色谱柱上, SIM采集模式下所有分析物可在EIC上完全分离, 标准曲线线性关系良好。

※GLCAP 5MS 是键合了 5%苯基和 95% 甲基聚硅氧烷的弱极性固定相色谱柱。专为 GCMS 仪器所设计, GLCAP 5MS 采用亚芳基技术实现了耐高温和低流失的特性。

技尔(上海)商贸有限公司 GL Sciences (Shanghai) Ltd.

- 技尔(上海)商贸有限公司 地址:上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场A座903室 电话:021-62782272
- 技尔(上海)实验器材有限公司 地址:上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场A座902室 电话:400-089-1889
- 技尔应用技术中心 地址:上海市徐汇区桂林路418号1号楼701室 电话:021-64260228
- 技尔成都分公司 地址:成都市锦江区东御街18号百扬大厦2602室 电话:028-85596177
- 技尔广州办事处 地址:广州市天河区天河北路233号中信广场办公楼3217单元 电话:400-089-1889

