



橄榄和橄榄油分析

- 利用基于核磁共振的解决方案，加强并确保产品的质量 and 真实性

基于核磁共振的真实性与质量分析方法

食品的原产地和真实性日益受到人们的关注。例如，对于橄榄油这种全世界掺假案例最多的食品之一，越来越多的消费者要求更全面地了解其来源。因此，布鲁克针对橄榄油的真实性与质量分析，开发了“Olive Oil-Profiling 1.0”（橄榄油分析1.0）方法及解决方案。

该产品是对布鲁克食品分析解决方案的扩展，并通过以下两个平台提供：

成熟的FoodScreener™平台，以及无需制冷剂的Fourier 80™台式低场NMR波谱仪。这两个平台可满足橄榄油行业、私人检测实验室和政府实验室的不同要求。

FoodScreener是帮助私人检测实验室和政府实验室，对不同食品基质进行分析的理想解决方案。FoodScreener可以配备多种布鲁克食品分析解决方案。

Fourier 80台式NMR波谱仪，特别适用于橄榄油灌装厂、橄榄油分析检测专项实验室，以及大型私人检测实验室的卫星实验室。

Olive Oil-Profiling 1.0的特色功能：

- 验证西班牙和希腊橄榄油的原产地合规性
- 定量分析IOC规定的参数
- 识别异常橄榄油的特征。

一套能满足各种需求的解决方案




	FoodScreener	Fourier 80
细分市场	政府实验室、商业实验室	橄榄油灌装厂、商业实验室** **卫星实验室和橄榄油检测专项实验室
食品筛查应用	橄榄油分析、蜂蜜分析、葡萄酒分析、果汁分析	橄榄油分析
广泛适用性	提供各种配置, 适用于其它多种应用 (例如, SNIF-NMR分析、其它探头)	提供各种附件 (例如, 自动化附件)
自动化	<ul style="list-style-type: none"> • SampleXPress (60位) • 包含相关配件 • 全自动检测 	<ul style="list-style-type: none"> • CTC自动化 (60位) • 提供可选配件 • 全自动检测

● 报告示例

特级初榨橄榄油样品分析

FoodScreener pdf.报告示例




Quantitative Analysis (Analysis ID: 001480-REG-20220302)

Parameter	Unit	Value	EVOO Reference (IOC)		Flag
			min	max	
Free acidity	%w/w as oleic acid	0.21	-	0.80	●
Peroxide value	mEq O2/kg	7.4	-	20.0	●
K270	-	0.11	-	0.22	●
K232	-	1.8	-	2.5	●
Delta K	-	0.0078	-	0.0100	●
Total polyphenols	mg/kg	170	-	-	○
Linoleic acid	%m/m methyl esters	7.9	2.5	21.0	●
Linolenic acid	%m/m methyl esters	0.80	-	1.00	●
Oleic acid	%m/m methyl esters	75.4	55.0	83.0	●
Palmitic acid	%m/m methyl esters	11.2	7.5	20.0	●
Palmitoleic acid	%m/m methyl esters	1.0	0.3	3.5	●
Stearic acid	%m/m methyl esters	2.2	0.5	5.0	●
Wax content	mg/kg	7	-	150	●
Erythrodiol + Uvaol	% total sterols	1.9	-	4.5	●
b-Sitosterol apparent	% total sterols	94.7	93.0	-	●
Total sterols	mg/kg	1321	1000	-	●
Total MUFA	% of total fatty acids	75.9	-	-	○
Total PUFA	% of total fatty acids	8.8	-	-	○
Total TFA	% of total fatty acids	0.07	-	-	○
Total SFA	% of total fatty acids	13.7	-	-	○

MUFA mono-unsaturated fatty acids
PUFA poly-unsaturated fatty acids
TFA trans-unsaturated fatty acids
SFA saturated fatty acids

108928_210212 3 / 5 02-Mar-2022 16:39:58

Fourier 80 pdf.报告示例



Quantitative Analysis (Analysis ID: 001480-REG-20220302)

Parameter	Unit	Value	EVOO Reference (IOC)		Flag
			min	max	
Free acidity	%w/w as oleic acid	0.70	-	0.80	●
Peroxide value	mEq O2/kg	7.8	-	20.0	●
K270	-	0.12	-	0.22	●
K232	-	1.5	-	2.5	●
Delta K	-	0.0041	-	0.0100	●
Total polyphenols	mg/kg	187	-	-	○
Linoleic acid	%m/m methyl esters	6.7	2.5	21.0	●
Linolenic acid	%m/m methyl esters	0.89	-	1.00	●
Oleic acid	%m/m methyl esters	75.1	55.0	83.0	●
Palmitic acid	%m/m methyl esters	10.8	7.5	20.0	●
Palmitoleic acid	%m/m methyl esters	0.9	0.3	3.5	●
Stearic acid	%m/m methyl esters	4.7	0.5	5.0	●
Wax content	mg/kg	86	-	150	●
Erythrodiol + Uvaol	% total sterols	1.6	-	4.5	●
b-Sitosterol apparent	% total sterols	94.5	93.0	-	●
Total sterols	mg/kg	1918	1000	-	●
Total MUFA	% of total fatty acids	74.6	-	-	○
Total PUFA	% of total fatty acids	8.1	-	-	○
Total TFA	% of total fatty acids	0.00	-	-	○
Total SFA	% of total fatty acids	16.0	-	-	○

MUFA mono-unsaturated fatty acids
PUFA poly-unsaturated fatty acids
TFA trans-unsaturated fatty acids
SFA saturated fatty acids

4470_210324 3 / 5 03-Mar-2022 13:12:03

日常工作中为何需要选择核磁共振“Olive Oil-Profiling 1.0”方法?

- 分析IOC规定的参数
- 附加值: 通过验证原产国, 实现品牌保护
- 省时: 仅需12至25分钟即可获得真实性与质量结果
- 方便且完全自动化的解决方案
- 便捷易用
- 内置标准操作程序 (SOP)
- 无需具备核磁共振专业知识
- 帮助更快做出商业与质量控制决策
- 快速实现投资回报
- 无需试剂, 也无需标准品, 每份样品仅需0.5ml氯仿
- 样品无损检测, 允许样品继续做其它分析。

● minispec

通过时域磁共振，监测橄榄、橄榄果渣和橄榄酱的质量，以提高产率和盈利能力

由于对农民的收购价格基于油含量而非总重量，因此，准确地检测橄榄油的含量对于得出恰当的价格至关重要。对于橄榄加工厂而言，更准确地检测橄榄、橄榄果渣和橄榄酱中的油含量和水分含量，有助于优化油脂提取过程，从而最大程度地提高产率和盈利能力。

在橄榄分析领域，根据官方参考实验室和私人检测实验室（包括许多合作性机构的实验室）20多年的跟踪记录，时域磁共振技术在确保分析结果的可靠性和准确性方面，一直有着出色的表现。

特色功能：

- 快速准确地测定油含量和水分含量
- 内置用于样品制备与分析的标准作业程序（SOP）
- 台式系统，占地面积小

优点：

为何选择时域核磁共振波谱仪作为橄榄果渣和橄榄酱的日常质量控制？

- 以最高精度，分析整粒橄榄中的油含量和水分含量，从而确定最佳收获时间和恰当价格
- 通过检测橄榄酱和橄榄果渣的油含量，优化工艺产率，保证储存期间的质量，并监测质量变化，从而确保向市场推出质量经认证的产品
- 检查所购批次的标识和质量，以证明其包装时的标签合规性，并在分销和销售过程中了解最佳消费时间。



minispec mq one系列

配备直径50 mm、体积100 ml的检测管，适用于检测50克橄榄酱或橄榄果渣。



minispec全粒橄榄分析仪

配备直径90毫米的检测管，适用于检测500克整粒橄榄。

● microESR

利用microESR电子自旋共振食用油分析技术，检测橄榄油的新鲜度和抗氧化性

食用油的酸败是食品相关行业面临的一个主要风险。酸败现象发生在储存过程中，由不饱和脂肪酸的自由基氧化引起，最终产物会发出臭味或异味。因此，企业的目标是防止产品在货架期间发生自由基氧化，并在整个货架期内保持新鲜。

电子自旋共振（ESR）提供了一种测试技术，用于测量橄榄油氧化过程中形成的自由基。

布鲁克开发了一套基于电子自旋共振波谱（ESR）的创新型简单工作流程方法，适用于检测橄榄油的抗氧化能力。试验过程中，我们使用microESR台式光谱仪，检测在加速加热培养期间，橄榄油中自由基的形成。自由基的浓度与橄榄油的抗氧化性相关。

特色功能：

- 30分钟内测定抗氧化性
- 检测自由基而非最终产物
- 内置用于样品制备与分析的标准作业程序（SOP）
- 小巧轻便、占地面积小。

优点：

- 最大程度延长橄榄油货架期，以确保质量
- 更可靠地保证橄榄油的等级（特级初榨、初榨、精炼）
- 优化橄榄油加工与储存条件。



布鲁克磁共振微信公众号

● 布鲁克（北京）科技有限公司

网址: www.bruker.com
E-mail: sales.bb.io.cn@bruker.com
布鲁克应用技术咨询:
400-898-5858
布鲁克售后技术支持:
400-898-1088

布鲁克（北京）科技有限公司
北京市海淀区西小口路66号
中关村东升科技园B-6号楼C座8层
邮编: 100192
电话: (010) 58333000
传真: (010) 58333299

上海办公室
上海市闵行区合川路
2570号1号楼9楼
邮编: 200233
电话: (021) 51720800
传真: (021) 51720810

广州办公室
广州市海珠区新港东路
618号南丰汇6楼A12单元
电话: (020) 22365885/
(020) 22365886