

DOI: 10.16210/j.cnki.1007-7561.2021.05.014

陈昭华, 杨珺, 王晓琴, 等. 食用橄榄油贸易促进组织——国际橄榄理事会解析[J]. 粮油食品科技, 2021, 29(5): 107-113.

CHENG Z H, YANG J, WANG X Q, et al. Edible olive oil trade promotion organization—Analysis on the international olive council[J]. Science and Technology of Cereals, Oils and Foods, 2021, 29(5): 107-113.

食用橄榄油贸易促进组织 ——国际橄榄理事会解析

陈昭华¹, 杨珺¹, 王晓琴², 方恩华³✉

- (1. 集美大学 海洋食品与生物工程学院, 福建 厦门 361021;
 2. 华侨大学 化工学院, 福建 厦门 361021;
 3. 厦门海关技术中心, 福建 厦门 361013)

摘要:《国际橄榄油和食用橄榄协定》是由联合国主持在橄榄油主要生产国与消费国之间签订的国际商品协定。从1959年到2015年历经五次改版, 根据该协议成立的“国际橄榄理事会”(International Olive Council, IOC)总部驻地在橄榄油最大出口国西班牙首都马德里。国际橄榄理事会由成员理事会管理, 下设执行秘书处和分委员会负责行业标准制定、国际橄榄油贸易信息统计、橄榄行业推广等事宜。IOC橄榄油贸易标准对初榨橄榄油质量指标的等级界定获得世界普遍认可。对IOC制定的橄榄油各项理化指标和感官分析的测定依据和具体方法进行归纳, 并对IOC橄榄油认可实验室进行介绍, 以上内容是橄榄油产业融入国际大循环应了解的国际通行基础性贸易约定。

关键词: 橄榄油; 橄榄渣油; 食用橄榄; 国际橄榄理事会

中图分类号: TS 222; S565.7 文献标识码: A 文章编号: 1007-7561(2021)05-0107-07

Edible Olive Oil Trade Promotion Organization —Analysis on the International Olive Council

CHENG Zhao-hua¹, YANG Jun¹, WANG Xiao-qin², FANG En-hua³✉

- (1. Collage of Ocean Food and Bioengineering, Jimei University, Xiamen, Fujian 361021, China;
 2. School of Chemistry, Huaqiao University, Xiamen, Fujian 361021, China;
 3. Xiamen Customs Technical Center, Xiamen, Fujian 361013, China)

Abstract: *International Agreement on Olive Oil and Table Olives* is an international commodity agreement, driven by the United Nations and signed between major olive oil producers and consumers. From 1959 to 2015, after five revisions, the International Olive Council (IOC) was established in Madrid, the capital city of the largest exporter of olive oil, according to this agreement. The International Olive Council is managed by the Member Council, under which the executive Secretariat and sub committees are set up to be responsible

收稿日期: 2021-03-21

基金项目: 福建省科技计划项目(2018Y0075; 2020I0032); 福建省科技计划高校产学研合作项目(2017N5010)

Supported by: The Fujian Science and Technology Project (No. 2018Y0075; No. 2020I0032); The Fujian Science and Technology Plan University production-study Cooperation Project (No. 2017N5010)

作者简介: 陈昭华, 女, 1978年出生, 硕士, 讲师, 研究方向为粮食油脂及生物化学工程。E-mail: zhchen@jmu.edu.cn.

通讯作者: 方恩华, 男 1977年出生, 硕士, 高级工程师, 研究方向为食品安全检测。E-mail: 458950399@qq.com.

for the regulation of industry standards, international olive oil trade information collection, olive industry promotion, etc.. The grade classification based on the quality index of virgin olive oil in IOC olive oil trade standard has been universally recognized around the world. This paper analyzes the classification standards, physical and chemical indexes and sensory analysis of olive oil, meanwhile, the approved olive oil laboratories by IOC are introduced. Understanding the international trade agreements in olive oil industry is a must enter the international trade market.

Key words: olive oil; olive pomace oil; table olives; international olive council

国际橄榄理事会(International Olive Council, IOC)是世界橄榄油贸易规则制定的权威组织,其组建源于《国际橄榄油和食用橄榄协定》(International Agreement on Olive Oil and Table Olives, 2015),该协定第六版由联合国于 2015 年 10 月 9 日在日内瓦万国宫谈判后通过,是国际商品协定的一种。《国际橄榄油和食用橄榄协定》最早版本于 1959 年首签,2015 年第六版有效期至 2026 年 12 月 31 日。

全球食用橄榄油的最大出口国为西班牙,西班牙的油橄榄种植面积和橄榄油产量均居世界之首,西班牙堪称世界橄榄油王国。以 2019/20 生产季(2019.10.1—2020.9.30)为例,全球橄榄油产量 320.7 万吨,其中西班牙出产 112.5 万吨^[1],占比 35%排名第一。因此作为橄榄油和食用橄榄领域唯一得到联合国承认的政府间国际组织,国际橄榄理事会总部设立在马德里。橄榄油和橄榄渣油国际贸易标准由国际橄榄理事会制定,被成员国普遍等同采用,具有国际权威性。国际橄榄理事会成员国主要包括西班牙、希腊、阿尔及利亚、意大利、以色列等 12 个主要橄榄油出口国和埃及、利比亚、英国、法国、德国等 12 个进口国。

分布在地中海地区的 IOC 会员国橄榄油产量占世界总产量的 98%。欧盟以一个整体作为会员^[2]。另外奥地利、巴基斯坦、罗马尼亚、美国等 24 个国家以观察员身份参加会议。

1 国际橄榄理事会(IOC)与《国际橄榄油和食用橄榄协定》

为稳定产品价格和保证供销等目的,在国际大宗初级产品贸易中主要生产国与消费国签订的政府间多边贸易协定,称为国际商品协定(International Commodity Agreement, ICA),如表 1 所示。联合国贸易和发展会议(United Nations Conference on Trade And Development, UNCTAD)于 1964 年成立,先后订立了砂糖、可可、天然橡胶、咖啡、小麦等初级产品的国际商品协定。

1955 年 10 月 17 日,时任联合国秘书长在日内瓦召开会议,第一版《1959 年国际橄榄油协定(International Olive Oil Agreement)》被采纳。根据此协定于 1959 年在西班牙马德里创立“国际橄榄油理事会 IOOC(International Olive Oil Council)”。和其它国际商品协定一样,《1959 年国际橄榄油协定》的合法性也是基于《哈瓦那宪

表 1 IOC 五个委员会的工作职责
Table 1 Responsibilities of the five IOC committees

委员会	工作职责
行政和财务委员会 (Administrative and Financial Affairs)	预算、财务细则以及内部工作细则
化学和标准化委员会 (Chemistry and Standardization)	落实“2015 年协定”第 1(1)条规定的目标,即:力求在橄榄油、橄榄渣油和食用橄榄的物理化学测定和感官评定的方法标准化
技术和环境委员会 (Technology and Environment)	落实“2015 年协定”第 1(2)条规定的目标,即:鼓励国家或国际公共或私营机构和实体的合作,促进橄榄行业的技术合作和研究
经济和促进委员会 (Economy and Promotion)	落实“2015 年协定”第 1(3)条规定的目标,即:加强国际橄榄理事会作为橄榄树及其产品的世界文献和信息中心以及所有经营者的汇合点的作用
橄榄油和食用橄榄咨询委员会 (Advisory on Olive Oil and Table Olives)	是成员理事会的一个对话伙伴。其代表来自各成员国橄榄行业的所有参与者:生产者、加工者、贸易商和消费者

章(国际贸易组织宪章)》第六章。协定的基本目的是为了在橄榄油这个特定领域,促进原料生产、橄榄油产业加工和国际间市场政策的协调,使橄榄油及食用橄榄国际贸易得以稳定和发展。第二版《1963年国际橄榄油协定》从1963年10月实施直到1979年12月结束。其后,基于联合国商品综合方案共同基金谈判会议的结果,第三版《1979年国际橄榄油协定》于1981年1月正式生效,于1986年12月到期。从1959年成立到1986年之间,“国际橄榄油理事会 IOOC (International Olive Oil Council)”的关注重点是橄榄油^[3]。

从第四版《1986年国际橄榄油和食用橄榄协定》开始,首次将食用橄榄(table olives)纳入该协定,之后的第五版《2005年国际橄榄油和食用橄榄协定》继续将原料种植方,油品生产方以及技术机构更广泛的联系起来,理事会的业务范围从“橄榄油”贸易延伸到种植,品质鉴定等“油橄榄”的全产业链。因此在2006年“国际橄榄油理事会 IOOC”更名为“国际橄榄油理事会 IOC (International Olive Council)”,名称里的“橄榄(Olive)”专指可食用的油橄榄(Table Olive)。2005年协定有效期至2016年12月31日。

第六版也是当前有效的《2015年国际橄榄油和食用橄榄协定》是在联合国贸易和发展会议(UNCTAD)主持下于2015年10月5日至9日在日内瓦谈判达成。与之前的协定相比,2015年协定更加强调国际橄榄油理事会作为全球食用橄榄类植物以及橄榄油相关产品文献和信息中心的地位。强调了标准化和研究、信息共享对橄榄行业的重要性。2015年协定还寻求将更多的橄榄油消费国纳入该理事会。2018年中国橄榄油进口数量仅39 588 t,橄榄油消费具有较大的发展潜力^[4]。

建议读者在今后引用中将“International Olive Council, IOC”中文名确定为“国际橄榄油理事会”。由于在可查文献中“IOC”及其前身“IOOC”有多种译名,比如“国际油橄榄理事会”、“国际橄榄油协会”、“国际橄榄油委员会”^[5]等。通过查阅联合国贸易和发展会议《2015年国际橄榄油和食用橄榄协定》中文版^[6](TD/OLIVE OIL.11/5, 出售品编号:GE.15-18187(C)),文中将

“International Olive Council”译为“国际橄榄油理事会”,图1;通过与IOC官方机构电子邮件(e.muella@internationaloliveoil.org)函询,沟通后亦达成共识将“IOC”翻译为“国际橄榄油理事会”。



图1 国际橄榄油理事会 (IOC) 标识
 Fig.1 International Olive Council Logo

2 国际橄榄油理事会 IOC 的组织结构

国际橄榄油理事会的管理机构是成员理事会(Council of Members),负责IOC的重要决策。理事会由各成员机构指派的代表组成,每年至少召开两次会议,审查工作成效、批准后续活动计划和预算决定。理事会以协商一致优先的方式作出决定,但如果无法达成共识,则以合法多数为决策机制。理事会的官方语言是阿拉伯语、英语、法语、意大利语和西班牙语^[7]。

成员理事会由IOC主席主持工作,下设五个委员会和执行秘书处,组织机构示意如图2。

IOC的宗旨和任务是^[8]:

- 开展国际间橄榄油和食用橄榄的技术合作,鼓励项目研发、培训和技术转让。
- 促进橄榄油和食用橄榄的国际贸易,制定和更新产品贸易标准,提高产品质量。
- 降低橄榄种植和橄榄产业对环境的负面影响。
- 通过创新促进全球橄榄油和食用橄榄的消费。
- 提供清晰、准确的全球橄榄和橄榄油市场信息和统计数据。
- 促进政府代表和业内专家的定期会晤,讨论有关问题和关切,确定IOC的优先议程。
- 与私营部门密切合作。

根据《2015年国际橄榄油和食用橄榄协定》,IOC主席(IOC CHAIRPERSON)任期一年,由国际橄榄油理事会各成员国所派代表轮流担任,同时轮选一名副主席作为下任候选主席。比如2019

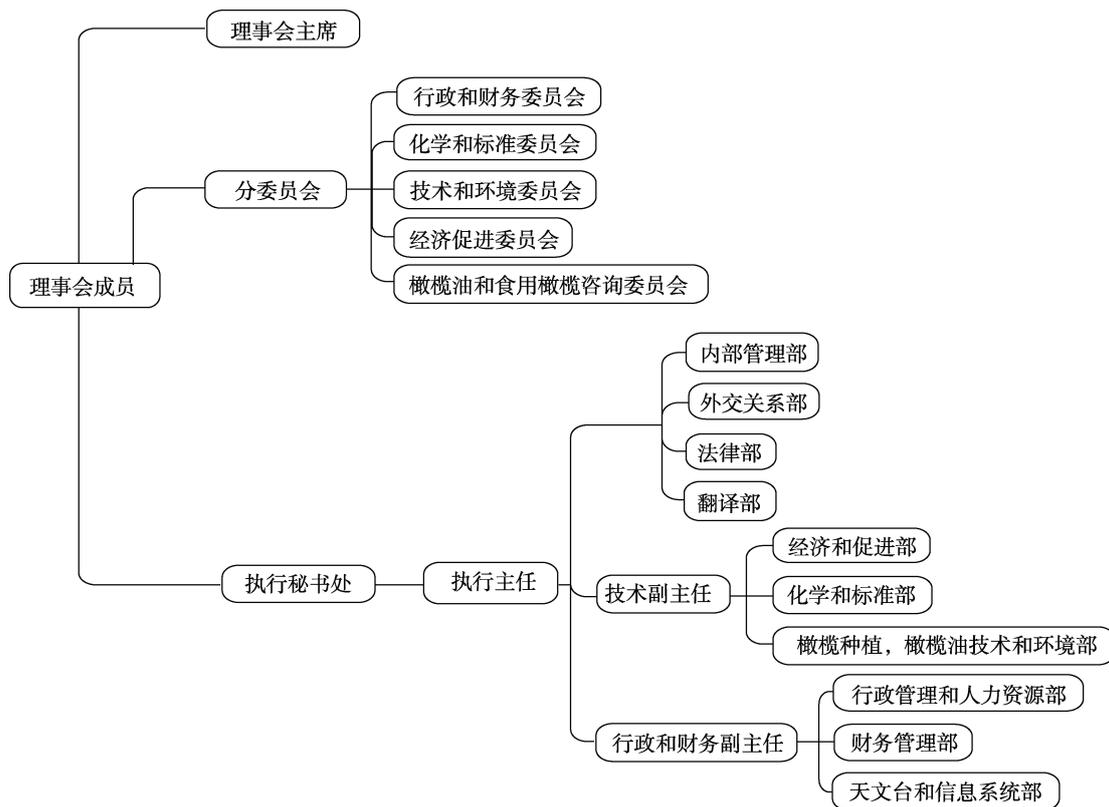


图 2 国际橄榄理事会 (IOC) 组织结构图^[9]
Fig.2 Structure of the International Olive Council^[9]

年主席(1月至12月)为埃及农业部长(Ezz El Din Abu Steit); 2020年主席(1月至12月)为格鲁吉亚环境保护和农业部长顾问(George Svanidze)。

委员会(COMMITTEES)直接对成员理事会负责, 委员会之下还可以设立下级委员会。委员会是承担决策辅助工作的主要机构, 通过分委员会的讨论形成有关决议草案和“四年行动计划”草案。目前有五个委员会(表1)。前四个委员会由理事会各成员国选派一名代表以及有关顾问组成。

执行秘书处(EXECUTIVE SECRETARIAT)是IOC理事会的执行机构, 由执行主任以及两名执行副主任领导, 负责IOC理事会的日常运作。其一般工作是将成员理事会作出的有关决议予以实施, 收集整理有关信息, 确保国际橄榄理事会作为全球橄榄及其关联产品的文件和信息中心地位。

执行主任直接管理内部审计部、对外联络部、法律部和翻译部。

技术执行副主任管理贸易促进工作组、化学和标准化工作组、橄榄油技术和环境保护工作组。

行政执行副主任管理行政和人力资源部、财

务部、信息部。

3 IOC 贸易标准

技术执行副主任管理的化学和标准化工作组(Chemistry & Standardization Unit)主要任务是对橄榄、橄榄油和橄榄渣油的成分进行研究, 不断改进分析方法, 提供贸易标准以及检测方法, 使各贸易国家可以在标准上达成一致^[10]。

贸易标准涉及橄榄油和橄榄渣油以及食用橄榄, 给出有关名词术语的准确定义, 确定其物理化学质量和纯度标准。贸易标准中已经定义概念以外的任何术语被禁止使用, 以避免贸易分歧。贸易标准还规定了样品采集和理化分析方法。

3.1 橄榄油和橄榄渣油贸易标准

根据IOC决议No DEC-III.4/111-VI/2020^[11], 对橄榄油和橄榄渣油的分级依据标准COI/T.15/NC No 3/Rev.15/2019^[12]。

该标准中将橄榄油分初榨橄榄油(Virgin olive oils)和橄榄渣油(Olive pomace oil)。初榨橄榄油是从橄榄树新鲜果实中提取的油, 只能在低温条件下通过机械或物理方法压榨提取,

可以洗涤、倾析、离心和过滤，除此之外不能增加其它多余处理，并不得添加其它任何成分，适合直接食用。初榨橄榄油根据酸度值分为三个等级。

3.1.1 特级初榨橄榄油 (Extra virgin olive oil)

以油酸计，游离酸度 (free acidity, expressed as oleic acid) 不超过 0.80 g/100 g 的初榨橄榄油，过氧化值不超过 20.0 mmol/kg。

3.1.2 初榨橄榄油 (Virgin olive oil)

以油酸计，游离酸度不超过 2.0 g/100 g 的初榨橄榄油，过氧化值不超过 20.0 mmol/kg

3.1.3 普通初榨橄榄油 (Ordinary virgin olive oil)

以油酸计，游离酸度不超过 3.3 g/100 g 的初榨橄榄油。过氧化值不超过 20.0 mmol/kg 贸易标准中规定了纯度，质量，食品添加剂，污染物，卫生包装以及分析测定各指标方法。

IOC 制定的贸易标准中规定评估初榨橄榄油品质指标，橄榄油品质理化指标除了游离酸度和过氧化值还包括：紫外吸收光度，在 268 nm 或者 270 nm 和 232 nm 下紫外吸收限量值 K 以及 268 nm 或者 270 nm 波长下吸光度的变异值下 ΔK ；水分和挥发性物质；不溶性杂质含量；脂肪酸乙酯含量；酚类含量等（见表 2）。

在评估初榨橄榄油的品质中，除了考察理化指标外，对其进行感官品尝评价也是必不可少的评价依据，感官评价，特别是对于特级初榨橄榄油品质的评价是一个重要依据^[13]。IOC 详细规定了初榨橄榄油的感官方法和标准清单，以及橄榄油和餐桌橄榄油品尝组使用的一般词汇表。感官实验室的标准运作，包括玻璃的类型，测试室以及品尝者的选择，培训和监控都在具体的指导方针等（见表 3）。

表 2 理化指标测定方法

Table 2 Physicochemical indexes determination method

测定参数	文件	测定方法
气液色谱法测定四氯乙烯		COI/T.20/Doc. N° 8/Corr. 1/1990
豆甾二烯	No DEC-III-1/106-VI/2017	COI/T.20/Doc. No 11/Rev. 3-2017
精制植物油中甾烯	No DEC-III-2/106-VI/2017	COI/T.20/Doc. No.16/Rev.2-2017
紫外分光光度法	DEC-III.4/109-VI/2019	COI/T.20/DOC.19/rev.5/2019
ECN 42 测定三酰甘油实际含量与理论含量的差异	DECISION N° 20 DEC-III-4/106-VI/2017	COI/T.20/Doc. N° 20 /Rev. 4-2017
2-甘油单棕榈酸酯的百分比	No N° 23 DEC-III-5/106-VI/2017	COI/T.20/Doc. No. 23/ Rev.1 2017
TAG 组成与脂肪酸组成一致性的评价	DEC-III.1/107-VI/2018	COI/T.20/DOC. NO 25/REV. 2-2018
毛细管气相色谱法测定固醇组成，含量和酒精化合物	No DEC -III.3/111-VI/2020	COI/T.20/Doc. No.26/Rev. 5/2020
脂肪酸甲酯和脂肪酸乙酯的含量	DEC-III-6/106-VI/2017	COI/T.20/DOC. 28/Rev. 2-2017
高效液相色谱法测定橄榄油中的生物酚	DEC-III-10/106-VI/2017	COI/T.20/DOC. 29/Rev. 1-2017
气相色谱法测定脂肪酸甲酯	DEC-III-11/106-VI/2017	COI/T.20/DOC. 33/Rev. 1-2017
冷法测定游离脂肪酸	DEC-III-8/106-VI/2017	COI/T.20/DOC. 34/Rev. 1-2017
过氧化值	DEC-III-12/106-VI/2017	COI/T.20/DOC. 35/Rev. 1-2017
分析方法的精密度值	DEC-III.5/109-VI/2019	COI/T.20/Doc. No 42-2/Rev.3/2019
蜡，脂肪酸甲酯和脂肪酸乙酯	No DEC-21/100-V/2013	COI/T.20/DOC. NO 31-2012
三酰基甘油的组成及二酰基甘油的组成和含量	No DEC-11/101-V/2013	COI/T.20/Doc. No 32/2013

表 3 初榨橄榄油的感官分析

Table 3 Sensory analysis of virgin olive oil

名称	文件	标准
初榨橄榄油品尝组的管理指南	No DEC-III.3/112-VI /2020	COI/ MPP/ Doc. No 1/ Rev 1/ November 2020
感官测试实验室标准 ISO 17025 要求指南	No DEC-III.1/110-VI/2019	COI/T.28/Doc. No 1/Rev. 5/2019
感官分析使用基础词汇	No DEC-21/95-V/2007	COI/T.20/Doc. No 4/Rev. 1/2007
品尝使用的玻璃器具标准	No. DEC-III.2/111-VI/2020	COI/T.20/Doc. No 5/Rev. 2/2020
测试实验室装修指南	DEC-21/95-V/2007	COI/T.20/Doc. No 6/Rev. 1/2007
测试人员培训指南	No. DEC-III.2/111-VI/2020	COI/T.20/Doc. No 14/Rev. 6/2020
感官评估方法	DEC-III.6/107-VI/2018	COI/T.20/Doc. No 15/Rev. 10/2018

目前, 中国对于橄榄油理化性质评价和方法已有完善体系, 但是橄榄油感官评价的方法和相关品尝实验室未得到推广和完善, 所以未来国内在橄榄油感官评价标准方面有待完善。

3.2 食用橄榄贸易标准

油橄榄是木犀科 (*Oleaceae*) 木犀榄属 (*Olea*) 的一个种。木犀榄属全世界约有 40 种, 从油橄榄果实的果皮中提取的橄榄油除了食用外, 还可以有其它应用, 如: 灯油、处理羊毛、药用、化妆品和肥皂等^[14]。根据 IOC 决议 RES-2/91-IV/04^[15], 国际贸易中的食用橄榄执行标准 COI/OT/NC. N° 1/2004^[16]。标准对食用橄榄的等级从以下几个方面进行划分。

3.2.1 橄榄果的种类

根据收获时, 橄榄果的成熟程度分为青橄榄 Green olives, 变色橄榄 Olives turning colour, 黑橄榄 Black olives。

3.2.2 加工方式

腌制橄榄 (Treated olives), 天然橄榄 (Natural olives), 脱水或者干橄榄。

3.2.3 大小

橄榄大小等级是根据每公斤所含橄榄果的数量划分。每公斤 60~120 个橄榄果为最大等级, 121~200 个橄榄果为中级大小, 201~410 个橄榄果

为小。比如最大等级的橄榄果标记为“60/70”, 意味着该等级每公斤含 60~70 个橄榄果。

4 IOC 认可实验室

化学和标准化工作组专注于橄榄油的化学成分分析、感官分析方法^[17]以及橄榄和橄榄油营养价值研究, 其中一项工作在全球范围内对特级初榨橄榄油进行质量评估, 每年组织评选一次的“马里奥·索利纳斯 (Mario Solinas)”质量奖是世界上负盛名的橄榄油奖。

为了促进检测结果的国际互认, 化学和标准化工作组在成员国和非成员国中开展实施“物理化学和感官实验室结果互认计划”。认可实验室分为物理化学检测类和感官检验类两种, 其中对于检测类实验室授予三个级别的实验室认证: A 类 (基本测试); B 类 (高级测试); C 类 (残留和污染物测试)^[18]。A 类实验室认可为基本项目测试 (项目见表 4), 针对具有基本仪器条件, 适合涉及商业贸易的实验室。根据“GB 23347—2009《橄榄油、油橄榄果渣油》”的定义, ΔK 是在特定的紫外波长下样品吸光度的变异值, 可以作为判断油脂是否经过碱炼的指标^[19]。K232 是在 232 nm 波长下的浓度因子, 对于未经加热和未接触强碱的压榨植物油其紫外吸光度浓度因子值较低。

表 4 IOC 物理化学检测 A 类实验室认可测试项目

Table 4 Approved test items of class A laboratory for IOC physical and chemical testing

测试项目	项目说明
Free acidity (% m/m expressed in oleic acid)	酸度: 游离脂肪酸含量 (Free acidity) 游离脂肪酸以油酸 Oleic acid 计 (CAS 112-80-1, 摩尔质量 MW=282), 用质量分数表示。
Peroxide value (milleq. peroxide oxygen per kg/oil)	过氧化值 (PV, Peroxide value) 以每千克油中活性氧的毫克当量 (meq/kg) 表示
K268/270	K268/270: 溶剂使用环己烷测定 270 nm 波长下紫外吸收值或者溶剂使用异辛烷测定 268 nm 波长下紫外吸收值
K232	K232: 在 232 nm 波长下紫外吸收值
ΔK	消光系数绝对值的变异值
Moisture and volatile matter (% m/m)	水分和挥发性物质 (以质量分数表示): 在(103±2)°C的条件下, 对测试样品进行加热至水分及挥发物完全散尽, 测定样品损失的质量
Insoluble impurities in light petroleum (% m/m)	轻质石油中不溶性杂质 (以质量分数表示): 不溶于正己烷或石油醚的物质及外来杂质的量

该认证每年进行一次, 实验室必须主动向 IOC 提出申请才能开始认证过程。申请验证的实验室用标准化方法测试一个统一的样品, 并报告有关项目测试结果, 对结果评估合格后可获得该

认可资质。获得授权的实验室在该年度内的业务工作中可以使用 IOC 认可实验室标识。违反上述 IOC 标识使用协议的实验室将会在 IOC 网站上公布。

5 总结

随着生活水平和国民收入的提高, 中国消费者对食用油的追求越来越高, 而食用橄榄油是地中海健康饮食方式的重要特征, 未来橄榄油在中国的消费潜力还很大。目前中国橄榄油产业相关的贸易、检测标准还不够全面和细致, 国际橄榄理事会作为全球唯一将橄榄油、食用橄榄和出口国、进口国及渠道商联系在一起的国际组织, 介绍和引入国际橄榄理事会的有关制度措施、引用 IOC 有关标准, 介绍更多中国实验室获得国际橄榄理事会的实验室认证, 这些工作的落实必能促进中国橄榄油产业发展。

参考文献:

- [1] KEY-FIGURES ON THE WORLD MARKET FOR OLIVE OILS [M/OL]. APPROVED BALANCES-OLIVE OIL BALANCES, 2020[2021-02-10]. <https://www.internationaloliveoil.org/wp-content/uploads/2020/12/112-HO-2020.pdf>.
- [2] 风铃. 服务橄榄油行业 60 年, 致力于促进油橄榄种植的可持续发展——访国际油橄榄理事会(IOC)经济与推广部主管 Ender G ü n d ü z 先生[J]. 中国食品, 2019(7): 160.
FENG L. Serving the olive oil industry for 60 years towards promoting the sustainable development of oleiferous olive cultivation- a visit to Mr. Ender g ü n d ü z, head of the international oil olive Council (IOC) Ministry of economy and promotion[J]. China food, 2019 (7): 160.
- [3] P VOSSEN. International Olive Council (IOC) and California Trade Standards for Olive Oil[EB/OL]. [2021-01-15]. <http://cesonoma.ucdavis.edu/files/27262.pdf>.
- [4] 林华. 携手健康生活 开拓美好未来——国际橄榄理事会着力中国市场推广[J]. 中国食品, 2010(11): 44-45.
LIN H. Hand in hand with healthy life to open a good future - International Olive Council force on Chinese market promotion[J]. Chinese food, 2010 (11): 44-45
- [5] 国际橄榄油委员会(IOC)[J]. 中国标准化, 2016(12): 170-173.
International Olive Oil Council (IOC)[J]. Standardization in China, 2016 (12): 170-173.
- [6] 2015 年国际橄榄油和食用橄榄协定[EB/OL]. 2015(2015-10-05)[2021-02-10]. https://unctad.org/system/files/official-document/tdoliveoil11d5_ch.pdf.
- [7] BERNADETTE P. The system of the International Olive Oil Council[J]. Accreditation and Quality Assurance, 2004, 9(9): 576-577
- [8] Background[EB/OL]. [2021-01-15]. <https://www.internationaloliveoil.org/about-ioc/mission-basic-text/>.
- [9] Structure[EB/OL]. [2021-01-15]. <https://www.internationaloliveoil.org/structure/>.
- [10] Standards, Methods And Guides[EB/OL]. [2021-01-15]. <https://www.internationaloliveoil.org/what-we-do/chemistry-standardisation-unit/standards-and-methods/>.
- [11] Decision No DEC-III. 4/111-VI/2020[M/OL]. TRADE STANDARD ON OLIVE OILS AND OLIVE-POMACE OILS, 2020[2021-02-10]. <https://www.internationaloliveoil.org/wp-content/uploads/2020/07/DEC-No-DEC-III.4-111-VI2020-EN-Trade-standard-REV-15-.pdf>.
- [12] Standard COI/T.15/NC No 3/Rev.15/2019[M/OL]. TRADE STANDARD ON OLIVE OILS AND OLIVE-POMACE OILS, 2019[2021-02-10]. <https://www.internationaloliveoil.org/wp-content/uploads/2020/07/Trade-standard-T15-NC3-Rev15-EN.pdf>.
- [13] 高盼. 橄榄油感官评价和品尝实验[D]. 武汉: 武汉轻工大学, 2015.
GAO P. Sensory evaluation and taste experiment of olive oil[D]. Wuhan: Wuhan University of light industry, 2015.
- [14] 王青, 张东升, 李艳, 等. 油橄榄资源及育种研究现状[J]. 辽宁大学学报(自然科学版), 2011, 38(4): 343-349.
WANG Q, ZHANG D S, LI Y, et al. State-of-the-art research on oil olive resources and breeding[J]. JOURNAL OF LIAONING UNIVERSITY (NATURAL SCIENCE EDITION), 2011, 38 (4): 343-349.
- [15] Resolution RES-2/91-IV/04[M/OL]. TRADE STANDARD ON TABLE OLIVES, 2019[2021-02-10]. <https://www.internationaloliveoil.org/wp-content/uploads/2019/11/RES-2-91-IV-04-Eng.pdf>.
- [16] Standard COI/OT/NC. No 1/2004[M/OL]. TRADE STANDARD ON TABLE OLIVES, 2004[2021-02-10]. <https://www.internationaloliveoil.org/wp-content/uploads/2019/11/COI-OT-NC1-2004-Eng.pdf>.
- [17] 王瑾. 教你品鉴特级初榨橄榄油 国际油橄榄理事会在华举办橄榄油品鉴会[J]. 食品与生活, 2019(12): 76.
WANG J. Teaching you pinbook the international olives Council on virgin olive oil held the olives book in China[J]. Food & life, 2019(12): 76.
- [18] 李丽云. 欧丽薇兰引入中国首个国际橄榄理事会认证实验室[N]. 科技日报, 2013-05-03(4).
LI L Y. Oliviland introduced into China the first International Olive Council certified laboratory[n]. Sci tech journal, 2013-05-03 (4).
- [19] 刘美辰. 国内外橄榄油紫外吸光度限量标准和测定方法的对比研究[J]. 食品科技, 2019, 44(9): 313-317.
LIU M C. A comparative study of standards and determination methods for UV absorbance limits of olive oil at home and abroad[J]. Food Science & technology, 2019, 44(9): 313-317. 完

备注: 本文的彩色图表可从本刊官网 (<http://lspkj.ijournal.cn>)、中国知网、万方、维普、超星等数据库下载获取。