

方从容,杨杰,赵凯,崔明,杨大进.快速酯交换法测定不饱和脂肪酸含量的改进[J].中国食品卫生杂志,2010,22(3):220-223.

快速酯交换法测定不饱和脂肪酸含量的改进

Improvement on Rapid Transesterification Method for Determination of Unsaturated Fatty Acids in Foods

投稿时间:2009-12-20

DOI:

中文关键词: [不饱和脂肪酸](#) [酯交换](#) [气相色谱法](#)

Key Words: [Unsaturated Fatty Acids](#) [Transesterification](#) [Gas Chromatography](#)

基金项目:脂肪酸标准的修订(20080013-T-361)



二维码(扫一扫试试看!)

作者	单位
方从容	中国疾病预防控制中心营养与食品安全所 北京 100021
杨杰	中国疾病预防控制中心营养与食品安全所 北京 100021
赵凯	中国疾病预防控制中心营养与食品安全所 北京 100021
崔明	中国疾病预防控制中心营养与食品安全所 北京 100021
杨大进	中国疾病预防控制中心营养与食品安全所 北京 100021

摘要点击次数: 789

全文下载次数: 747

中文摘要:

目的 解决目前国家标准中采用的快速酯交换法测定甘油酯型鱼油产品中不饱和脂肪酸含量偏低的问题。方法 改进的方法是将试样用正己烷溶解后,以氢氧化钾-甲醇酯交换反应进行甲酯化,酯交换溶液用水洗至中性,气相色谱进行检测。结果 4种主要不饱和脂肪酸的结果都在其标示范围内。结论 改进后的方法适用于鱼油产品中甘油酯型不饱和脂肪酸的测定。

Abstract:

Objective To solve the problem on the lower content of triglyceride ester type unsaturated fatty acids in fish oil products detected by the rapid transesterification method in the current national standard. Methods The method was improved: after dissolving samples into n-hexane, the fatty acid was then methylated with potassium hydroxide-methanol transesterification; the transesterified solution was washing to neutral with water and then detected by gas chromatography. Results The results of four main unsaturated fatty acids (?-linolenic acid, EPA, DPA and DHA) were in the satisfactory range. Conclusion The improved method was simple, accurate and reliable for the determination of triglyceride ester type unsaturated fatty acids in fish oil products.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

参考文献(共6条):

- [1] 国家粮食局,GB/T 17373-2008动植物油脂脂肪酸甲酯制备,北京:中国标准出版社,2009.
- [2] 陈伟平,黄晓红,林敏红.螺旋藻中亚油酸和 α -亚麻酸含量的气相色谱法同时测定,分析测试学报,2000(4).
- [3] 韩深,卢晓宇,邵瑞婷,GC-FID甲酯交换法测定橄榄油中六种脂肪酸,分析实验室,2007(12).
- [4] [孙素珍,顾小红,汤坚,袁身淑,王利平,刘扬岷.海狗油中脂肪酸的组成成分\[J\].食品与生物技术学报2005\(2\)](#)
- [5] 牟志春,崔鹤,江志刚.毛细管气相色谱法测定海狗油保健品中有效成分EPA、DPA及DHA [J].-检验检疫科学2003(2)
- [6] BONDIN E M,CASTELLOTE A I,LOOPEZ M C,Detemaintion of plasma fatty acid composition in neonates by chromatography,Chromatogr B,1994.

相似文献(共20条):

- [1] 谢建武,丽佳萍.蚕蛹油的精制[J].杭州化工,2006,36(2):5-7,10.
- [2] 杨建斌,汤世华,任佩峰,何东平,陈涛.微生物柴油的研究[J].武汉食品工业学院学报,2007,26(4):24-28.
- [3] 杨建斌,汤世华,任佩峰,何东平,陈涛.微生物柴油的研究[J].武汉工业学院学报,2007,26(4):24-28.
- [4] 戴传超,张波,杨启银,李培栋.酯交换条件对微生物柴油的不饱和度的影响[J].林产化学与工业,2009,29(3):43-46.
- [5] 潘丽,谷克仁,王斌兴.制备结构化磷脂的最佳反应条件的研究[J].粮油加工,2009(7):80-83.
- [6] 文彦龙,钟宏,王帅,马鑫.酯交换法合成椰子油甲酯[J].河南化工,2011,28(7):30-32.
- [7] 虎海防,刘文杰,张强.利用酯交换法制备核桃生物柴油[J].新疆农业科学,2011,48(7):1217-1221.
- [8] 牟英,崔海萍,杨天奎.生物酶法合成单甘酯的研究进展[J].中国食品添加剂,2012(Z1):88-92.
- [9] 郭正霞,孙兆敏,张芹,王静凤,薛长湖.酶法催化乙酯甘油酯交换制备富含EPA和DHA的甘油酯[J].食品工业科技,2012,33(20):176-180.
- [10] 蔡双飞,王利生.膜法分离不饱和脂肪酸甲酯的研究[J].塑料助剂,2009(6):19-22.

- [11] 孙庶冬, 吾满江·艾力, 杨晓冬, 陶敏芳, 董昕, 甄卫军. 蔗糖酯的相溶法合成研究[J]. 新疆大学学报(理工版), 2002, 19(4): 466-470.
- [12] 李碧清. 脂肪酸甲酯的制备[J]. 淮海工学院学报, 2012(2): 47-50.
- [13] 魏决. 脂肪酶在富集长碳链多不饱和脂肪酸中的应用[J]. 西部粮油科技, 2002, 27(5): 31-33.
- [14] 唐青涛, 余若黔, 宗敏华, 黄祥斌, 王艳菊. 脂肪酶富集DHA和EPA的研究进展[J]. 华西药学杂志, 2001, 16(4): 289-292.
- [15] 文献采掘[J]. 中国油脂
- [16] 张超然, 王胜男, 齐宝坤, 李杨, 江连洲, 隋晓楠. 酶法酯交换与化学法酯交换技术制备塑性脂肪及其物理性质对比研究[J]. 粮食与油脂, 2014(11).
- [17] 郑大贵, 祝显虹, 余泗莲, 彭化南, 张小兰. 脂肪酶催化合成L-抗坏血酸脂肪酸酯和D-异抗坏血酸脂肪酸酯[J]. 化学研究与应用, 2012, 24(11).
- [18] 余珠花. 一步萃取——酯交换法测油料脂肪酸组成条件研究[J]. 农牧与食品机械, 2005(11): 48-49, 52.
- [19] 余珠花. 一步萃取--酯交换法测油料脂肪酸组成条件研究[J]. 粮油加工, 2005(11): 48-49.
- [20] 李晓陆, 陶学郁. 棉子油中不饱和脂肪酸的分离[J]. 河北农业大学学报, 1988(1).

您是第**27846690**位访问者 今日一共访问**86**次

版权所有：《中国食品卫生杂志》编辑部 京ICP备12013786号-3

地址：北京市朝阳区广渠路37号院2号楼501室 邮编：100022

E-mail: spws462@163.com 电话/传真：010-52165456/5441（编辑室）010-52165556（主编室）

未经授权禁止复制或建立镜像

技术支持：北京勤云科技有限公司

