مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية

الرقم م / عام / 1944
التاريخ 26 / 07 / 1446 هـ
الموافق 26 / 01 / 2025 م

معالي .....
عطوفة .....
سعادة .....

تحية طيبة وبعد،

أرجو معاليكم/ عطوفتكم/ سعادتكم التكرم بالعلم بأن أسلوب العمل الفني المتبع في وضع المواصفات القياسية والقواعد الفنية الأردنية يقتضي تعميم مشروع التصويت على الجهات ذات العلاقة، وذلك لإبداء الرأي والتصويت عليه تمهيدا لعرضه على مجلس الإدارة لاعتماده كمواصفة قياسية أو قاعدة فنية أردنية.

لذا أرجو أن أرفق لكم نسخة عن مشروع التصويت للمواصفة القياسية الأردنية (٢٠٢٥/١٧٩١) الخاصة بـ "الزيوت والدهون – الزيوت النباتية ا لمسماة"، الذي أعدته اللجنة الفنية الدائمة للزيوت والدهون ومنتجاتهما رقم (٢٦).

يرجى التكرم بالإيعاز لمن يلزم بعرض هذا المشروع على المختصين لديكم وموافاتنا بردكم عليه خلال شهرين من تاريخه، وذلك باستخدام بطاقة التصويت المرفقة، علما بأن عدم الرد خلال هذه المدة يعتبر موافقة من قبلكم على المشروع المذكور.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

المديـــر العـــام
م. عبير بركات الزهير

المرفقات : مشروع التصويت
: بطاقة التصويت

نسخة/ مدير مديرية التقييس
نسخة/ رئيس قسم الصناعات الغذائية
نسخة/ رئيس قسم فحص ومتابعة المواصفات
نسخة/ أمين اللجنة الفنية – م. حلى الهنداوي
غدير – ٢٠٢٥/١/٧

غرفة تجارة عمان
AMMAN CHAMBER OF COMMERCE
التاريخ: ٢٦ كانون ثاني ٢٠٢٥
460
رقم الوارد:

مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية

الرقم م / عام / 1944

التاريخ 26 / 07 / 1446 هـ

الموافق 26 / 01 / 2025 م

تعميم مشروع التصويت

عنوان المشروع: الزيوت والدهون ـ الزيوت النباتية المسماة

أمين اللجنة الفنية: م. حلى الهنداوي

قائمة الجهات التي تم التعميم عليها			
الرقم	الجهة	الرقم	الجهة
١	وزارة الصناعة والتجارة والتموين	٩	نقابة المهندسين الزراعيين
٢	وزارة الزراعة	١٠	نقابة تجار المواد الغذائية
٣	الجمعية العلمية الملكية	١١	غرفة تجارة الأردن
٤	الجامعة الأردنية / كلية الزراعة	١٢	غرفة تجارة عمان
٥	المؤسسة العامة للغذاء والدواء	١٣	غرفة صناعة الأردن
٦	أمانة عمان الكبرى	١٤	غرفة صناعة عمان
٧	الجمعية الوطنية لحماية المستهلك	١٥	جامعة البلقاء التطبيقية/المركز/كلية الزراعة التكنولوجية
٨	هيئة الأركان العامة للقوات المسلحة / الجيش العربي / المختبرات العسكرية لمراقبة الجودة		

المديـــر العـــــام

م. عبير بركات الزهير

نسخة/ مدير مديرية التقييس
نسخة/ رئيس قسم الصناعات الغذائية
نسخة/ رئيس قسم فحص ومتابعة المواصفات
نسخة/ أمين اللجنة الفنية
نسخة/ للملف العام
غدير – ٢٠٢٥/١/٧

مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية

بطاقة تصويت

رقم المشروع: ٢٠٢٥/١٧٩١	عنوان المشروع: الزيوت والدهون – الزيوت النباتية المسماة
اسم اللجنة الفنية: اللجنة الفنية الدائمة للزيوت والدهون	سكرتير اللجنة الفنية: م. حلى الهنداوي
تاريخ التعميم: ٢٠٢٥/١/٨	آخر موعد للرد: ٢٠٢٥/٣/٨

الرقم	نوع الملاحظة			الملاحظة *	التعديل المقترح	رأي اللجنة الفنية
	عامة	فنية	هيكلية وصياغية			

النتيجة النهائية للتصويت:

☐ موافقة (لا توجد ملاحظات).

☐ موافقة مع الملاحظات المرفقة، والتي يمكن الأخذ بها أو تجاوزها حسب الاقتضاء.

☐ عدم موافقة للأسباب الفنية المرفقة، والتي عند زوالها ينقلب التصويت إلى موافقة.

* يرجى تزويدنا بالمراجع التي اعتمد عليها في حالة وجود ملاحظات.

الجهة القائمة بالتصويت:	التاريخ:
اسم الشخص المسؤول:	

ع ت ١٧٩١/٢٠٢٥
النسخة الثانية
الإصدار الثاني

DJS 1791:2025
Second draft
Second edition

مشروع مبدئي
(تعديل)

الزيوت والدهون - الزيوت النباتية المسماة

Fats and Oils — Named Vegetable Oils

مؤسسة المواصفات والمقاييس

المملكة الأردنية الهاشمية

المحتويات

المقدمة
١- المجال ١
٢- المراجع التقييسية ١
٣- المصطلحات والتعاريف ١
٤- الإشتراطات القياسية وعوامل الجودة ٥
٥- الملوثات ٧
٦- المضافات الغذائية ٧
٧- طرق أخذ العينات والفحص ٧
٨- التعبئة والنقل والتخزين ٨
٩- بطاقة البيان..... ٩
المرجع ٢١

الجداول

الجدول ١ ــ تركيب الزيوت النباتية من الأحماض الدهنية مقدرة بواسطة كروماتوغرافيا الغاز لعينات مرجعية معبرا عنها كنسبة مئوية من مجموع الأحماض الدهنية..... ١١
الجدول ٢ ــ الخصائص الفيزيائية والكيميائية للزيوت النباتية الخام ١٤
الجدول ٣ ــ مستوى الإسترولات معبرا عنها كنسبة مئوية من الإسترولات الكلية في عينات مرجعية من الزيوت النباتية الخام ١٦
الجدول ٤ ــ التوكوفيرولات والتوكوترينولات في عينات مرجعية من الزيوت النباتية الخام (مغ/كغ) ١٨

تعتبر هذه المواصفة القياسية الأردنية بديلة لنفس المواصفة القياسية الأردنية الصادرة عام ٢٠١٢ وتعديلها وتحل محلها.

المقدمة

مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية هي الهيئة الوطنية للتقييس في الأردن، حيث يتم إعداد المواصفات القياسية الأردنية من خلال لجان فنية، وتكون هذه اللجان عادة مشكلة من أعضاء ممثلين للجهات الرئيسية المعنية بموضوع المواصفة القياسية، ويكون لهذه الجهات الحق في إبداء الرأي والملاحظات حول هذه المواصفة القياسية، وذلك أثناء فترة تعميم مشروع التصويت، سعيا لجعل المواصفات القياسية الأردنية موائمة للمواصفات القياسية الدولية والإقليمية والوطنية قدر الإمكان وذلك من أجل إزالة العوائق الفنية من أمام التجارة وتسهيل انسياب السلع بين الدول.

تتم هيكلة وصياغة المواصفات القياسية الأردنية وفقا لدليل العمل الفني لمديرية التقييس ١-٢/٢٠٠٥، الجزء ٢: قواعد هيكلة وصياغة المواصفات القياسية الأردنية *.

وبناء على ذلك فقد قامت اللجنة الفنية الدائمة للزيوت والدهون ومنتجاتها ٢٦ بدراسة المواصفة القياسية الأردنية ٢٠١٢/١٧٩١ والتعديل ٢٠١٣/١ الخاصة **بالزيوت والدهون ــ الزيوت النباتية**، ومشروع المواصفة القياسية الأردنية ٢٠٢٤/١٧٩١ الخاص **بالزيوت والدهون ــ الزيوت النباتية المسماة**، وأوصت باعتماد المشروع المعدل كقاعدة فنية أردنية ٢٠٢٥/١٧٩١، وذلك استنادا للمادة (١٢) من قانون المواصفات والمقاييس رقم (٢٢) لعام ٢٠٠٠ وتعديلاته.

* قيد التعديل.

الزيوت والدهون – الزيوت النباتية المسماة

١- المجال

تختص هذه المواصفة القياسية الأردنية بالاشتراطات الواجب توفرها في الزيوت النباتية المسماة المعدة للاستهلاك البشري الواردة في البند ٣ من هذه المواصفة القياسية الأردنية.

٢- المراجع التقييسية

الوثائق المرجعية التالية لا يمكن الاستغناء عنها لتطبيق هذه الوثيقة، في حالة الإحالة المؤرخة تطبق الطبعة المذكورة فقط، أما في حالة الإحالة غير المؤرخة فتطبق آخر طبعة من الوثيقة المرجعية المذكورة أدناه (متضمنة أي تعديلات)، علما بأن مكتبة مؤسسة المواصفات والمقاييس تحتوي على فهارس للمواصفات السارية المفعول في الوقت الحاضر.

- مواصفة هيئة الدستور الغذائي ١٩٣، المواصفة العامة للملوثات والسموم في الأغذية والأعلاف.
- مواصفة هيئة الدستور الغذائي ٢٣٤، الطرق الموصى بها للتحليل وأخذ العينات.
- التشريع الأوروبي ٩١٥، الحدود القصوى لبعض الملوثات في الأغذية وتعديلاته.
- المواصفة القياسية الأردنية ٩، بطاقة البيان ــ المعيار العام لوضع بطاقة البيان على عبوات الأغذية.
- المواصفة القياسية الأردنية ٩٤، المواصفة العامة للمضافات الغذائية.
- المواصفة القياسية الأردنية ٢٨٨، المواد الغذائية ــ مدد الصلاحية للمواد الغذائية.
- المواصفة القياسية الأردنية ٤٩٣، الاشتراطات الصحية ــ القواعد العامة لشؤون صحة الأغذية.
- المواصفة القياسية الأردنية ١٤٠٠، الزيوت والدهون ــ تخزين ونقل الزيوت والدهون السائبة المعدة للاستهلاك البشري.
- المواصفة القياسية الأردنية ١٩٢٥، الشؤون الصحية وسلامة الغذاء ــ الحدود القصوى لمتبقيات المبيدات والمتبقيات العرضية في الأغذية والأعلاف.

٣- المصطلحات والتعاريف

لأغراض هذه المواصفة القياسية الأردنية تستخدم المصطلحات والتعاريف الواردة أدناه:

٣-١

زيت اللوز

الزيت المستخرج من نوى ثمار اللوز *Amygdalus communis* L.

٣-٢

زيت الفول السوداني

الزيت المستخرج من بذور الفول السوداني *Arachis hypogara* L.

٣-٣

زيت البباسو

الزيت المستخرج من نوى ثمار أصناف متعددة من النخيل *Orbignya spp*

٣-٤

زيت جوز الهند

الزيت المستخرج من نوى ثمار جوز الهند *Cocos Nucifera* L.

٣-٥

زيت بذور القطن

الزيت المستخرج من بذور أصناف متعددة من نبات القطن *Gossypium spp*

٣-٦

زيت الكتان

الزيت المستخرج من بذور أصناف متعددة من *linum usitatissimum*

٣-٧

زيت بذور العنب

الزيت المستخرج من بذور العنب *Vitis vinifera* L.

٣-٨

زيت البندق

الزيت المستخرج من نوى ثمار البندق *Corylus avellana* L.

٣-٩

زيت الذرة

الزيت المستخرج من أجنة حبوب الذرة *Zea mays* L.

٣-١٠

زيت بذور الخردل

الزيت المستخرج من بذور الخردل البيضاء *Sinapis alba* L. أو *Brassica hirta Moench* أو البنية والصفراء *Brassica juncea* L. أو بذور الخردل السوداء *Brassica nigra* L.

٣-١١

زيت نوى النخيل

الزيت المستخرج من نوى ثمار نخيل الزيت *Elaeis guineensis*

٣-١٢

أولين نوى النخيل

الجزء السائل المشتق من تجزئة زيت نوى النخيل (البند ٣-١١)

٣-١٣

سترين نوى النخيل

الجزء الصلب المشتق من تجزئة زيت نوى النخيل (البند ٣-١١)

٣-١٤

زيت النخيل

الزيت المستخرج من لحمية ثمار نخيل الزيت *Elaeis guineensis*

٣-١٥

زيت نخيل عالي الأولين

الزيت المستخرج من لحمية ثمار النخيل المهجن (O×G) Elaeis *guineensis x Elaeis oleifera*

٣-١٦

أولين النخيل

الجزء السائل المشتق من تجزئة زيت النخيل (البند ٣-١٤)

٣-١٧

سترين النخيل

الجزء عالي الانصهار المشتق من زيت النخيل (البند ٣-١٤)

٣-١٨

سوبر أولين النخيل

الجزء السائل من الزيت المشتق من زيت النخيل (البند ٣-١٤) والمنتج من عملية بلورة مسيطر عليها للوصول إلى الرقم اليودي ٦٠ أو أكثر

٣-١٩

زيت الفستق الحلبي

الزيت المستخرج من نوى ثمار الفستق الحلبي *Pistacia vera* L.

٣-٢٠

زيت بذور اللفت

الزيت المستخرج من بذور اللفت ذو الأصناف *Brassica napus* L. و*Brassica rapa* L. و*Brassicajuncea* L. و*Brassica tournefortii*

٣-٢١

زيت بذور اللفت منخفض حمض الإيروسيك

الزيت المستخرج من البذور الزيتية للفت منخفض حمض الإيروسيك والمشتقة من الأصناف التالية: *Brassica napus* L. و*Brassica rapa* L. و*Brassica juncea* L.

٣-٢٢

زيت نخالة الأرز

زيت الأرز

الزيت المستخرج من نخالة الأرز. Oryza *stiva* L

٣-٢٣

زيت بذور العصفر

الزيت المستخرج من بذور العصفر *carthamus tinctorious* L.

٣-٢٤

زيت بذور العصفر عالي حمض الأوليك

الزيت المستخرج من بذور العصفر عالي حمض الأوليك والمشتقة من صنف *Carthamus tinctorious* L.

٣-٢٥

زيت بذور السمسم

الزيت المستخرج من بذور السمسم *Sesamum indicum* L.

٣-٢٦

زيت بذور الصويا

الزيت المستخرج من بذور فول الصويا *Glycine max* L.

٣-٢٧

زيت دوار الشمس

الزيت المستخرج من بذور دوار الشمس *Helianthus annuus* L.

٣-٢٨

زيت دوار الشمس عالي حمض الأوليك

الزيت المستخرج من بذور دوار الشمس عالي حمض الأوليك من صنف *Helianthus annuus* L.

٣-٢٩

زيت دوار الشمس متوسط حمض الأوليك

الزيت المستخرج من بذور دوار الشمس متوسط حمض الأوليك من صنف *Helianthus annuus* L.

٣-٣٠

زيت الجوز

الزيت المستخرج من نوى ثمار الجوز *Juglans regia* L.

٣-٣١

زيوت نباتية قابلة للأكل

مادة غذائية تتكون أساسا من جليسريدات الأحماض الدهنية المستخرجة من مصادر نباتية فقط، وقد تحتوي على كميات قليلة من الدهون الأخرى (مثل: الفوسفولبيدات) ومن مواد غير قابلة للتصبن وأحماض دهنية حرة موجودة طبيعيا في الزيت أو الدهن

٣-٣٢

الزيوت البكر

الزيوت المستخرجة بالطرق الميكانيكية مثل الكبس أو العصر أو استخدام الحرارة فقط بحيث لا تؤدي إلى تغيير في طبيعة الزيت وقد يكون تم تنقيته عن طريق الغسل بالماء والترسيب والفلترة والطرد المركزي فقط

٣-٣٣

الزيوت المعصورة على البارد

الزيوت المستخرجة بالطرق الميكانيكية مثل الكبس أو العصر فقط وبدون استخدام الحرارة بحيث لا تؤدي إلى تغيير في طبيعة الزيت وقد يكون تم تنقيته عن طريق الغسل بالماء والترسيب والفلترة والطرد المركزي فقط

٤ -الاشتراطات القياسية وعوامل الجودة

يجب توفر الاشتراطات القياسية التالية في المنتج النهائي بحيث:

٤-١ يكون تركيب الزيوت النباتية من الأحماض الدهنية مقدرا بواسطة كروماتوغرافيا الغاز لعينات مرجعية معبرا عنها كنسبة مئوية من مجموع الأحماض الدهنية كما هو وارد في الجدول ١، مع الأخذ بعين الاعتبار أي معايير أخرى مثل التغيرات المناخية والجغرافية.

٤-١-١ ألا تزيد نسبة حمض الإيروسيك في زيت بذرة اللفت منخفض حمض الإيروسيك على ٢ ٪ من مجموع نسب الأحماض الدهنية.

٤-١-٢ ألا تقل نسبة حمض الأوليك في زيت بذرة العصفر عالي حمض الأوليك عن ٧٠ ٪ من مجموع نسب الأحماض الدهنية.

٤-١-٣ ألا تقل نسبة حمض الأوليك في زيت دوار الشمس عالي حمض الأوليك عن ٧٥ ٪ من مجموع نسب الأحماض الدهنية.

٤-١-٤ ألا تقل نسبة حمض الأوليك في زيت النخيل عالي حمض الأوليك عن ٤٨ ٪ من مجموع نسب الأحماض الدهنية.

٤-٢ تكون نقطة الإنزلاق كما يلي:

٤-٢-١ تتراوح في أولين نوى النخيل من ٢١ ° س إلى ٢٦ ° س.

٤-٢-٢ تتراوح في ستيرين نوى النخيل من ٣١ ° س إلى ٣٤ ° س.

٤-٢-٣ ألا تزيد نقطة الانزلاق في أولين النخيل على ٢٤ ° س.

٤-٢-٤ ألا تقل في ستيرين النخيل عن ٤٤ ° س.

٤-٢-٥ ألا تزيد في سوبر أولين النخيل على ١٩,٥ ° س.

٤-٣ يكون اللون والرائحة والطعم مميزا لكل منتج.

٤-٤ يكون خاليا من التزنخ ومن أي رائحة أو طعم غريبين.

٤-٥ ألا تزيد نسبة المواد المتطايرة عند درجة حرارة ١٠٥ ° س على ٠,٢ ٪ (نسبة كتلوية)*.

٤-٦ ألا تزيد نسبة الشوائب غير الذائبة على ٠٥,٠ ٪ (نسبة كتلوية).

٤-٧ ألا يزيد محتوى الصابون على ٠,٠٠٥ ٪ (نسبة كتلوية).

٤-٨ ألا تزيد كمية الحديد للزيوت المكررة على ١,٥ مغ/كغ وللزيوت البكر على ٥ مغ/كغ ، ولزيوت أوليين نوى النخيل الخام على ٥ مغ/كغ ، ولزيوت ستيرين نوى النخيل الخام على ٧ مغ/كغ.

٤-٩ ألا تزيد كمية النحاس للزيوت المكررة على ٠,١ مغ/كغ وللزيوت البكر على ٠,٤ مغ/كغ.

٤-١٠ ألا يزيد الرقم الحمضي على ٠,٦ مغ هيدروكسيد بوتاسيوم (KOH)/غ للزيوت المكررة وعلى ٤ مغ هيدروكسيد بوتاسيوم/غ للزيوت المعصورة على البارد والزيوت البكر ما عدا زيوت نوى النخيل والنخيل البكر.

٤-١١ ألا تزيد نسبة الاحماض الحرة على ٥ ٪ في الزيت النخيل البكر محسوبة كحمض بالمتيك وعلى ٤ ٪ في زيت نوى النخيل الخام محسوبة كحمض لوريك وعلى ٠,٣ ٪ في زيت نخالة الأرز المكرر محسوبة كحمض أوليك.

٤-١٢ ألا تزيد قيمة البيروكسيد للزيوت المكررة على ١٠ ملي مكافئ أكسجين نشط/كغ زيت وعلى ١٥ ملي مكافئ أكسجين نشط/كغ زيت للزيوت المعصورة على البارد والزيوت البكر.

٤-١٣ ألا يزيد محتوى حمض الأراكيديك والأحماض الدهنية الأخرى ذات الأوزان الجزيئية الأعلى في زيت الفول السوداني على ٤٨ غ/كغ.

٤-١٤ يتراوح رقم ريخارت لزيت جوز الهند من ٦ إلى ٨,٥ وزيت بذرة النخيل من ٤ إلى ٧ وزيت البباسو من ٤,٥ إلى ٦,٥.

٤-١٥ يتراوح رقم بولنسكي لزيت جوز الهند من ١٣ إلى ١٨ وزيت بذرة النخيل من ٨ إلى ١٢ وزيت البباسو من ٨ إلى ١٠.

٤-١٦ يكون فحص هالفن لزيت بذرة القطن موجبا.

٤-١٧ يكون محتوى الإيرثروديول في زيت بذرة العنب أكثر من ٢ ٪ من الإستيرولات الكلية.

٤-١٨ تتراوح قيمة الكارونينويدات الكلية والمقدرة كبيتا كاروتين لزيت النخيل من ٥٠٠ مغ/كغ إلى ٢٠٠٠ مغ/كغ وزيت أولين النخيل من ٥٥٠ مغ/كغ إلى ٢٥٠٠ مغ/كغ وستيرين النخيل غير المبيضة من ٣٠٠ مغ/كغ إلى ١٥٠٠ مغ/كغ.

٤-١٩ تتراوح قيمة كرايزمر لزيت بذرة اللفت منخفض الإيروسيك من ٦٧ إلى ٧٠.

٤-٢٠ يكون تركيز البراسيكاستيرول في زيت بذرة اللفت منخفض الإيروسيك أعلى من ٥ ٪ من الإستيرولات الكلية.

٤-٢١ يكون فحص بدوين لزيت بذرة السمسم موجبا.

٤-٢٢ تتراوح قيمة جاما أريزانول لزيت نخالة الأرز الخام من ٠٫٩ ٪ إلى ٢٫١ ٪ ويتم فحصه حسب البند ١٠-٢.

٤-٢٣ تكون الزيوت في المنتج النهائي نقية ويمنع خلطها مع بعضها البعض.

٤-٢٤ لا يقل حجم المحتويات عن ٩٠٪ من السعة المائية الكلية للعبوة.

٤-٢٥ تكون الخصائص الفيزيائية والكيميائية للزيوت النباتية الخام كما هي واردة في الجدول ٢.

٤-٢٦ تكون مستويات الإستيرولات معبرا عنها كنسبة مئوية من الإستيرولات الكلية في عينات مرجعية من الزيوت النباتية الخام كما هي واردة في الجدول ٣.

٤-٢٧ تكون مستويات التوكوفيرولات والتوكوترينولات في عينات مرجعية من الزيوت النباتية الخام كما هي واردة في الجدول ٤.

٥- الملوثات

٥-١ يجب ألا تزيد كمية الملوثات في المنتج النهائي على ما هو وارد في مواصفة هيئة الدستور الغذائي ١٩٣، وفي حال عدم توفر بيانات عن الملوثات للمنتج فيتم الرجوع إلى التشريع الأوروبي ٩١٥ وتعديلاته.

٥-٢ يجب ألا تزيد حدود متبقيات المبيدات على ما هو وارد في المواصفة القياسية الأردنية ١٩٢٥.

٦ -المضافات الغذائية

٦-١ يسمح باستخدام مضادات الرغوة، ومضادات الأكسدة، والمستحلبات حسب ما ورد في المواصفة القياسية الأردنية ٩٤.

٦-٢ لا يسمح بأي مضافات للزيوت البكر أو الزيوت المعصورة على البارد.

٧- طرق أخذ العينات والفحص

٧-١ يتم استخدام طرق أخذ العينات والفحص المذكورة في مواصفة هيئة الدستور الغذائي ٢٣٤.

٧-٢ فيما يخص تحديد محتوى جاما أريزا نول يتم إجراء التالي:

٧-٢-١ التعريف

تستخدم هذه الطريقة لتحديد النسبة المئوية لمحتوى جاما أريزانول في الزيوت من قياسات امتصاص المطياف الضوئي عند طول موجة لأعلى امتصاص قرب ٣١٥ نانومتر.

٧-٢-٢ المجال

تطبق هذه الطريقة على زيت نخالة الأرز الخام.

٧-٢-٣ الأجهزة

٧-٢-٣-١ المطياف الضوئي، لقياس الانطفاء (الامتصاص) في الأشعة فوق البنفسجية في الحزمة الضوئية ٣١٠ نانوميتر و ٣٢٠ نانوميتر.

٧-٢-٣-٢ خلايا مستطيلة من الكوارتز والتي تحتوي على ممر ضوئي مقداره ١ سم.

٧-٢-٣-٢ دورق حجم ٢٥ مل.

٧-٢-٣-٤ ورق ترشيح وات مان رقم ٢، أو ما يكافئه.

٧-٢-٤ المحاليل

ن - هيبتين (n-Heptane) نقي خاص بالمطياف الضوئي.

٧-٢-٥ الإجراءات

٧-٢-٥-١ تعيير المطياف الضوئي إلى قراءة الصفر قبل الاستخدام وذلك بملء كلا من خلية العينة والخلية المرجعية محلول ن-هيبتين.

٧-٢-٥-٢ فلترة عينة الزيت باستخدام ورقة الترشيح على درجة حرارة الغرفة.

٧-٢-٥-٣ زن بدقة ما يقارب ٠,٠٢ غ من العينة في الدورق الحجمي ذو السعة ٢٥ مل تم أكمل للعلامة بمحلول ن - هيبتين.

٧-٢-٥-٤ إملء الخلية بالمحلول الذي تم تحضيره في البند ١٠-٢-٥-٣ وقس الانطفاء (الامتصاص) عند طول موجة لأعلى امتصاص قرب ٣١٥ نانوميتر، باستخدام نفس المذيب كمرجع.

٧-٢-٥-٥ أن تقع قيم الانطفاء (الامتصاص) المسجلة ضمن المدى من٠,٣ إلى ٠,٦ إذا لم تكن ضمن هذا المدى فيجب أن تعاد القراءات باستخدام محاليل أكثر تركيز أو أكثر تخفيف حسب ما هو مناسب.

٧-٢-٦ الحسابات

يحسب محتوى جاما أريزانول كما يلي:

النسبة المئوية لمحتوى جاما أريزانول = ٢٥× (١/ك) × أ × (١/ي)

حيث:

ك: كتلة العينة بالغرام.

أ: انطفاء (امتصاص) الحزمة الضوئية للمحلول.

ي: انطفاء (امتصاص) محدد ي$^{1\%}_{1cm}$ اسم = ٣٥٩، ($E^{1\%}_{1cm} = 359$)

٨ -التعبئة والنقل والتخزين

يجب توفر الاشتراطات التالية عند تعبئة ونقل وتخزين المنتج النهائي بحيث:

٨-١ يتم تحضيره وتداوله وتخزينه طبقا للمواصفة القياسية الأردنية ٤٩٣.

٨-٢ يعبأ في عبوات نظيفة وصحية ومناسبة وسليمة ومحكمة الإغلاق غير منفذة للرطوبة وتحفظ المنتج من التلوث ولا تؤثر على خصائصه.

٨-٣ تكون العبوات مصنعة من مواد آمنة وملائمة للصنف الغذائي.

٨-٤ في حال نقل وتخزين المنتج السائب يجب أن تتم عملية النقل والتخزين وفقا لما ورد في المواصفة القياسية الأردنية ١٤٠٠.

٩- بطاقة البيان

إضافة إلى ما ورد في المواصفة القياسية الأردنية ٩، يجب أن تتوفر على بطاقة بيان المنتجات البيانات الإيضاحية التالية باللغة العربية وبشكل واضح وغير قابل للإزالة ويجوز كتابتها بأي لغة أخرى إلى جانب اللغة العربية الأساسية:

٩-١ اسم المنتج: حسب نوع الزيت، مثل: "زيت دوار الشمس"، زيت دوار الشمس عالي حمض الأوليبك" ... إلخ.

٩-٢ مدة الصلاحية حسب المواصفة القياسية الأردنية ٢٨٨.

٩-٣ بالنسبة للزيوت السائبة فإنه يجب أن ترفق المعلومات الواردة في المواصفة القياسية الأردنية ٩ مع المعاملة الجمركية.

الجدول ١ ــ تركيب الزيوت النباتية من الأحماض الدهنية مقدرة بواسطة كروموتوغرافيا الغاز لعينات مرجعية معبرا عنها كنسبة مئوية من مجموع الأحماض الدهنية

الحمض الدهني	زيت الفول السوداني	زيت اللوز	زيت البابسو	زيت جوز الهند	زيت بذور القطن	زيت بذور الكتان	زيت بذور العنب	زيت البندق	زيت الذرة	زيت الخردل
C6:0	ND	ND	ND	ND إلى ٠,٧	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C8:0	ND	ND	٧,٣-٢,٦	١٠-٤,٦	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C10:0	ND	ND	٧,٦-١,٢	٨-٥	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C12:0	ND إلى ٠,١	ND	٥٥-٤٠	٥٣,٢-٤٥,١	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٣	ND	ND	ND إلى ٠,٣	ND
C14:0	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	٢٧-١١	٢١-١٦,٨	١-٠,٦	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٣	ND إلى ١,٠
C16:0	١٤-٥	٩-٤	١١-٥,٢	١٠,٢-٧,٥	٢٦,٤-٢١,٤	١١,٣-٤	١١-٥,٥	٨,٩-٤,٢	١٦,٥-٨,٦	٤,٥-٠,٥
C16:1	ND إلى ٠,٢	٠,٨- ٠,٢	ND	ND	ND إلى ١,٢	ND إلى ٠,٥	ND إلى ١,٢	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٥
C17:0	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٢	ND	ND	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND
C17:1	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٢	ND	ND	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND
C18:0	٤,٥-١	ND إلى ٣	٧,٤-١,٨	٤-٢	٣,٣-٢,١	٨-٢	٦,٥-٣	٣,٢-٠,٨	ND إلى ٣,٣	٢-٠,٥
C18:1	٨٠-٣٥	٧٦-٦٢	٢٠-٩	١٠-٥	٢١,٧-١٤,٧	٣٦-٩,٨	٢٨-١٢	٨٦,٧-٧٤,٢	٤٢,٢-٢٠	٢٣-٨
C18:2	٤٣-٤	٣٠-٢٠	٦,٦-١,٤	٢,٥-١	٥٨,٢-٤٦,٧	٣٠-٨,٣	٧٨-٥٨	١٨,٧-٥,٢	٦٥,٦-٣٤	٢٤-١٠
C18:3	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٥	ND	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٤	٧٠-٤٣,٨	ND إلى ١	ND إلى ٠,٦	ND إلى ٢	١٨-٦
C20:0	٢-٠,٧	ND إلى ٠,٥	ND	ND إلى ٠,٢	٠,٥-٠,٢	ND إلى ١	ND إلى ١	ND إلى ٠,٣	١-٠,٣	ND إلى ١,٥
C20:1	٣,٢-٠,٧	ND إلى ٠,٣	ND	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,١	ND إلى ١,٢	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٣	٠,٦-٠,٢	١٣-٥
C20:2	ND	ND	ND	ND	ND إلى ٠,١	ND	ND	ND	ND إلى ٠,١	ND إلى ١
C22:0	٤,٥-١,٥	ND إلى ٠,٢	ND	ND	ND إلى ٠,٦	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٥	٢,٥-٠,٢
C22:1	ND إلى ٠,٦	ND إلى ٠,١	ND	ND	ND إلى ٠,٣	ND إلى ١,٢	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٣	٥٠-٢٢
C22:2	ND	ND	ND	ND	ND إلى ٠,١	ND	ND	ND	ND	ND إلى ١
C24:0	٢,٥-٠,٥	ND إلى ٠,٢	ND	ND	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٤	ND	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٥
C24:1	ND إلى ٠,٣	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND إلى ٠,٣	ND	٢,٥-٠,٥

non detectable – ND ≥ ٠,٠٥٪

الجدول ١ ــ تركيب الزيوت النباتية من الأحماض الدهنية مقدرة بواسطة كروموتوغرافيا الغاز لعينات مرجعية معبرا عنها كنسبة مئوية من مجموع الأحماض الدهنية (تتمة)

الحمض الدهني	زيت النخيل	زيت النخيل عالي حمض الأوليك	زيت نوى النخيل	زيت أولين النخيل	زيت نوى أولين النخيل	زيت نوى سيترين	زيت سيترين	زيت سوبر أولين	زيت الفستق الحلبي	زيت بذرة اللفت
C6:0	ND	ND	ND إلى ٠,٨	ND	ND إلى ٠,٧	ND إلى ٠,٢	ND	ND	ND	ND
C8:0	ND	ND	٦,٢-٢,٤	ND	٦,٣-٢,٩	٣-١,٣	ND	ND	ND	ND
C10:0	ND	ND	٥-٢,٦	ND	٤,٥-٢,٧	٣,٣-٢,٤	ND	ND	ND	ND
C12:0	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٦	٥٥-٤٥	٠,٥-٠,١	٤٧-٣٩,٧	٥٩,٧-٥٢	٠,٥-٠,١	٠,٥-٠,١	ND	ND
C14:0	٢-٠,٥	ND إلى ٠,٨	١٨-١٤	١,٥-٠,٥	١٥,٥-١١,٥	٢٥-٢٠	٢-١	١,٥-٠,٥	ND إلى ٠,٦	ND إلى ٠,٢
C16:0	٤٧,٥-٣٩,٣	٣٨-٢٣	١٠-٦,٥	٤٣,٥-٣٨	١٠,٦-٦,٢	١٠-٦,٧	٧٤-٤٨	٣٩-٣٠	١٣-٨	٦-١,٥
C16:1	ND إلى ٠,٦	ND إلى ٠,٨	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٦	ND إلى ٠,١	ND	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٣
C17:0	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٢	ND	ND إلى ٠,٢	ND	ND	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١
C17:1	ND	ND	ND	ND إلى ٠,١	ND	ND	ND إلى ٠,١	ND	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١
C18:0	٦-٣,٥	٤,٥-١,٥	٣-١	٥-٣,٥	٣-١,٧	٣-١	٦-٣,٩	٤,٥-٢,٨	٣,٥-٠,٥	٣,١-٠,٥
C18:1	٤٤-٣٦	٦٠-٤٨	١٩-١٢	٤٦-٣٩,٨	٢٤,٦-١٤,٤	٨-٤,١	٣٦-١٥,٥	٤٩,٥-٤٣	٧٠-٥٠	٦٠-٨
C18:2	١٢-٩	١٧-٩	٣,٥-١	١٣,٥-١٠	٤,٣-٢,٤	١,٥-٠,٥	١٠-٣	١٥-١٠,٥	٣٤-٨	٢٣-١١
C18:3	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٦	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٦	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٥	١-٠,٢	١-٠,١	١٣-٥
C20:0	ND إلى ١,٠	ND إلى ٠,٤	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٦	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٥	ND إلى ١	ND إلى ٠,٤	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٣
C20:1	ND إلى ٠,٤	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٤	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٤	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٦	١٥-٣
C20:2	ND	ND إلى ٠,٥	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND إلى ١
C22:0	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٢	ND	ND	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٢	ND	ND إلى ٢
C22:1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	٦٠-٢ <
C22:2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND إلى ٢
C24:0	ND	ND إلى ٠,٢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND إلى ٢
C24:1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND إلى ٣

non detectable – ND ≥ ٠,٠٥٪

الجدول ١ ــ تركيب الزيوت النباتية من الأحماض الدهنية مقدرة بواسطة كروموتوغرافيا الغاز لعينات مرجعية معبرا عنها كنسبة مئوية من مجموع الأحماض الدهنية (تتمة)

الحمض الدهني	زيت بذرة اللفت منخفض حمض الإيروسيك	زيت نخالة الأرز	زيت العصفر	زيت العصفر عالي حمض الإيروسيك	زيت بذرة السمسم	زيت فول الصويا	زيت دوار الشمس	زيت دوار الشمس عالي حمض الأوليك	زيت دوار الشمس متوسط حمض الأوليك	زيت الجوز
C6:0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C8:0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C10:0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C12:0	ND	ND إلى ٠,٢	ND	ND إلى ٠,٢	ND	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND	ND	ND
C14:0	ND إلى ٠,٢	ND إلى ١	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,١	ND إلى ١	ND
C16:0	٢,٥-٧	١٤-٢٣	٥,٣-٨	٣,٦-٦	٧,٩-١٢	٨-١٣,٥	٥-٧,٦	٢,٦-٥	٤-٥,٥	٦-٨
C16:1	ND إلى ٠,٦	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٠٥	ND إلى ٠,٤
C17:0	ND إلى ٠,٣	ND	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٠٥	ND إلى ٠,١
C17:1	ND إلى ٠,٣	ND	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,١	ND إلى ٠,٠٦	ND إلى ٠,١
C18:0	٠,٨-٣	٠,٩-٤	١,٩-٢,٩	١,٥-٢,٤	٤,٥-٦,٧	٢-٥,٤	٢,٧-٦,٥	٢,٩-٦,٢	٢,١-٥	١-٣
C18:1	٥١-٧٠	٣٨-٤٨	٨,٤-٢١,٣	٧٠-٨٣,٧	٣٤,٤-٤٥,٥	١٧-٣٠	١٤-٤٣	٧٥-٩٠,٧	٤٣,١-٧١,٨	١٤-٢٣
C18:2	١٥-٣٠	٢١-٤٢	٦٧,٨-٨٣,٢	٩-١٩,٩	٣٦,٩-٤٧,٩	٤٨-٥٩	٤٥,٤-٧٤	٢,١-١٧	١٨,٧-٤٥,٣	٥٤-٦٥
C18:3	٥-١٤	٠,١-٢,٩	ND إلى ٠,١	ND إلى ١,٢	٠,٢-١	٤,٥-١١	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٥	٩-١٥,٤
C20:0	٠,٢-١,٢	ND إلى ٠,٩	٠,٢-٠,٤	٠,٣-٠,٦	٠,٣-٠,٧	٠,١-٠,٦	٠,١-٠,٥	٠,٢-٠,٥	٠,٢-٠,٤	ND إلى ٠,٣
C20:1	٠,١-٤,٣	ND إلى ٠,٨	٠,١-٠,٣	٠,١-٠,٥	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٣	٠,١-٠,٥	٠,٢-٠,٣	ND إلى ٠,٣
C20:2	ND إلى ٠,١	ND	ND	ND	ND	ND إلى ٠,١	ND	ND	ND	ND
C22:0	ND إلى ٠,٦	ND إلى ٠,١	ND إلى ١	ND إلى ٠,٤	ND إلى ١,١	ND إلى ٠,٧	٠,٣-١,٥	٠,٥-١,٦	٠,٦-١,١	ND إلى ٠,٢
C22:1	ND إلى ٢	ND	ND إلى ١,٨	ND إلى ٠,٣	ND	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٣	ND	ND
C22:2	ND إلى ٠,١	ND	ND	ND	ND	ND	ND إلى ٠,٣	ND	ND إلى ٠,٠٩	ND
C24:0	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٩	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٥	٠,٣-٠,٤	ND
C24:1	ND إلى ٠,٤	ND	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٣	ND	ND	ND	ND	ND	ND

non detectable – ND ≥ ٠,٠٥٪

الجدول ٢ ــ الخصائص الكيميائية والفيزيائية للزيوت النباتية الخام

الخصائص	زيت الفول السوداني	زيت اللوز	زيت البابسو	زيت جوز الهند	زيت بذور القطن	زيت بذور الكتان	زيت بذور العنب	زيت البندق	زيت الذرة	زيت الخردل
الكثافة النسبية للزيت عند x°س/ الماء عند ٢٠°س	من ٠,٩٠٩ إلى ٠,٩٢٠ عند x=٢٠°س	من ٠,٩١١ إلى ٠,٩٢٩ عند x=٢٥°س	من ٠,٩١٤ إلى ٠,٩١٧ عند x=٢٥°س	من ٠,٩٠٨ إلى ٠,٩٢١ عند x=٤٠°س	من ٠,٩١٨ إلى ٠,٩٢٦ عند x=٢٠°س	من ٠,٩٢٥ إلى ٠,٩٣٥ عند x=٢٥°س/ ٢٥°س الماء	من ٠,٩٢٠ إلى ٠,٩٢٦ عند x=٢٠°س	من ٠,٨٩٨ إلى ٠,٩١٥ عند x=٢٠°س/ ٢٠°س الماء	من ٠,٩١٧ إلى ٠,٩٢٥ عند x=٢٠°س	من ٠,٩١٠ إلى ٠,٩٢١ عند x=٢٠°س
الكثافة الظاهرية غ/مل	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
معامل الانكسار عند ٤٠°س	من ١,٤٦٠ إلى ١,٤٦٥	من ١,٤٦٨ إلى ١,٤٧٥ عند ٢٠°س	من ١,٤٤٨ إلى ١,٤٥١	من ١,٤٤٨ إلى ١,٤٥٠	من ١,٤٧٢ إلى ١,٤٧٥ عند ٤٠°س	من ١,٤٧٢ إلى ١,٤٨٧ عند ٢٠°س	من ١,٤٥٦ إلى ١,٤٦٣ عند ٤٠°س	من ١,٤٦٨ إلى ١,٤٧٣ عند ٢٠°س	من ١,٤٦٥ إلى ١,٤٦٨	من ١,٤٦١ إلى ١,٤٦٩
رقم التصبن (مغ KOH / غ زيت)	من ١٨٧ إلى ١٩٦	من ١٨٣ إلى ٢٠٧	من ٢٤٥ إلى ٢٥٦	من ٢٤٨ إلى ٢٦٥	من ١٨٩ إلى ١٩٨	من ١٨٥ إلى ١٩٧	من ١٨٨ إلى ١٩٤	من ١٨٨ إلى ١٩٨	من ١٨٧ إلى ١٩٥	من ١٦٨ إلى ١٨٤
الرقم اليودي	من ٧٧ إلى ١٠٧	من ٩٥ إلى ١٠٩	من ١٠ إلى ١٨	من ٦,٣ إلى ١٠,٦	من ١٠٠ إلى ١٢٣	من ١٧٠ إلى ٢١١	من ١٢٨ إلى ١٥٠	من ٨١ إلى ٩٥	من ١٠٣ إلى ١٣٥	من ٩٢ إلى ١٢٥
المواد غير المتصبنة (غ / كغ)	≤ ١٠	≤ ٢٠	≤ ١٢	≤ ١٥	≤ ١٥	≤ ٢٠	≤ ٢٠	≤ ١٥	≤ ٢٨	≤ ١٥
نسبة نظائر الكربون المستقرة	–	–	–	–	–	–	–	–	من ١٣,٧١ إلى ١٦,٣٦	

الجدول ٢ ــ الخصائص الكيميائية والفيزيائية للزيوت النباتية الخام (تتمة)

الخصائص	زيت النخيل	زيت النخيل عالي حمض الأوليك	زيت نوى النخيل	زيت أولين نوى النخيل	زيت نوى سيترين	زيت أولين النخيل	زيت سيترين النخيل	زيت سوبر أولين	زيت الفستق الحلبي	زيت بذرة اللفت
الكثافة النسبية للزيت عند X°س/الماء عند ٢٠°	من ٠,٨٩١ إلى ٠,٨٩٩ X=٥٠°س	من ٠,٨٩٦ إلى ٠,٩١٠ X=٥٠°س	من ٠,٨٩٩ إلى ٠,٩١٤ X=٤٠°س	من ٠,٩٠٦ إلى ٠,٩٠٩ X=٤٠°س	من ٠,٩٠٢ إلى ٠,٩٠٨ X=٤٠°س	من ٠,٨٩٩ إلى ٠,٩٢٠ X=٤٠°س	من ٠,٨٨١ إلى ٠,٨٩١ X=٦٠°س	من ٠,٩٠٠ إلى ٠,٩٢٥ X=٤٠°س	من ٠,٩١٥ إلى ٠,٩٢٠ X=١٥,٥°س/ ١٥,٥° الماء	من ٠,٩١٠ إلى ٠,٩٢٠ X=٢٠°س
الكثافة الظاهرية غ / مل	من ٠,٨٨٩ إلى ٠,٨٩٥ X= ٥٠ س	–	–	من ٠,٩٠٤ إلى ٩٠٧	من ٠,٩٠٤ إلى ٩٠٦	من ٠,٨٩٦ إلى ٠,٨٩٨ X=٤٠°س	من ٠,٨٨١ إلى ٠,٨٨٥ X=٦٠°س	من ٠,٨٨٦ إلى ٠,٩٠٠ X=٤٠°س	–	–
معامل الانكسار عند ٤٠°س	من ١,٤٥٤ إلى ١,٤٥٦ عند ٥٠°س	من ١,٤٥٩ إلى ١,٤٦٢	من ١,٤٤٨ إلى ١,٤٥٢	من ١,٤٥١ إلى ١,٤٥٣	من ١,٤٤٩ إلى ١,٤٥١	من ١,٤٥٨ إلى ١,٤٦٠	من ١,٤٤٧ إلى ١,٤٥٢ X=٦٠°س	من ١,٤٥٩ إلى ١,٤٦٠	من ١,٤٦٧ إلى ١,٤٧٠ X=٢٥°س من ١,٤٦٠ إلى ١,٤٦٦ X=٤٠°س	من ١,٤٦٥ إلى ١,٤٦٩
رقم التصبن (مغ KOH / غ زيت)	من ١٩٠ إلى ٢٠٩	من ١٨٩ إلى ١٩	من ٢٣٠ إلى ٢٥٤	من ٢٣١ إلى ٢٤٤	من ٢٤٤ إلى ٢٥٥	من ١٩٤ إلى ٢٠٢	من ١٩٣ إلى ٢٠٥	من ١٨٠ إلى ٢٠٥	من ١٨٧ إلى ١٩٦	من ١٦٨ إلى ١٨١
الرقم اليودي	من ٥٠ إلى ٥٥	من ٥٨ إلى ٧٥	من ١٤,١ إلى ٢١	من ٢٠ إلى ٢٨	من ٤ إلى ٨,٥	≤ ٥٦	≤ ٤٨	≤ ٦٠	من ٨٤ إلى ٩٨	من ٩٤ إلى ١٢٠
المواد غير المتصبنة (غ / كغ)	≤ ١٢	≤ ١٢	≤ ١٠	< ١٥	< ١٥	≤ ١٣	≤ ٩	≤ ١٣	≤ ٣٠	≤ ٢٠
نسبة نظائر الكربون المستقرة	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

الجدول ٢ ــ الخصائص الكيميائية والفيزيائية للزيوت النباتية الخام (تتمة)

الخصائص	زيت بذرة اللفت منخفض حمض الإيروسيك	زيت نخالة الأرز	زيت العصفر	زيت العصفر عالي حمض الأوليك	زيت السمسم	زيت فول الصويا	زيت دوار الشمس	زيت دوار الشمس عالي حمض الأوليك	زيت دوار الشمس متوسط حمض الأوليك	زيت الجوز
الكثافة النسبية للزيت عند X°س / الماء عند ٢٠°س	من ٠,٩١٤ إلى ٠,٩٢٠ X=٢٠°س	من ٠,٩١٠ إلى ٠,٩٢٩	من ٠,٩٢٢ إلى ٠,٩٢٧ X=٢٠°س	من ٠,٩١٣ إلى ٠,٩١٩ X=٢٠°س من ٠,٩١٠ إلى ٠,٩١٦ X=٢٥°س	من ٠,٩١٥ إلى ٠,٩٢٤ X=٢٠°س	من ٠,٩١٩ إلى ٠,٩٢٥ X=٢٠°س	من ٠,٩١٦ إلى ٠,٩٢٣ X=٢٠°س	من ٠,٩٠٩ إلى ٠,٩١٥ X=٢٥°س	من ٠,٩١٤ إلى ٠,٩١٦ X=٢٠°س	من ٠,٩٢٣ إلى ٠,٩٢٥ X=٢٥°س/ ٢٥°س الماء
الكثافة الظاهرية غ/مل	–	–	–	من ٠,٩١٢ إلى ٠,٩١٤ X=٢٠°س	–	–	–	–	–	–
معامل الانكسار عند ٤٠°س	من ١,٤٦٥ إلى ١,٤٦٧	من ١,٤٦٠ إلى ١,٤٧٣	من ١,٤٦٧ إلى ١,٤٧٠	من ١,٤٦٠ إلى ١,٤٦٤ X=٤٠°س من ١,٤٦٦ إلى ١,٤٧٠ X=٢٥°س	من ١,٤٦٥ إلى ١,٤٦٩	من ١,٤٦٦ إلى ١,٤٧٠	من ١,٤٦١ إلى ١,٤٧٥	من ١,٤٦٧ إلى ١,٤٧١ X=٢٥°س	من ١,٤٦١ إلى ١,٤٧١ X=٢٥°س	من ١,٤٧٢ إلى ١,٤٧٥ X=٢٥°س من ١,٤٦٩ إلى ١,٤٧١ X=٤٠°س
رقم التصبن (مع KOH/غ زيت)	من ١٨٢ إلى ١٩٣	من ١٨٠ إلى ١٩٩	من ١٨٦ إلى ١٩٨	من ١٨٦ إلى ١٩٤	من ١٨٦ إلى ١٩٥	من ١٨٩ إلى ١٩٥	من ١٨٧ إلى ١٩٤	من ١٨٢ إلى ١٩٤	من ١٩٠ إلى ١٩١	من ١٨٩ إلى ١٩٨
الرقم اليودي	من ١٠٥ إلى ١٢٦	من ٩٠ إلى ١١٥	من ١٣٦ إلى ١٤٨	من ٨٠ إلى ١٠٠	من ١٠٤ إلى ١٢٠	من ١٢٤ إلى ١٣٩	من ١١٨ إلى ١٤١	من ٧٨ إلى ٩٠	من ٩٤ إلى ١٢٢	من ١٣٢ إلى ١٦٢
المواد غير المتصبنة (غ/كغ)	≤ ٢٠	≤ ٦٥	≤ ١٥	≤ ١٠	≤ ٢٠	≤ ١٥	≤ ١٥	≤ ١٥	≤ ١٥	≤ ٢٠
نسبة نظائر الكربون المستقرة	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

الجدول ٣ ــ مستوى الإستيرولات معبرا عنها كنسبة مئوية من الإستيرولات الكلية في عينات مرجعية من الزيوت النباتية الخام

الخصائص	زيت الفول السوداني	زيت اللوز	زيت البابسو	زيت جوز الهند	زيت بذور القطن	زيت بذور الكتان	زيت بذور العنب	زيت البندق	زيت الذرة	زيت النخيل
cholesterol	ND إلى ٣,٨	ND إلى ١	من ١,٢ إلى ١,٧	ND إلى ٣	من ٠,٧ إلى ٢,٣	ND	ND إلى ٠,٥	ND إلى ١,١	من ٠,٢ إلى ٠,٦	من ٢,٥ إلى ٥
Brassicasterol	ND إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٣	من ٠,١ إلى ٠,٣	ND إلى ١	ND إلى ٠,٢	ND	ND إلى ٠,٢	ND
Campesterol	من ١٢ إلى ١٩,٨	من ٢ إلى ٥	من١٧,٧ إلى ١٨,٧	من ٦ إلى ١١,٢	من ٦,٤ إلى ١٤,٥	من ٢٥ إلى ٣١	من ٧,٥ إلى ١٤	من ٣ إلى ٦,٢	من ١٦ إلى ٢٤,١	من ١٨,٧ إلى ٢٧,٥
Stigmasterol	من ٥,٤ إلى ١٣,٢	من ٠,٤ إلى ٤	من ٨,٧ إلى ٩,٢	من ١١,٤ إلى ١٥,٦	من ٢,١ إلى ٦,٨	من ٧ إلى ٩	من ٧,٥ إلى ١٢	ND إلى ٢	من ٤,٣ إلى ٨	من ٨,٥ إلى ١٣,٩
Beta – sitosterol	من ٤٧,٤ إلى ٦٩	من ٧٣ إلى ٨٦	من ٤٨,٢ إلى ٥٣,٩	من ٣٢,٦ إلى ٥٠,٧	من ٧٦ إلى ٨٧,١	من ٤٥ إلى ٥٣	من ٦٤ إلى ٧٠	من ٧٦,٤٥ إلى ٩٦	من ٥٤,٨ إلى ٦٦,٦	من ٥٠,٢ إلى ٦٢,١
Delta –5-avenasterol	من ٥ إلى ١٨,٨	من ٥ إلى ١٤	من ١٦,٩ إلى ٢٠,٤	من ٢٠ إلى ٤٠,٧	من ١,٨ إلى ٧,٣	من ٨ إلى ١٢	من ١ إلى ٣,٥	من ١ إلى ٥,١	من ١,٥ إلى ٨,٢	ND إلى ٢,٨
Delta -7-stigmasterol	ND إلى ٥,١	ND إلى ٣	ND	ND إلى ٣	ND إلى ١,٤	ND	من ٠,٥ إلى ٣,٥	ND إلى ٤,٣	من ٠,٢ إلى ٤,٢	من ٠,٢ إلى ٢,٤
Delta -7-avenasterol	ND إلى ٥,٥	ND إلى ٣	من ٠,٤ إلى ١	ND إلى ٣	من ٠,٨ إلى ٣,٣	ND	من ٠,٥ إلى ١,٥	ND إلى ١,٦	من ٠,٣ إلى ٢,٧	ND إلى ٥,١
others	ND إلى ١,٤	ND إلى ٦	ND	ND إلى ٣,٦	ND إلى ١,٥	ND	ND إلى ٥,١	ND	ND إلى ٢,٤	ND
Total sterols (mg / kg)	من ٩٠٠ إلى ٢ ٩٠٠	من ١ ٥٩٠ إلى ٤ ٥٩٠	من ٥٠٠ إلى ٨٠٠	من ٤٠٠ إلى ١ ٢٠٠	من ٢ ٧٠٠ إلى ٦ ٤٠٠	من ٢ ٣٠٠ إلى ٦ ٩٠٠	من ٢ ٠٠٠ إلى ٧٠٠٠	من ١ ٢٠٠ إلى ١ ٨٠٠	من ٧ ٠٠٠ إلى ٢٢ ١٠٠	من ٣٠- إلى ٧٠-

non detectable – ND ≤ ٠,٠٥ %

الجدول ٣ ــ مستوى الإستيرولات معبرا عنها كنسبة مئوية من الإستيرولات الكلية في عينات مرجعية من الزيت الخام (تتمه)

الخصائص	سوبر أولين النخيل	زيت الفستق الحلبي	زيت بذرة اللفت منخفض حمض الإيروسيك	زيت نخالة الأرز	زيت بذور العصفر	زيت بذور العصفر عالي حمض الأوليك	زيت بذور السمسم	زيت فول الصويا
cholesterol	من ٢ إلى ٣,٥	ND إلى ١	ND إلى ١,٣	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٧	ND إلى ٠,٥	من ٠,١ إلى ٠,٥	من ٠,٢ إلى ١,٤
Brassicasterol	ND	ND	من ٥ إلى ١٣	ND إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٤	ND إلى ٢,٢	من ٠,١ إلى ٠,٢	ND إلى ٠,٣
Campesterol	من ٢٢ إلى ٢٦	من ٤ إلى ٦,٥	من ٢٤,٧ إلى ٣٨,٦	من ١١ إلى ٣٥	من ٩,٢ إلى ١٣,٣	من ٨,٩ إلى ١٩,٩	من ١٠,١ إلى ٢٠	من ١٥,٨ إلى ٢٤,٢
Stigmasterol	من ١٨,٢ إلى ٢٠	من ٠,٥ إلى ٧,٥	من ٠,٢ إلى ١	من ٦ إلى ٤٠	من ٤,٥ إلى ٩,٦	من ٢,٩ إلى ٨,٩	من ٣,٤ إلى ١٢	من ١٤,٩ إلى ١٩,١
Beta – sitosterol	من ٥٥ إلى ٧٠	من ٧٥ إلى ٩٤	من ٤٥,١ إلى ٥٧,٩	من ٢٥ إلى ٦٧	من ٤٠,٢ إلى ٥٠,٦	من ٤٠,١ إلى ٦٦,٩	من ٥٧,٧ إلى ٦١,٩	من ٤٧ إلى ٦٠
Delta –5-avenasterol	من ٠ إلى ١	من ٦ إلى ٨	من ٢,٥ إلى ٦,٦	ND إلى ٩,٩	من ٠,٨ إلى ٤,٨	من ٠,٢ إلى ٨,٩	من ٦,٢ إلى ٧,٨	من ١,٥ إلى ٣,٧
Delta -7-stigmasterol	من ٠ إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٧	ND إلى ١,٣	ND إلى ١٤,١	من ١٣,٧ إلى ٢٤,٦	من ٣,٤ إلى ١٦,٤	من ٠,٥ إلى ٧,٦	من ١,٤ إلى ٥,٢
Delta -7-avenasterol	من ٠ إلى ٠,٣	ND إلى ٠,٥	ND إلى ٠,٨	ND إلى ٤,٤	من ٢,٢ إلى ٦,٣	ND إلى ٨,٣	من ١,٢ إلى ٥,٦	من ١ إلى ٤,٦
others	من ٠ إلى ٢	ND	ND إلى ٤,٢	من ٧,٥ إلى ١٢,٨	من ٠,٥ إلى ٦,٤	من ٤,٤ إلى ١١,٩	من ٠,٧ إلى ٩,٢	ND إلى ١,٨
Total sterols (mg / kg)	١٠٠	من ١ ٨٤٠ إلى ٤ ٥٠٠	من ٤ ٥٠٠ إلى ١١ ٣٠٠	من ١٠ ٥٠٠ إلى ٣١ ٠٠٠	من ٢ ١٠٠ إلى ٤ ٦٠٠	من ٢ ٠٠٠ إلى ٤١٠٠	من ٤ ٥٠٠ إلى ١٩ ٠٠٠	من ١ ٨٠٠ إلى ٤ ٥٠٠

non detectable – ND ≤ ٠,٠٥ ٪

الجدول ٤ ــ التوكوفيرولات والتوكوترينولات في عينات مرجعية من الزيوت النباتية الخام (مغ/كغ)

الخصائص	زيت الفول السوداني	زيت اللوز	زيت البابسو	زيت جوز الهند	زيت بذور القطن	زيت بذور الكتان	زيت بذور العنب	زيت البندق	زيت الذرة	زيت النخيل
Alpha-tocopherol	٣٧٣-٤٩	٥٤٥-٢٠	ND	ND إلى ١٧	٦٧٤-١٣٦	٢٦٥-٢	٣٨-١٦	٤٢٠-١٠٠	٥٧٣-٢٣	١٩٣-٤
Beta-tocopherol	ND إلى ٤١	ND إلى ١٠	ND	ND إلى ١١	ND إلى ٢٩	ND	ND إلى ٨٩	١٢-٦	ND إلى ٣٥٦	ND إلى ٢٣٤
Gamma-tocopherol	٣٨٩-٨٨	ND إلى ١٠٤	ND	ND إلى ١٤	٧٤٦-١٣٨	٧١٢-١٠٠	ND إلى ٧٣	١٩٤-١٨	٢ ٤٦٨-٢٦٨	ND إلى ٥٢٦
Delta-tocopherol	ND إلى ٢٢	ND إلى ٥	ND	ND	ND إلى ٢١	ND إلى ١٤	ND إلى ٤	ND إلى ١٠	٧٥-٢٣	ND إلى ١٢٣
Alpha-tocotrienol	ND	ND	٤٦-٢٥	ND إلى ٤٤	ND	ND	١٠٧-١٨	ND	ND إلى ٢٣٩	٣٣٦-٤
Gamma-tocotrienol	ND	ND	٨٠-٣٢	ND إلى ١	ND	ND	٢٠٥-١١٥	ND	ND إلى ٤٥٠	٧١٠-١٤
Delta-tocotrienol	ND	ND	١٠-٩	ND	ND	ND	ND إلى ٣,٢	ND	ND إلى ٢٠	ND إلى ٣٧٧
Total (mg/kg)	١ ٣٠٠-١٧٠	٦٠٠-٢٠	١٣٠-٦٠	ND إلى ٥٠	١ ٢٠٠-٣٨٠	٩٠٥-١٥٠	٤١٠-٢٤٠	٦٠٠-٢٠٠	٣ ٧٢٠-٣٣٠	١ ٥٠٠-١٥٠

non detectable – ND ≥ ٠,٠٥٪

الجدول ٤ ــ التوكوفيرولات والتوكوترينولات في عينات مرجعية من الزيوت النباتية الخام (مغ/كغ) (تتمه)

الخصائص	زيت نخيل عالي الأوليك	أولين النخيل	زيت نوى النخيل	أولين نوى النخيل	سيترين نوى النخيل	سترين النخيل	زيت سوبر أولين النخيل	زيت الفستق الحلبي	زيت بذرة اللفت منخفض حمض الإيروسيك
Alpha-tocopherol	١٨٨-٤٩	٢٨٠-٣٠	ND إلى ٤٤	ND إلى ١١	ND إلى ١٠	ND إلى ١٠٠	٢٤٠-١٣٠	٣٣٠-١٠	٣٨٦-١٠٠
Beta-tocopherol	ND	ND إلى ٢٥٠	ND إلى ٢٤٨	ND إلى ٦	ND إلى ٢	ND إلى ٥٠	ND إلى ٤٠	ND	ND إلى ١٤٠
Gamma-tocopherol	١٣٨-٤	ND إلى ١٠٠	ND إلى ٢٥٧	ND إلى ٣	ND إلى ١	ND إلى ٥٠	ND إلى ٤٠	١٠٠-٠	٧٥٣-١٨٩
Delta-tocopherol	ND إلى ٣١	ND إلى ١٠٠	ND	ND إلى ٤	ND	ND إلى ٥٠	ND إلى ٣٠	ND إلى ٥٠	ND إلى ٢٢
Alpha-tocotrienol	٢٥٦-٧٤	٥٠٠-٥٠	ND	ND إلى ٧٠	ND إلى ٧٣	١٥٠-٢٠	٣٠٠-١٧٠	ND	ND
Gamma-tocotrienol	٨٨٧-٤٠٦	٧٠٠-٢٠	ND إلى ٦٠	١٠-١	ND إلى ٨	٥٠٠-١٠	٤٢٠-٢٣٠	ND	ND
Delta-tocotrienol	٨٦-٣٣	١٢٠-٤٠	ND	ND إلى ٢	ND إلى ١	١٥٠-٥	١٢٠-٦٠	ND	ND
Total (mg/kg)	١ ٤١٧-٥٦٢	١ ٨٠٠-٣٠٠	ND إلى ٢٦٠	ND إلى ٩٠	ND إلى ٨٩	٧٠٠-١٠٠	١ ٤٠٠-٤٠٠	٦٠٠-١٠٠	٢ ٦٨٠-٤٣٠

non detectable – ND ≤ ٠,٠٥٪

الجدول ٤ ــ التوكوفيرولات والتوكوترينولات في عينات مرجعية من الزيوت النباتية الخام (مغ/كغ) (تتمه)

الخصائص	زيت نخالة الأرز	زيت بذور العصفر	زيت بذور العصفر عالي حمض الأوليك	زيت بذور السمسم	زيت فول الصويا	زيت دوار الشمس	زيت دوار الشمس عالي حمض الأوليك	زيت دوار الشمس متوسط حمض الأوليك	زيت الجوز
Alpha-tocopherol	٤٩–٥٨٣	٢٣٤–٦٦٠	٢٣٤–٦٦٠	ND إلى ٣,٣	٩–٣٥٢	٤٠٣–٩٣٥	٤٠٠–١ ٠٩٠	٤٨٨–٦٦٨	ND إلى ١٧٠
Beta-tocopherol	ND إلى ٤٧	ND إلى ١٧	ND إلى ١٣	ND	ND إلى ٣٦	ND إلى ٤٥	١٠–٣٥	١٩–٥٢	ND إلى ١١٠
Gamma-tocopherol	ND إلى ٢١٢	ND إلى ١٢	ND إلى ٤٤	٥٢١–٩٨٣	٨٩–٢ ٣٠٧	ND إلى ٣٤	٣–٣٠	٢,٣–١٩	١٢٠–٤٠٠
Delta-tocopherol	ND إلى ٣١	ND	ND إلى ٦	٤–٢١	١٥٤–٩٣٢	ND إلى ٧	ND إلى ١٧	ND إلى ١,٦	ND إلى ٦٠
Alpha-tocotrienol	ND إلى ٦٢٧	ND	ND	ND	ND إلى ٦٩	ND	ND	ND	ND
Gamma-tocotrienol	١٤٢–٧٩٠	ND إلى ١٢	ND إلى ١٠	ND إلى ٢٠	ND إلى ١٠٣	ND	ND	ND	ND
Delta-tocotrienol	ND إلى ٥٩	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Total (mg/kg)	١٩١–٢ ٣٩٤	٢٤٠–٦٧٠	٢٥٠–٧٠٠	٣٣٠–١ ٠١٠	٦٠٠–٣ ٣٧٠	٤٤٠–١ ٥٢٠	٤٥٠–١ ١٢٠	٥٠٩–٧٤١	٣٠٩–٤٥٥
non detectable – ND ≥ ٠,٠٥٪									

المرجع

- مواصفة هيئة الدستور الغذائي ١٩٩٩/٢١٠، مراجعة ٢٠٢٣، الزيوت النباتية المسماة.

هذه الوثيقة تخضع لحقوق التأليف والنشر. يمكن تنزيلها للاستخدام الشخصي وغير التجاري فقط. لا يجوز نسخ أو إعادة توزيع أو تعديل أو نشر أي جزء من هذه الوثيقة بأي شكل من الأشكال دون إذن كتابي مسبق من هيئة الدستور الغذائي.