هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية
STANDARDIZATION ORGANIZATION FOR G.C.C (GSO)

GSO 1019/2007

زيت الزيتون وزيت متبقي (ثفـــل) الزيتون المعد للطعام
Edible olive oil and olive pomace oil

ICS : 65.200

زيت الزيتون وزيت متبقي (ثفــل) الزيتون المعد للطعام

تاريخ الاعتماد مــن مجلــس الإدارة : 1428/5/19هـ (2007/6/5م)

صفة الإصدار : لائحـــــة فــنيـــــة

تقديم

هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية هيئة إقليمية تضم في عضويتها الأجهزة الوطنية للمواصفات والمقاييس في دول الخليج العربية ، ومن مهام الهيئة إعداد المواصفات القياسية الخليجية بواسطة لجان فنية متخصصة.

وقد قامت هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ضمن برنامج عمل اللجنة الفنية رقم " 5 " بتحديث المواصفة القياسية الخليجية رقم GSO 1019/2000 " زيت الزيتون وزيت متبقي (ثفل) الزيتون المعد للطعام ". وقامت دولة قطر بإعداد مشروع هذه المواصفة.

وقد اعتمدت هذه المواصفة كلائحة فنية خليجية في اجتماع مجلس إدارة الهيئة رقم (6) ، الذي عقد بتاريخ 1428/5/19هـ ، الموافق 2007/6/5م. على أن تُلغِي المواصفة رقم (GSO 1019/2000) وتَحل محلها.

زيـــت الزيتـــون وزيت متبقي (ثفـــل)
الزيتون المُعَدّ للطـــعام

1. المجال ونطاق التطبيق :

تختص هذه المواصفة القياسية الخليجية بزيت الزيتون البكر **وزيت الزيتون** المكرر وزيت متبقي (ثفل) الزيتون المكرر ومخاليطها المعدة للطعام .

2. المواصفات التكميلية :

1.2 GSO 9/2007 " بطاقات المواد الغذائية المعبأة " .

2.2 GSO 15/1984 " طرق أخذ عينات الزيوت والدهون الغذائية " .

3.2 GSO 16/1984 " طرق الاختبار الفيزيائية والكيميائية للزيوت والدهون النباتية المعـــدة للطعام " .

4.2 GSO 17/1984 " الكشف عن المواد المسموح بإضافتها للزيـــوت والـــدهون الغذائيـــة وطرق تقديرها ــ الجزء الأول " .

5.2 GSO 20/1984 " طرق تقدير العناصر المعدنية الملوثة للمواد الغذائية " .

6.2 GSO 21/1984 " الشروط الصحية في مصانع الأغذية والعاملين بها " .

7.2 GSO 168/1984 " اشتراطات مخازن حفظ المواد الغذائية الجافة والمعبأة " .

8.2 GSO 275/1994 " تقدير الأحماض الدهنية في الزيوت والدهون النباتية والحيوانيـــة – الجزء الثاني : تحليل استرات الميثيل للأحماض الدهنية بجهـــاز كروموتـــوجراف غـــاز سائل" .

9.2 GSO 382/1994 " الحدود القصوى المسموح بها من بقايا مبيدات الآفات في المنتجات الزراعية والغذائية ــ الجزء الأول " .

10.2 GSO 383/1994 " الحدود القصوى المسموح بها من بقايا مبيدات الآفات في المنتجات الزراعية والغذائية ــ الجزء الثاني " .

11.2 GSO 839/1997 " عبوات المواد الغذائية ــ الجزء الأول ــ إشتراطات عامة " .

12.2 GSO 988/1998 " حدود المستويات الإشعاعية المسموح بها في المواد الغذائية – الجزء الأول " .

13.2 GSO 1020/2000 " طرق اختبار زيت الزيتون وزيت متبقي الزيتون المعد للطعام ".

.3 التعاريف :

1.3 زيت الزيتون

زيت يتم الحصول عليه من ثمار شجرة الزيتون (Olea europaea L.) مع استبعاد أي زيوت متحصل عليها بالمذيبات أو بعمليات إعادة الاسترة وغير المخلوط مع زيوت أنواع أخرى .

2.3 زيت زيتون بكر :

زيت صالح للاستهلاك الآدمي يتم الحصول عليه من ثمار شجرة الزيتون فقط بالطرق الميكانيكية أو غيرها من الطرق الطبيعية الأخرى وذلك تحت ظروف غالباً ما تكون حرارية، دون أن تؤدى إلى تغيير الزيت وبدون أن يخضع لأية معالجة أخرى ماعدا الغسيل والترويق والطرد المركزي والترشيح وينقسم إلى ثلاثة أنواع :

1.2.3 زيت زيتون بكر ممتاز : ينطبق عليه ما ورد في بند (2.3) على ألاَّ تزيد نسبة الحموضة به مقدرة كحمض أولييك على 0.8 % .

2.2.3 زيت زيتون بكر : ينطبق عليه ما ورد في بند (2.3) على ألاَّ تزيد نسبة الحموضة به مقدرة كحمض أولييك على 2% .

3.2.3 زيت زيتون بكر عادي : ينطبق عليه ما ورد في بند (2.3) على ألاَّ تزيد نسبة الحموضة به مقدرة كحمض أولييك على 3.3% .

3.3 زيت زيتون مكرر :

زيت يتم الحصول عليه من زيت الزيتون البكر (الذى يعتبر غير مناسب للاستهلاك الآدمي في حالته الطبيعية بسبب محتواه الحمضي أو خصائصه الحسية) بواسطة طرق

التكرير التي لا تؤدى إلى تغيير في التركيب الجلسريدى الأصلي له على ألا تزيد نسبة الحموضة به مقدرة كحمض أولييك على 0.3%.

4.3 زيت متبقي (ثفل) الزيتون المكرر :

زيت يتم الحصول عليه من متبقيات ثمار الزيتون وذلك بالاستخلاص بالمذيبات ، ويصبح صالحاً للاستهلاك الآدمي بواسطة طرق التكرير التي لا تؤدي إلى تغيير في التركيب الجلسريدى الأصلي ، على ألا تزيد نسبة الحموضة به مقدرة كحمض أولييك على 0.3%.

5.3 زيت متبقي (ثفل) الزيتون:

زيت ناتج من خلط زيت متبقي (ثفل) الزيتون المكرر وزيت الزيتون البكر ، على ألا تزيد نسبة الحموضة به مقدرة كحمض أولييك على 1%.

6.3 خليط زيت الزيتون :

زيت ناتج من خلط زيت الزيتون البكر مع زيت الزيتون المكرر ، وصالح للاستهلاك الآدمي ، على ألا تزيد نسبة الحموضة به مقدرة كحمض أولييك على 1% .

.4 الخصائص :

1.4 خصائص التعرف (تحت ظروف البيئة العادية) :

1.1.4 تركيب الاحماض الدهنية مقدرة بجهاز الكروماتوجراف الغازي (% للأحماض الدهنية الكلية) لزيت الزيتون طبقاً للجدول رقم (1) :

جدول (1)

تركيب الأحماض الدهنية % للأحماض الكلية

الحمض الدهني	زيت زيتون بكر	زيت زيتون زيت زيتون مكرر	زيت متبقي (ثفل) الزيتون – زيت متبقي (ثفل) الزيتون المكرر
حمض ميرستيك (ك 14: صفر)	0.0 –0.05	0.0 – 0.05	0.0 – 0.05
حمض بالميتيك (ك 16: صفر)	7.5 – 20.0	7.5 – 20.0	7.5 – 20.0
حمض بالميتوليك (ك 16: 1)	0.3– 3.5	0.3– 3.5	0.3– 3.5
حمض هبتاديكونيك (ك 17: صفر)	0.0– 0.3	0.0– 0.3	0.0– 0.3

الحمض الدهني	زيت زيتون بكر	زيت زيتون زيت زيتون مكرر	زيت متبقي (ثفل) الزيتون – زيت متبقي (ثفل) الزيتون المكرر
حمض هيبتاديسنويك (ك 17: 1)	0.0– 0.3	0.0– 0.3	0.0– 0.3
حمض ستياريـــــك (ك 18: صفر)	0.5– 5.0	0.5– 5.0	0.5– 5.0
حمض أوليـــــــك (ك 18: 1)	55.0– 83.0	55.0– 83.0	55.0– 83.0
حمض لينوليـــــك (ك 18: 2)	3.5– 21.0	3.5– 21.0	3.5– 21.0
حمض جادوليك (ك 20: صفر)	0.0– 0.6	0.0– 0.6	0.0– 0.6
حمض الاراكيديـــك (ك 20: 1)	0.0– 0.4	0.0– 0.4	0.0– 0.4
حمض البهينيـــــك (ك 22: صفر)	0.0– 0.2	0.0– 0.2	0.0– 0.3
حمض الليجنوسيريك (ك 24: صفر)	0.0– 0.2	0.0– 0.2	0.0– 0.2
أحماض دهنية محولة:			
حمض أوليك محول	0.0– 0.05	0.0– 0.20	0.0–0.40
حمض لينوليك محول + حمض لينولينيـــك محول	0.0– 0.05	0.0– 0.30	0.0– 0.35

2.1.4 الخواص الفيزيائية والكيميائية :

أن تكون الخواص الفيزيائية والكيميائية لزيت الزيتون طبقاً للجدول رقم (2) :

جدول (2)

الخواص الفيزيائية والكيميائية لزيت الزيتون

البنـــد	(نوع الزيت) / الخواص	زيت زيتون بكر	زيت زيتون مكرر	زيت متبقي (ثفل) الزيتون المكرر
1.2.1.4	الكثافة النسبية (20س ماء/20ه س)	0.910 – 0.916	0.91 –0 0.916	0.910 – 0.916
2.2.1.4	معامل الانكسار عند 20ه س	1.4677 – 1.4705	1.4677 – 1.4705	1.4680 – 1.4707
3.2.1.4	رقم التصبن (مجم هيدروكسيد بوتاسيوم / جم زيـــت)	184 – 196	184 – 196	182 – 193
4.2.1.4	الرقم اليودي (طريقة ويج)	75 – 94	75 – 94	75 – 92
5.2.1.4	المواد غير القابلة للتصبن (باستعمال مقطـــر بترولى خفيف) ، (حد أقصى)	15جم / كجم (1)	15جم / كجم (1)	30جم / كجم (2)
6.2.1.4	معامل بيلير (حد أقصى)	17 (3)	17 (3)	لا يطبق
7.2.1.4	اختبار الزيـــت شبه المجفف	سالب	سالب	سالب

8.2.1.4	اختبار متبقي زيت الزيتون	سالب	سالب	لا يطبق
9.2.1.4	اختبار زيت بذرة القطـــن	سالب	سالب	سالب
10.2.1.4	اختبار زيت بذرة الشاي	سالب	سالب	سالب
11.2.1.4	اختبار زيت بذرة السمسم	سالب	سالب	سالب

12.2.1.4 الأستيرولات :

أ. النسبة المئويـــة للكولســـتيرول الكلي :

– الكولستيرول	≤ 0.5
– براسيكا ستيرول	≤ 0.2 لزيت متبقي (ثفل) الزيتون ≤ 0.1 لباقي الدرجات
– كامبستيرول	≤ 0.4
– ستيجما ستيرول	< كامبستيرول
– دلتا – 7 – ستيجما ستيرول	≤ 0.5
بيتا – سيتوستيرول + دلتا –5–أفينـــا ستيرول+ دلتا – 5 – 23 – ستيجماســـتادينول + كلو ستيرول + سيتوســـــــتانول+ دلتـــــــا–5– 24– ستيجماستادينول	≤93.0

ب. الحد الأدنى للاستيرولات الكلية :

– زيت زيتون بكر – زيت زيتون مكرر – زيت زيتون	1.000مجم / كجم
– زيت متبقي (ثفل) الزيتون المكرر	1.800 مجم / كجم
– زيـــت متبقـــي (ثفـــل) الزيتون	1.600 مجم / كجم

ج. الحد الأقصى للارثيروديول ومحتوى يوفاول (% الكلية للاستيرولات) :

- زيت زيتون بكر
- زيت زيتون مكرر
- زيت زيتون

≤ 4.5

13.2.1.4 الأحماض الدهنية المشبعة في الوضع 2(4) في الجلسريدات الثلاثية (مجموع أحماض البالمتيك والاستياريك) (الحد الأقصى) :

زيت زيتون بكر	%1.5
زيت زيتون مكرر	%1.8
زيت زيتون	%1.8
زيت متبقى (ثفل) الزيتون المكرر خليط زيت متبقى (ثفل) الزيتون المكرر وزيت الزيتون البكر	%2.2
	2.2

(1) إن الصفة المميزة للمادة غير القابلة للتصبن في زيت الزيتون هي إحتوائها على مادة السكوالين وذلك بكمية أكبر من الزيوت النباتية الأخرى. وثمة صفة مميزة أخرى هي أستيرولاته مكونة من البيتاسيتوستيرول النقية عملياً .

(2) المادة غير المتصبنة لزيت متيقي (ثفل) الزيتون تحتوي على مركبات كحولية أكثر من تلك التي توجد في زيت الزيتون البكر أو زيت الزيتون المكرر ، ولذا فإن رقمه اليودي أقل من الملاحظ عادة في حالة زيت الزيتون البكر أو المكرر، وكذلك فإن درجة انصهاره أكبر .

(3) عندما يكون معامل بيلير لزيت الزيتون البكر والمكرر أكثر من 17 ، فإنه يجب أن يذكر محتواه من (حمض الاراكيديك وحمض البهينيك وحمض الليجنوسيريك) .

(4) الأحماض الدهنية المشبعة في الوضع 2 تعني مجموع أحماض البالميتيك (ك 16: صفر) والاستياريك (ك 18: صفر) معبراً عنها كنسبة مئوية بالوزن (كتلة/كتلة) للأحماض الدهنية الكلية عند الوضع 2 .

14.2.1.4 ألا يزيد الحد الأقصى للاختلاف بين المحتوى الفعلي والنظري من الجلسريدات الثلاثية ECN4Z على :

- زيت الزيتون البكر 0.2
- زيت الزيتون المكرر 0.3
- زيت الزيتون 0.3
- زيت متبقى (ثفل) الزيتون 0.5

15.2.1.4 ألا يزيد محتوى ستيجماستادين في زيت الزيتون البكر على 0.15 مجم / كجم .

2.4 الخصائص النوعية :

1.2.4 اللون والرائحة والطعم :

	نوع الزيت	الرائحة	الطعم	اللون
1/1/2/4	زيت زيتون مكرر	مقبولة	مقبول	أصفر خفيف
2/1/2/4	زيت زيتون	جيده	جيد	أصفر يميل إلى الأخضر
3/1/2/4	زيت متبقي (ثفل) الزيتون المكرر	مقبولة	مقبول	أصفر يميل إلى البني
4/1/2/4	زيت متبقي (ثفل) الزيتون	مقبولة	مقبول	أصفر يميل إلى الأخضر

5.1.2.4 أن يكون مظهر هذه الزيوت (من 1.1.2.4 حتى 4.1.2.4) بعد تخزينها لمدة 24 ساعة عند درجة حرارة 20° س رائقاً خالياً من التغبش .

6.1.2.4 أن تكون الخصائص النوعية (الرائحة والطعم) في زيت الزيتون البكر كما يلي:

	متوسط العيب
زيت زيتون بكر ممتاز	صفر
زيت زيتون بكر	صفر < 2.5 ≥
زيت زيتون بكر عادي	2.5 < 6.0 ≥

2.2.4 أن يكون رقم البيروكسيد (كحد أقصى) في الحدود التالية :

نوع الزيت	رقم البيركسيد (مليمكافئ أوكسجين / كجم زيت)
زيت زيتون بكر	≤ 20
زيت زيتون مكرر	≤ 5
زيت زيتون	≤ 15
زيت متبقي (ثفل) الزيتون المكرر	≤ 5
خليط زيت الزيتون	≤ 15

3.2.4 أن يتم الإنتاج طبقا للاشتراطات الوارده في المواصفة القياسية الخليجية المذكورة في بند (6.2).

4.2.4 الاندثار النوعي في الأشعة فوق البنفسجية :

1.4.2.4 امتصاص الأشعة فوق البنفسجية عند 270 K :

نوع الزيت	امتصاص الأشعة فوق البنفسجية عند 270 نانومتر	K دلتا
زيت زيتون بكر ممتاز	≤0.22	≤0.01
زيت زيتون بكر	≤0.25	≤0.01
زيت زيتون بكر عادي	*≤0.30	≤0.01
زيت زيتون مكرر	≤1.10	≤0.16
زيت زيتون	≤0.90	≤0.15
زيت متبقي (ثفل) الزيتون المكرر	≤2.00	≤0.20
زيت متبقي (ثفل) الزيتون	≤1.70	≤0.18

* بعد إمرار العينة خلال الومينا نشطة، يكون الامتصاص عند 270 نانومتر يساوي أو أقل من 0.11

2.4.2.4 أن يكون أمتصاص الاشعة فوق البنفسجية عند 232 نانومتر لزيت الزيتون البكر الممتاز 2.50 ولزيت الزيتون المكرر ≤ 2.60.≤

5.2.4 أن تكون حدود محتوى الشمع طبقاً لما يلي (مجم / كجم) :

زيت زيتون بكر	≥250
زيت زيتون مكرر	≥350
زيت زيتـــون	≥350
زيت متبقي (ثفل) الزيتون المكرر	350 <
زيت متبقي (ثفل) الزيتـــون	350 <

6.2.4 ألا تزيد حدود المذيبات الهالوجينية (مجم / كجم) :

نسبة كل مذيب هالوجيني 0.1

مجموع نسب كل مذيبات الهالوجينية 0.2

3.4 الإضافات :

لا يسمح باستخدام أية مادة مضافة لأنواع زيت الزيتون، فيما عدا إضافة الفـــاتوكوفيرول إلى زيت الزيتون البكر وزيت الزيتون وزيت متبقي (ثفل) الزيتون المكرر وزيت متبقي (ثفل) الزيتون وذلك لاستعادة اللون الطبيعي الذي فقد أثناء التصنيع ، علـــى ألا تزيـــد نسبته في المنتج النهائي لهذه الزيوت على 200 جزء في المليون .

4.4 الملوثات والشوائب :

نـــوع الزيـــت	% للـــمواد المتطايرة عنـــد 105°س بالوزن (الحد الأقصى)	% للشوائب غير القابلة للذوبـــان بالوزن (الحد الأقصى)	اختبار الصابون
زيت زيتون بكر	0.2	0.1	لا ينطبق
زيت زيتون مكـــرر	0.1	0.05	سالب
زيت زيتون	0.1	0.05	سالب
خليط زيت الزيتـــون المكـــرر وزيت متبقي (ثـــفل) الزيتون المكرر	0.1	0.05	سالب
خليط زيت الزيتون	0.1	0.05	لا ينطبق

5.4 يجب ألاَّ تزيد نسبة العناصر المعدنية الثقيلة الملوثة في جميع أنواع زيت الزيتون (مجم / كجم) :

- حديـــــد 3.0
- رصـــاص 0.1
- زرنيـــــخ 0.1
- نحـــــاس 0.1

6.4 الاشتراطات الصحية :

1.6.4 أن يتم الإنتاج وفقاً للاشتراطات الصحية المذكورة في المواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند رقم (6.2)

2.6.4 ألا تزيد الحدود الإشعاعية في المنتج على الحدود الواردة في المواصفة القياسية الخليجية المذكورة في بند رقم (12.2) .

3.6.4 ألا تزيد الحدود القصوى لبقايا مبيدات الآفات على الحدود الواردة في المواصفات القياسية الخليجية الواردة في البند (9.2) ، (10.2) .

.5 أخذ العينات :

يجب أن تؤخذ العينات طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية المذكورة في البند رقم (2.2) .

.6 طرق الفحص والاختبار :

تجرى على العينة الممثلة المأخوذة طبقاً للبند (5) الاختبارات الفيزيائية والكيميائية طبقـــاً للمواصفات القياسية الخليجية المذكورة في البند (3.2) و (13.2) ويجرى الكشـــف عـــن المواد المسموح باضافتها للزيت وتقديرها طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية المذكورة فـــي البند (4.2) ، ويجرى تقدير العناصر المعدنية الثقيلة الملوثة للزيت طبقـــاً للمواصـــفة القياسية الخليجية المذكورة في البند (5.2) ، ويجري تقدير الأحماض الدهنيـــة طبقـــاً للمواصفة القياسية الخليجية المذكورة في البند (8.2) .

7. التعبئـــة :

يجـــب أن تكون العبوات المستخدمة في تعبئة المنتج مطابقة للمواصفة القياسية الخليجية المذكورة في البند (11.2) .

8. التخزيـــن :

يجب أن تخزن عبوات الزيت بمخازن جيدة التهوية بعيداً عن ضوء الشمس المباشر وعن مصادر الحرارة والتلوث وأن تكون المخازن مطابقة للاشتراطات الواردة في المواصـــفة القياسية الخليجية المذكورة في البند رقم (7.2) .

9. البيانات الإيضاحية :

مع عدم الإخلال بما نصت المواصفة القياسية الخليجية المذكورة في البند رقـــم (1.2) يجب أن يوضح على كل عبوة ما يلي :

1.9 نوع الزيت تبعاً لما ورد في بند التعاريف .

2.9 يمكن أن يذكر تعبير " طبيعي " لزيت الزيتون البكر الممتاز ، وزيت الزيتون البكر وزيت الزيتون البكر العادي

3.9 يمكن استعمال صفة خالص أو 100% خالص على البطاقة كإيضاح لمنتج زيت الزيتون.

4.9 يجب أن تذكر الحموضة الحرة للزيت ويعبر عنها بحمض الاوليك " بنسبة (وزن/وزن) أو درجات " .

المصطلحـــات الفنيـــة

Specific extinction ..... إندثار نوعى

Cloudiness ..... عـــكارة

Flocculent precipitin ..... راسب زغبى

Specification value ..... رقم التصبن

Iodine value ..... رقم يـــــــودى

Virgin olive oil ..... زيت زيتون بكر

Refined olive oil ..... زيت زيتون مكرر

Refined olive pomace oil ..... زيت بقايا (ثـــفل) الزيتون المكرر

Thickness ..... سُمـــــك

Optical density ..... كثافة بصرية

Relative density ..... كثافة نسبيـــــة

Relative index ..... معامل الانكسار

Bellier index ..... معامل بيلير

Transmittance ..... نفاذيـــــة