الجمهورية العربية السورية
هيئة الطاقة الذرية
مكتب ضمان الجودة

البرنامـج الوطنـي لتقييم أداء المخابر في تحليل عينات غذائية

Syrian Proficiency Test for Food Analysis (SPTF)





دورة عام 2024

إدارة وإعداد وتنفيذ مكتب ضمان الجودة

E-mail: quality@aec.org.sy
هيئة الطاقة الذرية السورية، دمشق، ص.ب. 6091

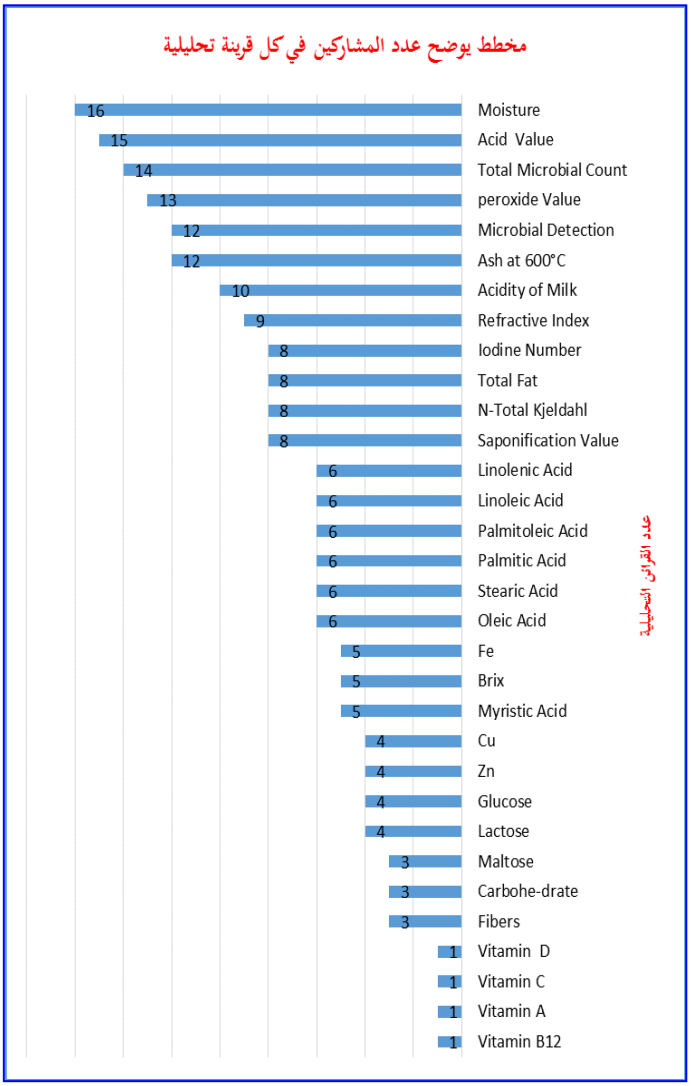
الخلاصة

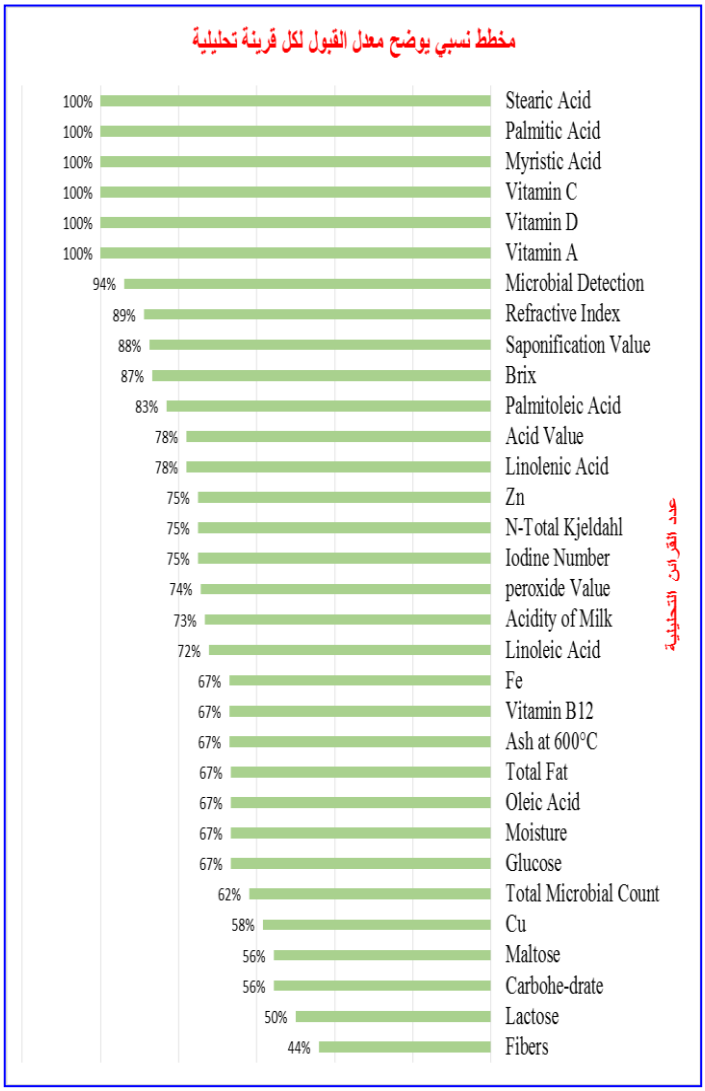
يتضمن التقرير نتائج البرنامج الوطني لتقييم أداء المخابر في تحليل عينات غذائية (SPTF) لدورة عام 2024 الذي يديره وينفذه مكتب ضمان الجودة في هيئة الطاقة الذرية بشكل مستمر منذ العام 2004، حيث تم في هذه الدورة استلام (23) طلب مشاركة من القطاعين العام والخاص في الجمهورية العربية السورية من مختلف المجالات الدوائية والغذائية الكيميائية، منها(9) مخابر من هيئة الطاقة الذرية السورية و(9) مخابر من القطاع العام و(5) مخابر من القطاع الخاص.

تم عرض نتائج المخابر المشاركة ضمن التقرير وفق رموز سرية لكل مخبر مشارك، وجرت المعالجة الإحصائية للنتائج ووضع علامات التقييم لكل قرينة تحليلية وذلك فقاً لسياسة إدارة البرنامج المستندة إلى المعايير ذات الصلة ببرامج المقارنات البينية (ISO13528, ISO17043) من خلال إتباع أحد المعيارين التاليين:

- إما بالاعتماد على القيمة النظرية للقرينة التحليلية والتقييم وفق معادلة الانزياح النسبي Relative Bias (RB%).
- أو بالاعتماد على الوسطي المتين والانحراف المعياري المتين للنتائج (Robust Statistics) والتقييم وفق معادلة الـ Z_Score.

ويوضح المخططان التاليان عدد المشاركين في كل قرينة تحليلية والترتيب التنازلي لنسب القبول المئوية لكل قرينة تحليلية بعد جمع علامة الـ (Acceptable) مع علامة الـ (Acceptable With Warning) لكل قرينة (32 قرينة تحليلية) وفق ما يلي:





الفهرس

1- قائمة المشاركين بالبرنامج الوطني لتقييم أداء المخابر في تحليل عينات غذائية – دورة 2024. 3

2- مقدمة. 4

3- أصناف العينات المحضرة. 4

4- التقنيات التحليلية المستخدمة من قبل المشاركين في البرنامج. 4

5- ملخص يوضح قيم العينات الموزعة لكل قرينة تحليلية. 5

5-1- عينات زيت. 5

5-2- عينات غذائية (أغذية أطفال جافة، حليب بودرة، حليب سائل). 5

5-3- عينات الجفادة الجرثومية (التعداد الكلي للجراثيم + التشخيص الجرثومي). 5

6- المعالجة الإحصائية المستخدمة في تقييم نتائج المشاركين في القرائن التحليلية المدرجة في البرنامج. 6

7- عرض البيانات الواردة من المشاركين فيما يخص تحليل عينات الأحماض الدسمة (الدهنية). 7

8- كلمة شكر. 7

9- عرض النتائج. 7

10- المراجع. 7

1- قائمة المشاركين بالبرنامج الوطني لتقييم أداء المخابر في تحليل عينات غذائية - دورة 2024.

الجهة المشاركة	مدير المخبر
وزارة التجارة الداخلية وحماية المستهلك بدمشق _ مديرية المواصفات الفنية والمخابر	ك. سمر فواز الخليل
وزارة التجارة الداخلية وحماية المستهلك _ مديرية التجارة الداخلية وحماية المستهلك بحمص _ دائرة الشؤون الفنية والجودة والمخابر – شعبة المخابر	م. رامي يوسف اليوسف
وزارة الصحة _ مديرية مخابر الصحة العامة_ مخبر جراثيم الأغذية ومياه الشرب / مخبر مراقبة الأغذية الكيميائي	د. وسيم البطاح - د. فاطمة منصور
وزارة الدفاع _ إدارة المعايرة والمقايسة _ مخبر تحليل المواد الغذائية	المهندس علي جريعة
وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي_ مديرية الإنتاج الحيواني _ دائرة مخابر تحليل الأعلاف _ المخبر المركزي لتحليل الأعلاف بدمشق	ك. خلدون رمضان
مركز الدراسات والبحوث العلمية_ مخبر التقانة الحيوية الميكروبيولوجية	الصيدلانية ميساء قطان
مركز الدراسات والبحوث العلمية – مخبر التحليل الكيميائي	ك. سمر خربوطلي
مركز الاختبارات والأبحاث الصناعية _ مخبر الصناعات اللاعضوية + المخبر الجرثومي	ك. إيمان الصالح – ك. طلال ملحم
المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) – مخبر التحاليل العضوية والقيمة الغذائية والعلفية	د. هناء حسن – ك. محمد لؤي الكسم
شركة الفارس للصناعات الدوائية _ مخابر مراقبة الجودة في الشركة	د. أنس الزعبي – ك. مرام صيداوي
معمل كيوفارما للصناعات الدوائية _ مخابر مراقبة الجودة في الشركة	د. نبيل نمرود
شركة رواس للكيماويات (معقمات – منظفات) _ مخبر رواس للكيماويات	ك. تركية الجدوع - ك. نور السبيني
شركة دارينتو لصناعة المقبلات الغذائية – مخبر شركة دارينتو	السيد عبد الهادي كوكش- السيدة آية الصيداوي
شركة تقوى وشركاه المحدودة المسؤولية للصناعات الغذائية _ مخبر الجودة في شركة تقوى	السيد محمد البزال
هيئة الطاقة الذرية _ قسم تكنولوجيا الإشعاع _ دائرة تشعيع الأغذية _ مخبر كيمياء الأغذية	د. محفوظ البشير – السيد ياسر عثمان
هيئة الطاقة الذرية _ قسم تكنولوجيا الإشعاع _ دائرة تشعيع الأغذية _ مخبر الكروموتوغرافيا الغازية	د. محفوظ البشير – م. حسام أحمد
هيئة الطاقة الذرية _ قسم تكنولوجيا الإشعاع _ دائرة التطبيقات البيئية والصحية _ مخبر ميكروبيولوجيا الأعمال الخدمية (1)	د. محفوظ البشير - د. ماهر عبودي ف. أمل حمودة
هيئة الطاقة الذرية _ قسم تكنولوجيا الإشعاع _ دائرة تشعيع الأغذية _ مخبر ميكروبيولوجيا الأغذية	د. محفوظ البشير – السيد سامر سعود
هيئة الطاقة الذرية _ مكتب التعدين المائي _ مخبر التحليل الغذائي	ك. خالد الأسعد- السيد حسام القاسمي
هيئة الطاقة الذرية _ قسم الزراعة _ مخبر الآزوت المعلم	د. معتز زرقاوي – السيدة عبير طيارة
هيئة الطاقة الذرية _ قسم البيولوجيا الجزيئية والتقانة الحيوية _ مخبر الميكروبيولوجيا والمناعيات	د. أيمن المريري
هيئة الطاقة الذرية _ قسم البيولوجيا الجزيئية والتقانة الحيوية _ دائرة الكيمياء الحيوية والسميات	د. أيمن المريري – د. عبد السميع هنانو
هيئة الطاقة الذرية _ مكتب التحاليل النوعية _ شعبة التحاليل الكيميائية	د. هور قراجيان

2- مقدمة.

تعتبر جودة نتائج مخابر التحليل الغذائي أمراً ضرورياً لضمان جودة المواد الغذائية (سواءً كانت هذه المواد منتجة محلياً أو مستوردة من الخارج) حيث تساعد هذه النتائج في تحديد مدى مطابقة المواد الغذائية لمعايير الصحة والسلامة المعتمدة دولياً وعالمياً وذلك من أجل حماية صحة المستهلك.

وبناءً على ما سبق فقد تم إعداد وتنفيذ البرنامج الوطني لتقييم أداء المخابر في تحليل عينات غذائية (SPTF) من قبل مكتب ضمان الجودة في هيئة الطاقة الذرية السورية منذ عام 2004 الذي ينفذ وفقاً للمعايير العالمية ذات الصلة ببرامج مقارنات بينية (ISO 17043, ISO13528)، حيث يساعد هذا البرنامج على ربط المخابر الوطنية في شبكة مقارنة وطنية وأيضاً ربط المخابر التحليلية الوطنية مع المعايير الدولية ذات الصلة بمتطلبات كفاءة المخابر التحليلية (ISO17025) وذلك من أجل ضمان أن تكون النتائج الصادرة عن المخبر التحليلي دقيقة وصحيحة وقابلة للمقارنة عالمياً.

كما ويعتبر البرنامج (SPTF) الذي يديره مكتب ضمان الجودة كجهة محايدة فرصة لإجراء مقارنات بين نتائج المخابر للحصول على تقييم مستقل لأداء المخابر المماثلة في النشاط، حيث تعتبر تقييمات الأداء هامة لإدارة المخابر فهي إما تأكيدًا بأن المخبر يعمل بأداء جيد أو تنبيه بضرورة تنفيذ أعمال تصحيحية لنتائج المخبر، ويستفاد من المشاركة أيضاً لتجربة اختبار جديد أو طريقة جديدة أو تقنية جديدة لدى المخبر، ويعتبر نجاح المخبر المشارك في هذا البرنامج دليل موضوعي يثبت كفاءة أداء المخبر في تحاليل المواد الغذائية.

3- أصناف العينات المحضرة.

- زيوت (غذائية، مستخلصة)
- أغذية أطفال
- حليب (بودرة، سائل)

4- التقنيات التحليلية المستخدمة من قبل المشاركين في البرنامج.

الكروماتوغرافيا الغازية GC.	الكروماتوغرافيا السائلة HPLC _ (HPLC-RID)
الامتصاص الذري.	جهاز RX-7000 ATAGO
معايرة الآزوت الكلي بطريقة Kjeldahl	جهاز (Refractometer/ATAGO)
المعايرات الحجمية والوزنية	استخلاص الألياف Foss
فرن تجفيف	المعايرة وفق كارل فيشر KF
جهاز قياس الرطوبة	جهاز المرمدة
جهاز Proxymeter Analysis	تقانات الزرع والتشخيص الجرثومي.
جهاز سكسوليه (HANON)	رنداهل (استخلاص بالمذيبات)

5- ملخص يوضح قيم العينات الموزعة لكل قرينة تحليلية.

تم توزيع ثلاث عينات للقرينة التحليلية الواحدة لكل مشارك وكانت القيم هذه العينات على الشكل التالي:

5-1- عينات زيت.

Parameter	Participants	Value (3 samples)
peroxide Value	13	10.93
		10.91
		5.52
Saponification Value	8	191.75
		191.52
		192.56
Oleic Acid	6	28.45
		66.31
		25.15
Myristic Acid	5	0.06
		0.07
		0.17
Stearic Acid	6	4.64
		1.14
		3.07

Parameter	Participants	Value (3 samples)
Acid Value	15	1.61
		1.18
		0.17
Iodine Number	8	81.53
		88.51
		110.34
Palmitic Acid	6	8.44
		5.43
		11.97
Palmitoleic Acid	6	0.12
		0.77
		0.15
Linoleic Acid	6	49.05
		25.60
		57.07

Parameter	Participants	Value (3 samples)
Refractive Index	9	1.47395
		1.47196
		1.46830
Brix	5	73.65
		72.79
		71.30
Linolenic Acid	6	0.68
		0.07
		0.33

5-2- عينات غذائية (أغذية أطفال جافة، حليب بودرة، حليب سائل).

Parameter	Participants	Value (3 samples)
N-Total Kjeldahl	8	1.80
		1.95
		1.93
Total Fat	8	22.32
		25.42
		28.28
Ash at 600°C	12	26,309
		26,161
		28,489
Moisture	16	2.91
		2.44
		2.8
Acidity of Milk	10	0.15
		0.12
		0.15
Vitamin B12	1	20.00
		20.00
		20.00

Parameter	Participants	Value (3 samples)
Fibers	3	6.50
		15.00
		90.00
Carbohe-drate	3	350
		700
		600
Maltose	3	95
		95
		95
Lactose	4	250
		250
		600
Glucose	4	75.00
		75.00
		15.00
Vitamin C	1	800
		800
		800

Parameter	Participants	Value (3 samples)
Fe	5	61
		61
		58
Zn	4	38
		38
		46
Cu	4	3300
		3300
		3820
Vitamin A	1	4.80
		4.80
		4.80
Vitamin D	1	0.025
		0.025
		0.025

5-3- عينات الجفادة الجرثومية (التعداد الكلي للجراثيم + التشخيص الجرثومي).

Parameter	Participants	Value (3 samples)
Total Microbial Count	14	3.15
		1.66
		3.00

Parameter	Participants	Value (3 samples)
Microbial Detection	12	لا تحتوي على جرثومة الليستريا
		لا تحتوي على جرثومة الليستريا
		نعم تحتوي على جرثومة الليستريا

6- المعالجة الإحصائية المستخدمة في تقييم نتائج المشاركين في القرائن التحليلية المدرجة في البرنامج.

<table>
<tr><th>القرينة التحليلية</th><th>معادلة التقييم المستخدمة</th><th>معايير القبول</th></tr>
<tr><td>- رقم البيروكسيد Peroxide Value.
- رقم التصبن Saponification Number.
- درجة الحموضة Acid Value.
- الرقم اليودي Iodine Number.
- قرينة الانكسار Refractive index.
- قرينة البيركس Birx.</td><td>علامة الـ Z-Score
$$Z_Score = \frac{X - \overline{X}}{SD}$$
X = نتيجة المخبر للعنصر التحليلي المدروس.
$\overline{X}$ = الوسطي المتين لنتائج المخابر (Robust Mean).
SD = الانحراف المعياري المتين لنتائج المخابر (Robust standard deviation).</td><td rowspan="2">معايير القبول الخاصة بعلامة Z-Score
A (Acceptable) : Z- Score ≤ 2
W (Acceptable with Warning) : 2 < Z- Score ≤ 3
N (Not acceptable) : Z- Score > 3</td></tr>
<tr><td>- الأحماض الدهنية Fatty Acids
- الآزوت الكلي Kjeldahl_ N total
- الدسم الكلي Total Fat.
- الرماد ASH عند 600 مْ.
- نسبة الرطوبة Moisture %.
- حموضة الحليب Acidity of Milk.</td></tr>
<tr><td>- ألياف Fibers
- كربوهيدرات Carbohydrate .</td><td rowspan="5">علامة الانزياح النسبي الـ Relative Bias
$$RB\% = \frac{X_{th} - X_{lab}}{X_{th}} x100$$
X_{th} = القيمة النظرية
X_{lab} = نتيجة المخبر</td><td rowspan="5">معايير القبول الخاصة بعلامة الانزياح النسبي الـ Relative Bias
A (Acceptable) : Relative Bias % ≤ 15 %
W (Acceptable with Warning) : <15 % Relative Bias % ≤ 25%
N (Not acceptable) : Relative Bias % > 25 %</td></tr>
<tr><td>- مالتوز Maltose</td></tr>
<tr><td>- لاكتوز Lactose</td></tr>
<tr><td>- غلوكوز Glucose</td></tr>
<tr><td>الفيتامينات: (A, B12, C, D)</td></tr>
<tr><td>المعادن (Fe, Cu, Zn).</td></tr>
<tr><td>التعداد الكلي للجراثيم
Total Microbial count</td><td>علامة الـ Z_Score
إرشادات التقييم وفق علامة Z_Score:
- يتم إزالة إشارة (أصغر أو أكبر) من النتائج ويتم اعتماد الرقم المكتوب بدون إشارة.
- تحول كل نتيجة قيمتها صفر إلى الرقم واحد.
- تحول جميع النتائج الواردة من (cfu) إلى (X=log cfu).
- تحدد القيمة النظرية للعينة من خلال حساب الوسطي للوغاريتم النتائج ($\overline{X}$) عن طريق الـ Robust Statistics.
- يحدد الانحراف المعياري من خلال تحديد Robust standard deviation للعينة (SD)
- حسبت علامة ال Z-Score على الشكل التالي:
$$Z_core = \frac{X - \overline{X}}{SD}$$
X = نتيجة المخبر للعنصر التحليلي المدروس.
$\overline{X}$ = الوسطي المتين لنتائج المخابر (Robust Mean).
SD = الانحراف المعياري المتين لنتائج المخابر (Robust standard deviation).</td><td>معايير القبول الخاصة بعلامة Z-Score
A (Acceptable) : Z- Score ≤ 2
W (Acceptable with Warning) : 2 < Z- Score ≤ 3
N (Not acceptable) : Z- Score > 3</td></tr>
<tr><td>التشخيص الجرثومي
Microbial Detection.</td><td>التقييم يتم وفقاً لوجود الجرثومة المطلوبة أم لا
سؤال هذه الدورة: هل تحتوي العينة على جرثومة الليستريا؟</td><td>جرى التقييم على أساس وجود الجرثومة أو عدم وجودها من خلال علامتين فقط هما A(Acceptable), N (Not acceptable)</td></tr>
</table>

7- عرض البيانات الواردة من المشاركين فيما يخص تحليل عينات الأحماض الدسمة (الدهنية).

رمز المخبر	بيانات الطريقة التحليلية					طريقة التهضيم والاستخلاص	المحلات/الكواشف/الحموض المستخدمة
	نوع الجهاز	الكاشف المستخدم	نوع العمود	البرمجة المستخدمة أثناء التحليل	كمية العينة المأخوذة للتحليل		
012	Shimadzu 2010	FID	Sp2560 100 m X 0.25 mm X 0.2 µm	SPL:260°C Inj:1 µl Oven:180°C FID:260°C	0.2 gr	0.2 gr+2 ml(ايزوأوكتان) +0.4(2/10m) KOH في الميتانول	- KOH (2/10m) في الميتانول - ايزو أوكتان.
014	Shimadzu GC- 2010	FID	CN100	حرارة العمود 180 ⟹ 210	1 µL	-	اسيتو البترول ميثلات البوتاسيوم
015	Shimadzu A-17 V3	FID	Capillary	Inj 240 °C split Column 180°C De 220°C	1 µL	الطريقة السريعة - يحل 250 ميكروليتر من الزيت في 3 مل هكسان - يضاف 1 مل ميتلات الصوديوم - يرج بشكل جيد ويترك لفصل طورين متغايرين	هكسان، ميتيلات الصوديوم
018	GC-14	FID	زجاجي	180عمود، 220 حاقن 250 كاشف	0.5 مل	أسترة الزيت باستخدام مذيب الأيتر البترولي وميتوكسيد البوتاسيوم	ايتر بترولي ميتوكسيد البوتاسيوم
031	GC	FID	DB-WAX	برنامج التشغيل الموجود ضمن الجهاز	0.1 غ	-	-
033	GC- Chromatec 9000	FID	DB-WAX	-	1 µL	أسترة العينات (بالميتانول KOH) + الهكسان	هكسان + ميتانول

8- كلمة شكر.

يشكر مكتب ضمان الجودة السيد الدكتور مضر العكلة مدير عام هيئة الطاقة الذرية السورية لدعمه لبرامج المقارنات البينية وتغطية نفقات البرنامج لهذه الدورة، والشكر أيضاً للمخابر المشاركة في هذا البرنامج على المجهود التي تبذله لتطوير كفاءة أدائها وإرسال النتائج في الوقت المحدد.

9- عرض النتائج.

الملحق(A): يتضمن نتائج المشاركين مصنفة وفق القرينة التحليلية / العنصر التحليلي.

10- المراجع.

1- ISO/IEC 17043 Conformity Assessment-General requirements for proficiency testing.
2- ISO/IEC 17025:2017 General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories.
3- Benefits for Laboratories participating in Proficiency Testing Programs,ILAC-B6:06/2019
4- Nestle Proficiency Tests for External Laboratories Tests to Check Laboratory Proficiency, version 3, 2005.
5- Robust Statistics: a method of coping with outliers. Royal Society of Chemistry, No.6 Apr 2001
6- ISO 13528:2015 Statistical Methods for use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons.

الملحق (A)

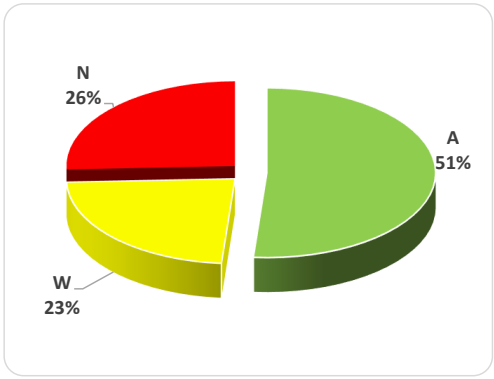
النتائــج مصنفـة وفـق العنصر التحليلــي

جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة البيروكسيد Peroxide Value

(meq O_2 / Kg)

رمز العينة SPTF-211-241				رمز العينة SPTF-212-241				رمز العينة SPTF-213-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		10.93		وسطي النتائج (Robust Mean)		10.91		وسطي النتائج (Robust Mean)		5.52	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		1.29		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		1.58		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.90	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
012	11.21	0.2	A	012	11.84	0.6	A	012	5.49	0.0	A
014	13.635	2.1	W	014	12.50	1.0	A	014	8.15	2.9	W
015	19.95	7.0	N	015	18.33	4.7	N	015	15.24	10.8	N
016	12.22	1.0	A	016	12.20	0.8	A	016	5.76	0.3	A
017	7.213	-2.9	W	017	7.681	-2.0	W	017	3.378	-2.4	W
018	11.80	0.7	A	018	16.30	3.4	N	018	7.80	2.5	W
020	12.00	0.8	A	020	12.00	0.7	A	020	5.00	-0.6	A
021	12.97	1.6	A	021	11.06	0.1	A	021	5.18	-0.4	A
022	8.00	-2.3	W	022	4.00	-4.4	N	022	4.00	-1.7	A
024	12.27	1.0	A	024	12.17	0.8	A	024	5.85	0.4	A
027	2.90	-6.2	N	027	7.40	-2.2	W	027	7.40	2.1	W
029	9.65	-1.0	A	029	9.36	-1.0	A	029	2.69	-3.1	N
033	1.58	-7.2	N	033	1.27	-6.1	N	033	0.55	-5.5	N

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة البيروكسيد

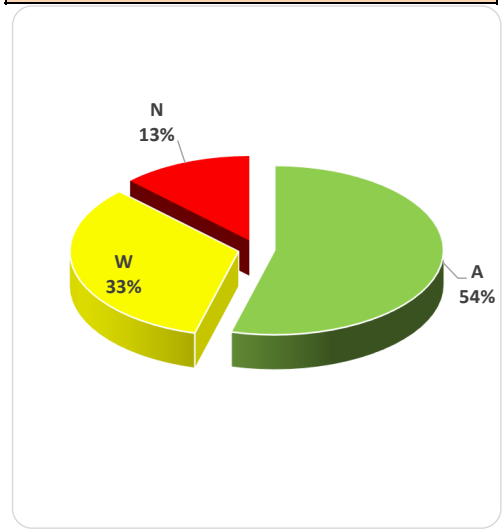


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة التصبن Saponification Value

(mg KOH / g)

رمز العينة SPTF-211-241				رمز العينة SPTF-212-241				رمز العينة SPTF-213-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		191.75		وسطي النتائج (Robust Mean)		191.52		وسطي النتائج (Robust Mean)		192.56	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		2.60		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		2.92		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		2.01	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
012	192.69	0.4	A	012	193.31	0.6	A	012	191.98	-0.3	A
014	193.1	0.5	A	014	198.4	2.4	W	014	193.2	0.3	A
015	190.72	-0.4	A	015	190.53	-0.3	A	015	190.69	-0.9	A
016	190.74	-0.4	A	016	190.07	-0.5	A	016	187.50	-2.5	W
020	163	-11.1	N	020	184	-2.6	W	020	188	-2.3	W
022	202	3.9	N	022	200	2.9	W	022	199	3.2	N
027	186.3	-2.1	W	027	184.1	-2.5	W	027	197.2	2.3	W
033	197	2.0	A	033	191.77	0.1	A	033	192.90	0.2	A

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة التصبن

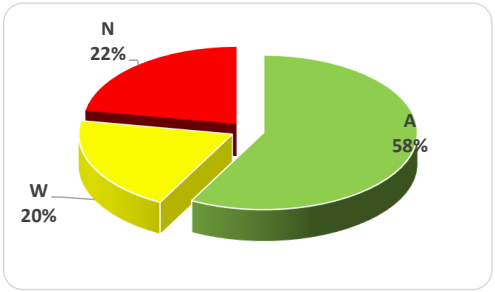


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة الحموضة Acid Value

(mg KOH / g)

رمز العينة SPTF-211-241				رمز العينة SPTF-212-241				رمز العينة SPTF-213-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		1.61		وسطي النتائج (Robust Mean)		1.18		وسطي النتائج (Robust Mean)		0.17	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.30		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.20		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.04	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
011	3.12	5.0	N	011	2.30	5.6	N	011	1.85	46.7	N
012	1.634	0.1	A	012	1.068	-0.6	A	012	0.34	4.7	N
014	1.023	-2.0	A	014	0.83	-1.8	A	014	0.09	-2.2	W
015	1.8	0.6	A	015	1.14	-0.2	A	015	0.22	1.4	A
016	2.12	1.7	A	016	1.43	1.3	A	016	0.14	-0.8	A
017	0.794	-2.7	W	017	0.838	-1.7	A	017	0.069	-2.8	W
018	2.01	1.3	A	018	1.58	2.0	A	018	0.19	0.6	A
019	0.95	-2.2	W	019	0.21	-4.9	N	019	0.05	-3.3	N
020	16.00	48.0	N	020	12.10	54.6	N	020	0.80	17.5	N
021	2.18	1.9	A	021	1.53	1.8	A	021	0.22	1.4	A
022	1.00	-2.0	A	022	0.6	-2.9	W	022	0.085	-2.4	W
024	2.24	2.1	W	024	1.57	2.0	A	024	0.15	-0.6	A
027	0.153	-4.9	N	027	1.366	0.9	A	027	0.138	-0.9	A
029	1.00	-2.0	A	029	0.59	-3.0	W	029	0.18	0.3	A
033	1.18	-1.4	A	033	0.82	-1.8	A	033	0.08	-2.5	W

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة الحموضة

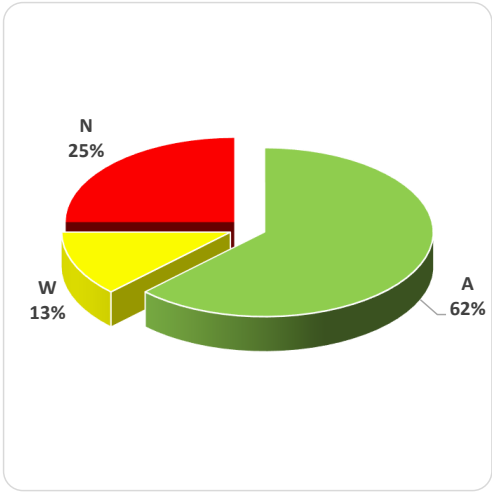


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة اليود Iodine Number

(g I_2 / 100 gr)

رمز العينة SPTF-211-241				رمز العينة SPTF-212-241				رمز العينة SPTF-213-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		81.53		وسطي النتائج (Robust Mean)		88.51		وسطي النتائج (Robust Mean)		110.34	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		1.70		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		2.60		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		17.4	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
012	80.38	-0.7	A	012	90.72	0.8	A	012	133.47	1.33	A
014	82.3	0.5	A	014	94.8	2.4	W	014	135.2	1.43	A
015	82.51	0.6	A	015	91.01	1.0	A	015	103.40	-0.40	A
020	86.00	2.6	W	020	94.00	2.1	W	020	77.00	-1.92	A
022	79.00	-1.5	A	022	58.00	-11.7	N	022	276.00	9.52	N
024	87.56	3.5	N	024	86.29	-0.9	A	024	116.11	0.33	A
027	29.50	-30.6	N	027	42.90	-17.5	N	027	43.50	-3.84	N
029	79.37	-1.3	A	029	88.83	0.1	A	029	98.00	-0.71	A

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة اليود

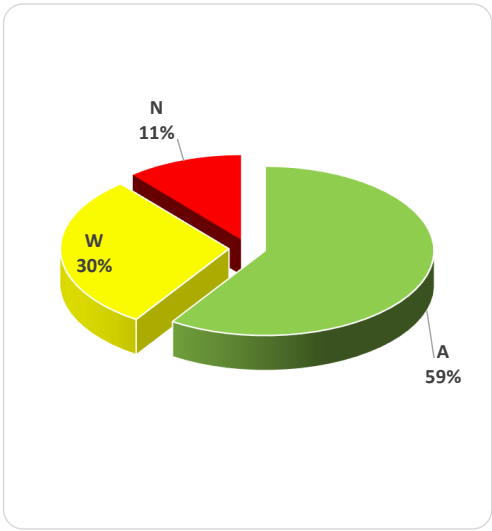


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة الإنكسار Refractive Index

(Dn 25)at 25 °C

رمز العينة SPTF-221-241				رمز العينة SPTF-222-241				رمز العينة SPTF-223-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		1.47395		وسطي النتائج (Robust Mean)		1.47196		وسطي النتائج (Robust Mean)		1.46830	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.00038		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.00042		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.00049	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
011	1.47485	2.4	W	011	1.47255	1.4	A	011	1.46909	1.6	A
012	1.47339	-1.5	A	012	1.47121	-1.8	A	012	1.46748	-1.7	A
014	1.473	-2.5	W	014	1.472	0.1	A	014	1.468	-0.6	A
015	1.47314	-2.1	W	015	1.47080	-2.8	W	015	1.46733	-2.0	A
017	1.4761	5.7	N	017	1.4732	3.0	W	017	1.4700	3.5	N
018	1.474	0.1	A	018	1.4703	-4.0	N	018	1.467	-2.6	W
020	1.4742	0.7	A	020	1.4724	1.0	A	020	1.4679	-0.8	A
027	1.4729	-2.8	W	027	1.4725	1.3	A	027	1.4696	2.7	W
029	1.4742	0.7	A	029	1.4721	0.3	A	029	1.4683	0.0	A

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة الإنكسار

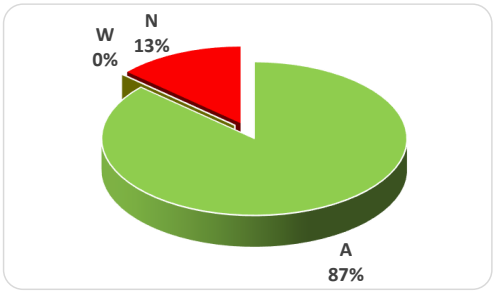


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة البيركس Birx

(%)

رمز العينة SPTF-221-241				رمز العينة SPTF-222-241				رمز العينة SPTF-223-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		73.65		وسطي النتائج (Robust Mean)		72.79		وسطي النتائج (Robust Mean)		71.30	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.23		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.18		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.27	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
012	73.98	1.4	A	012	73.06	1.5	A	012	71.68	1.4	A
014	73.24	-1.8	A	014	72.78	-0.1	A	014	71.36	0.2	A
017	74.10	2.0	A	017	73.10	1.8	A	017	71.60	1.1	A
018	73.50	-0.7	A	018	72.00	-4.5	N	018	70.10	-4.4	N
029	73.50	-0.7	A	029	72.80	0.1	A	029	71.10	-0.7	A

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة البيركس

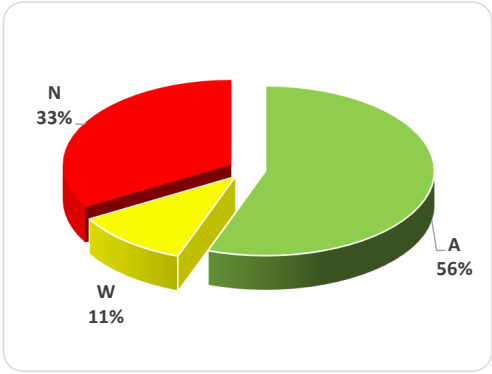


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة Oleic Acid

(%)

رمز العينة SPTF-231-241				رمز العينة SPTF-232-241				رمز العينة SPTF-233-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		28.45		وسطي النتائج (Robust Mean)		66.31		وسطي النتائج (Robust Mean)		25.15	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.35		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.30		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.39	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
012	10.9687	-49.9	N	012	66.9495	2.1	W	012	24.4026	-1.9	A
014	29.01	1.6	A	014	66.40	0.3	A	014	26.30	2.9	W
015	9.03	-55.5	N	015	58.31	-26.7	N	015	23.61	-3.9	N
018	27.80	-1.9	A	018	66.60	1.0	A	018	25.00	-0.4	A
031	28.557	0.3	A	031	66.484	0.6	A	031	25.3835	0.6	A
033	8.68	-56.5	N	033	63.60	-9.0	N	033	25.13	-0.1	A

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Oleic Acid

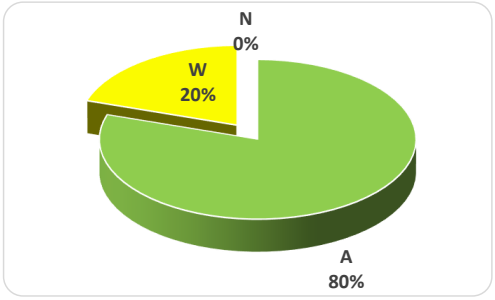


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة Myristic Acid

(%)

رمز العينة SPTF-231-241				رمز العينة SPTF-232-241				رمز العينة SPTF-233-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		0.06		وسطي النتائج (Robust Mean)		0.07		وسطي النتائج (Robust Mean)		0.17	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.018		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.039		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.014	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
012	0.0303	-1.8	A	012	0.0169	-1.3	A	012	0.1486	-1.5	A
014	0.08	1.0	A	014	0.16	2.4	W	014	0.17	0.1	A
018	0.10	2.2	W	018	0.10	0.8	A	018	0.20	2.2	W
031	0.05	-0.7	A	031	0.013	-1.4	A	031	0.1485	-1.5	A
033	0.05	-0.7	A	033	0.05	-0.5	A	033	0.18	0.8	A

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Myristic Acid

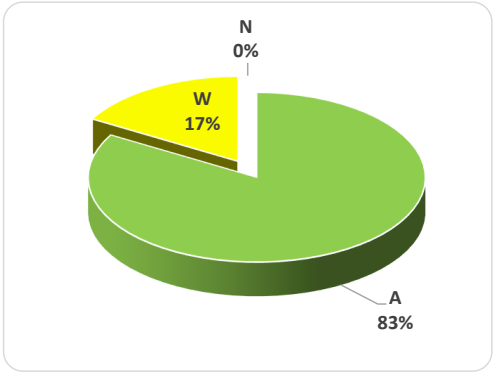


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة Stearic Acid

(%)

رمز العينة SPTF-231-241				رمز العينة SPTF-232-241				رمز العينة SPTF-233-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		4.64		وسطي النتائج (Robust Mean)		1.14		وسطي النتائج (Robust Mean)		3.07	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		1.54		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.05		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.14	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
012	2.7334	-1.2	A	012	1.0748	-1.4	A	012	3.0161	-0.3	A
014	7.08	1.6	A	014	1.25	2.3	W	014	3.29	1.6	A
015	1.75	-1.9	A	015	1.02	-2.5	W	015	2.77	-2.1	W
018	6.90	1.5	A	018	1.20	1.3	A	018	2.80	-1.9	A
031	7.193	1.7	A	031	1.1365	-0.1	A	031	3.3255	1.9	A
033	2.22	-1.6	A	033	1.17	0.6	A	033	3.19	0.9	A

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Stearic Acid

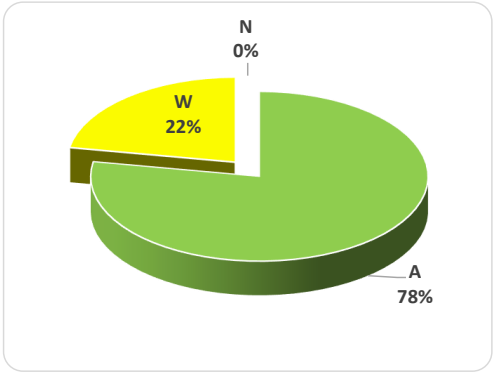


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة Palmitic Acid

(%)

رمز العينة SPTF-231-241				رمز العينة SPTF-232-241				رمز العينة SPTF-233-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		8.44		وسطي النتائج (Robust Mean)		5.43		وسطي النتائج (Robust Mean)		11.97	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		2.46		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.20		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.56	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
012	4.8080	-1.5	A	012	5.2170	-1.1	A	012	12.1130	0.3	A
014	12.21	1.5	A	014	5.65	1.1	A	014	10.50	-2.6	W
015	4.34	-1.7	A	015	4.94	-2.5	W	015	11.30	-1.2	A
018	12.60	1.7	A	018	5.60	0.9	A	018	13.20	2.2	W
031	12.167	1.5	A	031	5.29	-0.7	A	031	12.012	0.1	A
033	4.50	-1.6	A	033	5.88	2.3	W	033	12.68	1.3	A

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Palmitic Acid

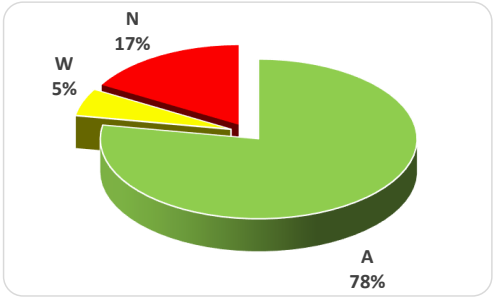


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة Palmitoleic Acid

(%)

رمز العينة SPTF-231-241				رمز العينة SPTF-232-241				رمز العينة SPTF-233-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		0.12		وسطي النتائج (Robust Mean)		0.77		وسطي النتائج (Robust Mean)		0.15	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.052		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.026		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.017	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
012	0.0799	-0.7	A	012	0.74437	-1.0	A	012	0.1779	1.9	A
014	0.11	-0.1	A	014	0.79	0.8	A	014	0.12	-1.5	A
015	0.01	-2.0	A	015	0.66	-4.3	N	015	0.17	1.5	A
018	0.50	7.4	N	018	0.90	5.1	N	018	0.10	-2.6	W
031	0.1845	1.3	A	031	0.7725	0.1	A	031	0.155	0.6	A
033	0.05	-1.3	A	033	0.78	0.4	A	033	0.15	0.3	A

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Palmitoleic Acid

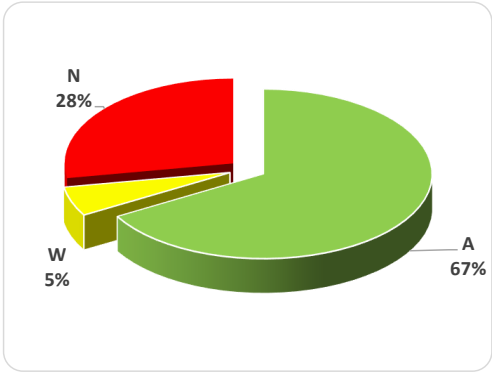


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة Linoleic Acid

(%)

رمز العينة SPTF-231-241				رمز العينة SPTF-232-241				رمز العينة SPTF-233-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		49.05		وسطي النتائج (Robust Mean)		25.60		وسطي النتائج (Robust Mean)		57.07	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.88		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.43		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.73	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
012	19.1214	-34.1	N	012	25.5179	-0.2	A	012	56.7619	-0.4	A
014	48.52	-0.6	A	014	25.57	-0.1	A	014	56.30	-1.1	A
015	14.96	-38.8	N	015	21.72	-9.0	N	015	53.96	-4.3	N
018	48.9	-0.2	A	018	25.3	-0.7	A	018	58.2	1.6	A
031	50.541	1.7	A	031	26.115	1.2	A	031	58.422	1.9	A
033	16.96	-36.5	N	033	26.63	2.4	W	033	57.65	0.8	A

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Linoleic Acid

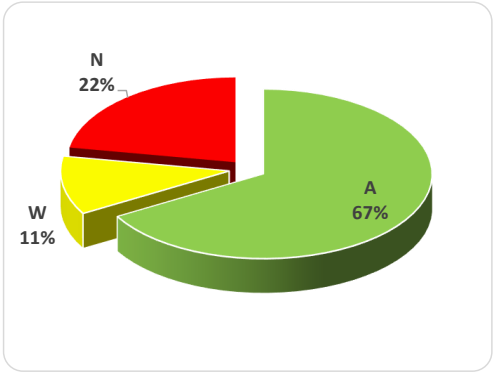


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة Linolenic Acid

(%)

رمز العينة SPTF-231-241				رمز العينة SPTF-232-241				رمز العينة SPTF-233-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		0.68		وسطي النتائج (Robust Mean)		0.07		وسطي النتائج (Robust Mean)		0.33	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.300		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.02		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.02	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
012	0.797	0.4	A	012	0.0904	1.0	A	012	0.3105	-1.0	A
014	0.9	0.7	A	014	0.04	-1.0	A	014	0.33	0.0	A
015	0.62	-0.2	A	015	0.01	-2.2	W	015	0.340	0.5	A
018	3.20	8.4	N	018	0.30	9.6	N	018	0.60	13.5	N
031	0.202	-1.6	A	031	0.0725	0.3	A	031	0.347	0.8	A
033	0.05	-2.1	W	033	0.05	-0.6	A	033	0.249	-4.1	N

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Linolenic Acid

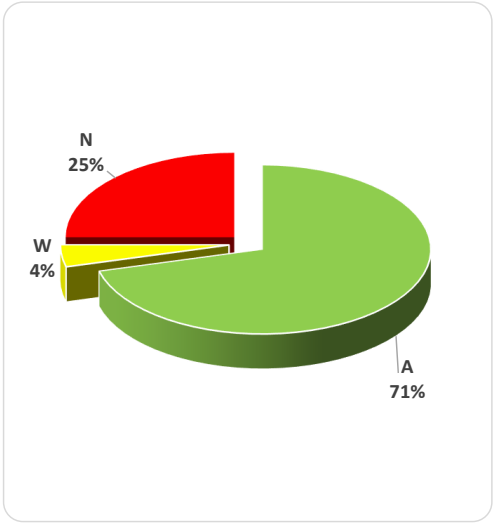


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة الآزوت الكلي كلداهل (N-total(Kjeldahl

(%)

رمز العينة SPTF-241-241				رمز العينة SPTF-242-241				رمز العينة SPTF-243-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		1.80		وسطي النتائج (Robust Mean)		1.95		وسطي النتائج (Robust Mean)		1.93	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.13		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.12		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.09	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
011	1.76	-0.3	A	011	1.88	-0.6	A	011	1.88	-0.6	A
014	1.904	0.8	A	014	2.086	1.1	A	014	1.978	0.6	A
015	1.65	-1.2	A	015	1.82	-1.1	A	015	1.87	-0.7	A
016	1.83	0.2	A	016	2.00	0.4	A	016	1.98	0.6	A
018	2.065	2.1	W	018	2.17	1.8	A	018	2.10	2.0	A
019	11.79	79.3	N	019	12.65	87.7	N	019	12.79	124.8	N
020	0.01	-14.2	N	020	0.00	-16.0	N	020	0.01	-22.1	N
025	1.63	-1.3	A	025	1.77	-1.5	A	025	1.76	-2.0	A

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة الآزوت الكلي

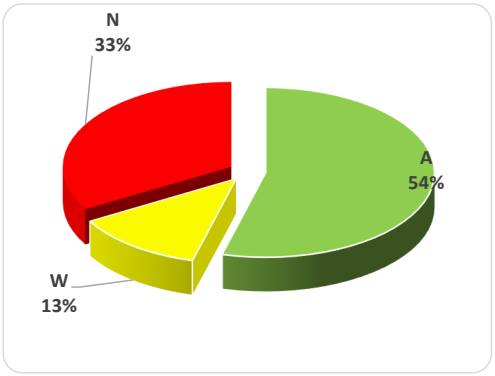


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة الدسم الكلي Total Fat

(%)

رمز العينة SPTF-241-241				رمز العينة SPTF-242-241				رمز العينة SPTF-243-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		22.32		وسطي النتائج (Robust Mean)		25.42		وسطي النتائج (Robust Mean)		28.28	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		3.10		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		1.90		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		2.30	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
011	18.90	-1.1	A	011	27.00	0.8	A	011	33.00	2.1	W
012	26.00	1.2	A	012	25.00	-0.2	A	012	27.00	-0.6	A
014	18.00	-1.4	A	014	27.00	0.8	A	014	28.50	0.1	A
015	3.26	-6.1	N	015	2.28	-12.2	N	015	3.42	-10.8	N
018	24.50	0.7	A	018	22.50	-1.5	A	018	27.00	-0.6	A
019	30.00	2.5	W	019	30.00	2.4	W	019	32.00	1.6	A
024	16.50	-1.9	A	024	14.00	-6.0	N	024	13.50	-6.4	N
029	1.95	-6.6	N	029	2.89	-11.9	N	029	4.98	-10.1	N

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة الدسم الكلي

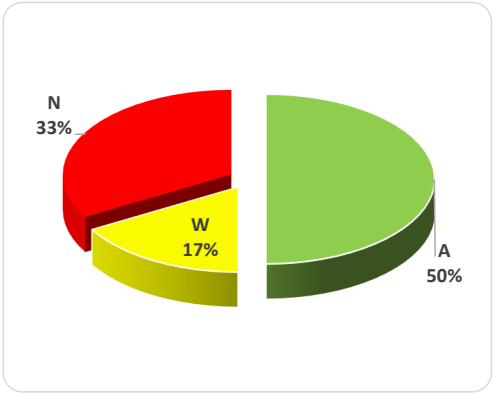


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة الرماد عند الـ 600 درجة مئوية ASH

(mg/kg)

رمز العينة SPTF-241-241				رمز العينة SPTF-242-241				رمز العينة SPTF-243-241			
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
وسطي النتائج (Robust Mean)	26,309			وسطي النتائج (Robust Mean)	26,161			وسطي النتائج (Robust Mean)	28,489		
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)	359			الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)	395			الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)	335		
011	26,900	1.6	A	011	27,940	4.5	N	011	29,080	1.8	A
012	26,934.5	1.7	A	012	26,376.8	0.5	A	012	27,675.76	-2.4	W
014	25,451	-2.4	W	014	25,845	-0.8	A	014	28,016	-1.4	A
015	27,039	2.0	A	015	27,198	2.6	W	015	28,743	0.8	A
016	27,239.80	2.6	W	016	27,226.10	2.7	W	016	28,954.10	1.4	A
018	39,702	37.4	N	018	22,673	-8.8	N	018	33,875	16.1	N
019	25,000	-3.7	N	019	26,000	-0.4	A	019	28,000	-1.5	A
020	26,300	0.0	A	020	26,600	1.1	A	020	28,300	-0.6	A
027	3.1	-73.4	N	027	3.2	-66.2	N	027	3.4	-85.0	N
029	23,576.25	-7.6	N	029	24,464.02	-4.3	N	029	26,537.01	-5.8	N
032	27,000	1.9	A	032	26,000	-0.4	A	032	35,000	19.4	N
033	25,431.21	-2.4	W	033	25,863.85	-0.8	A	033	29,080.33	1.8	A

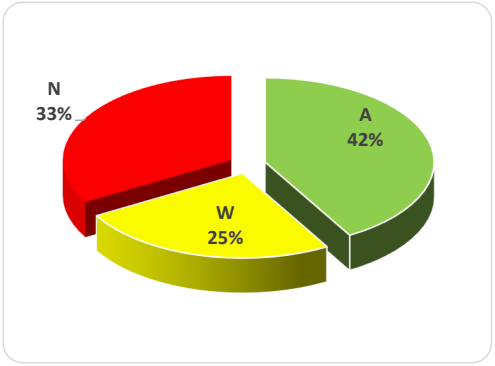
ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة الرماد



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة الرطوبة (%) Moisture

رمز العينة SPTF-251-241				رمز العينة SPTF-252-241				رمز العينة SPTF-253-241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		2.91		وسطي النتائج (Robust Mean)		2.44		وسطي النتائج (Robust Mean)		2.80	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.11		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.10		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.12	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
011	2.55	-3.3	N	011	1.72	-7.0	N	011	2.36	-3.5	N
012	3.2425	3.0	W	012	2.7605	3.1	N	012	3.1274	2.6	W
014	2.5845	-3.0	W	014	2.2467	-1.9	A	014	2.7973	0.0	A
015	2.94	0.3	A	015	2.54	1.0	A	015	3.04	1.9	A
016	3.27	3.3	N	016	2.72	2.7	W	016	3.21	3.3	N
017	3.167	2.3	W	017	2.6907	2.4	W	017	3.0680	2.2	W
018	3.08	1.5	A	018	2.640	1.9	A	018	3.05	2.0	A
019	2.5	-3.7	N	019	2.4	-0.4	A	019	2.6	-1.6	A
020	4.16	11.4	N	020	2.79	3.4	N	020	2.78	-0.1	A
021	2.81	-0.9	A	021	2.50	0.6	A	021	3.00	1.6	A
022	2.75	-1.5	A	022	2.28	-1.6	A	022	2.54	-2.1	W
024	3.16	2.3	W	024	2.82	3.7	N	024	3.36	4.5	N
027	2.00	-8.3	N	027	2.00	-4.3	N	027	2.00	-6.4	N
029	2.67	-2.2	W	029	2.07	-3.6	N	029	2.49	-2.5	W
032	2.8	-1.0	A	032	2.4	-0.4	A	032	2.8	0.0	A
033	3.20	2.6	W	033	2.27	-1.7	A	033	2.34	-3.7	N

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة الرطوبة

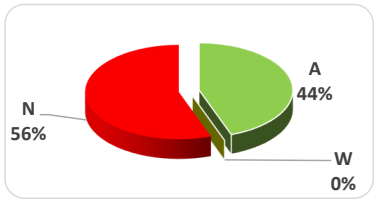


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة الألياف الغذائية Fibers

(g/kg)

رمز العينة SPTF-261-241				رمز العينة SPTF-262-241				رمز العينة SPTF-263-241			
القيمة النظرية		6.5		القيمة النظرية		15		القيمة النظرية		90.00	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم
011	7.00	8%	A	011	13.00	13%	A	011	81.00	10%	A
012	0.453	93%	N	012	0.127	99%	N	012	0.637	99%	N
024	63	869%	N	024	17	13%	A	024	134	49%	N

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة الألياف الغذائية

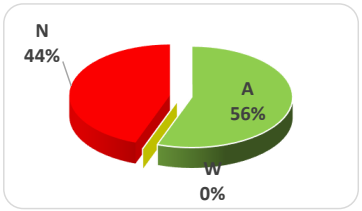


جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة الكربوهيدرات Carbohedrate

(g/kg)

رمز العينة SPTF-261-241				رمز العينة SPTF-262-241				رمز العينة SPTF-263-241			
القيمة النظرية		350		القيمة النظرية		700		القيمة النظرية		600	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم
011	389	11%	A	011	298	57%	N	011	538	10%	A
012	319.20	9%	A	012	425.90	39%	N	012	189.30	68%	N
024	785	124%	N	024	790	13%	A	024	657	10%	A

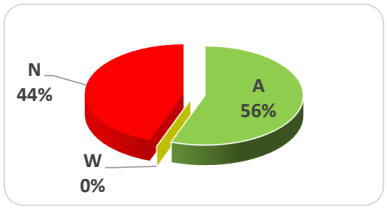
ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة الكربوهيدرات



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة سكر المالتوز Maltose(g/kg)

رمز العينة SPTF-271-241				رمز العينة SPTF-272-241				رمز العينة SPTF-273-241			
القيمة النظرية		95		القيمة النظرية		95		القيمة النظرية		95	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم
012	87.427	8%	A	012	61.469	35%	N	012	84.653	11%	A
014	89.5	6%	A	014	95.26	0%	A	014	103.90	9%	A
016	13.10	86%	N	016	16.20	83%	N	016	7.40	92%	N

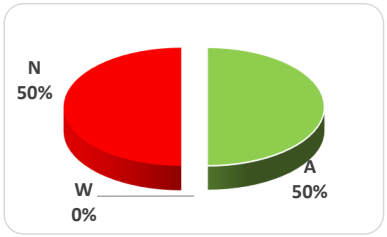
ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة سكر المالتوز



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة سكر اللاكتوز Lactose(g/kg)

رمز العينة SPTF-281-241				رمز العينة SPTF-282-241				رمز العينة SPTF-283-241			
القيمة النظرية		250		القيمة النظرية		250		القيمة النظرية		600	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم
012	471.22	88%	N	012	448.79	80%	N	012	987.16	65%	N
014	256.73	3%	A	014	264.40	6%	A	014	618.70	3%	A
016	112.20	55%	N	016	111.60	55%	N	016	198.90	67%	N
033	216.46	13%	A	033	224.27	10%	A	033	551.90	8%	A

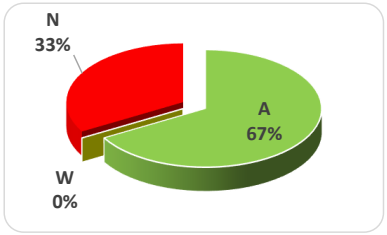
ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة سكر اللاكتوز



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة سكر الغلوكوز Glucose(g/kg)

رمز العينة SPTF-281-241				رمز العينة SPTF-282-241				رمز العينة SPTF-283-241			
القيمة النظرية		75.00		القيمة النظرية		75.00		القيمة النظرية		15.00	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم
012	188.32	151%	N	012	173.98	132%	N	012	37.70	151%	N
014	83.46	11%	A	014	80.22	7%	A	014	17.07	14%	A
016	63.50	15%	A	016	65.20	13%	A	016	12.90	14%	A
033	81.45	9%	A	033	78.18	4%	A	033	27.37	82%	N

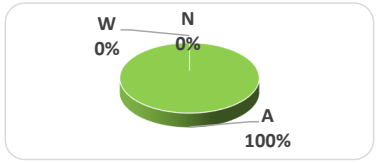
ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة سكر الغلوكوز



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة فيتامين أ Vitamin A(µg/g)

رمز العينة SPTF-291-241				رمز العينة SPTF-292-241				رمز العينة SPTF-293-241			
القيمة النظرية				القيمة النظرية				القيمة النظرية			
4.80				4.80				4.80			
رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم
011	5.36	12%	A	011	4.92	3%	A	011	4.69	2%	A

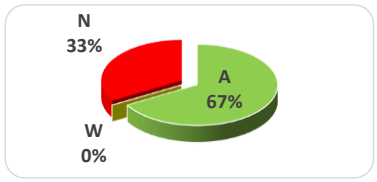
ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Vitamin A



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة فيتامين ب12 Vitamin B_{12}(µg/kg)

رمز العينة SPTF-291-241				رمز العينة SPTF-292-241				رمز العينة SPTF-293-241			
القيمة النظرية				القيمة النظرية				القيمة النظرية			
20				20				20			
رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم
011	36.6	83%	N	011	21.4	7%	A	011	21.6	8%	A

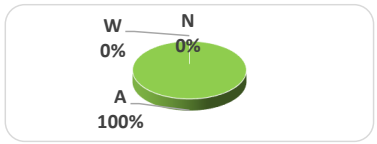
ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Vitamin B12



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة فيتامين سي Vitamin C(mg/kg)

رمز العينة SPTF-291-241				رمز العينة SPTF-292-241				رمز العينة SPTF-293-241			
القيمة النظرية				القيمة النظرية				القيمة النظرية			
800				800				800			
رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم
011	794	1%	A	011	821.5	3%	A	011	833	4%	A

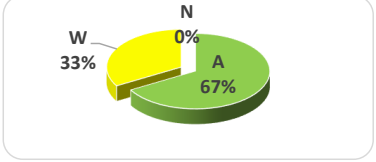
ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Vitamin C



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة فيتامين د Vitamin D(µg/g)

رمز العينة SPTF-291-241				رمز العينة SPTF-292-241				رمز العينة SPTF-293-241			
القيمة النظرية				القيمة النظرية				القيمة النظرية			
0.025				0.025				0.025			
رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم
011	0.0222	11%	A	011	0.0187	25%	W	011	0.0227	9%	A

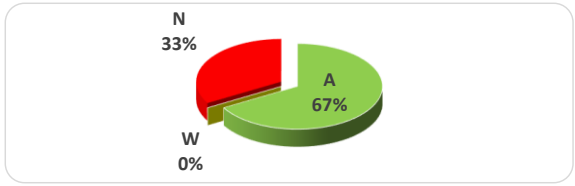
ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Vitamin D



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة عنصر الحديد Fe mg/kg

رمز العينة SPTF-301-241				رمز العينة SPTF-302-241				رمز العينة SPTF-303-241			
القيمة النظرية: 61				القيمة النظرية: 61				القيمة النظرية: 58			
رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم
011	100.00	64%	N	011	114.00	87%	N	011	113.00	95%	N
014	86.91	42%	N	014	65.24	7%	A	014	59.16	2%	A
016	62.97	3%	A	016	62.98	3%	A	016	57.26	1%	A
018	60.0299	2%	A	018	39.1199	36%	N	018	51.1259	12%	A
032	53.00	13%	A	032	53.00	13%	A	032	63.00	9%	A

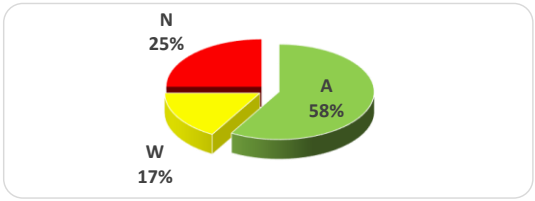
ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Fe



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة عنصر الزنك Zn mg/kg

رمز العينة SPTF-301-241				رمز العينة SPTF-302-241				رمز العينة SPTF-303-241			
القيمة النظرية: 38				القيمة النظرية: 38				القيمة النظرية: 46			
رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم
011	160.00	321%	N	011	62.00	63%	N	011	64.00	39%	N
016	38.40	1%	A	016	39.17	3%	A	016	45.05	2%	A
018	34.5661	9%	A	018	29.4913	22%	W	018	36.6605	20%	W
032	35.00	8%	A	032	35.00	8%	A	032	45.00	2%	A

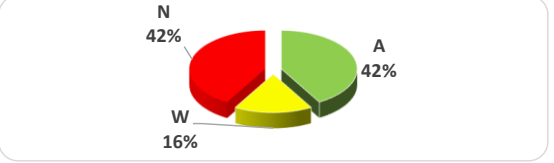
ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Zn



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة عنصر النحاس Cu µg/kg

رمز العينة SPTF-301-241				رمز العينة SPTF-302-241				رمز العينة SPTF-303-241			
القيمة النظرية: 3,300				القيمة النظرية: 3,300				القيمة النظرية: 3,820			
رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	الانزياح النسبي	التقييم
011	5,900	79%	N	011	5,300	61%	N	011	3,800	1%	A
016	3,540	7%	A	016	3,380	2%	A	016	4,070	7%	A
018	10,745	226%	N	018	9,387.1	184%	N	018	11,837.2	210%	N
032	4,000	21%	W	032	4,000	21%	W	032	3,236	15%	A

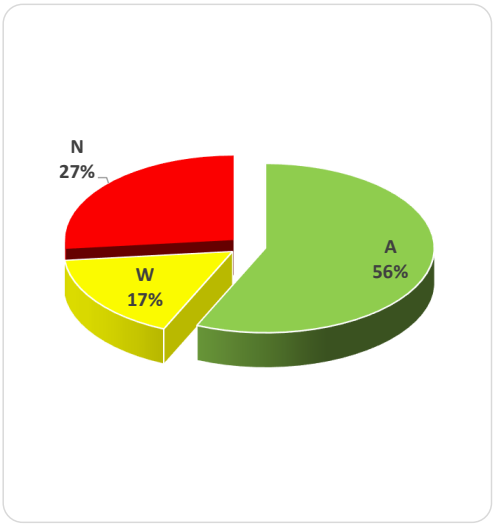
ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة Cu



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة حموضة الحليب (%) Acidity of Milk

رمز العينة SPTF - 311 - 241				رمز العينة SPTF - 312 - 241				رمز العينة SPTF - 313 - 241			
وسطي النتائج (Robust Mean)		0.15		وسطي النتائج (Robust Mean)		0.12		وسطي النتائج (Robust Mean)		0.15	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.016		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.009		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)		0.019	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	Z-Score	التقييم
012	0.1079	-2.9	W	012	0.0907	-3.2	N	012	0.1024	-2.5	W
014	0.18	1.6	A	014	0.144	2.6	W	014	0.157	0.4	A
016	0.11	-2.7	W	016	0.09	-3.2	N	016	0.35	10.5	N
017	0.25	6.0	N	017	0.125	0.5	A	017	0.14	-0.5	A
018	0.169	1.0	A	018	0.144	2.6	W	018	0.158	0.4	A
019	0.14	-0.9	A	019	0.108	-1.3	A	019	0.135	-0.8	A
021	0.18	1.6	A	021	0.12	0.0	A	021	0.425	14.5	N
024	0.13	-1.5	A	024	0.11	-1.1	A	024	0.12	-1.6	A
029	0.15	-0.2	A	029	0.11	-1.1	A	029	0.14	-0.5	A
030	6.65	406.0	N	030	6.78	716.1	N	030	6.71	345.3	N

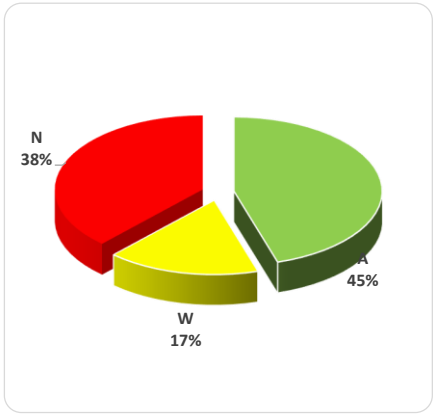
ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة حموضة الحليب



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة التعداد الكلي للجراثيم Total Microbial Count
(cfu / g)

رمز العينة SPTF-321-221					رمز العينة SPTF-322-221					رمز العينة SPTF-323-221				
وسطي النتائج (Robust Mean)			3.15		وسطي النتائج (Robust Mean)			1.66		وسطي النتائج (Robust Mean)			3.00	
الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)			0.12		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)			0.26		الإنحراف المعياري للنتائج (Robust SD)			0.09	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	نتيجة المخبر بالـ log	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	نتيجة المخبر بالـ log	Z-Score	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	نتيجة المخبر بالـ log	Z-Score	التقييم
012	591	**2.77**	-3.2	N	012	361	**2.56**	3.5	N	012	636	**2.80**	-2.1	W
013	23,000	**4.36**	10.3	N	013	682	**2.83**	4.6	N	013	33,600	**4.53**	16.2	N
017	1900	**3.28**	1.1	A	017	30	**1.48**	-0.7	A	017	1400	**3.15**	1.6	A
018	1900	**3.28**	1.1	A	018	80	**1.90**	1.0	A	018	1800	**3.26**	2.7	W
019	800	**2.90**	-2.1	W	019	100	**2.00**	1.3	A	019	500	**2.70**	-3.2	N
020	700	**2.85**	-2.6	W	020	60	**1.78**	0.5	A	020	700	**2.85**	-1.6	A
022	2600	**3.41**	2.2	W	022	200	**2.30**	2.5	W	022	1000	**3.00**	0.0	A
023	1200	**3.08**	-0.6	A	023	20	**1.30**	-1.4	A	023	1100	**3.04**	0.4	A
024	1500	**3.18**	0.2	A	024	10	**1.00**	-2.6	W	024	2100	**3.32**	3.4	N
026	30,000	**4.48**	11.2	N	026	400	**2.60**	3.7	N	026	6,000	**3.78**	8.3	N
027	137	**2.14**	-8.6	N	027	5	**0.70**	-3.7	N	027	120	**2.08**	-9.8	N
028	1,150	**3.06**	-0.8	A	028	50	**1.70**	0.2	A	028	1,200	**3.08**	0.8	A
030	1,000	**3.00**	-1.3	A	030	1	**0.00**	-6.5	N	030	1,100	**3.04**	0.4	A
033	2,300	**3.36**	1.8	A	033	950	**2.98**	5.2	N	033	2,130	**3.33**	3.5	N

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة التعاد الكلي للجراثيم



جدول مقارنة نتائج المخابر لقرينة التشخيص الجرثومي

هل تحتوي العينة على جرثومة الـ Listeria ؟

رمز العينة: SPTF-331-241			رمز العينة: SPTF-332-241			رمز العينة: SPTF-333-241		
القيمة النظرية:	لا تحتوي		القيمة النظرية:	لا تحتوي		القيمة النظرية:	نعم تحتوي	
رمز المخبر	نتيجة المخبر	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	التقييم	رمز المخبر	نتيجة المخبر	التقييم
012	لا	A	012	لا	A	012	نعم	A
013	لا	A	013	لا	A	013	نعم	A
018	لا	A	018	لا	A	018	نعم	A
019	لا	A	019	لا	A	019	نعم	A
020	لا	A	020	لا	A	020	نعم	A
022	لا	A	022	لا	A	022	لا	N
023	لا	A	023	لا	A	023	نعم	A
024	لا	A	024	لا	A	024	نعم	A
026	لا	A	026	لا	A	026	نعم	A
028	لا	A	028	لا	A	028	نعم	A
030	لا	A	030	نعم	N	030	نعم	A
033	لا	A	033	لا	A	033	نعم	A

ملخص تقييم أداء المخابر في قرينة التشخيص الجرثومي

