

## وحدة تنظيم اختبارات الكفاءة الفنية – المركز الوطني للقياس والمعايرة

ريان بن عبدالعزيز اليوسفي  
رئيس وحدة تنظيم اختبارات الكفاءة الفنية المكلف  
[r.yousefi@saso.gov.sa](mailto:r.yousefi@saso.gov.sa)

المواصفات السعودية  
Saudi Standards



## المحاور

- نبذة عن المركز الوطني للقياس والمعايرة
- اختبارات الكفاءة الفنية
- وحدة تنظيم اختبارات الكفاءة الفنية
- برامج سنة 2022



نبذة عن المركز الوطني للقياس والمعايرة

المواصفات السعودية  
Saudi Standards



## مقدمة

**انفاذاً للمرسوم الملكي الكريم الخاص بنظام القياس والمعايرة، وقرار مجلس الوزراء الخاص بتنظيم الهيئة ومن منطلق استراتيجي للهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة بأهمية دور القياس والمعايرة في تحقيق جودة المنتجات والخدمات. يقوم المركز الوطني للقياس والمعايرة بتحقيق الاسناد المترولوجي لأجهزة وأدوات القياس بالمملكة إلى وحدات النظام الدولي (SI Units) والتي حققها المركز كمرجع للمملكة العربية السعودية.**



## دور المركز الوطني للمقياس والمعايرة

أنشئ المركز عام 1986م، ويعتبر **الجهة الوطنية** المناط بها الاحتفاظ بجميع **معايير القياس الوطنية** لتحقيق مبدأ اسناديتها وربطها بالوحدات الدولية الأساسية مع **المكتب الدولي للأوزان والمقاييس (BIPM)** في باريس - فرنسا.



قرار مجلس الوزراء برقم 216 وتاريخ 17 / 6 / 1431 هـ

تنظيم الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة

المادة السابعة

المركز الوطني للمقياس والمعايرة التابع للهيئة هو المرجع الوطني المعني بالتحقق من دقة أجهزة القياس والاختبار المستخدمة في المنشآت الصناعية والخدمية في جميع القطاعات ومنح شهادات المعايرة

المرسوم الملكي الصادر برقم (م/51) و تاريخ 1434/11/13 هـ

نظام القياس والمعايرة بالمملكة

المادة الثامنة (أ / 3)

التنسيق مع الجهات ذات العلاقة لضمان حفظ المعايير المرجعية في المختبرات المعتمدة، وكذلك حفظ المعايير العاملة بحالة جيدة في تلك المختبرات ومعايرتها دولياً، بإسنادها إلى وحدات النظام الدولي والمعايير الوطنية للمقياس، المحفوظة في المركز

أصبحت الهيئة ممثلة بالمركز الوطني للمقياس والمعايرة هي الجهة المناط بها الإشراف على نظام التردد والوقت في المملكة

## خدمات المركز الوطني للقياس والمعايرة

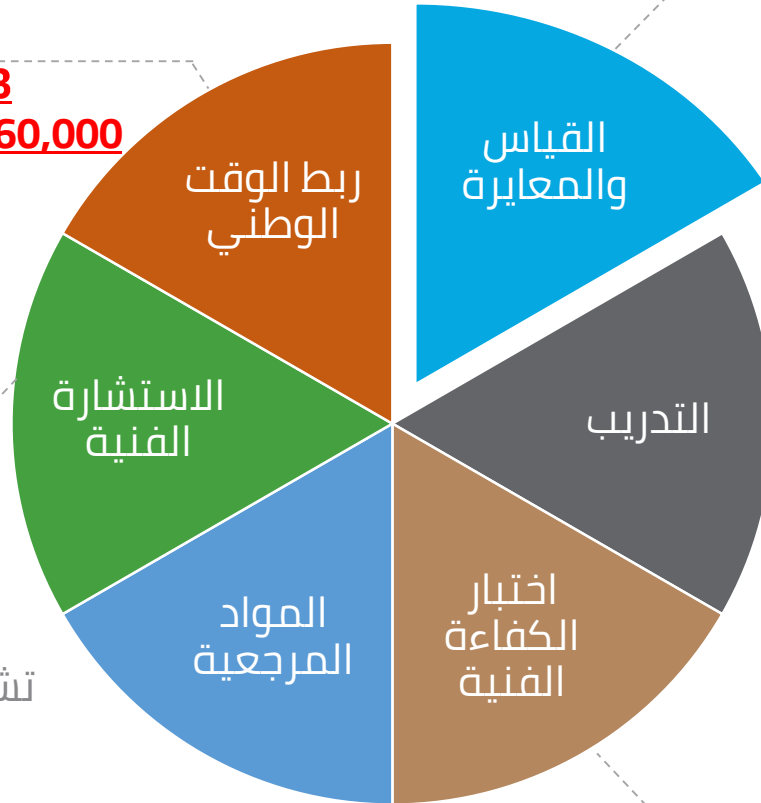
يضم المركز **30** مختبر متقدم

- شارك المركز **49** مقارنة دولية
- نشر نتائج **25** مقارنة دولية
- الإمكانيات الفنية CMC المعترف بها **27** قدرة فنية
- المختبرات المعتمدة دوليا **16** مختبرات
- خدمات القياس والمعايرة المعتمدة **123**

### التدريب الفني في مجال القياس والمعايرة

عدد **(58)** طالب/ة في **30** مختبر **28** دورة متخصصة في المترولوجيا

### برامج اختبارات الكفاءة الفنية

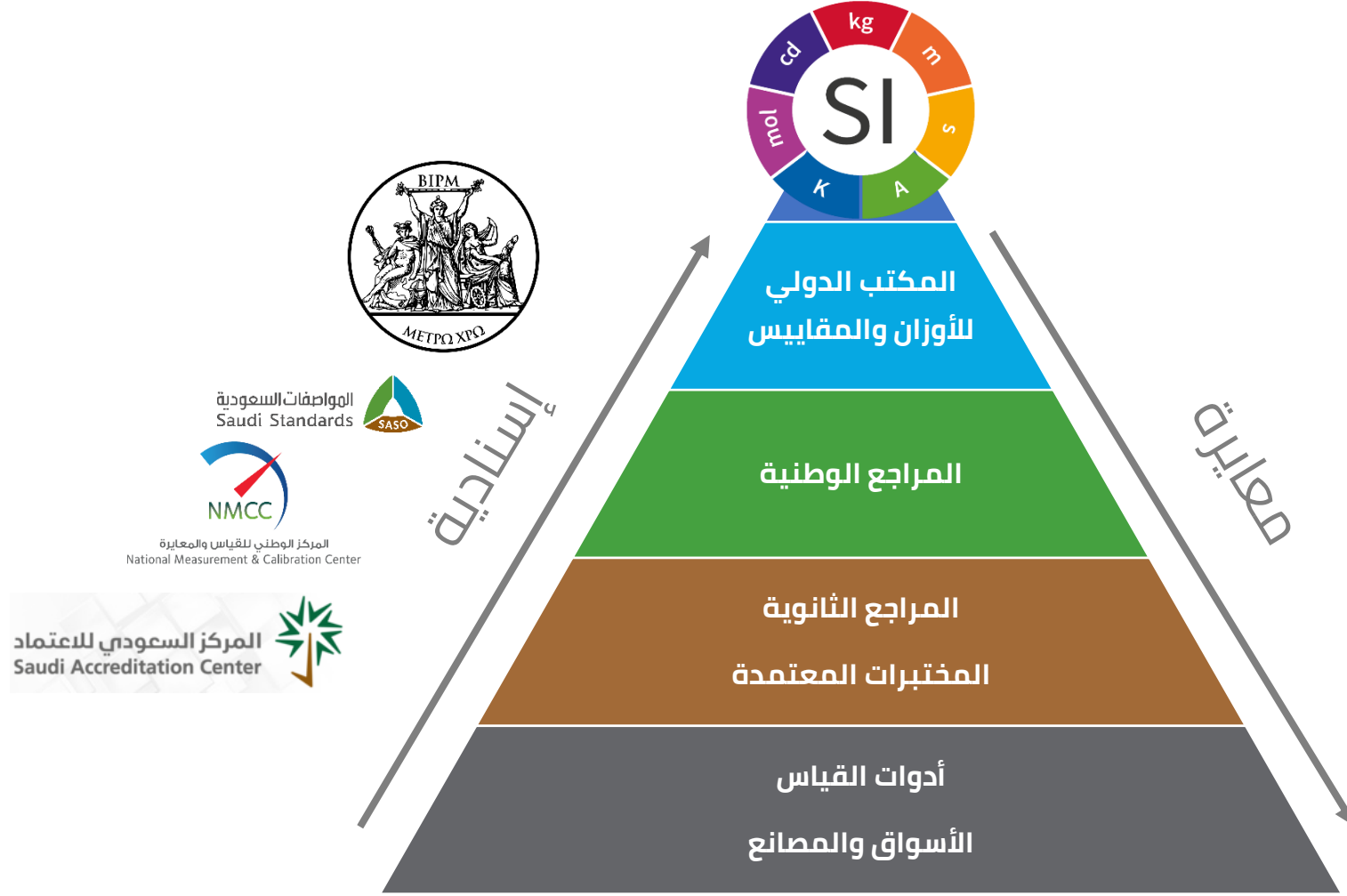


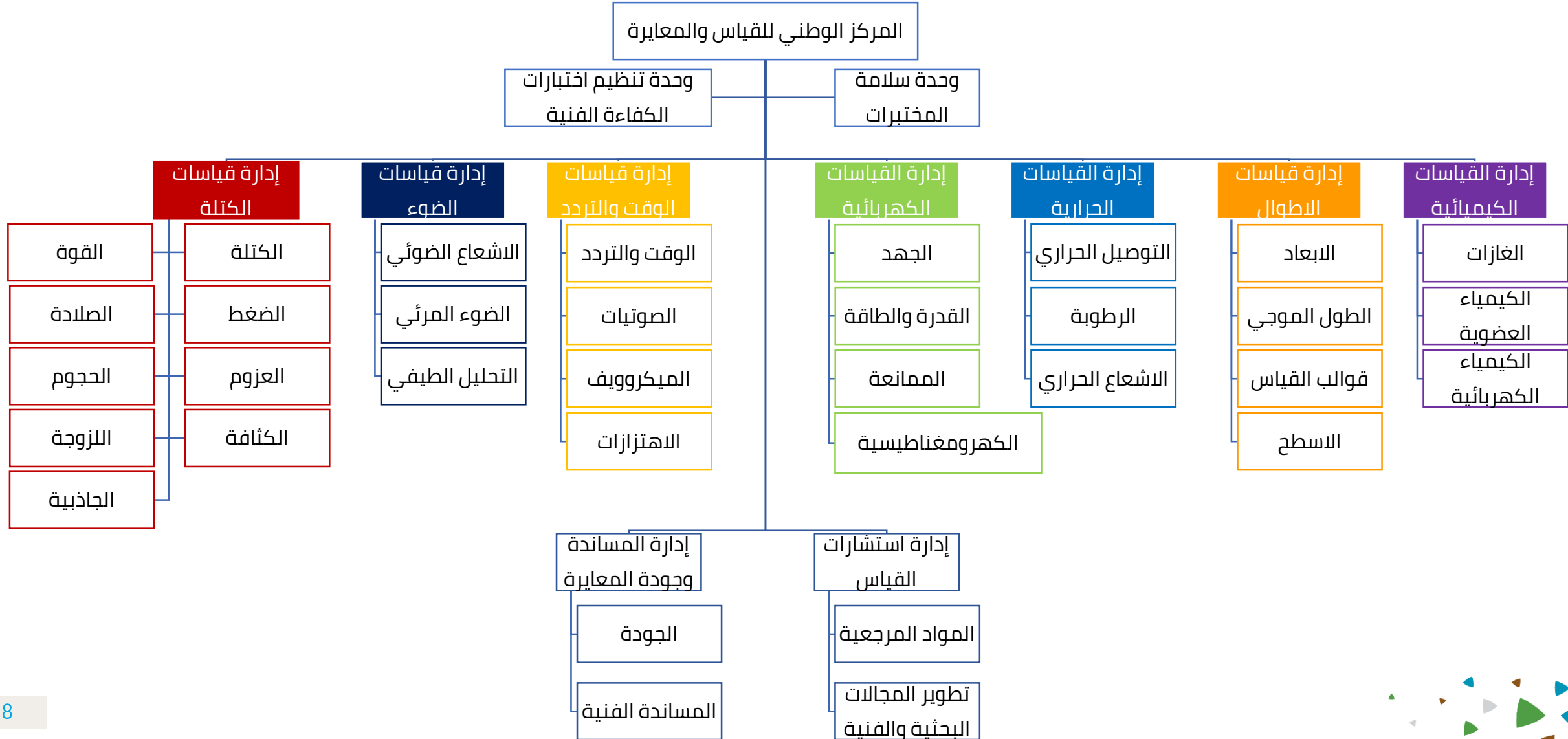
**خدمة الوقت الوطني**  
**8** جهات مربوطة بالتوقيت الوطني  
**60,000** معدل اتصال بالوقت الوطني لكل ساعة

**الاستشارة الفنية**  
**3** أبحاث علمية مشتركة  
**6** نشر أوراق علمية بحثية في مجلة المترولوجيا الدولية

تدريب وتأهيل منسوبي **الإخلاء الطبي الجوي**  
 تشغيل مركز القياس والمعايرة **بالمؤسسة العامة للصناعات العسكرية**.

إنتاج مواد مرجعية في مجالات: العضوية , والكيمياء  
 الكهربائية, الغازات







اختبارات الكفاءة الفنية

المواصفات السعودية  
Saudi Standards



## وصف الخدمة:

هي خدمة تتيح للمستفيدين من مختبرات القياس والمعايرة سواء الخاصة او العامة او حتى من خارج المملكة بالتحقق من كفاءة عمليات وآليات قياس ومعايرة أجهزة المختبرات وذلك من خلال المشاركة في برامج الكفاءة الفنية التي تطرحها الهيئة ومقارنتها بينياً بنتائج الهيئة للحصول على تقرير الكفاءة الفنية الذي تصدره الهيئة للمشاركين وفق متطلبات المواصفة الدولية ISO/IEC 17043.

## أهداف الخدمة:

- التأكد من كفاءة الأداء
- مقارنة الأساليب والإجراءات
- تثقيف الموظفين
- توفير ثقة إضافية لعملاء المختبرات
- تحديد مشاكل الاختبار أو القياس
- تحسين الأداء
- مقارنة قدرات المشاركين
- التحقق من حسابات الارتياح



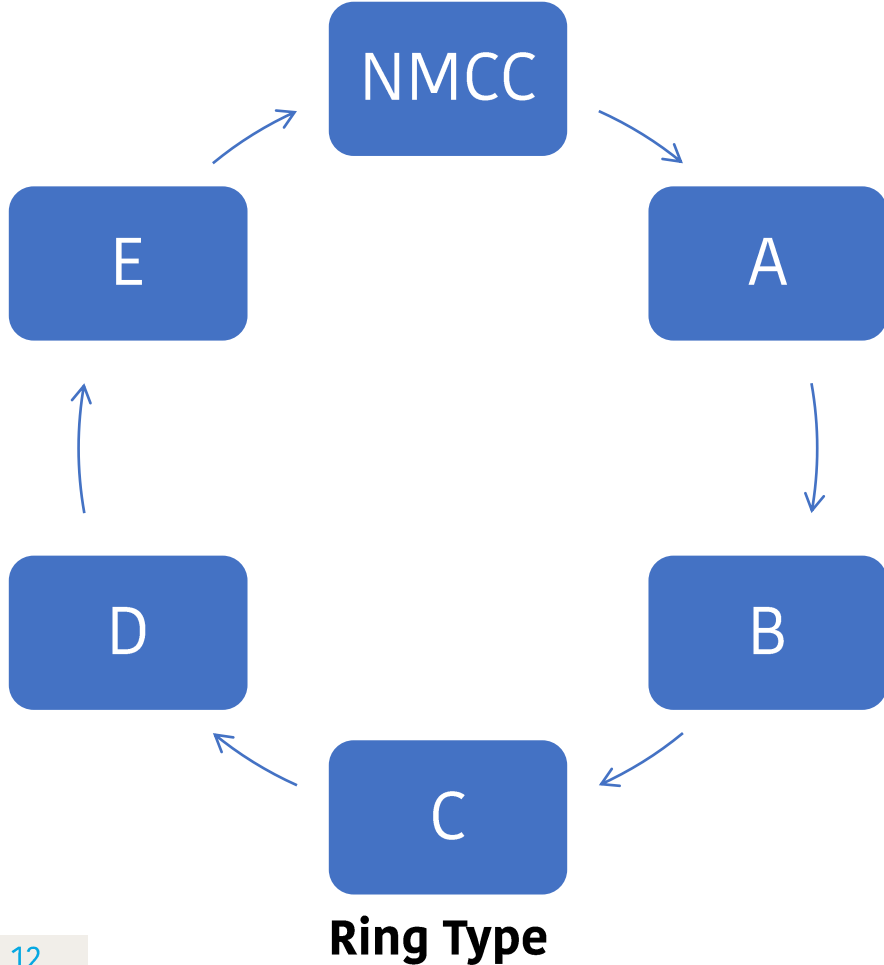


## أنواع اختبارات الكفاءة الفنية

استقرارية الجهاز  
نسبة خطر عالية



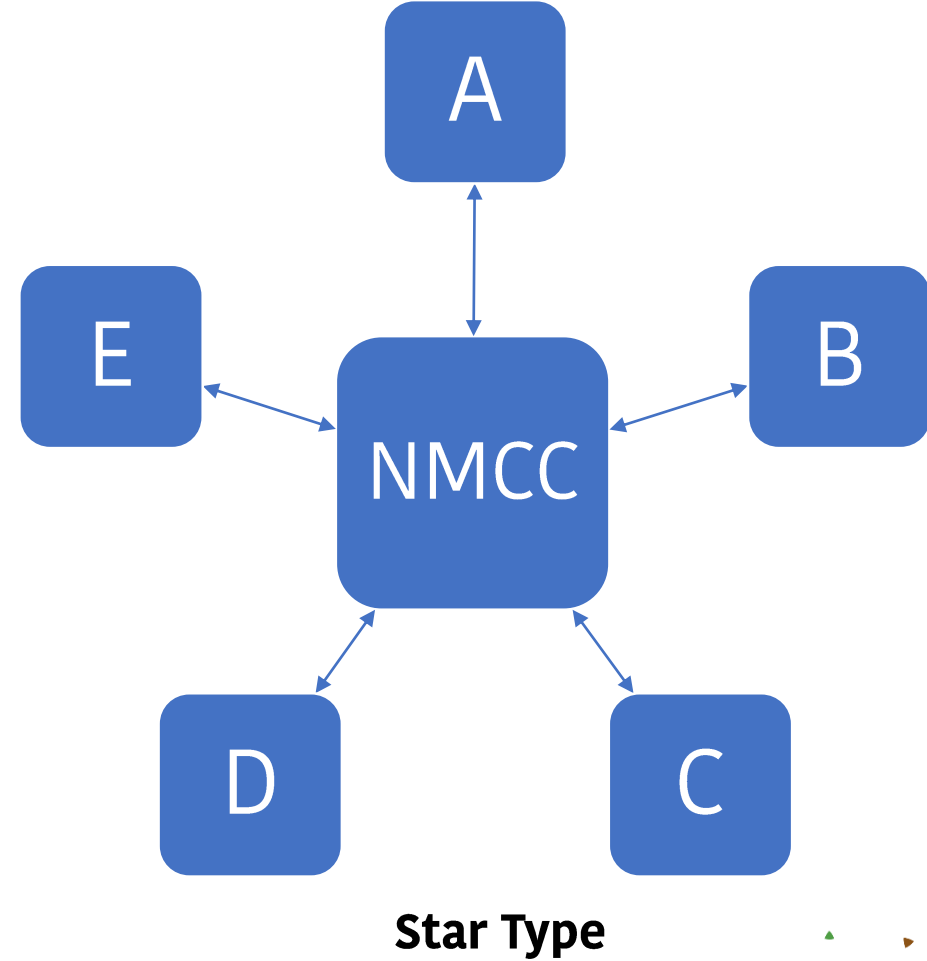
مدة قصيرة  
تكلفة قليلة



مدة طويلة  
تكلفة عالية



استقرارية الجهاز  
نسبة خطر قليلة



المدى المراد عمل القياسات

تفاصيل الجهاز المستخدم في

البرنامج

تعليمات المشاركين

• المتطلبات على المشاركين

• السرية

• كيفية التعامل ونقل الجهاز

• تقييم النتائج

إجراءات الخاصة بالبرنامج

الاستعراض الرئيسي

• إجراءات عمل القياسات

• الشكاوي والاعتراض

• التحذيرات , مصادر الخطأ والارتياب



- Start date: 05/02/2022

Lab Code.	Participant	Receive the Artifact from NMCC	Send the Artifact back to NMCC	Send The results to NMCC
<b>A</b>	1 <sup>st</sup> Participant	15/02/2022	24/02/2022	03/03/2022
<b>B</b>	2 <sup>nd</sup> Participant	08/03/2022	17/03/2022	24/03/2022
<b>C</b>	3 <sup>rd</sup> Participant	29/03/2022	07/04/2022	14/04/2022
<b>D</b>	4 <sup>th</sup> Participant	19/04/2022	28/04/2022	05/05/2022
<b>E</b>	5 <sup>th</sup> Participant	10/05/2022	19/05/2022	26/05/2022
<b>F</b>	6 <sup>th</sup> Participant	31/05/2022	09/06/2022	16/06/2022
<b>G</b>	7 <sup>th</sup> Participant	21/06/2022	30/06/2022	07/07/2022
<b>H</b>	8 <sup>th</sup> Participant	19/07/2022	28/07/2022	04/08/2022

- NMCC-SASO will issue Report No.1 on 15/09/2022



Table 3: Results at 600 N·m.

Lab.	Date	Value	Uncertainty (N·m)	Loop value (N·m)	Loop uncertainty (N·m)	Error (N·m)	E <sub>n</sub>
NMCC	03-11-20	603.949	6.840				
E	01-12-20	603.160	6.980	605.012	7.530	1.852	0.180
NMCC	01-12-20	606.075	8.220				
F	14-12-20	594.440	5.330	604.770	6.900	10.330	<b>1.185</b>
NMCC	29-12-20	603.464	5.580				
B	13-01-21	598.600	9.000	603.862	6.180	5.262	0.482
NMCC	20-01-21	604.261	6.780				
D	21-01-21	597.600	5.962	603.469	5.700	5.869	0.711
NMCC	24-01-21	602.677	4.620				
C	04-02-21	601.230	4.200	600.845	3.930	-0.385	0.067
NMCC	08-02-21	599.014	3.240				
A	11-02-21	601.560	2.600	602.860	6.210	1.300	0.193
NMCC	25-02-21	606.706	9.180				
G	09-03-21	600.300	9.000	605.764	7.980	5.464	0.454
NMCC	25-04-21	604.821	6.780				



## شروط الاشتراك في برامج الكفاءة الفنية

1. إرسال نموذج تعمييد للمركز الوطني للقياس والمعايرة بختم معتمد وتوقيع نيابة عن الجهة الطالبة خلال سبعة أيام عمل من تاريخ التعميد على البريد الإلكتروني: [nmcc.pt@saso.gov.sa](mailto:nmcc.pt@saso.gov.sa)
2. سيتم اصدار وإرسال رقم سداد من نظام سداد للمدفوعات ويجب دفع التكلفة المطلوبة خلال 10 أيام. ويرجى إشعارنا بذلك على البريد الإلكتروني السابق.
3. إرسال بروتوكول القياس لكم بواسطة منسق البرنامج قبل بدء البرنامج بخمسة أيام عمل.
4. التزامكم بالمحافظة على الأجهزة / العينات التي سترسل لكم من المركز لإجراء القياسات عليها، وفي حالة فقدانها او تلفها من قبلكم سيتم مطالبتم بالتعويض المادي. **(قيمة الجهاز مضاف إليها قيمة المعايرة)**
5. عدم التواصل بشكل نهائي مع المشاركين بشأن النتائج قبل صدور التقرير وفي حال المخالفة للمركز الحق في حجب نتائج المشارك المتسبب في ذلك.
6. يتحمل المشترك تكاليف شحن / نقل الأجهزة / العينات من وإلى المركز الوطني للقياس والمعايرة.

### تكلفة خدمة اختبار الكفاءة

#### معايرة الجهاز

تكلفة معايرة الجهاز المستخدم في برنامج الكفاءة.

#### الشحن

يتحمل المشترك تكاليف نقل الجهاز من وإلى المركز الوطني للقياس والمعايرة.



وحدة تنظيم اختبارات الكفاءة الفنية -

المواصفات السعودية  
Saudi Standards



## وحدة تنظيم اختبارات كفاءة فنية

### البرامج السابقة

خلال ثلاث سنوات الماضية اطلق المركز برامج اختبارات كفاءة فنية , مجموع المشاركين 23 لـ 9 برامج فنية

### المختبرات المرجعية

مختبرات المركز الوطني للقياس والمعايرة هي المختبرات المرجعية التي تستند عليها وحدة تنظيم اختبارات الكفاءة الفنية في عمل القياسات

### اعتماد ISO 17043:2010

الوحدة تتبع متطلبات المواصفة الدولية في أعمالها وبخط متوازي تعمل الوحدة على الحصول على الاعتماد الدولي لتحقيق

### استقلالية وحيادية الوحدة

تضمن الوحدة استقلالية وحيادية اعمالها من أي تأثير خارجي قد يؤثر على الخدمات التي تقدمها.

### عمل قياسات في كامل المدى

يمكن للمشاركة عمل القياسات في جزء من المجال حسب الاحتياج بشرط ان لا يؤثر ذلك صحة القياسات.

### وقف التسجيل

طلبات الاشتراك في برامج اختبارات الكفاءة الفنية سوف تكون مفتوحة الى شهر من تاريخ انطلاق البرنامج

- برامج سنة 2022



## برامج تم إطلاقها لسنة 2022

حالة البرنامج	صدور التقرير (المتوقع)	تاريخ بداية البرنامج	تكلفة المشاركة	البرنامج	No.
●	September	January	2200	Voltage: Calibration of 6.5 DMM	1
●	May	February	400	Mass: Calibration of balances	2
●	August	Mars	1800	Temperature: Calibration of the Platinum Resistance Thermometer (PRT)	3
●	-	April	600	Pressure: pressure gauge (Oil media)	4
●	-	May	1500	Electrical: Calibration of capacitance on calibrator	5
●	-	June	300	Dimensional: Calibration of Vernier Caliper	6
●	-	June	300	Dimensional: Calibration of External Micrometer	7
●	-	July	1300	Mass: Calibration of masses	8
●	-	August	1950	Torque: Torque wrench Hand torque tools	9
●	-	September	1800	Temperature: Calibration of the Thermocouple	10
●	-	November	600	Pressure: pressure gauge (Gas media)	11
●	-	December	700	Density: Hydrometer	12
●	-	June	1800	Temperature: Relative humidity and temperature	13

مكتمل

لم يبدأ

وقف التسجيل

بدأ

حالة البرنامج:



شكراً جزيلاً