

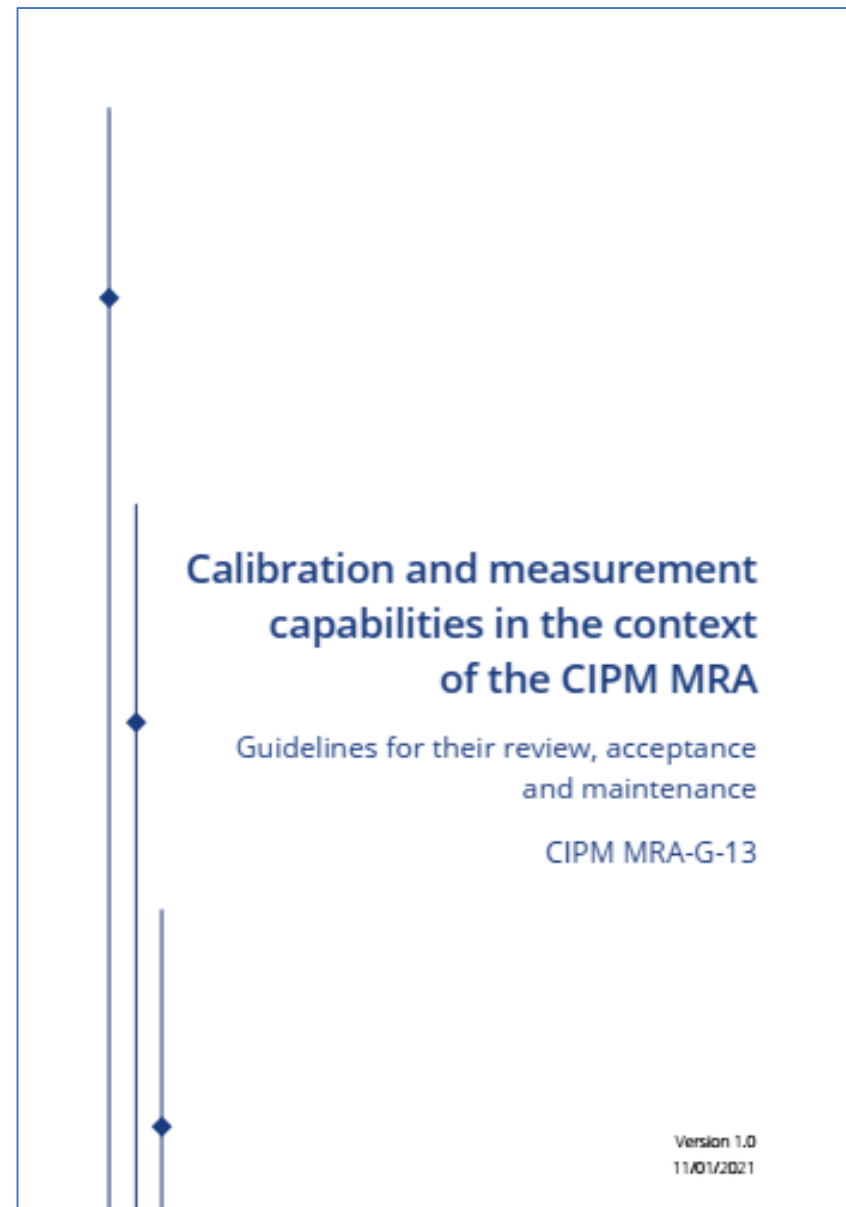
MWG 7- MASS AND RELATED QUANTITIES

TALLER VIRTUAL (Traducción simultanea Español e Ingles)
“KCDB 2.0 al Servicio de la Región SIM en Masa y Magnitudes
Relacionadas”

Del 22 al 26 de Marzo de 2021

CMC

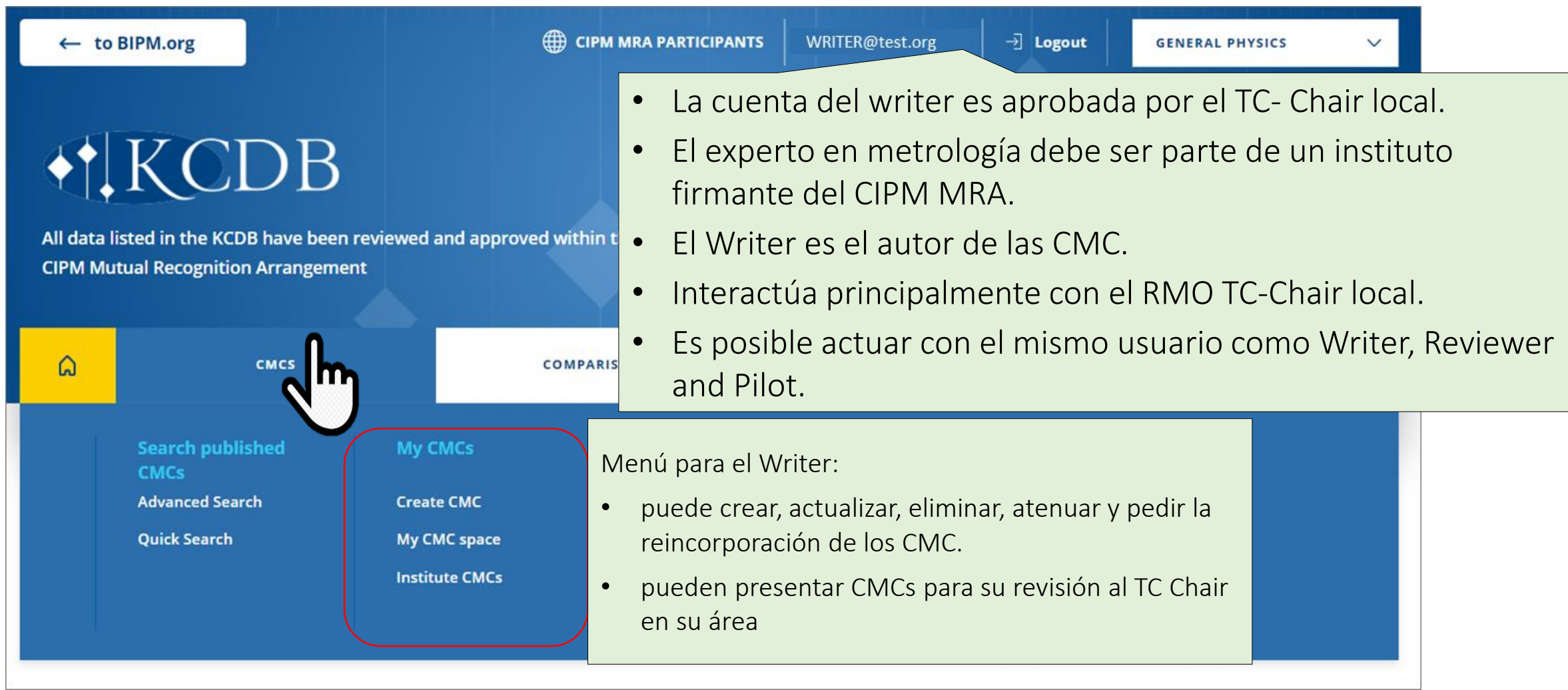
La base técnica del CIPM MRA para el registro de CMCs se pueden encontrar en la pagina del BIPM, en el link “Guidance on CMCs” (CIPM MRA-G-13)



Registro de CMC

Quién puede registrar una CMCs ?

Perfil necesario: Writer



- La cuenta del writer es aprobada por el TC- Chair local.
- El experto en metrología debe ser parte de un instituto firmante del CIPM MRA.
- El Writer es el autor de las CMC.
- Interactúa principalmente con el RMO TC-Chair local.
- Es posible actuar con el mismo usuario como Writer, Reviewer and Pilot.

Menú para el Writer:

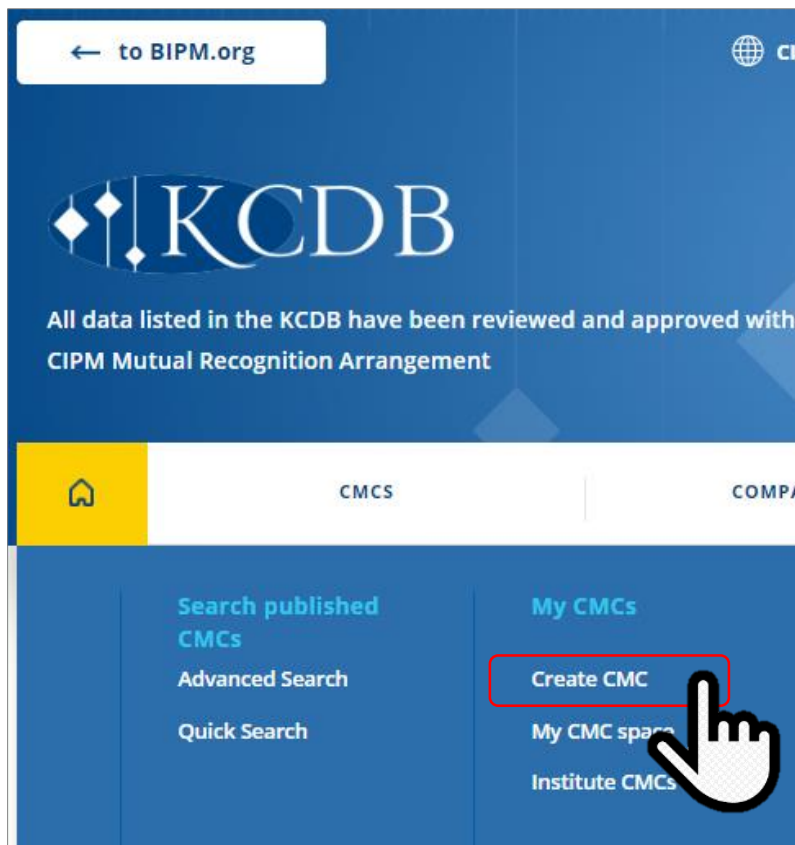
- puede crear, actualizar, eliminar, atenuar y pedir la reincorporación de los CMC.
- pueden presentar CMCs para su revisión al TC Chair en su área



KCDB 2.0 al Servicio de la Región SIM en Masa y Magnitudes Relacionadas

WRITER

Menú "Create CMC"





Create CMC - General Physics

La estructura del formulario esta dedicada para la creación de CMC, conteniendo las secciones **Classification of service**, **Measurand**, **Parameters**, **Expanded uncertainty** and **References**.

Los campos atribuidos para la información obligatoria se marcan con **asterisco rojo (*)**.

MASS AND RELATED QUANTITIES

Classification of service

Branch *

Mass, mass standards

Institute service identifier

Each laboratory can choose how to specify its internal service identifiers. Examples are a simple consecutive number or the NMI catalogue number.

Web link to individual service

www.kazmetrologia.org

Las instrucciones/descripciones detalladas de los campos están disponibles a través de la información sobre las herramientas.

Code *

1

Sub-service

Mass standard

Code *

1

Individual service

Mass standard

Create CMC - General Physics

Para obtener orientación sobre la estructura, la lista de servicios específicos establecida por cada comité consultivo está disponible en la parte inferior de la página(www.bipm.org/kcdb)

METROLOGY AREA

MASS AND RELATED QUANTITIES

Classification of service

Branch *

Mass, mass standards

Institute service identifier

1.1.1-Mass-Kaz-7777

Web link to individual service

www.kazmetrologia.org

Elegir Branch

Cada instituto puede atribuir un identificador específico para su servicio (se puede asociar a un vínculo Web a un servicio individual).

Es posible asociar un hyper-link del identificador del servicio del instituto. El enlace se indica aquí y debe estar en el formato `http://:XXX...`

Puede indicarse por el número establecido o por la categoría explícita.

Code *

1

Service

Mass

Code *

1

Sub-service

Mass standard

Individual service

Mass standard



Create CMC - General Physics

Las expresiones de cantidad ya incluidas en la base de datos se sugieren en un menú (escriba las 3 primeras letras), pero también es posible indicar una expresión personalizada cuando sea necesario.

Indique el instrumento o artefacto que se puede calibrar.

Measurand

Quantity *

Mass

Indique el tipo de instrumento o método que se aplica.

Instrument or artifact *

Mass standard

Si se sigue un estándar internacional específico, los estándares ya incluidos en la base de datos se sugieren en un menú, pero también es posible indicar un nuevo estándar si falta en la lista.

International standard

OIML R 111-1

Instrument type or method *

Subdivision method

Unit *

mg

La unidad se elige en un menú desplegable fijo.
- "(sin dimensiones)" puede ser elegido para mediciones sin unidades.
Asegúrese de que la unidad elegida esté en línea con la cantidad. Si una unidad no está disponible, el WRITER se puede poner en contacto con la oficina de KCDB.

Lower limit

1

Upper limit




100

- Si **los límites inferior y superior** del rango de medición son idénticos, deben indicarse de la misma manera en ambos campos.
- Se usa un punto (.) como separador decimal.
- El símbolo "E" se utiliza para exponencial de base 10. Por ejemplo 10300 se puede expresar como 1.03E04; 0.0067 se puede expresar como 6.7E-03.

Create CMC - General Physics

En el cuadro Parameters, se pueden indicar las condiciones del laboratorio, como la temperature o la humedad, así como ajustes de medición específicos como la frecuencia o tension aplicadas.

PARAMETERS ×

Parameter 1	Information on parameter 1	
Relative humidity	40 % to 60 %	
Parameter 2	Information on parameter 2	
Temperature	17.5 °C to 22.5 °C	
Parameter 3	Information on parameter 3	
Uncertainty scales with measurand level.	The volume of the mass standards is known	

Se pueden indicar cinco conjuntos de parámetros, si es necesario, abriendo la ventana de parámetros.

Create CMC - General Physics

- La unidad de la incertidumbre se elige en un menú desplegable fijo.
- “(dimensionless)” puede ser elegido para mediciones sin unidades.
- Asegúrese de que la unidad de incertidumbre elegida esté en línea con la cantidad y la unidad de medición indicada. Si una unidad no está disponible, el WRITER debe ponerse en contacto con la oficina de KCDB.

El punto (.) se utiliza como separador decimal. El símbolo “E” representa al exponencial de base 10. Por ejemplo 10300 se puede expresar como 1.03E04; 0.0067 se puede expresar como 6.7E-03.

Expanded uncertainty

Unless otherwise stated the exp

Unit *

µg

Lower limit *

1.5

Upper limit *

2.4

Coverage factor

2

% confidence level

95

Absolute or Relative Uncertainty

Absolute


El valor predeterminado del factor de cobertura es del 95 %, como se indica en el CIPM MRA.

El carácter absoluto o relativo de la incertidumbre declarada debe indicarse en un menú desplegable.

→ [Edit table](#)

→ [Edit equation](#)

Ver siguiente slide



Create CMC - General Physics

Cuando varios servicios están cubiertos por el mismo instrumento o técnica, pueden agruparse en una sola CMC con una tabla de incertidumbre asociada.

Cada celda debe contener un carácter: las celdas vacías se indican mediante un símbolo de guión (-)

UNCERTAINTY TABLE

Numbers of rows (including headers)

Numbers of columns (including headers)

Indicar el número de filas y columnas

Uncertainty table name *

XLS XLS IMPORT

Table comments

SAVE **QUIT**

En primer lugar, indique el nombre único de la tabla

Indicar el número de filas y columnas

- También se puede importar una tabla desde un archivo de Excel.
- Este archivo debe contener solo la tabla de incertidumbre, colocada en la esquina superior izquierda.

Nota!

Se admite la versión de Excel 2010 o posterior. Si los datos de la tabla ya aparecen en un archivo de Excel de una versión ulterior, deben copiarse/pegarse en el nuevo formato sin reproducir el formato, como texto limpio.

Página de resultados de búsqueda rápida

Ejemplo

INSTRUMENT OR ARTIFACT	INSTRUMENT TYPE OR METHOD	VALUE CMC	EXPANDED UNCERTAINTY CMC
Fixed resistor	Comparison by means of automatic DCC bridge	[1 to 1.00E4] Ω	0.5 $\mu\Omega/\Omega$
Kelvin-Varley divider	Self-calibration	[1.00E-6 to 1]	2.0E-7

Tabla de Incertidumbre

UNCERTAINTY TABLE ×

	Expanded uncertainty
10 fA	3000
100 fA	900
1 pA	150
10 pA	70
100 pA	70
1 nA	100

The expanded uncertainties given in this table are expressed in $\mu\text{A/A}$

[2.7 to 2.9E1] $\mu\text{A/A}$
[Uncertainty table](#)

[7.0E1 to 3.0E3] $\mu\text{A/A}$
[Uncertainty table](#)

[1.3 to 2.4E1] $\mu\Omega/\Omega$
[Uncertainty table](#)

[7.5 to 4.5] $\mu\text{A/A}$
[Uncertainty table](#)

[3.5E2 to 1.2] $\mu\text{V/V}$
[Uncertainty table](#)



Create CMC - General Physics

EQUATION DEFINITION ×

Equation

Equation comments

OK

QUIT

El formato de ecuaciones basadas en cantidades se adoptó en la reunión del Consultative Committee Presidents en Junio 2018 [Report CIPM 2018].

Se puede hacer un comentario sobre la ecuación, donde se puede indicar en particular la representación de diferentes símbolos, por ejemplo “p es la presión en Pa”.

INSTRUMENT OR ARTIFACT	INSTRUMENT TYPE OR METHOD	VALUE CMC	EXPANDED UNCERTAINTY CMC
Gauge block: central length, L	Interferometry exact fractions	[0.5 to 100] mm	Equation
coefficient of thermal expansion	interferometry, exact fractions	[$-1.00E-4$ to $1.00E-4$] K ⁻¹	8.0E-8 K ⁻¹
Gauge block: central length L	Interferometry exact fractions	[0.1 to 100] mm	Equation
Gauge block: variation in length	Mechanical comparison	[0.5 to 100] mm	3.2E1 nm
Gauge block: central length L	Interferometry exact fractions	[0.1 to 300] mm	Equation
Gauge block: central length L	Mechanical comparison	[0.5 to 100] mm	Equation

EQUATION

$Q[21, 0.51 L]$

L in mm, values range from 21 nm to 55 nm
The uncertainty is expressed in nm

Ecuación de incertidumbre



Create CMC - General Physics

References

Reference standard used in calibration

Mass standard

Group identifier

Other support

Comments for publication

☐ Supporting evidence for Quality System provided

Source of traceability

BIPM

KCDB support for CMC claim

☒ COOMET.M.M-K5

Comments from reviewer

[→ Read or add comments](#)

Uploaded documents

☒ White2011-MeaningMeasurement

[→ Add supporting documents](#)

SAVE

SUBMIT

PREVIEW

QUIT

El estándar de referencia empleado para la calibración se indica aquí.

Indicar otra información que soporte las CMCs, diferente a las comparaciones publicadas en el KCDB.

NOTE!

Estos comentarios se publicarán en el sitio web abierto.

El Writer confirma que existe un sistema de calidad validado antes de realizar el procedimiento de revisión. La CMC no puede presentarse sin haber confirmado este hecho.

Indique el instituto por sus siglas.

Puede agregar una o varias referencias a las comparaciones publicadas en KCDB.

Cuando las CMC se envíen para su revisión, podrá leer los comentarios de los revisores aquí.

Cargue los documentos necesarios (aparte de las comparaciones de KCDB) para dar a los expertos de revisión acceso a los documentos. Ver requisitos en el punto 3 de la CIPM MRA-G-13



Create CMC - General Physics

El identificador de grupo es un

“tag”



Se atribuye a un conjunto de CMCs que están relacionados.

El identificador debe ser único para el área metrológica.

References

Reference standard used in calibration

Mass standard

Source of traceability

BIPM

Group identifier

KCDB support for CMC claim

COOMET.M.M-K5

Other support

Comments from reviewer

[→ Read or add comments](#)

Comments for publication

Uploaded documents

White2011-MeaningMeasurement.pdf

[→ Add supporting document](#)

☐ Supporting evidence for Quality System provided

SAVE

SUBMIT

PREVIEW

QUIT

El identificador debe contener caracteres alfanuméricos

In the CMC uncertainty statements, $Q[a,b] = [a^2 + b^2]^{1/2}$
 Unless otherwise stated the expanded uncertainties give

	GROUP ID *****	SERVICE PROVIDER ▲
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		Australia NMIA
<input type="checkbox"/>		Australia NMIA

Results for tag: 1

In the CMC uncertainty statements, $Q[a,b] = [a^2 + b^2]$

Unless otherwise stated the expanded uncertainties given below correspond to $k = 2$ (at a 95 % level of confidence)

Australia, NMIA (National Measurement Institute, Australia)

1

High voltage and current , AC high voltage ratio: phase displacement : **-5 crad to 5 crad**
 VT
 Absolute expanded uncertainty : **4.0E-4 crad to 1.5E-3 crad**
 Clothier-Medina

Ejemplos:

1. En electricidad y magnetismo, las partes reales e imaginarias de una medición se declaran como CMCs separadas, pero están relacionadas.
2. En química y biología, se pueden detectar varios analitos simultáneamente dentro de la misma matriz química. Estos se consideran CMC separados, pero están relacionados.
3. En la radiación ionizante, se pueden detectar varios radionúclidos simultáneamente dentro de la misma matriz. Estos se consideran CMC separados, pero están relacionados.

Este icono me da el listado de CMCs que estan ligadas ha esta CMC

Create CMC

La información puede guardarse como **borrador**, que se completará posteriormente.

SAVE

Someterá inmediatamente la CMC por medio del TC Chair para su revisión intra-RMO.

SUBMIT

Es posible comprobar cómo puede aparecer la información una vez publicada a través de la función **PREVIEW**

PREVIEW

Permite abandonar el CMC sin gravar.

QUIT

Un CMC que ha sido redactado pero aún no presentado al TC Chair sólo está a disposición para el Writer, y tiene el estatus de "Borrador".

CMC en

My CMCs

Create CMC

My CMC space

Institute CMCs

El Writer puede leer los CMC haciendo clic en el identificador CMC (uno por uno)

DELETE

GREYOUT

CREATE A NEW CMC

COMPARE CMCs

SELECT ALL

SUBMIT CMC

WITHDRAW

XLS XLS IMPORT

XLS EXPORT XLS

XLS DOWNLOAD IMPORT CMC TEMPLATE

CMC STATE	IDENTIFIER	SERVICE CODE	BRANCH	QUANTITY	INSTRUMENT	INSTITUTE SERVICE ID	INITIALLY SUBMITTED	MOS REC SUB
<input type="checkbox"/> N	COOMET-M-KZ-00000J14-1	Hardness	Torque, Viscosity, Hardness and Gravity	Hardness	Hardness Block		2020-04-06	202
<input type="checkbox"/> N	COOMET-M-KZ-00000J15-1	Hardness	Torque, Viscosity, Hardness and Gravity	Hardness	Hardness Block		2020-04-06	202
<input type="checkbox"/> N	COOMET-M-KZ-00000J18-1	Hardness	Torque, Viscosity, Hardness and Gravity	Hardness	Hardness Block		2020-04-06	202



CMC in

My CMC space

My CMCs

Create CMC

My CMC space

Institute CMCs

DELETE

GREYOUT

CREATE A NEW CMC

COMPARE CMCs

SELECT ALL

SUBMIT CMC

WITHDRAW

XLS XLS IMPORT

XLS EXPORT XLS

XLS DOWNLOAD IMPORT CMC TEMPLATE

<input type="checkbox"/> CMC STATE	IDENTIFIER	SERVICE CODE	BRANCH	QUANTITY	INSTRUMENT	INSTITUTE SERVICE ID	INITIALLY SUBMITTED	MOS REC SUB
<input checked="" type="checkbox"/>	COOMET-M-KZ-00000J14-1	Hardness	Torque, Viscosity, Hardness and Gravity	Hardness	Hardness Block		2020-04-06	202
<input checked="" type="checkbox"/>	COOMET-M-KZ-00000J15-1	Hardness	Torque, Viscosity, Hardness and Gravity	Hardness	Hardness Block		2020-04-06	202
<input checked="" type="checkbox"/>	COOMET-M-KZ-00000J18-1	Hardness	Torque, Viscosity, Hardness and Gravity	Hardness	Hardness Block		2020-04-06	202

Selecciono CMCs...

Y click en el botón correspondiente



CMC en My CMC space

My CMCs

Create CMC

My CMC space

Institute CMCs

Otra posibilidad para acceder a registrar una CMC.

Varios CMC se pueden comparar a través de esta acción. Debe seleccionar las CMCs.

Se pueden seleccionar varios CMC para realizar más acciones...

DELETE GREYOUT CREATE A NEW CMC COMPARE CMCS SELECT ALL

SUBMIT CMC WITHDRAW

XLS XLS IMPORT

XLS EXPORT XLS

XLS DOWNLOAD IMPORT CMC TEMPLATE

Someterá inmediatamente a la CMC mediante el TC Chair a revision intra-RMO.

Retiro de CMCs solo es posible cuando los CMC regresan y no fueron aprobadas. El estatus de CMC debe ser "RMO: Revisión solicitada" o "JCRB: Revisión solicitada".

CMC STATE	IDENTIFIER	SERVICE CODE	BRANCH				INITIALLY SUBMITTED	MOS REC SUB
<input type="checkbox"/> N	COOMET-M-KZ-00000J14-1	Hardness	Torque, Viscosity, Hardness and Gravity	Hardness	Hardness Block		2020-04-06	202

Puede seleccionar CMC y eliminar. El CMC ya no será accesible para el usuario y no aparecerá a través de la búsqueda en la web. Sin embargo, los datos permanecerán en la base de datos con la etiqueta "deleted".



CMC en Institute CMCs

Esto eliminará momentáneamente el acceso público a la CMC.
Solo se pueden “poner en suspenso” los CMC publicados.

My CMCs

Create CMC

My CMC space

Institute CMCs

DELETE

GREYOUT

COMPARE CMCS

SELECT ALL



Se pueden seleccionar varios CMC para realizar más acciones...

Ver siguiente slide.
CMC que ha sido atenuado (esta en suspenso) se indicará en el panel.

XLS IMPORT

EXPORT XLS

DOWNLOAD IMPORT CMC TEMPLATE

Esta página proporciona casi las mismas facilidades que **My CMCs space**, pero da acceso a un panel con todas las CMCs que han sido publicadas por el Instituto del Writer dentro de la expertice del Writer.

CMC STATE	IDENTIFIER	GROUP	CATEGORY NAME	ANALYTE	INSTITUTE SERVICE ID	INITIALLY SUBMITTED	MOST RECENT SUBMISSION	STAT
<input type="checkbox"/> P	COOMET-QM-KZ-000001VA-1	Gas Analysis Working Group	Gases	carbon monoxide	4.2.1			Publis

CMCs guardadas como Borrador por el Writer no apareceran en esta lista.

My CMCs

Create CMC

My CMC space

Institute CMCs

Greyed-out CMC

CMC STATE	IDENTIFIER	GROUP	CATEGORY NAME	ANALYTE	INITIALLY SUBMITTED	MOST RECENT SUBMISSION	STATUS	SUBMIT TO JCRC	ACTIONS
<input type="checkbox"/> G	COOMET-QM-KZ-000001VA-1	Gas Analysis Working Group	Gases	carbon monoxide			Greyed out		<div> <div>...</div> <div>...</div> <div>Submit for reinstatement</div> <div>...</div> </div>

Greyed-out CMC puede ser restablecido a través de la acción "Someterse a la reincorporación". La CMC aparecerá como "M" modificada y podrá presentarse para su revisión o publicación, según proceda.

CMC formato

METROLOGY AREA

MASS AND RELATED QUANTITIES

Classification of service

Branch *

Mass, mass standards

Institute service identifier

1.1.1-Mass-Kaz-7777

Web link to individual service

www.kazmetrologia.org

Code *

Service

La información con asterisco son obligatorios (*)

Alguna información de la CMC es mandatoria, otra informacion es opcional.

Parte de la información de CMC que se da cuando se edita en la plataforma sólo está destinada a la revisión, y no está disponible en el sitio web abierto.

CMC ID

Durante el proceso de revisión , el CMC es identificado por el identificador único que se atribuye a todos los CMC en la base de datos.

CMC	IDENTIFICATION	CODE	BRANCH	QUANTITY	INSTRUMENT
<div> <div></div> <div>P</div> </div>	<div> <div>SIM</div> <div>M</div> <div>UY</div> </div> <div> <div>00000</div> <div>KIU-1</div> </div>	Pressure	Pressure	Gauge pressure: gas medium	Pressure measuring

RMO. En este caso SIM


Metrology area. En este caso "Mass and related Quantities"

2-letras código ISO del país. En este caso Uruguay

CMC Number – Código alfanumérico de 8 dígitos que abarca caracteres del 1 a la Z

Version Number – número de version alfanumérica del 1 a la Z. En este caso, CMC no fue modificado, por lo tanto es la primer versión de este CMC.

Durante el proceso de revisión, el estado de la CMC se indica en los paneles disponibles para el Writer, Reviewer and TC Chair.

STATUS 
Draft
RMO: Not accepted
Draft
RMO: Revision Requested
Submitted to the KCDB
Submitted to the JCRB

“DRAFT” - CMC antes de haber sido presentado para revision intra-RMO.

“RMO : Submitted” – CMC se ha presentado para revision intra-RMO.

“RMO : Under review” – un revisor ha aceptado examinar, alternativelymente el TC Chair ha examinado la CMC.

“RMO : Revision requested” – se ha solicitado al Writer que revise la CMC y tiene de nuevo acceso para editar los contenidos de la CMC.

“RMO : Revision completed” – la CMC, después de la revisión, se ha presentado al TC Chair.

“RMO: Not Accepted” – CMC no fue aceptado por el TC Chair dentro de la revisión intra-RMO.

“Submitted to JCRB” – las CMC fueron enviadas al TC Chair del JCRB para su revisión.

“JCRB : Under review” – un revisor ha aceptado examinar; alternativelymente al menos uno de los TC Chair ha examinado la CMC.

“JCRB : Revision requested” – se ha solicitado al Writer que revise la CMC y ha recuperado el acceso para editar los contenidos de la CMC.

“JCRB : Waiting for VOTE” – el CMC revisado es accesible para votación

“JCRB : Approved” – todos los RMOs han aprobado las CMC.

“JCRB : Not approved” – al menos uno de los TC Chair no ha aprobado la CMC enviada a revision



Gracias!!!