

“Posibilidades de participación en **Horizonte 2020**, las redes de Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología (**COST**) y el Centro Común de Investigación Europeo (**JRC**)”.

Dra. Almudena Agüero
Coordinadora Nacional de Agentes y NCPs en H2020
NCP del JRC
Delegada nacional en el CSO-COST
Subdirección General de Internacionalización de la Ciencia y la Innovación
Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
29 de Noviembre de 2018

Contenidos

1. Horizonte 2020

1. ¿Qué es H2020?
2. Estructura y Presupuestos
3. Oportunidades, beneficios, ventajas...
4. Resultados provisionales de la participación española
5. Hacia un nuevo Horizonte Europa

2. COST - Redes de Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología

1. ¿Qué es COST?
2. Actividades financiadas por COST
3. ¿Como participar en COST?
4. COST en España

3. JRC - Centro Común de Investigación Europeo.

1. Visión General
2. Navegando por la web del JRC
3. Actividades científicas en el Marco de la Protección Radiológica



Horizonte 2020: Enfoque estratégico hacia la innovación

¿Qué es H2020?

Instrumento financiero para implementar estrategia y políticas europeas

¿Cuál es el objetivo?

Contribuir a la construcción de una economía basada en el conocimiento y la innovación

¿Cómo pretende alcanzar su objetivo?

- ✓ Haciendo más énfasis en el impacto de los proyectos que financia
- ✓ Fortaleciendo actividades «*bottom-up*»
- ✓ Mejorando el acceso a financiación para las empresas
- ✓ Integrando investigación e innovación



Cómo participar en Horizonte 2020

Tipos de actividades que se financian

Se contemplan actividades en todas las fases del proceso que lleva de la investigación al mercado, así como actividades horizontales de apoyo a la investigación y la innovación

Tipos de Acción

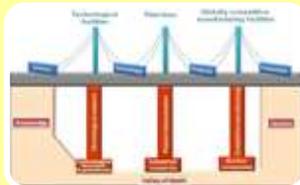
Las actividades apoyadas por H2020 se pueden desarrollar según diversos tipos de acciones, que llevan asociados tipos de financiación específicos

1. Acciones de Investigación e Innovación
2. Acciones de Innovación + *Fast Track to Innovation*
3. Acciones de coordinación y apoyo
4. Premios
5. Acciones Marie Skłodowska-Curie
6. Subvenciones del Consejo Europeo de Investigación
7. Acciones de Cofinanciación – COFUND
8. Instrumento PYME

http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/grants/applying-for-funding/find-a-call/what-you-need-to-know_en.htm

80.000 M€ aprox. (subvención)

Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020)



Excellent Science

Industrial Leadership

Societal Challenges

European Research Council (ERC) **13.095 M€**

Future and Emerging Technologies (FET)

Marie Skłodowska-Curie actions on skills, training and career development **6.162 M€**

European research infrastructures **2.488 M€**

ICT

Nanotechnology

Biotechnology

Advanced Materials

Advanced Manufacturing & Processing

Space

Access to Risk Finance

Innovation in SMEs

Health, demographic change and wellbeing **7.472 M€**

Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy;

Secure, clean and efficient energy;

Smart, green and integrated transport;

Climate action, environment, resource efficiency and raw materials

Europe in a changing world-Inclusive, innovative and reflexive societies

Secure Societies: Protecting freedom and security of Europe and its citizens **1.700 M€**

JRC no nuclear 1.902 M€



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

Oportunidades, beneficios, ventajas...

- **Enfoque integrador de Investigación e Innovación**
 - Oportunidades para la explotación (comercial y social)
- Más fondos: **Mayores presupuestos disponibles** en general respecto a FP7
- Convocatorias más abiertas (**más soluciones posibles a un problema**)
- **Simplificación:**
 - Mejor financiación de las entidades sin ánimo de lucro (100% costes directos + 25% como costes indirectos)
 - Menos carga de auditoría y *reporting*
 - Criterios de Evaluación más sencillos: **Excelencia, Impacto e Implementación**
- Posibilidad de **combinar fondos** de H2020 con otros fondos, principalmente Estructurales
- **Alineamiento** de la Estrategia Nacional con el Programa H2020
- Países de la UE13 aún tienen tasas bajas de retorno
 - Widening (*Teaming, Twinning, ERA Chairs*): oportunidades para posicionar internacionalmente Universidades, Centros Tecnológicos o Centros de Investigación



<https://eshorizonte2020.es/>

Ciencia Excelente | Liderazgo Industrial | Retos Sociales | Más Europa

Google Búsqueda

ESHORIZONTE2020

Portal español del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

Hacia un nuevo Horizonte

#H2020conf2018 @EsHorizonte2020

10ª Conferencia del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea en España

ORGANIZA: CDTI, COMISIÓN EUROPEA
COLABORA: Castilla-La Mancha

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Noviembre 2018

L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Palacio de Congresos de Toledo, 20 de noviembre de 2018

HOW TO PARTICIPATE

European Commission

Jornadas FET en Madrid y Barcelona, 27 y 28 de noviembre

HORIZONTE 2020

¿Qué es?
Es el programa que financia proyectos de investigación e innovación

HORIZONTE 2020

Cómo Participar
La Guía del Participante en Horizonte 2020 le permitirá tener

ACTUALIDAD

Propuesta de la Comisión Europea para Horizonte Europa

EVENTOS

Jornadas FET en Madrid y Barcelona, 27 y 28 de noviembre

Puntos Nacionales DE CONTACTO

NOTICIAS

EVENTOS

Listas de DISTRIBUCIÓN

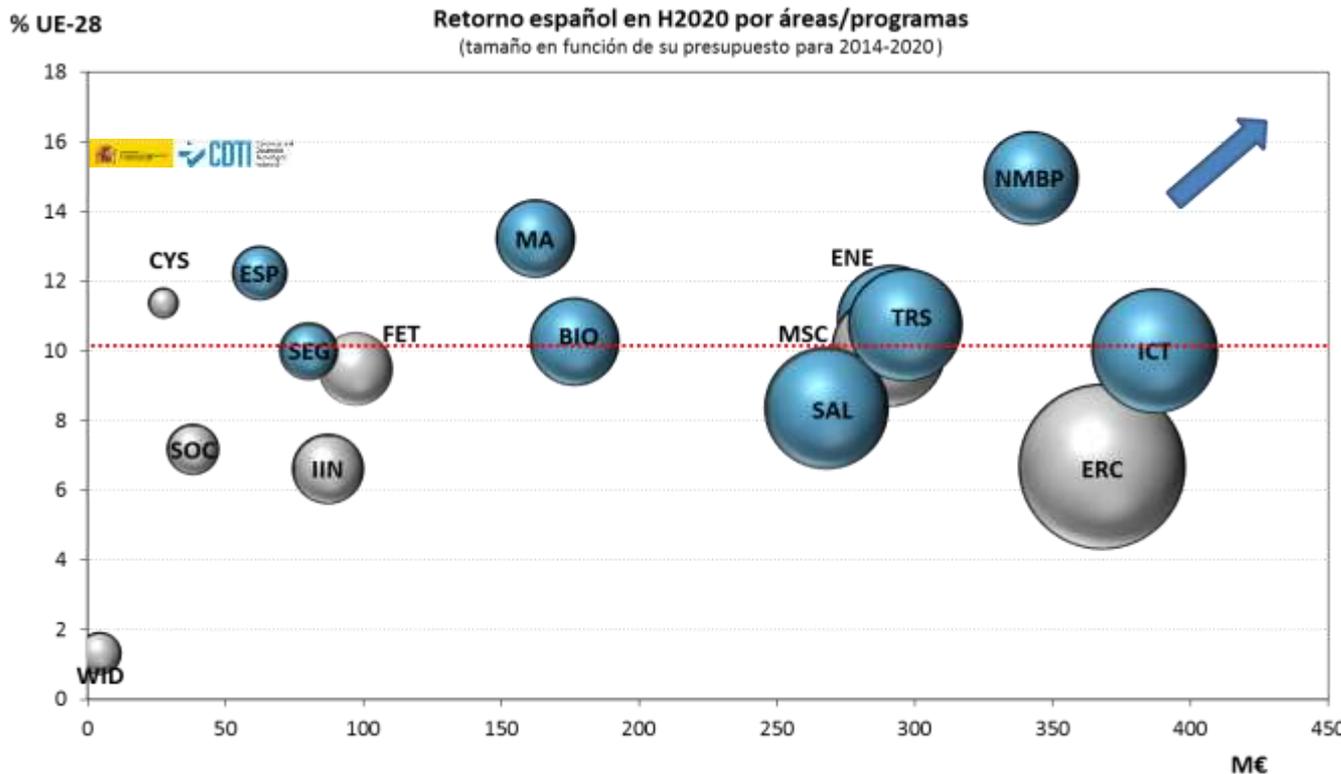
GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/grants/applying-for-funding/find-a-call_en.htm

Horizonte 2020 - Resultados provisionales - nov 18



**Algunas áreas de mejora-
Quedan 2 años de
H2020!!!**



Hacia el Nuevo Programa Marco-Horizonte Europa

Lessons Learned from Horizon 2020 Interim Evaluation

-  Support breakthrough innovation
-  Create more impact through mission-orientation and citizens' involvement
-  Strengthen international cooperation
-  Reinforce openness
-  Rationalise the funding landscape



Key Novelties in Horizon Europe

European Innovation Council

R&I Missions

Extended association possibilities

Open science policy

New approach to Partnerships

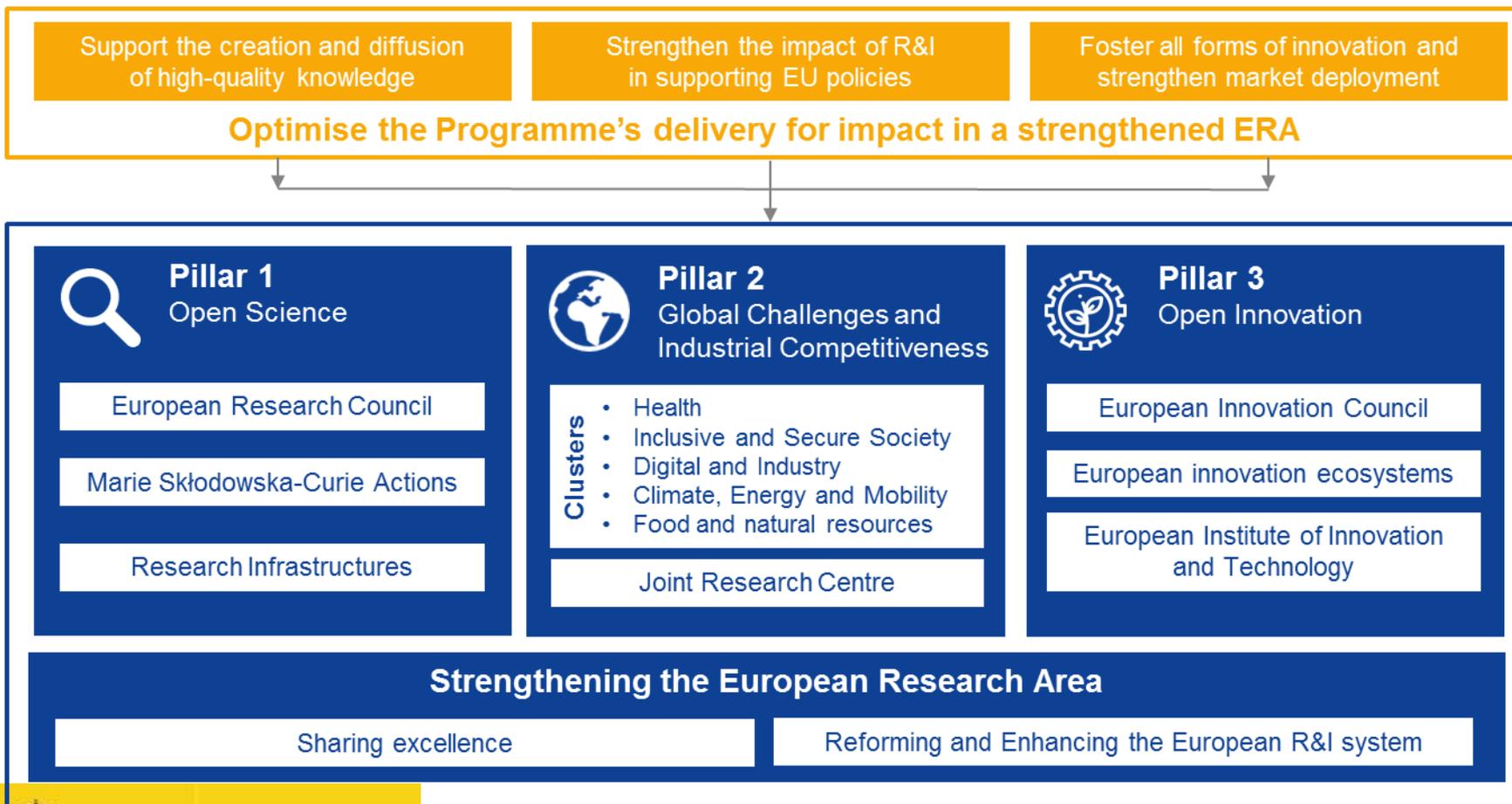


GOBIERNO
DE ESPAÑA

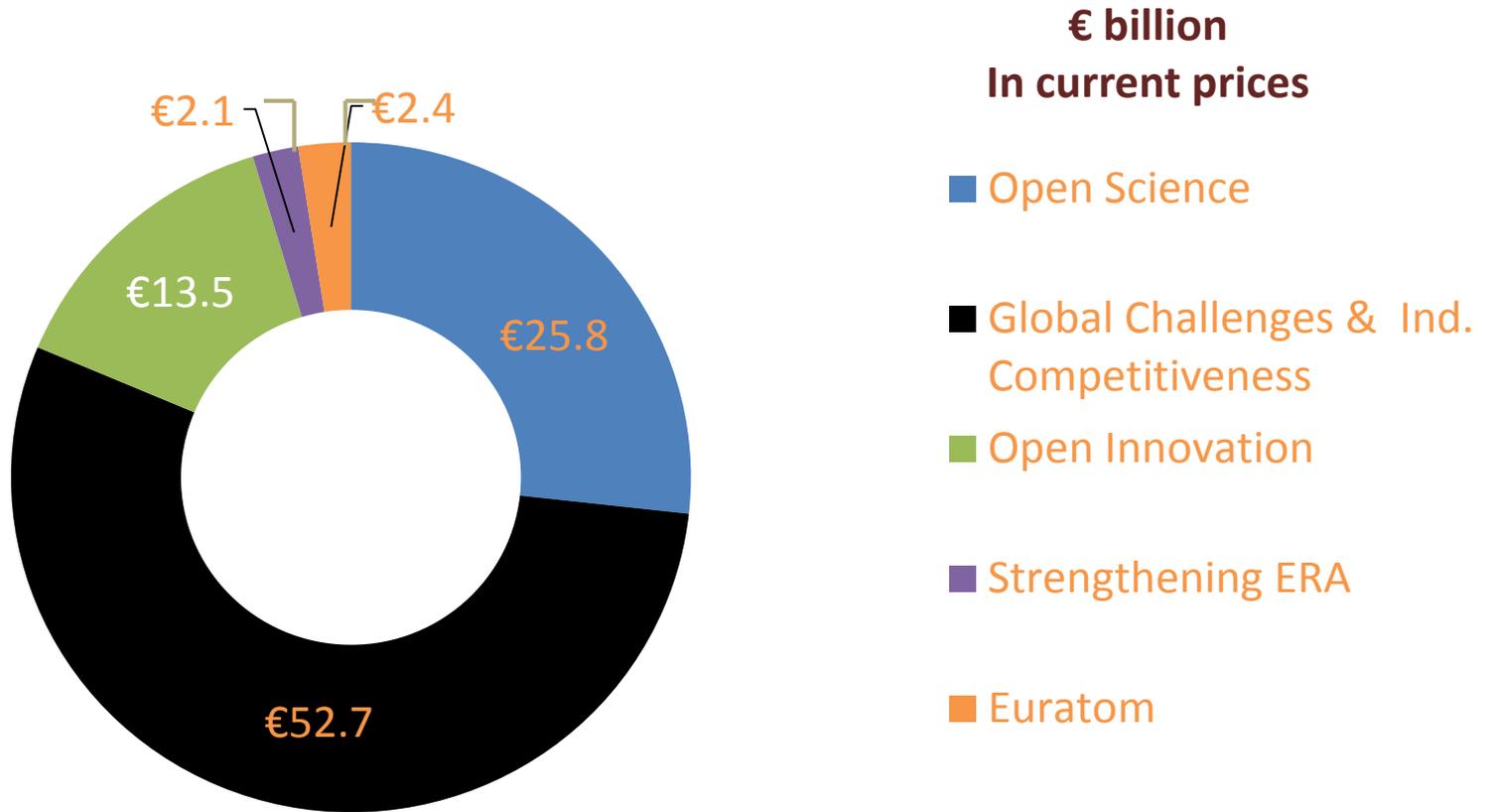
MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

Horizon Europe: evolution not revolution

Specific objectives of the Programme



Budget: €100 billion*



* This envelope includes EUR 3.5 billion allocated under the InvestEU Fund.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

COST-Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología

cost
EUROPEAN COOPERATION
IN SCIENCE & TECHNOLOGY

Why join a
COST Action?
Find out more information in
our short animation

Watch here

News Events Multimedia Publications Contact Us e-COST Search website...

Who We Are Funding COST Actions Academy

<https://www.cost.eu/>

■ COST en cifras...

6	Campos Científico-Tecnológicos (OCDE)
7	Es el mínimo número de países COST requeridos para proponer una nueva Red (al menos 50 % ITC)
39	Países COST
240	Acciones en ejecución en 2017
1971	Año de comienzo del programa COST
45 000	Investigadores involucrados en actividades COST anualmente
500 000	Presupuesto medio (€) de una Acción COST (25 países participantes) para 4 años
300.000.000 600.000.000	Presupuesto de COST (€) en Horizonte 2020 PRESUPUESTO PREVISTO de COST en HORIZON EUROPE



■ Acciones COST en el marco de H2020

COST apoya la creación de redes de investigadores y tecnólogos a través de la creación de nuevas redes en campos científicos y tecnológicos, abiertas a:

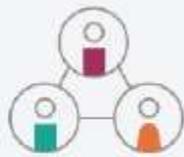
- ✓ Todas las áreas científico-tecnológicas (incluyendo campos interdisciplinarios, áreas nuevas y emergentes - **a propuesta de los investigadores (bottom-up)**)
- ✓ Cualquier idea novedosa y original (innovadora)
- ✓ Todos los socios (públicos y privados, grandes y pequeños)
- ✓ Todas las etapas de la carrera profesional (fomentando la presencia **de jóvenes investigadores en las redes**)
- ✓ Todos los países (pequeños y grandes, líderes y seguidores), incluyendo países vecinos (NNC) y países no COST-**fomentando la participación de países COST con menos tradición en investigación (Países ITC-Inclusiveness Target Countries) y la cooperación internacional (IPC-**

■ ¿Qué son las Acciones COST?

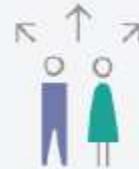
Redes de investigadores/tecnólogos que tienen financiación propia para realizar sus investigaciones y pertenecen al menos a 7 países COST. Reciben una contribución económica basada en un **PROGRAMA de Trabajo Conjunto** de 4 años de duración con objetivos claros, para realizar:

- ✓ Reuniones científicas de los Grupos de Trabajo
- ✓ Misiones científicas de corta duración (STSMs)
- ✓ Talleres de formación y conferencias científicas (TS)
- ✓ Actividades de diseminación, publicaciones
- ✓ Conferencias para investigadores jóvenes de los países

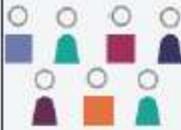
■ Actividades que financia COST



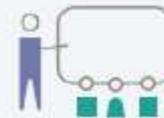
Training Schools (TS) -
Intensive Training in research and innovation topics within the laboratories and organisations involved in a COST Action.



Dissemination activities -
COST encourages and supports Action participants to disseminate the outcome of their research to other COST science and technology networks, the wider community, policymakers, the media and society at large.



Short-Term Scientific Missions (STSM) -
Exchange visits between researchers and innovators within the COST Action. STSMs allow scientists to visit an institution or laboratory in another COST Member.



Conference Grants -
Helping PhD students and early-career investigators from participating ITCs to attend international science and technology related conferences that are not specifically organised by COST Actions.



Meetings, Workshops and Conferences - Organised by COST Action Management Committees in any COST Member participating in the network. They are open to the whole scientific community.

■ ¿Cómo participar en una Acción COST?

De acuerdo con el principio “**bottom-up**” la iniciativa de presentar una nueva Acción COST procede de los investigadores, ingenieros, estudiantes.

Esencialmente hay tres formas de participar en COST:

- ✓ **Open Call** = Propuesta de una nueva Acción.
- ✓ **Approved Action** = Unirse a una Acción en marcha.
- ✓ **Become a COST Expert**

Open Call = Propuesta de una nueva RED

Overview of the Open Call process and Scientific Organisation

2018 COST OPEN CALL FOR COST ACTIONS

WHAT ARE COST ACTIONS?

Pan-European science and technology networks of researchers, engineers and scholars. These networks allow them to grow their ideas by sharing them with their peers, which gives impetus to their research and career, and triggers innovative products and services.

MAIN CHARACTERISTICS

OPENNESS

- All fields of S&T, including interdisciplinary, new, emergent fields
- Any novel or original idea
- The chance to join ongoing COST Actions

INCLUSIVENESS

Actively engaging the whole research community across countries, generations and gender

WHO CAN SUBMIT?

RESEARCHERS ENGINEERS SCHOLARS

UNIVERSITIES RESEARCH CENTRES

OTHER RELEVANT PARTNERS INDUSTRY AND SMEs

BENEFITS

SOLELY SCIENCE AND TECHNOLOGY DRIVEN

- Open to all scientific and technological fields
- Focus on excellence

SIMPLE

- One submission stage
- User-friendly IT tools

TRANSPARENT

- Straightforward process
- Independent peer review

KEY DATES

The COST open call is open all year round. Collection dates are organised every year, when proposal enter the evaluation process.

The next collection date is **29 November 2018** (12:00 CET).

NOVEMBER

29

12:00 CET

1 IDEA AND TEAM

You propose an innovative idea linked to a specific challenge in your field of expertise, potentially leading to a scientific or technological breakthrough. You need to have at least seven (7) peers interested in the idea, from at least seven (7) COST Member States.

TIPS

- Identify your research challenge and explain how tackling it could lead to breakthroughs
- Demonstrate how networking helps tackle the challenge
- Present a detailed plan to reach your objectives in 4 years
- Show you are able to engage the right stakeholders, having a balanced European participation, gender representation and various career stages
- Explain how you will maximise the impact of your idea

YOUR WAY TO A COST ACTION

29 November

9 COST ACTION STARTS

With the first meeting of its decision making body (Management Committee).

8 DECISION COMMUNICATION

If approved, you are now informed about the CSO decision.

7 CSO DECISION

The Committee of Senior Officials (CSO), the governing board of COST, approves the shortlisted Actions to receive funding.

6 SCIENTIFIC COMMITTEE

A committee of independent, high-level experts selecting the proposals best reflecting COST's mission and policies. They set up a final list of proposals for the Committee of Senior Officials (CSO).

2 PROPOSAL COMPLETION

Complete your proposal via e-COST, the online submission tool, before 29 November 2018 (12:00 CET). Guidelines available on www.cost.eu/opencall

3 PROPOSAL COLLECTION

Proposals are collected on 29 November 2018.

4 EXTERNAL EXPERTS

Three independent external experts evaluate each proposal's focus on excellence in science and technology, on impact and implementation, and draw up a consensus report.

5 REVIEW PANEL

An ad hoc group of experts - they take a final decision on proposals where consensus was not reached (step 4). They also set up a proposal ranking.

Participate in an ongoing Action

Home > COST Actions > Participate in an ongoing Action

In opposition to many EU-funded projects, it is possible to participate in an ongoing project. That is why we speak about the 'openness' of COST Actions.

There are the following options how you can participate in COST Actions:

As a Management Committee (MC) member.

The MC is responsible for the coordination, implementation, and management of an Action. For each Action, up to two representatives per COST Member can be nominated to the MC. To participate as an MC, please contact the COST National Coordinator (CNC) of your country.

As a working group member.

The working groups perform the tasks required by the Action to fulfil the objectives of the network project plan, as described in the Memorandum of Understanding (MoU). To participate as a working group member, please contact the Action's working group leader and the MC member(s) from your country.

As a participant in Action activities.

During their lifetime, Actions provide opportunities to get involved in activities through training schools, short-term scientific missions, workshops, conferences, etc. To participate in one of these, follow the offers on the website of the specific Action you are interested in.

On the COST webpage, search for the Action you are interested in: on each Action's webpage, you will find contact details for the Chair, the working group leaders, the national MC members plus a link to the Action's own website.

There are various steps to follow to participate in COST Actions, which depend on the location of the institution.



Browse COST Actions



Submit your COST Action proposal

Be

Buscar acciones
existentes en su
temática en la web de
COST

Navegar por el sitio
web de la acción –
verificando que las
actividades son de su
interés. Leer el MoU

Monitoring and Final

Averiguar si ESPAÑA
participa y, en caso
afirmativo, quiénes son
los representantes
nacionales

Pónerse en contacto
con la persona
pertinente



Apuntarse como Experto en la Base de Datos de COST



Become an external expert

Home > COST Actions > Become an external expert

Call for COST external experts

We invite experts from all scientific areas to participate in the evaluation of proposals for COST Actions collected twice a year through the COST Open Call.

By being available for occasional, short-term assignments, you will contribute to fair, inclusive and fully transparent scientific project assessment at European level.

A COST external expert must not necessarily belong to academic institutions. However, a university degree and considerable scientific or professional experience in the specific areas of expertise are a requirement.

Why become a COST expert?

As a COST external expert, you will have the opportunity to:

- Contribute to the evaluation of COST Open Call proposals.
- Participate in the assessment of Action results and outcomes.

You will:

- Gain insight into the latest scientific and technological developments put forward by COST scientific communities.
- Build on your reputation in the research community through the recognition of your role as a COST expert.
- Contribute to the impact and success of our COST programme.

Links and downloads:

-  [Online registration and Login](#)

COST en España

- La delegación de COST en España está en el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. La labor de coordinación y gestión de COST la desempeña la Subdirección General de Internacionalización de la Ciencia y la Innovación
- Cada país miembro designa a un Representante Nacional en el Comité CSO-COST (Committee of Senior Officials) - Almudena Agüero SGINCI-MICIU y además un Coordinador Nacional de COST (CNC) - Noelia Romero FECYT/OE

Buzón contacto MICIU: cost.coordinacion@mineco.es



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Portal español del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea



Inicio / Más Europa / Otros programas / COST

- Grandes Iniciativas
- Ciencia con y para la Sociedad
- Difundiendo la excelencia y ampliando la participación
- Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)
- Centro Común de Investigación (JRC)

• Otros programas

- COST

COST

[COST \(European Cooperation in Science and Technology\)](#) es la primera y una de las más amplias redes europeas intergubernamentales de coordinación de la investigación científica y técnica europea.

Su objetivo es fortalecer la investigación científica y técnica en Europa, financiando el establecimiento de **redes de colaboración** entre investigadores.

El programa funciona a través de redes que se conocen como [Acciones COST](#), que se establecen por iniciativa de los investigadores sin que existan prioridades temáticas definidas previamente.

SERVICIOS

- Contacto
- **Listas de distribución OE**
- Documentos de Interés
- Eventos
- Noticias
- Enlaces
- ¿Cómo preparar una propuesta COST?

Video y presentaciones del último infoday del 30 enero 2018 en Madrid:

<https://eshorizonte2020.es/mas-europa/otros-programas/cost/noticias/disponibles-las-presentaciones-y-video-de-la-jornada-informativa-cost>

Corolario...¿Quiénes se benefician de la existencia de COST?

- Proporciona oportunidades para los investigadores en cualquier etapa de su carrera:
 - **Científicos establecidos** pueden colaborar con instituciones de alto nivel y conectarse con sus compañeros. COST ofrece oportunidades para compartir infraestructuras de investigación, desarrollar nuevas habilidades o conocimientos, y vincular a sus estudiantes e investigadores post-doctorales a las redes internacionales.
 - Los **investigadores más jóvenes** que solicitan una Acción COST tienen la misma oportunidad de éxito que el resto - impulsando sus carreras y ampliando sus redes de contactos.
- La ciencia y la innovación abiertas:
 - El **conocimiento a través de las fronteras disciplinarias y sectoriales se comparte**: Aproximadamente la mitad de las Acciones COST actuales tienen participantes que son de **empresas grandes o pequeñas** - lo que significa que se **fortalecen las redes de innovación abierta** en toda Europa. Aumentan las probabilidades de que resultados de la investigación pueden ser recogidos por la industria, y **se tornen en valor económico**.



Corolario...¿Quiénes se benefician de la existencia de COST?

➤ La Comisión Europea:

- Las Acciones COST evolucionan a menudo en redes de colaboración que forman **consorcios para participar en convocatorias de Horizonte 2020**.
- En algunos casos, los participantes han contribuido a formar **nuevos marcos regulatorios a nivel nacional y europeo**.
- Mediante la exploración de campos nuevos y emergentes las Acciones COST son herramientas para la **prospección en la ciencia y la política**.

➤ La sociedad en general:

- Las Acciones COST realizan una tarea vital para ayudar a **organizar la investigación que trata de resolver grandes problemas**.
- El progreso en la ciencia y la tecnología requiere de la **colaboración, de una manera lo más abierto posible**. El primer paso en cualquier colaboración es bastante básico: conseguir a la gente adecuada.
- Las Acciones COST dan **respuesta a retos sociales** como el envejecimiento, el clima, la energía... Pero también frente a problemas prosaicos, como la prevención de lesiones en la cabeza en un accidente de bicicleta o motocicleta...





EU SCIENCE HUB

The European Commission's science and knowledge service

[Subscribe](#) | [Europa Analytics](#) | [Cookies](#) | [Legal notice](#) | [Contact](#) | [Search](#)

[English \(en\)](#)

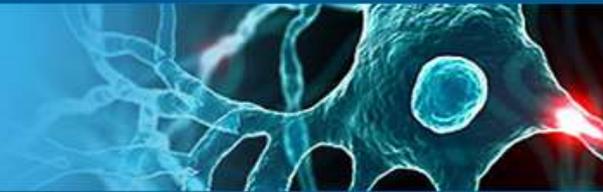
[European Commission](#) > [EU Science Hub](#)

- [Home](#)
- [About Us](#)
- [Research](#)
- [Knowledge](#)
- [Working With Us](#)
- [Procurement](#)
- [News & Events](#)
- [Our Communities](#)

Joint Research Centre (JRC)

EU Science Hub

Bringing together scientific knowledge for Europe



Joint Research Centre **Annual Report 2017**

The European Commission's science and knowledge service

JRC Annual Report 2017

Read about JRC's work carried out in 2017



Connect with us



EU_ScienceHub
@EU_ScienceHub

What trends for the use of agricultural 🌱🌾🌿🍄 land within the period 2015-2030? Read our policy insights ➡ europa.eu/1hp86j #agriculture @EUAgri



Latest News



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

<https://youtu.be/mG08Yjuy5f4>

JOINT RESEARCH CENTRE (JRC) VISIÓN GENERAL,

- Como **servicio de ciencia y conocimiento de la Comisión Europea**, apoya las políticas de la Unión Europea aportando **evidencias científicas independientes** durante todo el ciclo de vida de dichas políticas. Crea y gestiona conocimiento, desarrolla herramientas innovadoras y las pone a disposición de los responsables políticos.
- Anticipa problemas emergentes que deben abordarse a nivel de la UE.
- Colabora con más de mil organizaciones en todo el mundo cuyos científicos tienen acceso a muchas instalaciones del JRC a través de acuerdos de colaboración.
- El trabajo del JRC tiene un **impacto directo en la vida de los ciudadanos** al contribuir con sus resultados de investigación a la mejora de varias áreas tales como a conseguir un entorno sano y seguro, a lograr un suministro seguro de energía, a alcanzar una movilidad sostenible y a mejorar la salud y seguridad de los consumidores.
- Cuenta con **laboratorios especializados e instalaciones de investigación únicas**, y con más de dos mil científicos trabajando.

El JRC tiene seis emplazamientos en cinco países de la UE: Bélgica (Bruselas, Geel), Italia (Ispra), Alemania (Karlsruhe), Holanda (Petten), y España (Sevilla).

Horizon 2020

- Home
- What is Horizon 2020?
- Find Your area
- How to Get funding?
- News, Events & Publications
- Projects
- The next Framework Programme

Sections navigation

Euratom

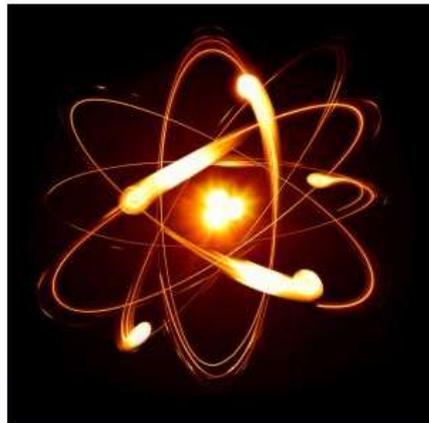
Nuclear fusion



Euratom

Article Newsroom

Euratom is a complementary research programme for nuclear research and training.



Euratom aims to pursue nuclear research and training activities with an emphasis on continually improving nuclear safety, security and radiation protection, notably to contribute to the long-term decarbonisation of the energy system in a safe, efficient and secure way. By contributing to these



Related Horizon 2020 calls

Related Horizon 2020 projects

#H2020



Horizon 2020

@EU_H2020

How can businesses embed the value of nature into their decision making?

YOUR FEEDBACK

Access to JRC scientific facilities



European Laboratory
for Structural Assessment (ELSA)



European Reference Laboratory
for Air Pollution (ERLAP)



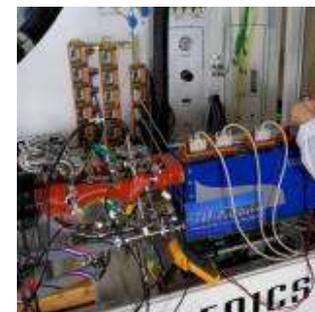
European Crisis
Management
Laboratory



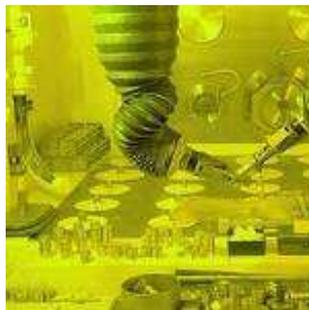
Vehicles Emissions
Laboratory (VELA)



Nano-Materials
Laboratory



Fuel Cells
Laboratory



Hot Cells
Laboratory



Van Der Graf Generator

JRC's Knowledge Centres

Global knowledge production



Sense-making



JRC
EU Policies

1. Performing Proficiency Tests in support of Article 35 (performed since 2003)

Year	Matrix	Radionuclide(s)
2011	Bilberry	^{90}Sr , ^{137}Cs , ^{40}K
2012	Water	Total α / β
2014	Air filter	
2016	Air filter	MetroE ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{131}I
2017	Maize	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{131}I
2018		Radon
	Water	Total α / β activity and/or ^{210}Pb / ^{210}Po
2020	e.g. air filter	e.g. ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{131}I , ^{106}Ru
2020	Water	Radon – Sampling!



Also: First emergency exercise!

First Sampling exercise???

Complementary to DG ENER verifications

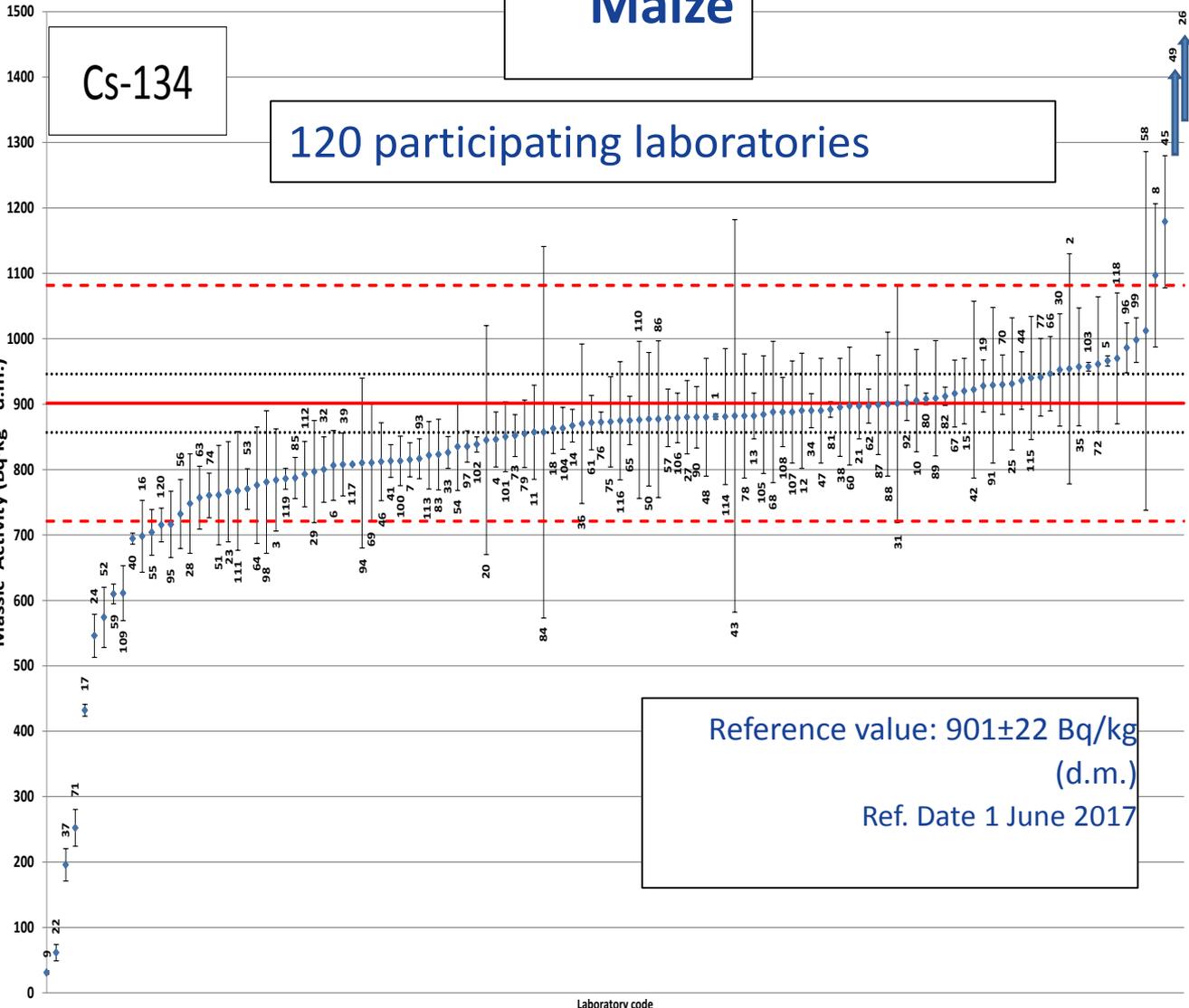
Preliminary / suggestions

Maize

Cs-134

120 participating laboratories

Massic Activity (Bq·kg⁻¹ d.m.)



σ_{PT} (=20% of Ref. value)

Ref. value $\pm 2\sigma$
(red line and black dots)

Reference value: 901±22 Bq/kg
(d.m.)

Ref. Date 1 June 2017

No major problems found although:

- 6 severely underperforming laboratories
- A general problem underestimating Cs-134
(*lack of coincidence sum correction*)

Proficiency tests of (c:a 300) Member State Laboratories monitoring radioactivity

- Independent evaluation of proficiency
 - Possibility to use results for accreditation (increasingly asked)
 - Obtaining (*for free*) a good quality Reference Materials with SI-traceable activity (*stable, homogeneous, transport issues clarified,...*)
 - Training course (*no fee*)
 - Workshop (*no fee*)
-
- Key benefits to DG ENER: Complementary to verification visit (realising Articles 35+39 of the Euratom treaty)
 - Key benefit to population: Discovery of "gaps" ⇒ Better protection of the citizen.

Gaps (problematic radionuclides and matrices)

The Proficiency Tests enable detection of gaps

Examples of major problems recently discovered:

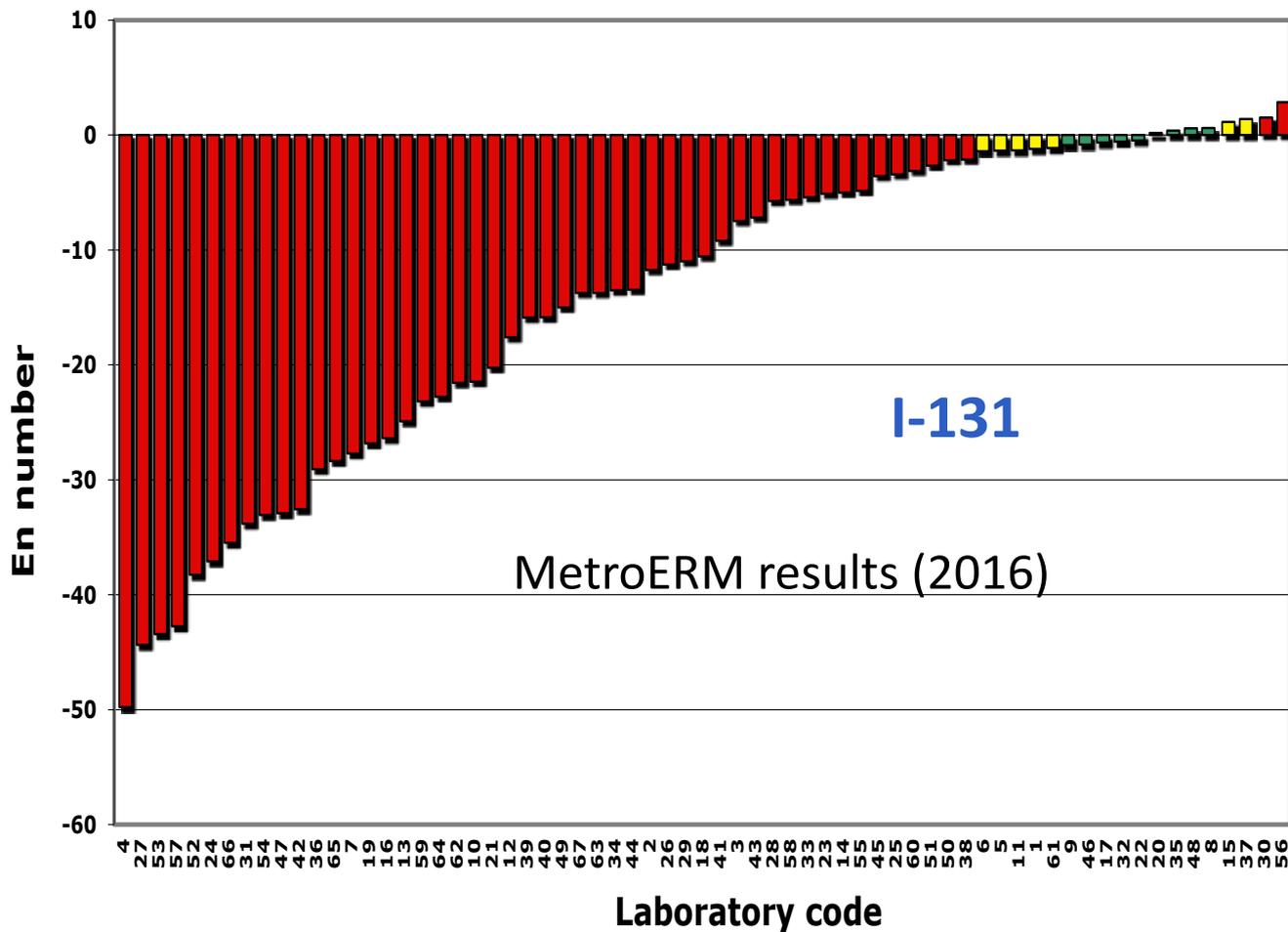
- Gross-alpha measurements of drinking water (*method highly dependent on calibration procedure*)
- Gross-beta measurements of drinking water (*method highly dependent on calibration procedure*)
- Iodine-131 on air-filters (*iodine is "lost"*)
- Radon in water (*Radon is "lost"*)

2018 at JRC-Geel

Workshop+ Training course on radioactivity measurements
(next one March 26-29, 2019)



Proficiency test on I-131 in air-filter



Reference value

$$E_n = \frac{A - A_0}{\sqrt{U(A)^2 + U(A_0)^2}}$$

Establishing traceability at the highest level (BIPM) CCRI – Consultative Committee for Ionising Radiation

EXAMPLE: CCRI(II)-S13

Massic activity of Cs-134 and Cs-137 in wheat harvested in **Fukushima**.

Provided by NMI-Japan.



JRC provides reference values to establish international equivalence

2. Producing Reference Materials (RMs)

Strict process described by ISO17034 that includes

- Stability studies (long term, short term)
- Homogeneity (between bottle, within bottle)
- Establishing an SI-traceable reference value that is robust

Examples:

- RMs for proficiency tests (see slide on PTs)
- RMs for method testing
- RMs for method validation
- Certified RMs (for sale)

- Certification of RMs from IAEA, NIST etc.

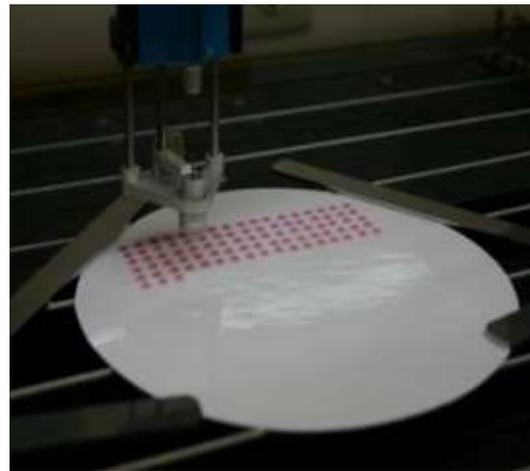
Air-filter reference materials

Each country have their own air-filters. We produce reference filters tailor-made for each laboratory.

With a new robot dispenser we can move to "quasi-continuous" distribution of radionuclides



Old pattern (manual)



New automated pattern

Certified reference materials for metal industry



Metal disks
with certified (low) ^{60}Co -activity
levels

Production 2017 ✓

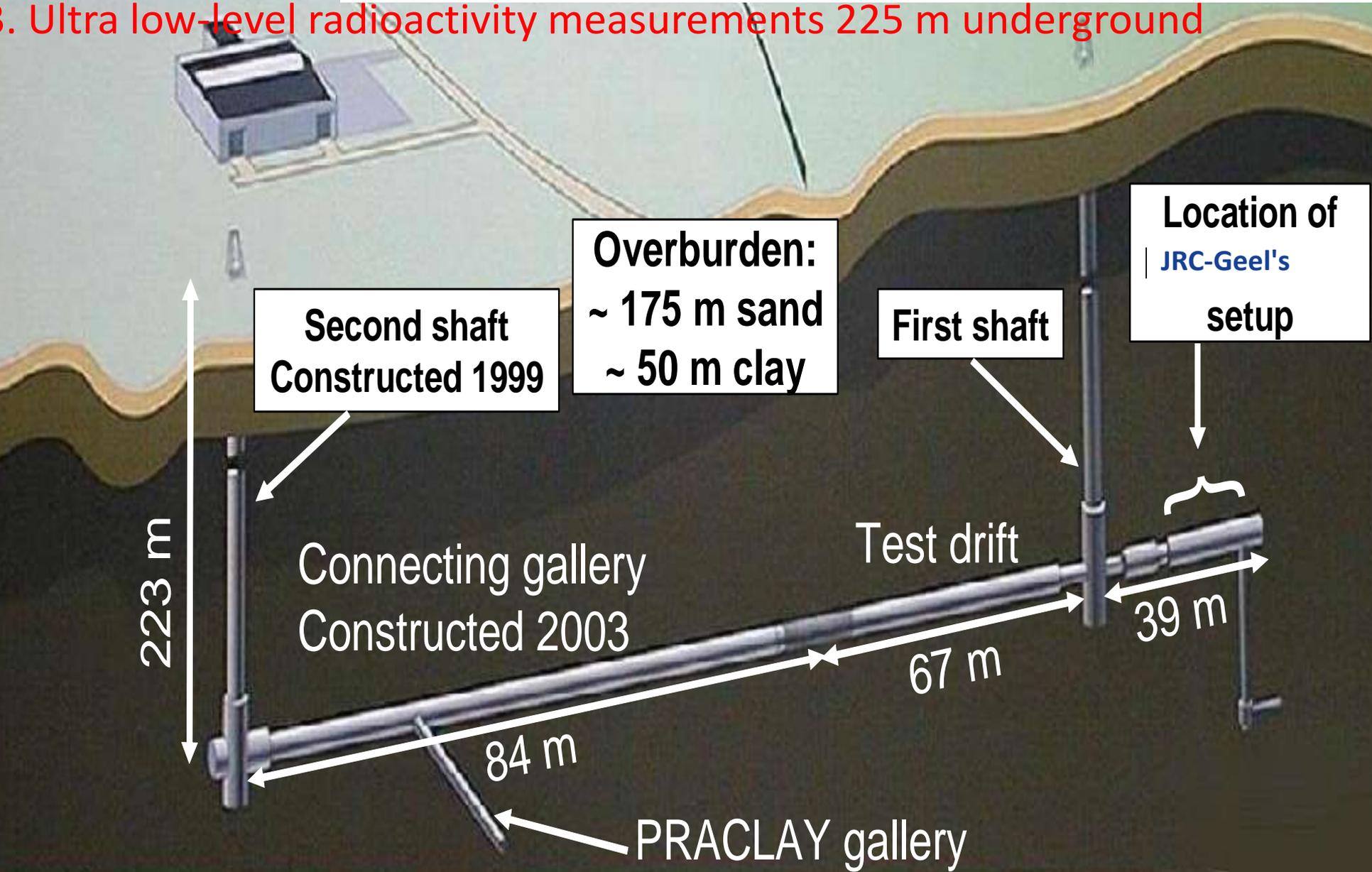
Certification 2018 ✓

CRM release in 2019/2020.

HADES

HADES = High Activity Disposal Experimental Site
– Operated by EURIDICE and located at SCK•CEN in Mol

3. Ultra low-level radioactivity measurements 225 m underground



Measurements in HADES, 225 m underground

- Background is reduced a factor 10,000 compared to above ground thanks to e.g.:
 - Reduction of cosmic ray
 - Selection of radiopure detectors and shielding
- This enables measurement projects that have not been possible to perform earlier and where radionuclides serve a "fingerprints" of natural or anthropogenic processes.

Examples of projects in HADES in the field of radiation protection

- Solving the "Hiroshima enigma". Measuring Co-60 in steel from Hiroshima to validate models that calculate the dose received by 84000 survivors (*basis for legislation in radiation protection*).
- Dating of natural archives (like corals and Greenland ice-cores) to determine release of anthropogenic radionuclides and see the movement of radionuclides from the nuclear reactor inside the Greenland ice. (EUFRAT projects)
- Baseline studies to determine present level of anthropogenic pollution to better assess future releases.

JRC-Conclusiones

1. El JRC es el servicio de investigación de la Comisión Europea para apoyo a sus políticas, es independiente de los EEMM y PA.
2. El portal de comunicación del JRC, Science Hub, proporciona información muy completa sobre las actividades científicas del JRC, sus bases de datos, herramientas de modelización, laboratorios e instalaciones científicas, eventos y publicaciones...
3. El JRC como servicio científico interno de la Comisión, apoya también la política de investigación e innovación, contribuyendo a la programación estratégica del programa marco, Horizonte 2020, en estrecha colaboración con todas las Direcciones Generales de la familia "investigación".
4. Las evaluaciones que realiza el JRC se utilizan por los servicios de investigación e innovación de la Comisión para ayudar a definir el las estrategias en Horizonte 2020 y los programas de trabajo bianuales que se publican en el Portal del Participante.
5. Conviene colaborar con investigadores del JRC porque investigan para dar servicio a las políticas de la Unión y conocen las estrategias que se implementarán a través de las convocatorias de H2020.
6. El papel de los NCP es informar sobre cualquier aspecto a los interesados nacionales en el JRC, es fundamentalmente un papel institucional.