



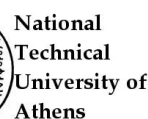
TAREA O1/A3

INFORME SOBRE EL GRADO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN SANITARIA Y MEDIOAMBIENTAL EN LOS PAÍSES PARTICIPANTES



Esta obra está bajo una licencia de [Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

“El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación del contenido, el cual refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.”





INTRODUCCIÓN

El uso de nanomateriales está representando una revolución en la mejora del rendimiento de los productos hechos de piedra natural. Las características mecánicas de los materiales pétreos han aumentado sus propiedades gracias al uso de recubrimientos y tratamientos superficiales basados en la aplicación de nanopartículas y nanocompuestos. Pero al mismo ritmo que la calidad del material ha aumentado con la aplicación de estos nanocompuestos, la seguridad de los trabajadores se ve muy comprometida. Los nanomateriales son una amenaza invisible para la salud de los trabajadores.

A pesar de las ventajas que ofrecen, muchos trabajadores no son conscientes de que están trabajando con ellos y sus efectos nocivos aún no están claros. Numerosos estudios establecen que existen riesgos comprobados para la salud relacionados con diversos nanomateriales manufacturados, que, dado su tamaño, pueden interactuar a nivel celular.

En este informe se incluye en la tarea O1/A3 "Informe sobre el grado de medidas de prevención sanitaria y ambiental en *los países participantes*" correspondiente a la Producción Intelectual 1 "*Guía de riesgos y medidas de prevención sanitaria y ambiental en la producción y uso seguros de nanomateriales en el Sector de la Piedra*" Se ha investigado el grado de medidas de prevención sanitaria y ambiental que se aplican actualmente en la industria de la piedra en relación con el uso de nanomateriales, con el fin de calificar el nivel de implantación en los centros de trabajo de los países participantes. Para cumplir con este objetivo, se desarrolló un formulario estándar para la recopilación de datos. Cada país participante recogió la información de varias empresas nacionales y, una vez recopilados los datos, ha sido posible elaborar este informe general con los resultados de la encuesta.



Contenido

1. CUESTIONARIO	4
2. RESULTADOS OBTENIDOS	7
3. CONCLUSIONES	13



1. CUESTIONARIO

Con el fin de calificar el nivel de implantación en los centros de trabajo de los países participantes se ha desarrollado el siguiente formulario de recogida de datos:

NANO QUESTIONNAIRE FOR CONSTRUCTION COMPANIES AND RELATED INDUSTRIES

Questionnaires supplied by:	No. of answers
DNV	
BZB	
CTM	
S.E. Padova	
NTUA	
DELTA	
	0

1. Are there any prevention management models based on a standard generally implemented in your company?

	No. of answers	%
Yes		#jDIV/0!
No		#jDIV/0!

1.1. If so, what is the standard implemented?

	No. of answers	%
OHSAS 18001		#jDIV/0!
ISO 45001		#jDIV/0!

1.2. If so, is it integrated with another certified management system?

	No. of answers	%
ISO 14001		#jDIV/0!
ISO 9001		#jDIV/0!
EFQM		#jDIV/0!
EMAS		#jDIV/0!
Others		#jDIV/0!

Others: _____



2. Do you use protective equipment in your workplace?

	No. of answers	%
Yes		#iDIV/0!
No		#iDIV/0!

2.1. If so, what type of personal protection to protect against nanoparticles do you use?

	No. of answers	%
Headset		#iDIV/0!
Helmet		#iDIV/0!
Gloves		#iDIV/0!
Work clothes		#iDIV/0!
Filtering half-masks to protect against particles (FFP1 FFP2 or FFP3)		#iDIV/0!
Half masks with particles filters (P1, P2 or P3)		#iDIV/0!
Full face masks with particle filters		#iDIV/0!
Protective goggles		#iDIV/0!
Face shield		#iDIV/0!
Safety harness		#iDIV/0!
Safety footwear		#iDIV/0!

Others: _____

2.2. If so, what type of collective protection to protect against nanoparticles do you use?

	No. of answers	%
Ventilation systems		#iDIV/0!
Perimeter fencing of work areas		#iDIV/0!
Wet media in dusty environments		#iDIV/0!
Signs and indicators		#iDIV/0!

Others: _____



3. Have you seen an increase in the use/production of nanomaterials in recent years?

	No. of answers	%
Yes		#iDIV/0!
No		#iDIV/0!

3.1. If so, what are they mostly used for?

	No. of answers	%
Paints		#iDIV/0!
Consolidants		#iDIV/0!
Water repellents		#iDIV/0!
Photocatalytic and self-cleaning activity		#iDIV/0!
Biocidal activity		#iDIV/0!
Fire resistance		#iDIV/0!
Aerosols		#iDIV/0!
Don't knows		#iDIV/0!

Others: _____

4. Do you use any specialised nanowaste treatment systems?

	No. of answers	%
Yes		#iDIV/0!
No		#iDIV/0!

4.1. If so, could you tell us which one it is?

Nanowaste treatment system: _____

5. Are there training and information programmes for workers in relation to prevention management?

	No. of answers	%
Yes		#iDIV/0!
No		#iDIV/0!
Don't knows		#iDIV/0!



2. RESULTADOS OBTENIDOS

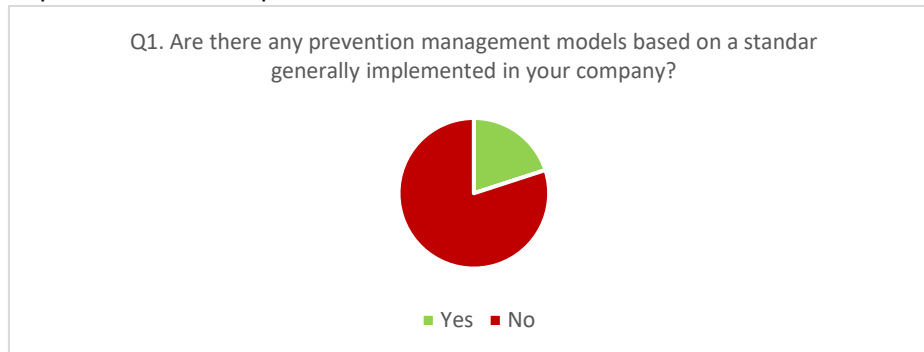
El número de cuestionarios recogidos en cada uno de los países participantes fue el siguiente:

Cuestionarios suministrados por:	No. Nº de respuestas
Alemania	41
España	5
Italia	5
Grecia	4

Por lo tanto, el número total de cuestionarios recogidos fue de 55, la mayoría de los cuales se recogieron en Alemania. Esto puede deberse a una mayor presencia de empresas relacionadas con nano productos en ese país.

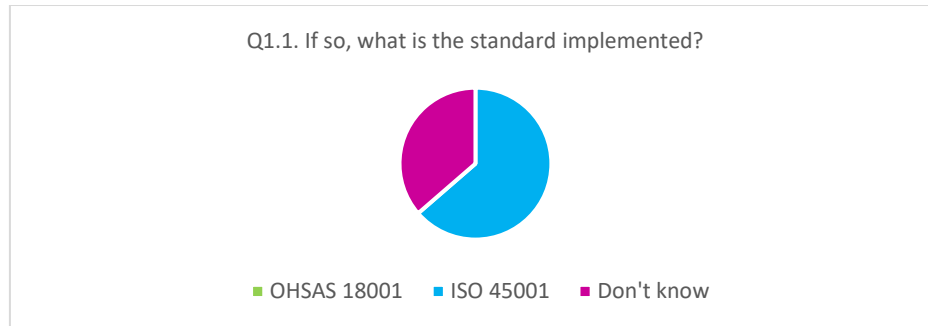
Los resultados se analizan pregunta por pregunta a continuación:

1. ¿Existen modelos de gestión de la prevención basados en un estándar generalmente implantado en su empresa?



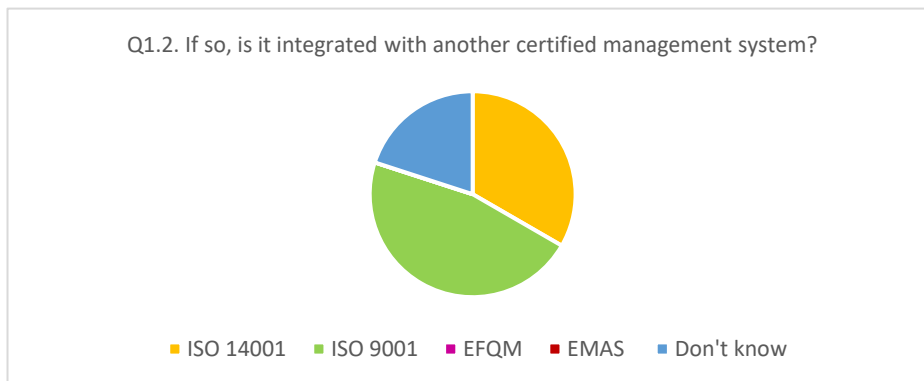
De las 55 encuestas registradas, solo 11 afirmaron que tenían modelos de gestión de la prevención basados en un estándar generalmente implementado en su organización. Esto no implica una falta de sistemas de prevención basados en una norma, lo que no significa menos prevención por parte de la empresa, pero sí una falta de supervisión y/o auditoría realizada por una empresa externa.

1.1. Si es así, ¿cuál es el estándar implementado?



A excepción de 4 de las 11 respuestas afirmativas, el resto, 7, han implementado la norma ISO 45001 en su organización. ISO 45001 es la norma actual de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSMS) que reemplaza a la antigua norma británica BS OHSAS 18001.

1.2. Si es así, ¿está integrado con otro sistema de gestión certificado?



Analizando las respuestas a esta pregunta, se puede observar que varias de las empresas que cuentan con un sistema de prevención también tienen un sistema de gestión de calidad (ISO 9001) y/o un sistema de gestión ambiental (ISO 14001). También tienen un sistema de gestión de calidad (ISO 9001) y / o un sistema de gestión ambiental (ISO 14001). 5 empresas han implementado ISO 14001 y 7 han implementado ISO 9001, mientras que 3 no saben si tienen algún otro sistema implementado.

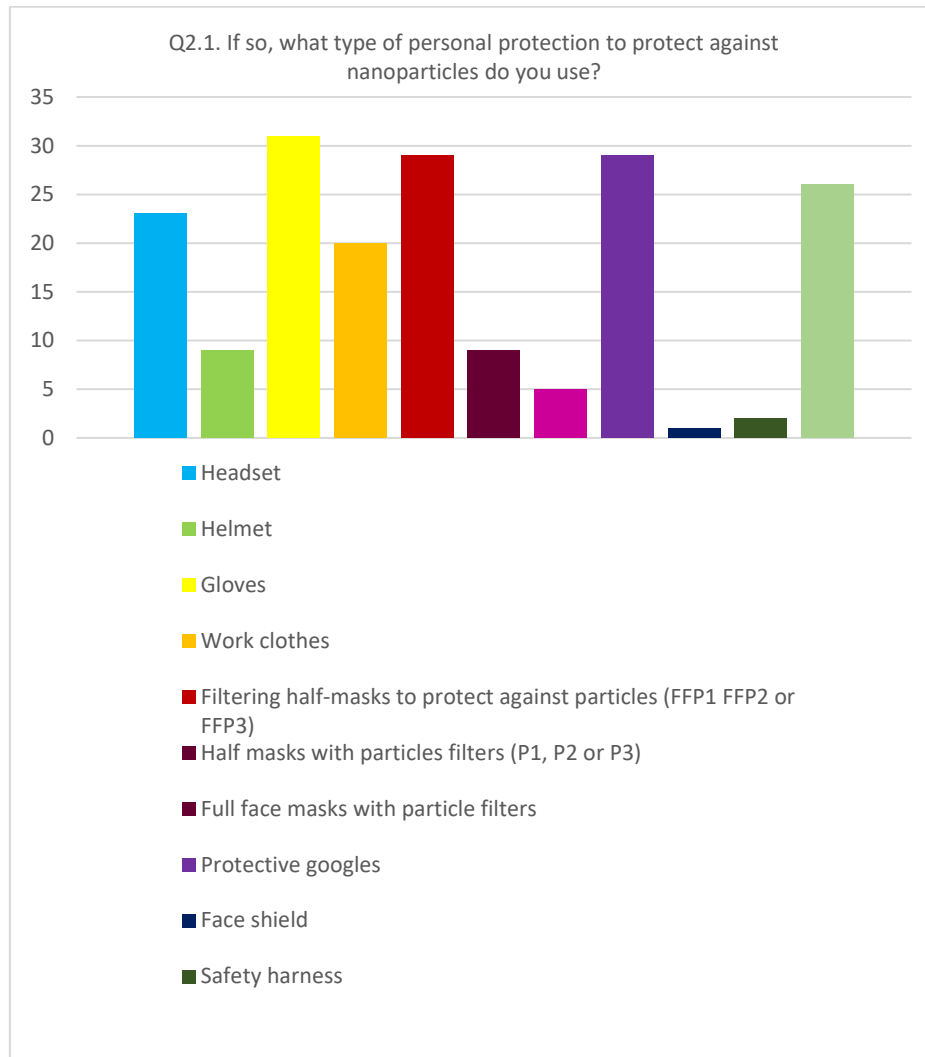


2. ¿Utiliza equipo de protección en su lugar de trabajo?



De las 55 encuestas recogidas, sólo un encuestado dio una respuesta negativa a esta pregunta, lo que significa que el 98,18% restante de los encuestados utiliza equipos de protección en su lugar de trabajo.

2.1. Si es así, ¿qué tipo de protección personal para protegerse contra las nanopartículas utiliza?



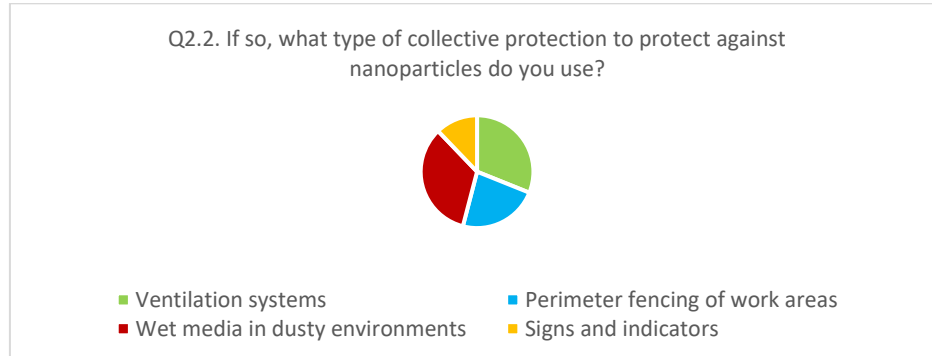
Los elementos de protección más utilizados entre los encuestados en el mismo orden son los siguientes:

- Guantes
- Medias máscaras filtrantes para proteger contra partículas (FFP1 FFP2 o FFP3)
- Gafas protectoras
- Calzado de seguridad
- Auriculares de casco
- Ropa de trabajo

El resto del equipo es menos utilizado por los encuestados añadiendo algunos de ellos algunos tipos de protección personal no añadidos en la lista como:

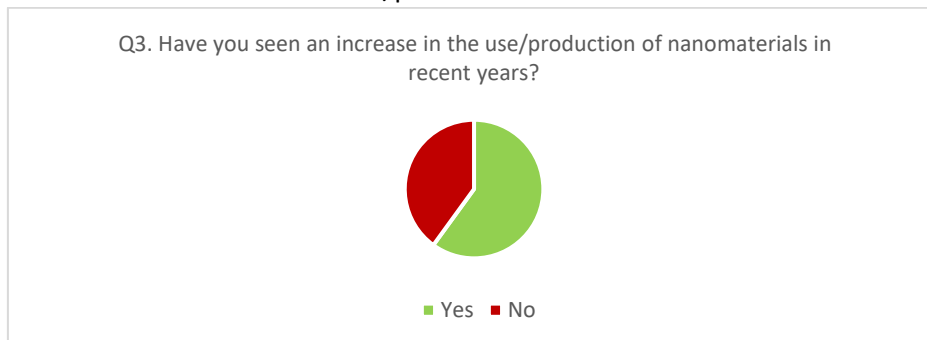
- Extracción de polvo en la unidad con clase M o H
- Pre-separador ciclónico
- Ventilador para ventilación de la habitación

2.2. Si es así, ¿qué tipo de protección colectiva para proteger contra las nanopartículas utiliza?



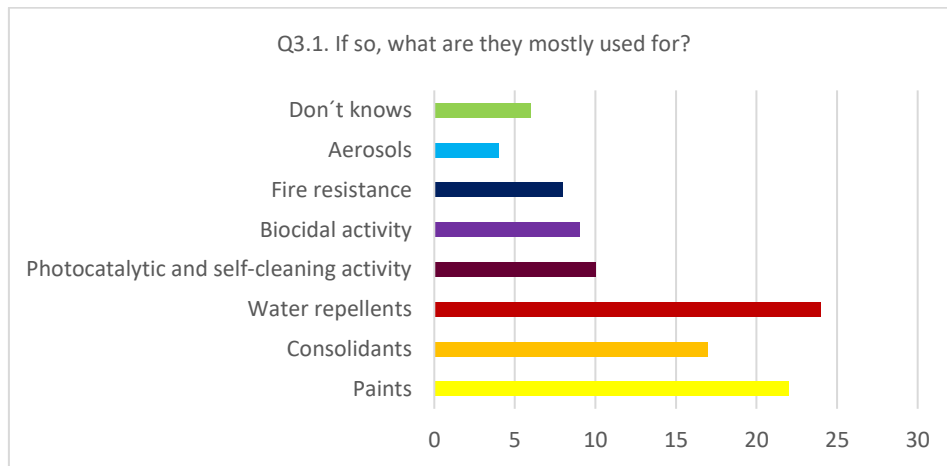
En términos de enfriamiento colectivo, los medios húmedos en ambientes polvorientos son los más utilizados por los encuestados (25), seguidos de los sistemas de ventilación (23). Esto fue seguido por el cercado perimetral de las áreas de trabajo (17) y las señales e indicadores (9).

3. ¿Ha visto un aumento en el uso/producción de nanomateriales en los últimos años?



El 60% de los encuestados dice haber observado un aumento en el uso de nanomateriales en los últimos años.

3.1. Si es así, ¿para qué se utilizan principalmente?



Como se puede observar en el gráfico, los tratamientos de nanopartículas más utilizados/producidos son los repelentes al agua, las pinturas, los consolidantes y la actividad fotocatalítica y autolimpiante.

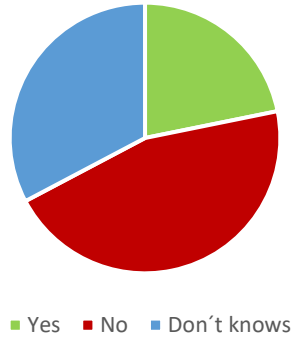
4. ¿Utiliza algún sistema especializado de tratamiento de nanoresiduos?



En cuanto a los nanorresiduos, solo 5 de cada 55 encuestados informaron haber utilizado un sistema especializado para nanorresiduos, que es solo el 9,09%. Entre los sistemas especializados de nanorresiduos utilizados, los encuestados citaron el almacenamiento separado en bolsas de filtro y la alimentación separada para su eliminación.

5. ¿Existen programas de formación e información para los trabajadores en relación con la gestión de la prevención?

Q5. Are there training and information programmes for workers in relation to prevention management?



Por último, en relación con los programas de formación e información a los trabajadores sobre gestión de la prevención, sólo 12 de las respuestas fueron afirmativas, lo que significa que sólo el 21,82% de los encuestados tiene acceso a formación e información sobre prevención, con un 45,45% de los encuestados diciendo que no y un 32,73% diciendo que no sabían.

3. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos de las encuestas realizadas, podemos extraer que:

- La mayoría de los cuestionarios cumplimentados proceden de Alemania, lo que puede implicar una mayor actividad con nanopartículas en este país en comparación con el resto, o una mejor relación entre los socios alemanes y los miembros de este sector.
- Solo una quinta parte de los encuestados afirma tener un sistema de prevención estandarizado en su empresa, lo que indica una falta en este ámbito. Aquellas empresas que han implementado la norma ISO 45001, en su mayoría también cuentan con sistemas de gestión de calidad y medio ambiente.
- La gran mayoría de los encuestados (98,18%) hace uso de sistemas de protección individual y también hace uso de sistemas de protección colectiva.
- Según los resultados de la encuesta, aunque no todos los encuestados piensan así, la mayoría ha observado un aumento en el uso/producción de materiales en los últimos años.

A pesar de lo anterior, llama la atención que 18 de los encuestados, es decir, el 32,73%, dicen que no saben si tienen acceso a capacitación e información sobre gestión de la prevención en su empresa. Esto puede deberse a la falta de interés por parte del encuestado o a la falta de información por parte de la dirección de cada una de las empresas. Sin olvidar que el 45,45% afirma no tener acceso a formación e información sobre gestión de la prevención.