

La gestión segura de los materiales con amianto en la empresa. Diagnóstico de amianto.



María Domínguez Dalda (INSST-CNVM Bizkaia, Santiago de Compostela 3/oct/2025)

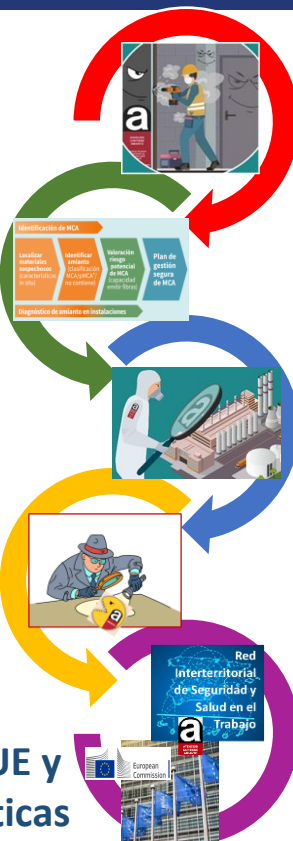
Jornada Técnica organizada por el ISSGA: ORIENTACIONES PARA LA GESTIÓN SEGURA DE LOS MATERIALES CON AMIANTO. RETOS DE FUTURO.



La gestión segura de los materiales con amianto en la empresa. Diagnóstico de amianto.



Gestión segura de MCA en las empresas



Exposiciones actuales y abordaje de las “pasivas”

Localización y diagnóstico de amianto

Retos y actuaciones en España. RISST-amianto

Verificación final en trabajos con amianto

Novedades UE y buenas prácticas

Exposiciones actuales, riesgo emergente en el marco del PVE



MATERIALES CON AMIANTO (MCA) EN LUGARES DE TRABAJO

Identificar y priorizar retirada



MCA SUPONEN UN RIESGO DE **EXPOSICIÓN CUANDO EMITEN** LAS FIBRAS DE AMIANTO QUE CONTIENEN AL AMBIENTE Y SON **RESPIRADAS** POR TRABAJADORES



CARCINÓGENO 1A SIN UMBRAL:
NO HAY NIVEL DE EXPOSICIÓN SEGURO



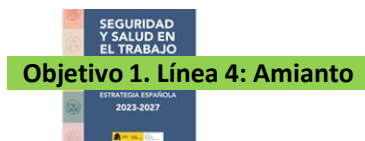
ENFERMEDADES PROFESIONALES (asbestosis y cánceres de pulmón, laringe y mesotelioma) más de 40 años después



MCA (>20 años) próximos al **fin de su vida útil**, envejecidos, falta información, ocultos... (**mayor riesgo**)



Riesgo emergente en construcción. Oleada de **renovación** del *Pacto Verde Europeo* (**más expuestos**)



The number of workers exposed is expected to **increase by 4% a year** until 2031.

Próxima publicación

NTP xxxx AMIANTO. EXPOSICIONES PASIVAS (PARTE I): CARACTERÍSTICAS, PROBLEMÁTICA Y ORIENTACIONES



7 CATEGORÍAS

Construcción-demolición

- Mantenimiento
- Marítimo y ferroviario
- Desmantelamiento
- Gestión de residuos
- Agrícola-ganadero
- Emergencias-siniestros



Por ejemplo:

- Electricistas
- Fontaneros
- Carpinteros
- Pintores
- Decoradores
- Albañiles
- Yesistas
- Techadores
- Antenistas
- Ascensoristas
- Técnicos de calefacción y climatización
- Instaladores de gas, alarmas y sistemas de protección contra incendios
- Mantenimiento
- Bomberos
- Profesionales de emergencias
- Gestión de residuos
- Rehabilitación y reformas
- Demoliciones
- Renovación energética
- Desguace de buques
- Desmantelamiento industrial
- Inspectores de edificios e instalaciones, técnicos de prevención, etc.

TRABAJADORES INTERVIENEN

EXPOSICIONES PASIVAS (ACCIDENTALES)

EXPOSICIÓN LABORAL VS “ACCIDENTAL” AL AMIANTO EN EL TRABAJO: CARACTERÍSTICAS Y CLASIFICACIÓN PARA ORIENTAR ACCIONES PREVENTIVAS

Exposición laboral:

afecta a trabajadores especializados que manipulan MCA de forma intencionada y planificada o realicen trabajos en proximidad (RD 396/2006)

Son objeto de evaluación y deben minimizarse no superando en ningún caso el VLA-ED (0,1 fibras/cc)

Exposición “accidental”:

afecta a terceras personas que no intervienen en actividades con amianto pero que están presentes en zonas o lugares de trabajo con un ambiente contaminado con fibras de amianto, debido a distintas causas que se analizan en este estudio. Deben considerarse en la evaluación de riesgos y evitarse (concentración “cero”), tanto si su causa son manipulaciones incorrectas de MCA o trabajos en su proximidad sin las medidas necesarias, como si se producen por desconocimiento de la presencia de MCA (denominadas “inadvertidas”).

Actividades amianto art. 3.1 que cumplen art. 10.1 de MAYOR riesgo

Actividades amianto art. 3.1 de riesgo MODERADO

Actividades amianto art. 3.2 de MENOR riesgo

Presencia no autorizada dentro de zona de trabajo con amianto

Dispersión de fibras fuera de zona de trabajo durante ejecución

Contaminación residual finalizado trabajo

Presencia de MCA deteriorados que emiten fibras al ambiente de trabajo (focos/fuentes de exposición)

Alteración / perturbación de MCA (inadvertida) en obras de demolición y mantenimiento

Actividad amianto prohibida (transformación de MCA, manipulación sin plan de trabajo, importación ilegal, etc)

Actividad amianto en la que intervienen autónomos sin requisitos RD 396/2006

2022

Exposiciones actuales al amianto: abordaje de las exposiciones “pasivas”



Exposiciones que no se derivan de su manipulación activa (considerando 5)

Los empresarios deben disponer de una evaluación de todos los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, mediante la **identificación de los riesgos potenciales** —incluidos los derivados de la **exposición pasiva** al amianto—, y establecer las **medidas preventivas y de protección** necesarias para protegerles.

EXPOSICIÓN PASIVA

los trabajadores que trabajan en la proximidad de quienes trabajan con MCA

o en instalaciones en las que se degradan MCA en estructura de edificios

están expuestos al amianto

Gestión segura de MCA

acciones que el empresario adopta en su empresa encaminadas a **evitar y/o controlar** los riesgos de exposición a fibras de amianto de los materiales que las pueden contener.



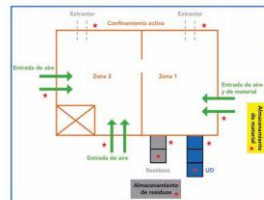
Exposiciones accidentales (terceros)



Figura 8. Sin control de la difusión del contaminante mediante prueba de fugas.



Figura 9. Sin confinamiento y presión negativa.



Ejemplo orientativo de la posible ubicación de los puntos de muestreo en un confinamiento.

Inadvertidas



Localiza e identifica materiales con amianto (MCA) para situarlos en el “mapa seguro” de tu empresa.



TIPOS DE EXPOSICIONES AL AMIANTO EN EL TRABAJO

- Afectan a **TRABAJADORES protegidos y especializados** en trabajos con amianto,
- Deben ejecutarse en condiciones de **mínima exposición**

EXPOSICIONES "DIRECTAS" de trabajadores que intervienen sobre o en proximidad de MCA

Durante la intervención

EXPOSICIONES "ACCIDENTALES" durante trabajos mal ejecutados

- En caso de fuga fuera de la zona de trabajo o fallos en restricción de acceso
- Deben **evitarse** implantando las **medidas** para proteger a **terceros afectados**

- Afectan a **ocupantes** de **instalaciones** en las que existen **MCA alterados o degradados**
- Deben **evitarse** mediante la **gestión segura de los MCA** presentes en el lugar de trabajo

EXPOSICIONES "INADVERTIDAS" por permanecer en espacios contaminados (focos de emisión MCA presentes)

EXPOSICIONES "ACCIDENTALES" por defectos en fase final de un trabajo con amianto al reocupar la zona intervenida

- En caso de **no finalizar correctamente** un trabajo con amianto
- Deben evitarse, mediante **descontaminación final y su verificación** antes de que se reanuden otras actividades

Abordaje de exposiciones pasivas al amianto



Gestión segura MCA

Próxima publicación



NTP AMIANTO. GESTIÓN Y DIAGNÓSTICO (PARTE III)

2024





Uso de **MCA instalados o en servicio** antes de su prohibición (2002 en España) sigue permitido **hasta** su eliminación o el **fin de su vida útil**, siempre que estén en **buen estado** y **no** presenten **riesgo de liberación de fibras al ambiente**.

Prolongar la vida útil de los MCA colisiona con la **priorización de su retirada** conforme al art. 3 de la Directiva 2023/2668)



Transcurridos 20 años como mínimo desde prohibición total, se recomienda establecer un plan de gestión segura de MCA

If the location of asbestos is unknown – ‘exposure incidents waiting to happen’

GESTIÓN SEGURA DE AMIANTO EN LA EMPRESA

- Plan de gestión de MCA (registro de MCA y valoración riesgo potencial por presencia)
- Plan de trabajo "actividad" con amianto (si es necesario intervenir sobre MCA)

LOCALIZAR MATERIALES
SOSPECHOSOS
(características in situ)

IDENTIFICAR
AMIANTO
(clasificación
MCA/pMCA/SIN)

VALORACIÓN RIESGO
POTENCIAL MCA
(capacidad emitir fibras)

PLAN DE
GESTIÓN
SEGURA

PROCESO DE DIAGNÓSTICO DE AMIANTO EN INSTALACIONES

IDENTIFICACIÓN DE MCA

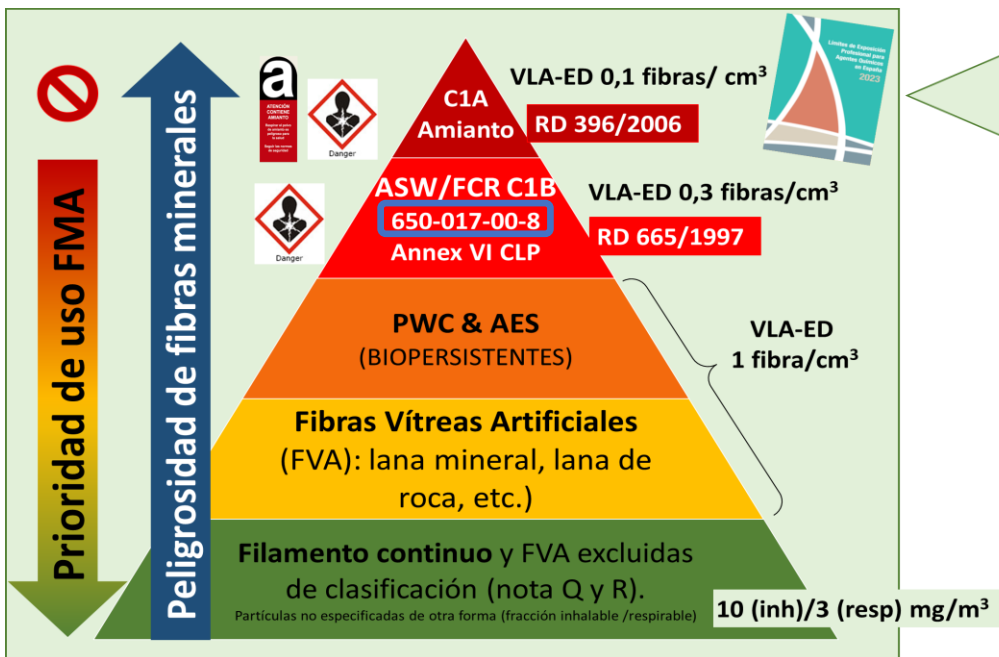
CLASIFICACIÓN DE MATERIALES PARA LA GESTIÓN DE AMIANTO CONFORME AL RD 396/2006

Material con amianto (MCA)	Se ha confirmado la presencia de amianto (evidencia)	Aplica el RD 396/2006
Presunto Material con amianto (pMCA)	Se asume/presume que contiene amianto hasta que se disponga de evidencia, es decir, que se demuestre su ausencia mediante análisis o confirme su presencia <i>“Presunto material con amianto” (pMCA): cualquier material que se corresponda con las aplicaciones típicas del amianto, pero del que no se dispone de suficiente evidencia para poder asegurar que no lo contiene</i>	Aplica el RD 396/2006
Material no contiene amianto	Materiales sobre los que no hay duda (por ejemplo, madera) o un MsCA que se confirma que no contiene amianto (evidencia mediante análisis en laboratorio)	No aplica el RD 396/2006

NOTA: En caso de fibras vitreas artificiales (FVA) clasificadas¹ como carcinógenas de categoría 1B (por ejemplo, fibras cerámicas refractarias) les aplica la legislación de SST específica sobre cancerígenos (RD 665/1997) sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Peligrosidad de fibras minerales **carcinógenas y biopersistentes**. Recomendaciones de uso (priorización)

RETOS

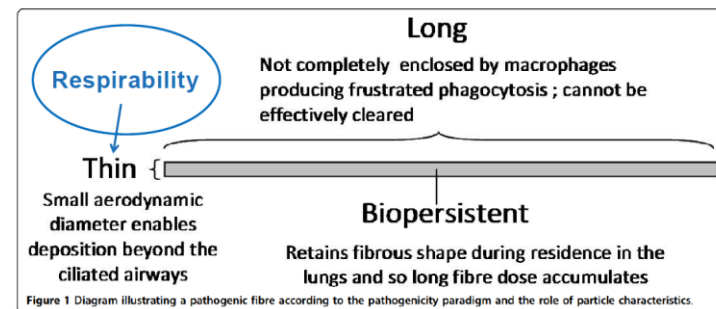


LANAS DE AISLAMIENTO PARA ALTAS TEMPERATURAS (HTIW)		
Lanas de silicatos de aluminio o fibras cerámicas refractarias	ASW/FCR	
Lanas policristalinas	PCW	
Lanas de silicatos alcalino térreos	AES	

FIBRAS CERÁMICAS REFRACTARIAS	
VLA	DOCUMENTACIÓN TOXICOLÓGICA PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL LÍMITE DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL DE LAS FIBRAS CERÁMICAS REFRACTARIAS

SE PROPONE UNA CLASIFICACIÓN ORIENTATIVA DE LAS FMA DESDE UN PUNTO DE VISTA PREVENTIVO

Physical form determines carcinogenicity



Rigidity?

taken from Donaldson et al 2010 PFT 2010, 7:5

baua:

Diagnóstico en el marco de la gestión segura de MCA instalados en la empresa

AÑO 2024

Amianto: Gestión y diagnóstico (parte I): Esquema general de actuación preventiva y gestión segura de MCA en lugares de trabajo

AÑO 2024

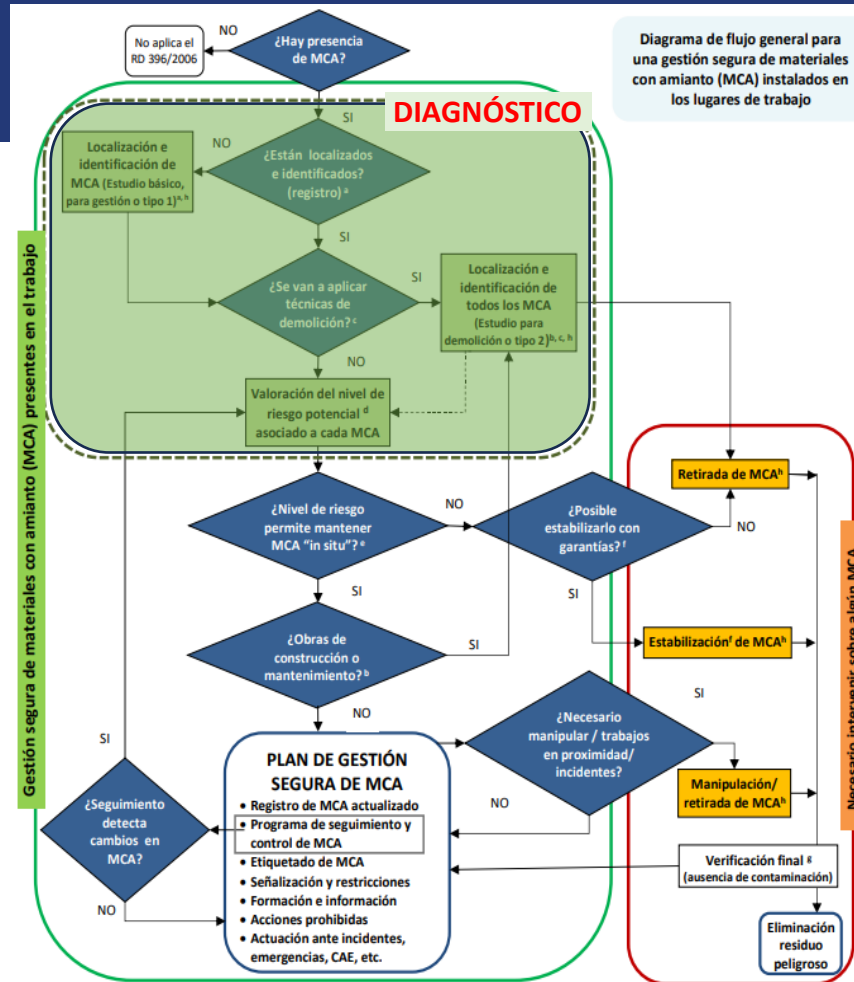
Amianto: Gestión y diagnóstico (parte II): Proceso de diagnóstico y plan de gestión de materiales con amianto

La metodología para el diagnóstico debe permitir:

1. Localizar “in situ” todos los **materiales sospechosos** de contener amianto
2. Caracterizar y **clasificar como MCA**, a través de:

- evidencia documental,
- apreciación profesional o
- toma de muestras y análisis,

o como **pMCA** (no evidencia clara de que no lo contiene).



Registro de MCA de la empresa

El empresario debe disponer de **información fiable** y actualizada sobre los MCA para su **gestión** y **proporcionarla** a quien la precise, con el **objetivo** de **tomar decisiones**, planificar su retirada prioritizada y **evitar exposiciones pasivas**

EJEMPLO DE REGISTRO DE MATERIALES CON AMIANTO PRESENTES EN UNA INSTALACIÓN O EDIFICACIÓN

Localización	Tipo de producto/material	Extensión/cantidad	Accesibilidad	Estado de conservación/daños	Tratamiento superficial	Variedad de amianto	Análisis de muestras/presunción	Valoración Riesgo potencial	Recomendación/prioridad
Cubierta del almacén XX	Placas onduladas de fibrocemento	60m ²	Normalmente inaccesible. Accede anualmente técnico de empresa de mantenimiento XX	Ninguna placa rota. No se observa deterioro en superficie	Ninguno	Crisotilo y amosita	MCA confirmado por análisis en laboratorio de muestra Ret. XX	Baja probabilidad de emitir fibras al ambiente. Puntuación 5 valoración del material según HSG 264 (alargamiento HSE)	
Sala de calderas en	Aislamiento térmico (calorifugados) del exterior de	Caldera pequeña y 10m	Comprobación diaria de seguridad. Aunque no requiere contacto con						

Localización

Zonas no inspeccionadas (pMCA)

Tipo de MCA (fibras fuerte/débilmente ligadas)

Variedad de amianto (crisotilo / anfíboles)

Extensión (área, longitud, espesor, volumen)

Estado de conservación / deterioro

Accesibilidad (perturbación/interacción con MCA)

Tratamiento superficial

Muestras analizadas

Presencia de amianto: confirmación/presunción

Appendix Example of an asbestos register



ASBESTOS REGISTER

Date of register: DD/MM/YYYY

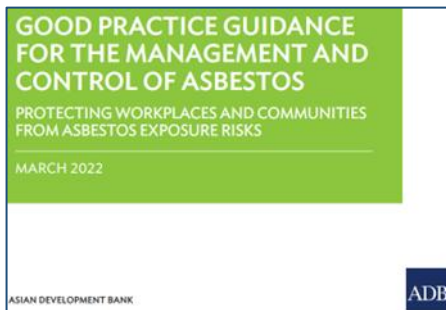
NOTE: A demolition or refurbishment survey should be carried out by a competent person before undertaking refurbishment or demolition work.

Workplace address:	XYZ Manufacturing, Trading Estate West, Villatown NSW 9001	Name and contact details of competent person:	Jim Smith OHS Asbestos Assessors (02) 3293 4012 Licence No. LLA000349	Workplace owner / manager:	Michael Stewart, Building Manager XYZ Manufacturing Pty Ltd (02) 9276 7054		
Areas not assessed:	Describe the location of areas not assessed during the asbestos survey and provide an explanation as to why.						
Asbestos related documents:	Link or details about how to access other documents e.g. asbestos survey report, Asbestos Management Plan, asbestos clearance certificates, asbestos removal control plan, and Safe Work Method Statement. Contact Building Manager for Asbestos Management Plan for XYZ Manufacturing.						
Consultation:	Outline of consultation with workers and any representatives. Attach minutes of relevant meetings.						
Date	Sample No.	Type of material identified or assumed and amount	Friable or non-friable asbestos	Condition of asbestos	Specific location of identified or assumed asbestos	Photo No.	Notes
<i>Date of the survey.</i>	<i>Include the laboratory reference number if a sample was sent for testing.</i>	- Product type (e.g. cement sheet, vinyl tiles). - Mineral type (e.g. chrysotile, tremolite, white, brown). - Amount of material present (e.g. surface area, length, number of gaskets).		- Condition (e.g. stable, poor, unknown). - State of deterioration (e.g. minor, severe, weathering, cracks, peeling paint, material lifting to reveal asbestos). - Surface coating (e.g. paint, vinyl). - Describe if any treatment was used to prevent breakdown.	- Describe the location (inside or outside). - If inside include room name or number and where in the room? (e.g. floor, east wall, boiler, etc). - If outside (e.g. exterior wall, south facing, etc). - Reference diagrams over building plans highlighting the location. - State if material is labelled and colour coded to distinguish between friable and non-friable.	<i>Include photos of the asbestos and ACM and cross reference by number.</i>	- State if the area is accessible. - If area is not accessible, explain why it may contain asbestos. - Probability of disturbing or damaging the asbestos (e.g. low, medium or high probability) from activities that would normally be carried out at the workplace. - Management recommendations (e.g. restrict access, encapsulate, remove, maintain in good condition). - Other details or instructions.
21/11/2022	S001	Fibre Cement Wall sheeting. Approx. 15m ²	Non-friable	Stable condition, no deterioration, painted surface.	Bathroom in main building, southeast, green wall.		Area accessible. Encapsulate to maintain in stable condition. Remove prior to any refurbishment or demolition works.

Guidance material
Asbestos registers at the workplace

Buenas prácticas internacionales. Asbestos Register (examples)

Ejemplos de contenido mínimo y Registro de MCA “ampliado”



**Ejemplo de Registro de
amianto
(Asian Development Bank)**

APPENDIX A: ASBESTOS REGISTER EXAMPLE

Table A: Example of Minimum Standard Asbestos Register

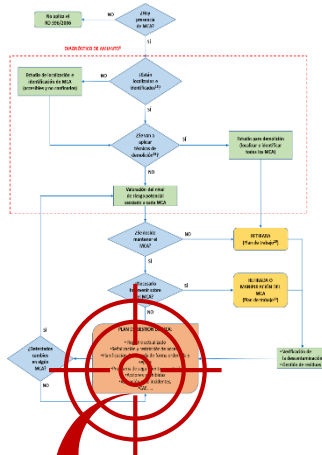
Workplace address ABC Manufacturing 123 Town Road, XYZ Town					
Date asbestos was identified	Type of material (identified/assumed)	Is it bonded/unbonded?	Condition of asbestos	Specific location	Is this in an accessible area?
1/11/2000	Fiber cement wall	Bonded	Good condition	Conference room 1	No
1/1/2000	Pipe lagging	Unbonded	Deteriorated	Factory room 1, steam pipe #1	No
5/3/2000	Vinyl floor backing	Bonded	Good condition	Factory room 1 floor	Only accessed if vinyl floor is deteriorated/ requires removal
10/5/2000	Potential asbestos lining	Untested	Unknown	Factory room 1 sewer pipe	Inaccessible

Table B: Example of More Comprehensive Asbestos Register

Workplace address ABC Manufacturing 123 Town Road, XYZ Town											
Date Asbestos was identified	Location	Product type	Extent of damage	Surface treatment	Asbestos type	Quantity (m²)	Normal occupant activity	Likelihood of disturbance	Human exposure potential	Maintenance activity	Management plan
1/11/2000	Conference room 1	Fiber cement wall (bonded)	Good condition	Painted	Chrysotile	80m²	Meeting	Unlikely	If disturbed (e.g. drilling)	Periodic painting	Leave and manage, no drilling
1/1/2000	Factory room 1, steam pipe #1	Pipe lagging (unbonded)	Deteriorated	None	Chrysotile	<0.5m²	Box production	Likely during pipe maintenance	During pipe maintenance	None required	Remove and replace with non-asbestos lagging
5/3/2000	Factory room 1 floor	Vinyl floor backing (bonded)	Good condition	Vinyl floor above the asbestos	Not tested	100m²	Box production	Unlikely if floor remains in good condition	During floor removal, or in deteriorated floor	None required	Leave, inspect annually
10/5/2000	Factory room 1 sewer pipe	Potential asbestos lining (untested)	Unknown	Unknown	Not tested	Unknown	Box production	Unlikely as location is inaccessible	Future maintenance/ removal of pipe	None required	Leave, label, manage

Apéndice 2

La identificación de materiales con amianto debe formar parte de la evaluación de riesgos de la empresa y el plan de gestión de MCA debe integrarse en la planificación preventiva de la empresa.



PLAN DE GESTIÓN DE MCA:

- Registro actualizado
- Señalización y restricción de acceso
- Planificación de retirada de forma ordenada y segura
- Programa de seguimiento y control
- Acciones prohibidas
- Actuación ante incidentes,
- CAE ...



PLAN DE GESTIÓN DE MCA

- Programa de seguimiento y supervisión de MCA instalados.
- Acciones preventivas en función del nivel de riesgo: señalización, procedimientos seguros, prohibiciones y restricciones, CAE, formación, etc.
- Plan de trabajo (art. 11), si es necesario intervenir sobre el MCA.
- En obras de demolición o desmantelamiento (art. 10.2), la identificación de MCA debe reflejarse en Estudio de Seguridad y Salud o Evaluación de riesgos.

Registro de MCA



Ejemplo de un plano de localización de amianto en una instalación (Fuente: HSE, 2012)

Localización

- Zonas no inspeccionadas (pMCA)
- Tipo de MCA (fibras fuerte/débilmente ligadas)
- Variedad de amianto (crisotilo / anfíboles)
- Extensión (área, longitud, espesor, volumen)
- Estado de conservación / deterioro
- Accesibilidad (perturbación/interacción MCA)
- Tratamiento superficial
- Muestras analizadas
- Presencia: confirmación/presunción

The duty to manage asbestos in buildings

Ejemplo de contenidos de un Plan de gestión segura de amianto (HSE, Reino Unido)

What your plan should contain

Your plan should include:

- who is responsible for managing asbestos including deputies
- your asbestos register, including the site plan showing the location of asbestos-containing materials (ACMs) and areas not inspected
- the schedule for monitoring the condition of ACMs
- how you will share your asbestos register with workers or contractors doing maintenance work
- control arrangements to ensure that ACMs are not disturbed
- emergency procedures if ACMs are disturbed

The plan should be site-specific and say who is responsible for each element of the plan. It can be written or electronic.

Make it easy to read, update and find when you or anyone else needs it.



Example asbestos management plan

Asbestos management plan for LMN Engineering Ltd
Overview
This asbestos management plan sets out the arrangements in place to manage the risks from asbestos-containing materials (ACMs) at the site detailed below to minimise the potential for harm An asbestos management survey has identified ACMs to be present in the following areas: ● asbestos insulating board (AIB) ceiling tiles in storeroom 2 ● vinyl floor tiles in the canteen No access was gained to the stairwells therefore ACMs must not be disturbed The management survey did not access the fabric of the building so no work can start on the fabric of the building without an appropriate asbestos permit. This should include any project-specific refurbishment work The information from the management survey is incorporated into the plan. A link to these is provided at the end of this management plan

Asbestos management control arrangements

Asbestos condition monitoring

Inspect any identified or suspected ACM and assess its condition periodically, to check that it has not deteriorated or been damaged

The frequency of inspection will depend on the location of the ACMs and other factors which could affect their condition, for example the activities in the building, non-occupancy etc

- All ACMs (confirmed and presumed) detailed on the asbestos register are inspected every year by the appointed person
- Any deterioration in ACM condition must be reported to ANY Consultants Ltd
- The asbestos register is updated by inserting a photo, any changes to risk assessment, any repairs or actions needed and date of inspection
- Any actions required are carried out in line with the prioritised action plan

Access controls such as permit-to-work system, restricted areas

These may be required for areas where asbestos is present or presumed and it is at risk of being disturbed

- Access above the asbestos ceiling tiles in storeroom 2 will require a permit-to-work, risk assessment and can only be carried out by non-licensed trained contractors
- Any work on the asbestos ceiling tiles in storeroom 2 must be done by our approved licensed asbestos removal contractor

Controls for planned maintenance or other work on the building

Action plan for ACM removal, remediation or ongoing management

Asbestos communication plan

Arrangements for asbestos training

Incident procedure

Exposiciones pasivas: retos y oportunidades “al inicio y al final” de la gestión segura de MCA



GESTIÓN SEGURA DE AMIANTO EN LA EMPRESA

- Plan de gestión de materiales con amianto (basado en registro MCA y valoración de su riesgo potencial)
- Plan de trabajo aprobado para la actividad con amianto (si es necesario intervenir sobre MCA)



Retirada y eliminación ordenada y segura





PROCESO DE DIAGNÓSTICO DE AMIANTO EN INSTALACIONES

El Informe de resultados alimentará el *registro de amianto*, e incluirá planos de localización y tablas de datos de los materiales con amianto (MCA) identificados (mediante análisis o apreciación profesional) y aquellos con presunción de que lo contiene (pMCA).

(1) ESTUDIO DE IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES CON AMIANTO (MCA)

Su **objetivo** es localizar e identificar MCA en lugar de trabajo (o zona) y obtener datos para su gestión segura (localización, tipo y características, extensión, estado, accesibilidad, etc.).

Es importante fijar el **objeto y alcance** del estudio pues determinarán la **metodología** y la utilidad de sus resultados.

Requiere **visita y muestreo** de materiales (plan de trabajo)

Primer paso para gestionar el riesgo de exposición y forma parte de planificación preventiva.

Permite cumplir obligaciones art. 10.2 y 11.1 (a) RD 396/2006, protección salud trabajadores, coordinación de actividades, etc.

(2) VALORACIÓN DEL RIESGO POTENCIAL DE LOS MCA

Su **objetivo** es estimar el nivel de riesgo potencial asociado a cada MCA

Metodologías basadas en capacidad de liberar fibras al ambiente y de perturbación futura

Requiere el estudio de identificación e información adicional sobre el lugar y actividad

Permite priorizar y orientar las acciones preventivas y decisiones de gestión (retirada / estabilización / monitorizar MCA "in situ")

NOTA: En caso de demolición podría no ser necesaria si no se requiere valorar los MCA para planificarla, salvo que se retrase

Diagnóstico de amianto: fases, características y metodologías

Puntos clave para localizar e identificar MCA

- Distintos **objetivos**
- Distintos **escenarios** (edificaciones, instalaciones industriales, equipos de trabajo, trenes, buques...)
- **Estrategia de muestreo** representativa y segura, trazabilidad de muestras de MsCA
- Análisis en **laboratorio especializado y método fiable**
- Mayoría de MCA **instalados o integrados** en otros elementos y **acceder** puede implicar alterarlos y/o paralizar la actividad.
- Evaluar **todos** los **riesgos** y planificación preventiva (**Plan de trabajo**).

IDENTIFICACIÓN DE MCA

Estudio documental

Visita del lugar / elemento

MTA/PI-010

Muestreo y análisis

Informe de resultados



Se recomienda

Ámbito voluntario



Actualizar para alinearla con Directiva 2023/2668

UNE 171370-2: 2021 localización y diagnóstico de amianto: Campo de aplicación, exclusiones, anexos y algunos retos

UNE 171370-2 Parte 2: Localización y diagnóstico de amianto

Determinar la presencia de MCA en sus posibles ubicaciones, así como estimar su nivel de riesgo potencial es fundamental para prevenir riesgos para la salud de las personas sea o no en el ámbito laboral que intervengan en obras de mantenimiento, reparación, rehabilitación, reforma o derribo, lo que justifica la existencia de una norma común que contenga un procedimiento consensuado de actuación.

El campo de aplicación de esta norma son todas aquellas ubicaciones (edificios, recintos, instalaciones, equipos, vehículos, infraestructuras, etc.) susceptibles de contener MCA. Queda excluido de la aplicación de esta norma el amianto en su ubicación natural en el medio ambiente y suelos contaminados.

La prioridad de retirada debería reflejarse en las recomendaciones y las acciones de respuesta: es necesario actualizar la norma para alinearla con la Directiva 2023/2668, mejorar explicación de algunas partes (sondeo, estrategia muestreo, algoritmo) facilitaría su aplicación

3.1 sondeo:

Operación para verificar visualmente, o por otros procedimientos, la homogeneidad o las características macroscópicas de un material, un producto o una instalación. La inspección visual puede precisar pruebas destructivas o no destructivas (véase la definición de ZSM).

3.16 zonas con similitudes de materiales o estructuras, ZSM:

Partes o zonas similares de un elemento constructivo de un edificio o instalación que presentan un mismo tipo de material sospechoso.

0	Introducción.....	5
1	Objeto y campo de aplicación.....	6
2	Normas para consulta.....	6
3	Términos y definiciones.....	7
4	Requisitos para ejercer la inspección de amianto	9
4.1	Requisitos del personal inspector.....	9
4.2	Requisitos de los laboratorios para análisis de amianto en materiales.....	9
5	Inspecciones de amianto	10
5.1	Objetivo.....	10
5.2	Procedimiento de inspección y diagnóstico de amianto.....	10
5.3	Identificación de Materiales con amianto o con presunción de contenerlo.....	13
5.4	<u>Valoración del riesgo asociado a cada MCA</u>	15
5.5	<u>Posibles acciones de respuesta</u>	19
5.6	Restricciones a la inspección	21
6	Planificación de la inspección.....	22
6.1	Objetivo y alcance de la inspección.....	22
6.2	Recopilación de información relevante.....	22
6.3	Medidas preventivas para la inspección.....	23
6.4	Plan de actuación.....	23
6.5	Equipos de <u>protección individual y colectiva</u>	24
6.6	Procedimientos de <u>descontaminación y eliminación de residuos</u>	24
7	Informe de inspección y diagnóstico.....	24
7.1	Información general.....	24
7.2	Apartado de Datos generales.....	25
7.3	Objetivo, alcance y tipo de la inspección.....	26
7.4	Zona de la inspección	26
7.5	Condiciones de realización de la inspección	26
7.6	Conclusiones del informe	26
7.7	Resultados de la inspección	27
7.8	Referencias Bibliográficas	30
7.9	Anexos al informe o pre informe	30
8	Información derivada del resultado de la inspección en relación con <u>la prevención de riesgos laborales</u>	31
9	Bibliografía	32

UNE 171370-2: 2021 localización y diagnóstico de amianto: Anexos. Exclusiones de su campo de aplicación. Guías sobre suelos contaminados

UNE
Norma Española
UNE 171370-2
Enero 2021

Exclusiones y retos

Amianto
Parte 2: Localización y diagnóstico de amianto

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 171 Calidad ambiental en interiores, cuya secretaría desempeña UNE.

Excluye amianto en su ubicación natural y suelos contaminados

SUELOS CONTAMINADOS POR AMIANTO NOTAS TÉCNICAS

Investigación y recuperación de suelos contaminados con amianto



Anexo A (Informativo)	Materiales con amianto	34
Anexo B (Normativo)	Estrategia de muestreo de MSCA	40
Anexo C (Informativo)	Muestreos ambientales en punto fijo (o estáticos) y determinación de fibras de amianto en aire	51
Anexo D (Informativo)	Ejemplos de valoración del riesgo potencial de los MCA según el apartado 5.4	54
Anexo E (Informativo)	Herramientas y equipos para la inspección y toma de muestras de materiales	73
Anexo F (Informativo)	Recomendaciones preventivas para la toma de muestras de materiales	79
Anexo G (Normativo)	Técnicas analíticas y métodos de análisis para la identificación de amianto en materiales	83
Anexo H (Normativo)	Contenido formativo para la acreditación del personal inspector y requisitos mínimos de los formadores	86
Anexo I (Informativo)	Inspección en buques	91
Anexo J (Informativo)	Inspección en equipos e instalaciones ferroviarias	95
Anexo K (Informativo)	Inspección en establecimientos industriales	98

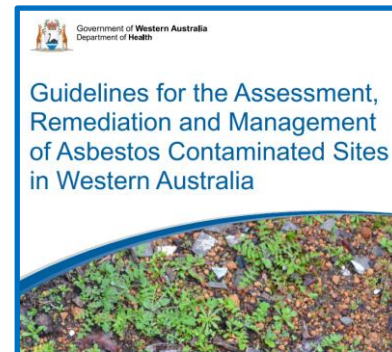
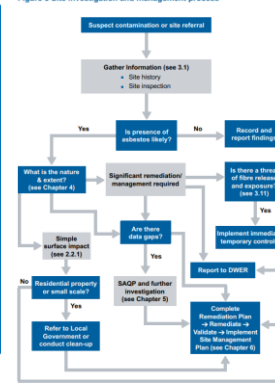


Figure 5 Site investigation and management process



Asbestos Contaminated Sites in WA Guidelines | 15

The intent of the Guidelines is to ensure that asbestos soil contamination is identified early and managed effectively.



Figure 7 Fire damaged asbestos cement flue.



Figure 3 Visible amount of AF on from high-pressure cleaning of an asbestos cement roof.

Toma de muestras y análisis para determinar si un material sospechoso contiene amianto (o no). Método MTA/PI-010



Laboratorio

- ✓ Sistema de gestión de calidad demostrable, preferentemente **acreditación ISO 17025**
- ✓ **Método** de ensayo fiable, preferentemente **MTA/PI-010 (2009)**, ISO 22262-1: 2012, CEN/TS 18020 (2024) construcción
- ✓ Participen en programas de evaluación externa de calidad (**ensayos de aptitud**), preferente **programa internacional AIMS** del HSE (Reino Unido).



Análisis **cualitativo** (Identificación) de amianto en **materiales**.

OBJETIVO:

Conocer con **fiabilidad** si un material contiene amianto y que variedad para gestión segura

Técnica: microscopía polarización-dispersión

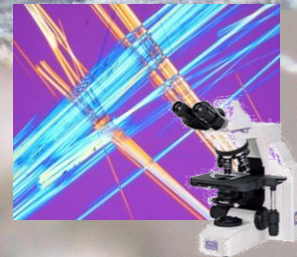
Otras técnicas complementarias: ME, DRX

UNE 171370-2 4.2 Requisitos de los laboratorios para análisis de amianto en materiales

Análisis incorrecto tiene serias consecuencias:

Falso positivo: puede dar lugar a retirada o gestión costosa e innecesaria

Falso negativo: puede dar lugar a exposiciones evitables a fibras de amianto que pueden producir EEPP, responsabilidades, etc



Métodos de toma de muestras y análisis para determinar si un material sospechoso contienen amianto (o no)

TABLA ORIENTATIVA DE TÉCNICAS Y MÉTODOS DE TOMA DE MUESTRA Y ANÁLISIS PARA IDENTIFICACIÓN DE AMIANTO EN MATERIALES

TÉCNICA/S	MÉTODO RECOMENDADO	CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS Y DIFICULTADES	ASPECTOS IMPORTANTES
MICROSCOPIA ÓPTICA (MO) PLM	MTA/PI-010 del INSHT (2009)	1. Morfología y 5 propiedades ópticas 2. Específico para fibras 3. Identifica 6 variedades 4. Método cualitativo (no estima %) 5. Eficaz mayoría muestras (>90%) 6. Límite de detección <1% 7. Alta sensibilidad 8. Rápido, bajo coste 9. Equipamiento y análisis sencillo	A. Interfieren fibras con propiedades similares B. Interfieren recubrimientos, H ₂ O C. Interfiere matriz compleja (vinilo, bituminosa) D. Resolución MO ca. 0,2-0,3 µm E. Dificultades Φ <1 µm (colores dispersión) F. Alta sensibilidad G. Puede requerir separar fibras de matriz	i. Técnica recomendada en la Guía Técnica RD 396/2006, por sensibilidad y disponibilidad ii. Técnica de referencia en Europa y norte américa. iii. Evitar contaminación cruzada) iv. Muestras complejas, puede requerir métodos complementarios como ME y DRX v. MO no para descartar amianto en losetas de amianto-vinilo (VAT) ¹ .
	ISO 22262-1: 2012 (Cap. 8, MOPD)	(características 1-9)	(requisitos y dificultades A-G)	vi. Método internacional.
MICROSCOPIA ÓPTICA Y ELECTRÓNICA DE BARRIDO (SEM) Y TRANSMISIÓN (TEM) SEM TEM	ISO 22262-1: 2012 (Cap. 9, SEM)	(características 2-7) 10. Morfología y composición química 11. SAED (difracción electrones en área seleccionada) 12. Aumentos ca. 5000x 13. Resolución Φ fibras 0,2 µm	(requisitos y dificultades B, C, F y G) H. Unidad de vacío (recubrimiento carbono) I. Caracteriza fibras en superficie de muestra	viii. ME mayor coste y complejidad que MO ix. ME necesita preparación de muestra adicional x. ME resuelve fibras Φ < resolución MO (Eg. VAT) xi. ME equipamiento y cualificación analista más complejos xii. MO mayor rapidez que ME
	ISO 22262-1: 2012 (Cap. 10, TEM) NFX 043-50 NYS DOH ELAP 198.4	(características 2-7, 10 y 11) 14. Estructura cristalina 15. EDXA (dispersión energía rayos X) 16. Aumentos ca. 19000x 17. Resolución Φ fibras 0,01 µm	(requisitos y dificultades B, C, F, G y H) J. TEM mayor coste que SEM	xiii. TEM técnica de mayor magnificación y resolución xiv. TEM permite discriminar antofilita de talco
DIFRACCIÓN DE RAYOS X (DRX)	ISO/FDIS 22262-3 NIOSH 9000 (crisotilo) EPA 1600/r93/116 (1993) XRD tras MOPD	18. Específico materiales cristalinos 19. Límite de detección > 5% 20. Cuantitativo (% peso)	K. Interfieren: estructuras no asbestiformes, concentraciones altas de Fe, otras especies cristalinas, material orgánico, yeso y carbonatos L. Puede requerir tratamiento similar a MO/ME M. DRX mayor coste que MO	xv. Poca experiencia DRX para amianto en España xvi. DRX equipamiento y cualificación analista más complejos que MO xvii. Requiere una concentración mínima de amianto xviii. Conveniencia de superficie lisa (interferencias).
ESPECTROFOTOMETRÍA INFRARROJA (IR): ² a) No específica para fibras b) NO permite identificar amianto c) Caracteriza grupos funcionales. Interfiere H ₂ O No hay método recomendado a nivel internacional. Únicamente como técnica auxiliar para disponer de información adicional (a criterio del analista)				



ISO 22262-1:2012

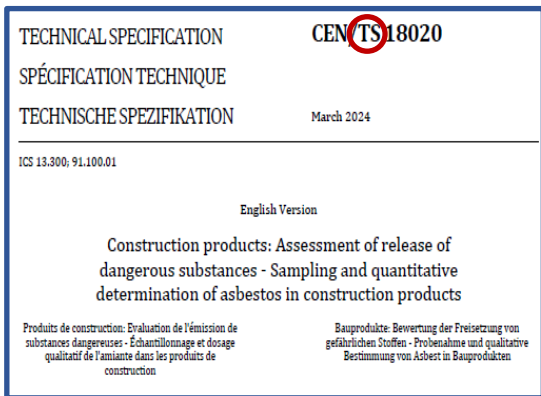
Air quality — Bulk materials — Part 1:
Sampling and qualitative determination
of asbestos in commercial bulk materials

Para asegurar si un material sospechoso contiene amianto (o no) es necesario tomar una muestra representativa y analizarla en el laboratorio, y esto implica manipular amianto.



Novedades desde la UE: CEN/TS 18020 (2024) Muestreo y determinación cuantitativa de amianto en productos de construcción (Especificación técnica).

Technical Specification



2024



C&D
wastes

Commercially processed asbestos may either appear in construction products imported from countries which do not have a strict asbestos ban, or if ACMs re-enter the market as a result of the recycling of C&D wastes containing ACMs. Note that whilst this document applies to construction products manufactured from C&D wastes, it does not strictly apply to those C&D wastes whilst they remain wastes, as these are not yet considered construction products.

ISO 22262-1, ISO 22262-2, [VDI 3866-5], or [NEN 5896]

Contents

Page

European foreword	5
Introduction	6
1 Scope	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	8
4 Abbreviations	14
5 Principle	15
6 Asbestos	16
6.1 Regulated asbestos minerals	16
6.2 Physical and morphological properties of asbestos minerals	16
6.3 Naturally occurring asbestos (NOA)	17
6.4 Asbestos containing construction products	18
7 Method detection limit	18
8 Limit of quantification	19
9 Requirements for sampling, sample preparation and analysis	19
9.1 Materials and equipment for sampling	19
9.1.1 Equipment for sampling construction products of fine grain size	19
9.1.2 Equipment for sampling of large aggregates	20
9.1.3 Materials and supplies for sampling	20
9.2 Materials and equipment for sample preparation	20
9.3 Materials and equipment for analysis	22
10 Representative sample	23
11 Sampling	24
11.1 General	24
11.2 Safety precaution	24
11.3 Sampling of large mineral aggregates	25
11.4 Sampling of construction products of mineral aggregates of fine grain size	25
11.5 Sampling of construction products of monolithic natural stones	25
11.6 Sample taking	26
11.7 Sample protocol	26
11.8 Storage and transport	26
12 Sample preparation	27
12.1 General	27
12.2 Sample preparation of construction products of fine grain size material	27
12.2.1 General	27
12.2.2 Preliminary examination of the sample	27
12.2.3 Estimation of the mass fraction of commercially added asbestos in known construction products	28
12.2.4 Sample preparation procedures	29
12.2.5 Sample filter preparation for quantitative analysis of the asbestos content	29
12.3 Sample preparation of large mineral aggregates	30
12.3.1 Sample preparation of recycled mineral aggregates	30

NOA

sampling

PCM

SEM
TEM

Report

12.3.2 Sieving of large mineral aggregates	30
12.3.3 Sample preparation of sieve fractions for the detection and quantification of NOAs	31
12.3.4 Sample preparation of primary aggregates	32
12.4 Sample preparation of construction products of natural stones	32
13 Identification of asbestos	32
13.1 General	32
13.2 Reference materials	32
13.3 Identification of asbestos by polarized light microscopy	33
13.3.1 General	33
13.3.2 Discrimination between asbestos and other elongated mineral fragments	34
13.3.3 Limitation in the detection of asbestos	34
13.3.4 PLM-specific sample preparation	34
13.3.5 Interferences	35
13.4 Identification of asbestos by scanning electron microscopy and EDXA	35
13.4.1 General	35
13.4.2 Analysis via EDXA spectra and peak height ratios normalized on silica (Si) with reference spectra	35
13.4.3 Discrimination between asbestos and other elongated mineral fragments	36
13.4.4 Limitation in the detection of asbestos	36
13.4.5 SEM specific sample preparation	36
13.5 Identification of asbestos by transmission electron microscopy	37
13.5.1 General	37
13.5.2 Discrimination between asbestos and other elongated mineral fragments	37
13.5.3 Limitation in the detection of asbestos	37
13.5.4 Preparation of isolated fibres on TEM grids	37
13.5.5 Preparation of filter	37
14 Quantitative determination of asbestos mass fraction	38
14.1 Quantitative determination of asbestos mass fraction from pulverised test sample on a filter preparation	38
14.1.1 General	38
14.1.2 Calculation of mass fraction percentage of asbestos	38
14.1.3 Method detection limit	39
14.2 Determination of asbestos mass fraction of sieve fraction from mineral aggregates	39
14.2.1 Analysis of sieving fractions	39
14.2.2 Calculation of mass fraction percentage of asbestos	40
14.2.3 Method detection limit	41
15 The comparability of the analytical methods	41
16 Test report	42
Annex A (informative) Types of commercial asbestos-containing material and optimum analytical procedures	44
Annex B (informative) Energy dispersive X-ray spectrum obtained from UICC reference standard	52
Annex C (informative) Criteria for interpretation of EDXA spectra	56
Annex D (informative) Range of variation in the composition of asbestos	57
Annex E (informative) Example of report on determination of asbestos mass fraction from fibre measurement	58
Annex F (informative) Example of report on determination of asbestos mass fraction in samples from aggregates and recycled aggregates	59
Annex G (informative) Report on determination of the limit of detection according to VDI 3866-5	61
G.1 Method detection limit	61
G.2 Measurement uncertainty	62
G.3 Quantification limit	63
Bibliography	64

PNE-FprCEN/TS 18020

Productos de construcción. Evaluación de la emisión de sustancias peligrosas. Muestreo y determinación cuantitativa de amianto en productos de construcción

Construction products: Assessment of release of dangerous substances - Sampling and quantitative determination of asbestos in construction products

Produits de construction: Evaluation de l'émission de substances dangereuses - Échantillonnage et dosage qualitatif de l'amiante dans les produits de construction

proyecto

Diagnóstico de amianto (identificación y valoración de MCA): marco normativo, metodología y tipos en función de objetivos



Apéndice 2

Estas metodologías reconocidas internacionalmente, y publicadas por instituciones de reconocido prestigio, distinguen, como mínimo, **dos tipos de diagnósticos de amianto** con diferencias significativas en su alcance y en el nivel de interacción con los materiales, siendo importante realizar el tipo correcto de diagnóstico en cada momento y situación. **Uno** de ellos está destinado a localizar, identificar y valorar el **riesgo** de aquellos MCA que pueden generar un riesgo durante la actividad habitual de la empresa mientras se mantenga en **uso el edificio o instalación** inspeccionada. **El otro**, de **demolición** total o parcial, tiene como objeto la identificación previa de todos los MCA, sin restricciones de acceso, para retirarlos antes de realizar obras que implican la alteración de estructuras y materiales.



Identificar (Evaluación de Riesgos) **para gestionar el riesgo de exposición en instalaciones en uso (actividad habitual)**



Identificar **antes de trabajos (obras) de demolición, mantenimiento o renovación de instalaciones**

Diagnóstico de Gestión o “tipo 1”

Como **uno** de los tipos de diagnóstico mencionados va dirigido a edificios o instalaciones en uso, los procedimientos de inspección para localizar e identificar los MCA no deben ser destructivos de manera que no puedan implicar la alteración de elementos estructurales o la funcionalidad del material inspeccionado. En este caso, el técnico responsable del diagnóstico identificará mediante investigación documental y/o toma de muestras únicamente los materiales sospechosos situados en localizaciones o ubicaciones accesibles y que no estén confinados. Los materiales sospechosos que se encuentren **confinados** deberán clasificarse como **pMCA**, debiendo gestionarse con el fin de evitar futuras intervenciones inadecuadas sobre ellos, **como si fuesen MCA** hasta que se demuestre lo contrario.

Art 3 RD 374/2001 y RD 665/97

Diagnóstico de Demolición o “tipo 2”

En el caso del **segundo tipo de diagnóstico**, se localizarán e identificarán todos los MCA presentes en la instalación antes de la ejecución de cualquier obra de derribo, rehabilitación o reforma que implique la alteración de estructuras y/o materiales, **incluyéndose también las localizaciones no accesibles**. Para permitir su identificación, en caso necesario, **se podrán aplicar procedimientos o técnicas destructivas**.

Art. 10.2 RD 396/2006 [Art 11 Dir. UE 2023/2668]



Apéndice 2

Materiales no accesibles y confinados:
aquellos que no son visibles ni alcanzables en su ubicación por la presencia de barreras físicas que impiden el contacto directo (íntegras y estancas al paso del aire)

Diagnóstico de amianto en lugares de trabajo: Objetivos, alcance y metodología para el estudio de identificación / examen de presencia

Diagnóstico (estudio de identificación de amianto)	 Tipo 1. Gestión	 Tipo 2. Demolición
Objetivo	Identificar y valorar MCA para gestión del riesgo (actividad habitual de la empresa).	Identificar MCA para su retirada previa antes de obras que alteren elementos constructivos y materiales.
Alcance y nivel de intrusión	Como mínimo aquellos MCA “accesibles y no confinados” . Procedimientos no destructivos .	Todos los materiales en zonas afectadas. Sin restricción de acceso , técnicas destructivas .

LPRL

Art 3 RD 374/2001
y RD 665/97

RD 396

Art. 10 RD 396/2006
[Art 11 Dir. UE 2023/2668]

VALORACIÓN DEL RIESGO POTENCIAL DE MCA (presencia): Metodologías (algoritmos)



SE RECOMIENDA VALORAR CONJUNTAMENTE



riesgo intrínseco de cada **MCA** en momento de su estudio (*capacidad de liberar fibras*)

probabilidad de **perturbaciones o daños en el futuro** debido al entorno (*localización*)

Cualquier acción (mejor opción de gestión/acción de respuesta) distinta a la **RETIRADA** completa requiere **Programa de seguimiento y control de MCA**

TABLA EJEMPLO: RIESGO ASOCIADO A UN MCA Y ORIENTACIONES SOBRE POSIBLES ACCIONES DE RESPUESTA

Valor del riesgo	Prioridad	Acción recomendada
40-100	I	Retirada
20-39	II	Retirada / estabilización
< 19	III	Retirada / estabilización / no intervención

Tabla 3. Categorías o niveles de riesgo potencial según el algoritmo de la UNE 171370-2

Actualizar a Directiva 2023/2668



Metodologías recomendadas: algoritmos

Puntuación total de **factores determinantes** y asignan un **nivel o categoría de riesgo potencial**

Estudios de degradación y algoritmos para **escenarios concretos**.

Por ejemplo, **cubiertas de amianto-cemento** /envolvente edificios

Risk Assessment of the Decay of Asbestos Cement Roofs



Guía Reino Unido

Tabla 1

Tabla 2



TABLA EJEMPLO: RIESGO GLOBAL ASOCIADO A UN MCA Y PRIORIZACIÓN DE ACCIONES CORRECTORAS

CATEGORÍA	Nivel de Riesgo Potencial	Acción recomendada
Categoría A	Elevado	Inmediata
Categoría B	Moderado	A corto plazo
Categoría C	Bajo	Inspección periódica
Categoría D	Muy bajo	Inspección anual

Tabla 2. Categorías o niveles de riesgo potencial global según el algoritmo del HSE

Campopiano et al (2009): 2 algoritmos en Italia

Retos y oportunidades “después” de retirar MCA. Verificación final de la descontaminación

Verificación final en trabajos con amianto



Trasponiéndose (modificación RD 396/2006)

Directiva 2023/2668

Art. 13.2 c)

una vez que hayan terminado las obras de demolición o de retirada del amianto, se **comprobará que no existen riesgos** de exposición al amianto en el lugar de trabajo, *de conformidad con el Derecho y las prácticas nacionales,* antes de que se reanuden otras actividades

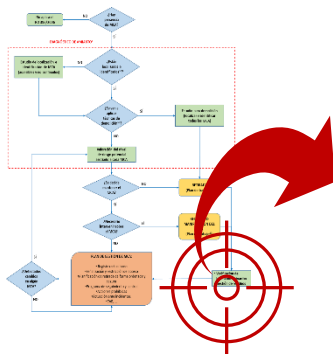


Metodología y divulgación

Verificar la descontaminación: **paso final imprescindible**



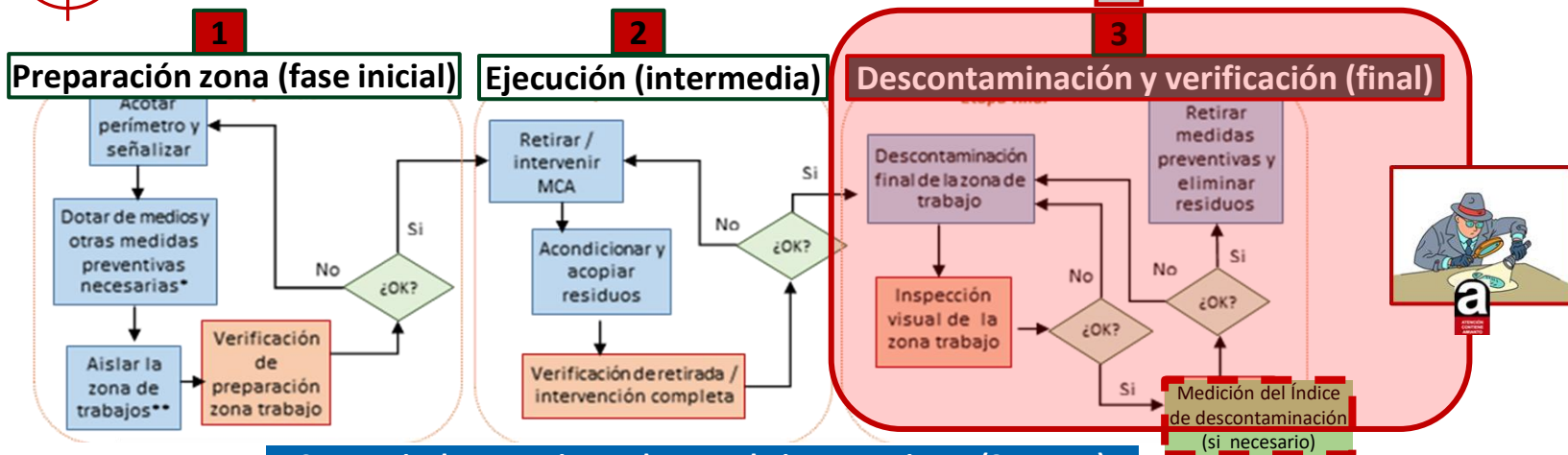
Descontaminación y Verificación final (art 11.1.b RD 396/2006) en un trabajo con amianto



Una vez que hayan terminado las obras de demolición o de retirada del amianto, **se comprobará que no existen riesgos de exposición al amianto en el lugar de trabajo, antes de que se reanuden otras actividades**



Plan de trabajo (Art. 11.1 b)



Secuencia de operaciones de un trabajo con amianto (3 etapas)

Verificación final de la descontaminación: metodologías y retos



**Verificar la descontaminación:
paso final imprescindible**

Conclusiones

- El análisis de los planteamientos legales y requisitos técnicos para garantizar una **verificación de la descontaminación final** fiable tras la retirada de amianto, en el ámbito internacional, ha permitido identificar las **fortalezas de las metodologías de Reino Unido y Francia**, que se consideran útiles de cara a establecer un marco normativo y técnico para la obligación del art. 13.2.c) que refuerza la Directiva UE 2023/2668.
- Dado el **desconocimiento** sobre la verificación final y la **ausencia de metodologías en castellano**, es prioritario impulsar la **elaboración de una guía y/o norma española que describa el procedimiento y requisitos** para realizar dichas verificaciones de la descontaminación. A modo de orientación, y basado en las experiencias en la UE, se propone un **planteamiento en 2 etapas (que se extienden a 4 en el caso de trabajos de mayor riesgo bajo confinamiento)** y se recogen aspectos importantes para que dicha verificación sea eficaz y fiable, todo ello con el fin de evitar las exposiciones pasivas que pueden derivarse de una incorrecta finalización de trabajos con amianto.

- En obras de reforma, rehabilitación o desmantelamiento es **clave planificar** desde la fase de diseño cómo **preparar bien la zona de trabajos** con el fin de posibilitar la descontaminación final de superficies, manteniéndola limpia durante la retirada de MCA (acopio continuo de residuos) y estableciendo una **coordinación de actividades** eficaz. Todo ello, además de **proteger la salud pública y laboral, evitará retrasos e incremento de costes** (dado que hasta que la verificación final no sea satisfactoria habrá que realizar nuevos ciclos de descontaminación), así como posibles **pérdidas económicas** (todo elemento que no sea posible descontaminar deberá eliminarse como residuo peligroso con amianto).



Limpieza final ("clean-up")

- ✓ **Recoger** cualquier fragmento/resto de MCA que hayan podido quedar en la zona de trabajo tras la intervención.
- ✓ **Limpiar** minuciosamente la zona, **descontaminando todas las superficies**
Avisar al verificador cuando sea segura su entrada (protegido).

Objetivo verificación ("clearance")

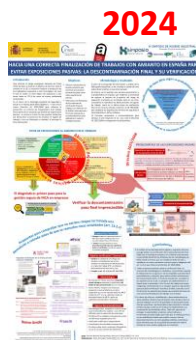
- ✓ **Verificar** la calidad de un trabajo con amianto, comprobando que se han retirado correctamente los MCA previstos en el plan de trabajo (PT) y la limpieza-descontaminación final de la zona
- ✓ **Cumplir el art. 11.1 .b) del RD 396/2006**

Metodologías

- Se articulan en 2 fases sucesivas: **inspección visual (siempre necesaria)** y **mediciones del índice de descontaminación** (si son necesarias)
- Como mínimo, siempre una minuciosa inspección visual satisfactoria, es decir, comprobar que se han retirado todos los MCA conforme al PT y no se detectan trazas de escombros/restos de MCA o polvo en superficies (horizontales y verticales)

Algunas Recomendaciones

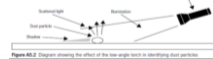
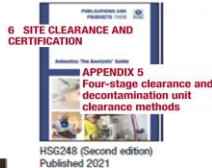
- Metodología fiable, adaptada al nivel de riesgo para la salud laboral y pública, y con criterios definidos para la superación de cada etapa
- Planificar (PT) y establecer previamente el valor de referencia aceptable para el ID
- Verificador cualificado e independiente
- Coordinación de actividades empresariales
- El informe debe incluir evidencias (fotográficas, etc) y, en su caso, informe del laboratorio



6 SITE CLEARANCE AND CERTIFICATION



Regulation 20 Standards for air testing and site clearance certification



PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN EN 4 ETAPAS (trabajos bajo confinamiento)

- Etapas 1. Chequeo preliminar del estado y finalización de trabajos, evaluando rutas de tránsito y zonas próximas
- Etapas 2. Inspección visual completa dentro del confinamiento para verificar que se han retirado MCA contemplados, que las superficies estén limpias (libres de restos o polvo) y, en la medida de lo posible, señalará los MCA en mal estado no retirados
- Etapas 3. Control del aire en el interior del confinamiento (mínimo 2 muestras, alcanzar LOD adecuado), no excede del nivel de referencia (ID)
- Etapas 4. Evaluación final, inspección visual una vez desmontado y retirado el confinamiento para garantizar desmontaje

Reino Unido

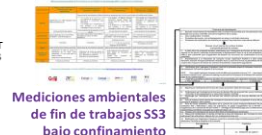


Verificar la descontaminación: paso final imprescindible



FD X46-033 Guide NF EN ISO 16000-7

NF X46-021 - 2021 Examen visual des surfaces traitées



INSPECCIÓN VISUAL DE LAS SUPERFICIES TRATADAS TRAS UN TRABAJO CON AMIANTO

Tabla 4 – Clases de superficies tratadas. Se determinan teniendo en cuenta el estado de superficie y naturaleza o discontinua del soporte

Clase de la superficie tratada	Condición	Non-condición	Condición
1. Superficie lisa y homogénea	Condición 1	Condición 2	Condición 3
2. Superficie lisa y homogénea con pintura	Condición 4	Condición 5	Condición 6
3. Superficie lisa y homogénea con pintura y pintura	Condición 7	Condición 8	Condición 9
4. Superficie lisa y homogénea con pintura y pintura y pintura	Condición 10	Condición 11	Condición 12

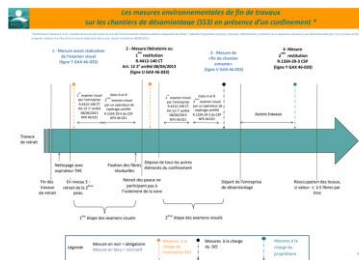
Tabla 5 – Criterios de conformidad. Clases:
C1: Ausencia de superficie tratada; en caso de MCA retirado junto a su soporte la evidencia debe indicar que se han retirado ambos
C2: Ausencia de residuos de MCA
C3: Presencia de residuos incrustados de MCA. El verificador debe describir los residuos incrustados observados y especificar si son puntuales o no indicando el motivo
C4: Presencia de residuos libres de MCA
C5: Presencia de MCA sin tratar, cuando debería haberse tratado
C6: Durante la 1ª etapa de inspección visual, la presencia de residuos libres de forma puntual y no repetitiva lleva a observaciones

Francia

Trabajos bajo confinamiento

APPENDIX 5 Four-stage clearance and decontamination unit clearance methods

Verificación final “reforzada”





Coordinador



GRUPO TÉCNICO AMIANTO



Objetivo 1, línea 4 EESST 2023-2027

- ✓ **Foro técnico** donde se desarrollen **conjuntamente líneas de trabajo** que optimicen comunicación, intercambio de información y coordinación de **actuaciones que mejoren calidad y seguridad de trabajos con amianto**
- ✓ **Cooperar y coordinar** actuaciones desarrolladas por **INSST** y órganos técnicos de **CCAA** en materia de amianto

Encomienda

- a) fomentar el **intercambio** de información;
- b) promover la adopción de **criterios técnicos homogéneos**;
- c) fomentar la participación conjunta en **actividades y proyectos técnicos**, y
- d) facilitar la **difusión** de los **resultados** obtenidos.

5 Líneas prioritarias de trabajo (2024-25)

Red
Interterritorial
de Seguridad y
Salud en el
Trabajo



Línea A) **Requisitos mínimos de formación** (lideran subgrupo Valencia e INSST)

Línea B1) **Planes de trabajo (PT) y su tramitación** (Cataluña y Cantabria)

Línea B2) **Control de ejecución de PT** (Castilla y León y Asturias)

Línea C1) **Verificación de descontaminación final** (Navarra e INSST)

Línea C2) **Requisitos art. 11.2.m en PT** (Canarias e INSST)

GRUPO TÉCNICO
AMIANTO



Ni rastro del amianto... ¡no te la juegues al final!



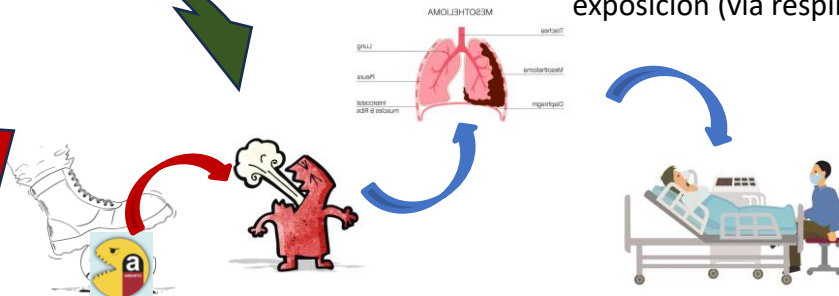
Un trabajo con amianto no termina hasta que se ha **comprobado que no existen riesgos de exposición antes de reanudar otras actividades**, mediante una **verificación final de la correcta descontaminación**



Si queda polvo de amianto, las fibras suspendidas en el aire serán respiradas

Si quedan fragmentos/restos de materiales con amianto y se pisan o alteran desprenden sus fibras al ambiente y...

Cuando se inhalan, las fibras de amianto suspendidas en el aire pueden provocar enfermedades graves, como **mesotelioma y cáncer de pulmón**, y los primeros signos de enfermedad **pueden tardar una media de treinta años en manifestarse** desde el momento de la exposición (vía respiratoria).



Línea de trabajo del grupo “RISST-amianto” sobre Verificación final de la descontaminación tras trabajos con amianto (art 11.1.b RD 396/2006). Contenidos para el documento divulgativo (folleto) y/o acciones formativas



El objetivo es una Europa libre de amianto

35 % de edificios más de 50 años

75 % es energéticamente ineficiente

Hay que eliminar de manera segura grandes cantidades de amianto

Además del riesgo para la salud, la **presencia de MCA** en obras de reforma, rehabilitación o desmantelamiento, **no detectados previamente**, puede provocar paradas y retrasos



Planificación y elementos clave en las fases de un proyecto de obras de demolición, mantenimiento y rehabilitación con amianto



- a** Identificar los **MCA** antes de la obra permite gestionar el riesgo de exposición al amianto desde la fase de diseño (evitar **perturbarlos** y/o planificar su **retirada** segura).
- a** La **retirada previa de amianto** forma parte de los **trabajos previos** antes de **demolición** y puede requerir un diagnóstico/estudio de identificación para demolición/rehabilitación (inspección-amianto **tipo 2**).
- a** La manipulación, retirada y eliminación de amianto como residuo peligroso **requiere autorización previa** (Resolución del **Plan de trabajo**).
Los trabajos con amianto se **ejecutarán conforme al Plan de trabajo** siguiendo procedimientos que minimicen la **emisión de polvo** al ambiente y eviten su **dispersión**.
- a** Únicamente accederán a la zona (aislada) trabajadores autorizados y se evitarán exposiciones "**pasivas**" (*accidentales*) de otros trabajadores.
- a** Se gestionarán los **residuos** con amianto, **evitando su mezcla** con otros y asegurando su **trazabilidad**.
- a** El **contratista/subcontratista** que haya ejecutado los trabajos con **amianto** deberá asegurarse que no existen riesgos residuales (**verificación final** de descontaminación). Sólo entonces se ejecutarán trabajos demolición, mantenimiento, rehabilitación...



Apéndice 2

Art. 10.2 RD 396/2006

Antes obras de demolición y mantenimiento deberán adoptar todas las medidas para identificar materiales que puedan contener amianto

- ✓ Si duda sobre su presencia en material o construcción, aplicar RD 396/2006 (presunción)
- ✓ Identificación debe reflejarse en **Estudio de Seguridad y Salud** (ESS) RD 1627/1997 construcción

1er paso evaluación del riesgo (ER, art. 16 LPRL), también aplican RD 374/2001 (agentes químicos) y RD 665/1997 (cancerígenos)



IDENTIFICACIÓN DE MCA

Los empresarios que contraten o subcontraten deberán comprobar **contratistas** o **subcontratistas** cuentan con plan de trabajo.

Ley 7/2022 Residuos
Refuerza obligaciones
relativas a **RCD**
con amianto.
RD 105/2008
sobre RCD
inventario RP

Censos municipales de instalaciones y emplazamientos con amianto (DA 14ª)

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia
Costes retirada
“inversiones subvencionables”
(RD 692/2021)

Resolución dic 2020 (PNIEC)
Proyectos instalación **fotovoltaica** sobre **cubiertas AC** contemplen su sustitución

Técnicos que elaboran ESS y el **Inventario de residuos peligrosos (RP)** son responsables de **detectar amianto** antes de *obras de mantenimiento, reforma, rehabilitación o demolición.*

Retos del diagnóstico en instalaciones y registro de MCA de la **empresa**. Dimensiones de salud pública, ambiental y **laboral**

Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular

DA 14ª Emplazamientos con amianto y calendarios de retirada

En el plazo de un año ..., los ayuntamientos elaborarán un **censo de instalaciones** y emplazamientos con amianto incluyendo un **calendario que planifique su retirada**. Tanto el censo como el calendario, que tendrán carácter público, serán **remitidos a las autoridades sanitarias, medioambientales y laborales** competentes de las comunidades autónomas, las cuales **deberán inspeccionar para verificar**, respectivamente, que **se han retirado y enviado a un gestor autorizado**. Esa retirada **priorizará** las instalaciones y emplazamientos atendiendo a su **grado de peligrosidad y exposición a la población más vulnerable**. En todo caso las instalaciones o emplazamientos de **carácter público con mayor riesgo** deberán estar **gestionadas antes de 2028**



Ámbito voluntario

El diagnóstico: primer paso para la gestión segura de MCA en empresas

Tipos de diagnóstico

Diagnóstico (estudio de identificación de amianto)	Tipo 1. Gestión	Tipo 2. Demolición
Objetivo	Identificar y valorar MCA para gestión del riesgo (actividad habitual de la empresa).	Identificar MCA para su retirada previa antes de obras que alteren elementos constructivos y materiales.
Alcance y nivel de intrusión	Como mínimo aquellos MCA "accesibles y no confinados" . Procedimientos no destructivos .	Todos los materiales en zonas afectadas. Sin restricción de acceso , técnicas destructivas .

Proteger bomberos y emergencias

LPRL

Art 3 RD 374/2001 y RD 665/97

RD 396

Art. 10 RD 396/2006 [Art 11 Dir. UE 2023/2668]

Registro de MCA



Directrices para la retirada del amianto instalado (Ministerios de Transición energética, Sanidad y Trabajo, 2024)



3. ALCANCE

Según la D.A 14ª de la Ley 7/2022 [1], el censo debe extenderse a todas aquellas instalaciones y emplazamientos que se ubiquen en el municipio, con independencia de su titularidad.

Según la misma, cada ayuntamiento será responsable de elaborar su correspondiente censo municipal de instalaciones y emplazamientos con amianto.

En los términos instalaciones y emplazamientos tienen cabida desde edificaciones (viviendas, oficinas, edificios industriales, agrícolas, locales de trabajo o cualquier otra construcción) hasta instalaciones industriales, redes municipales de abastecimiento de aguas o incluso carreteras u otro tipo de infraestructuras, equipos o unidades (por ejemplo, buques, vehículos o infraestructuras ferroviarias y trenes), por lo que el alcance de la D.A 14ª es muy amplio y la elaboración del censo puede resultar compleja.

5.1. FASE DE EXPLORACIÓN (CRIBADO)

El objetivo de esta primera etapa será obtener una relación de aquellos emplazamientos e instalaciones con amianto, cuando se conozca, o con alta probabilidad de contener amianto, por ejemplo, por el año de construcción o de fecha de reformas o rehabilitaciones realizadas. De esta forma se puede descartar una gran parte de los emplazamientos e instalaciones y centrar los recursos de identificación en aquellos en los que sea más factible encontrar amianto.

Una vez recopilada la información, se procede a la búsqueda y selección de los lugares objeto de estudio cuyo resultado será un **inventario de emplazamientos e instalaciones con amianto o con alta probabilidad de contener amianto (modelo en ANEXO I)**, que puede ir acompañado de un mapeo (georreferenciado) de las ubicaciones de dichos lugares, sobre la que habrá que continuar trabajando en etapas posteriores para inspeccionar e identificar los MCA y poder obtener así el censo definitivo.

5.2. FASE DE INSPECCIÓN (METODOLOGÍA)

En esta fase se realiza el trabajo de campo y, por tanto, se requiere la presencia del personal técnico de inspección para ratificar que los emplazamientos e instalaciones incluidos en la relación del anexo I realmente contienen amianto. Tras el **examen de la documentación técnica** disponible, en algunos casos será posible conocer con certeza que tienen amianto, pero en este caso también se requiere continuar con la inspección para determinar las ubicaciones concretas del amianto en el lugar estudiado.

Como apoyo a la inspección visual es de utilidad el seguimiento de planos que detallen la ubicación de instalaciones, pasillos, escaleras, etc. (por planta, si se trata de un edificio). Aunque es posible que los planos no contengan información específica sobre el amianto, disponer de ellos será útil para ir anotando las zonas inspeccionadas o los hallazgos durante la inspección visual (ver figura 1). Deben inspeccionarse detenidamente para asegurarse de que se han incluido huecos, cavidades, sótanos, bajantes, ascensores y otro tipo de conductos. Todo debe ser comprobado e inspeccionado y se tomarán muestras y fotografías durante el recorrido de la inspección.

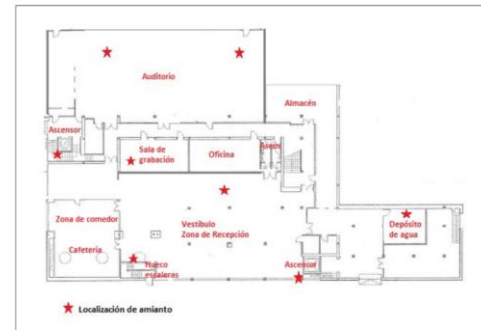


Figura 1. Ejemplo de plano

5.5. ELABORACIÓN DEL CENSO (CONTENIDO)

A partir del registro detallado con las ubicaciones de los MCA que se hayan podido identificar y aquellos todavía considerados pMCA cuando no se haya procedido a su confirmación o no inspeccionados, por ejemplo, por no ser accesibles, se prepara el *censo de instalaciones y emplazamientos con amianto*. En el **anexo IV** se recoge un **modelo de censo**, a modo de ejemplo, que puede ayudar a homogeneizar y dar trazabilidad a los resultados que se obtengan de las inspecciones de amianto.

No obstante, la información que debería recoger el censo sobre los emplazamientos o instalaciones en donde se hayan identificado materiales con amianto, debe ser tal que permita priorizar las actuaciones de retirada, en base al **grado de peligrosidad y exposición de la población más vulnerable**. Como mínimo, debería contener:

- Año de construcción o de rehabilitación (considerar las reformas que se hayan llevado a cabo).
- Titularidad
- Localización
- Uso
- Ocupación (número de personas)
- Tabla resumen de los MCA inspeccionados que incluya el nivel de riesgo de cada uno de ellos y las acciones requeridas en cada caso.

Directrices para la retirada del amianto instalado (Ministerios de Transición energética, Sanidad y Trabajo, 2024)



6.3. Priorización de retirada

El Anexo I de la Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2021, con recomendaciones a la Comisión sobre la protección de los trabajadores contra el amianto (2019/2182(INL)) menciona como emplazamientos prioritarios en el calendario para la retirada del amianto las escuelas, instalaciones sanitarias, centros deportivos o viviendas sociales.

En virtud de lo anteriormente expuesto y atendiendo al criterio de población vulnerable, debería ser prioritaria la retirada en aquellos emplazamientos destinados a los siguientes usos: instalaciones sanitarias (hospitales, centros de salud, etc.), centros educativos (escuelas infantiles, colegios, institutos, universidades, etc.), bibliotecas, centros culturales e instalaciones deportivas.

Como indicaciones generales, deberían retirarse, en primer lugar, todos los MCA que hayan sido clasificados con un nivel de riesgo alto (mediante la aplicación de los algoritmos de valoración del riesgo, como los recogidos, por ejemplo, en la guía HSG 264 del Health and Safety Executive (HSE) [7] o en la Norma UNE 171370-2 [17]), presentes en instalaciones o emplazamientos en uso, dando prioridad a los señalados anteriormente.

Además, otro elemento que debería contemplarse para establecer la prioridad en las instalaciones y emplazamientos antes citados podría ser la ocupación de los mismos, comenzando por aquellos en los que pudiera darse una mayor exposición a fibras de amianto en caso de que así fuera.

ANEXO I

MODELO DE INVENTARIO DE EMPLAZAMIENTOS E INSTALACIONES CON AMIANTO O CON ALTA PROBABILIDAD DE CONTENER AMIANTO

Identificación emplazamiento o instalación	Dirección	Titularidad	Fecha de construcción	Fecha de rehabilitación/reforma	Tiene MCA	Puede tener MCA	Sin MCA

ANEXO III

MODELO DE FICHA PARA EL REGISTRO DE LOS MCA

Fecha	Ref. MCA	Foto	Localización específica	Tipo MCA	Descripción	Variedad de amianto	Friable o no friable	Estado de conservación	Fijo o instalado	Accesibilidad	Frecuencia de acceso	Probabilidad de alteración	Confirmado

ANEXO IV MODELO DE CENSO

DATOS GENERALES	
Denominación:	
Dirección:	
Población:	
Persona de contacto:	

DATOS DE LA INSTALACIÓN O EMPLAZAMIENTO	
Año de construcción:	
Año de rehabilitación o reforma:	
Titularidad:	
Uso:	
Ocupación (nº personas):	

TABLA RESUMEN DE LOS MCA INSPECCIONADOS				
Ref. MCA	Localización	Nivel de riesgo	Acciones planificadas	Acciones realizadas

Para un registro completo y armonizado, a esta ficha se adjuntará plano o croquis con las ubicaciones (mapeo de los hallazgos).

ANEXO II

METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN DEL RIESGO POTENCIAL DE LOS MCA INSTALADOS.

- HSG 227. A comprehensive guide to managing asbestos in premises (HSE, 2002).
- HSG 264 (2nd edition). Asbestos: The survey guide (HSE, 2021).
- Asbestos containing materials (ACMs) in workplaces. Practical guidelines on ACM management and abatement (HSA, 2013).
- NF X46-020 Repérage amiante - Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante (AFNOR, 2017).

Recientemente, la Norma UNE 171370-2:2021 Amianto. Parte 2: Localización y diagnóstico de amianto

Utilidad y retos del “remote sensing”, AI, GIS, drones... Tecnologías digitales para facilitar la elaboración de los censos municipales vs **teledetección “mágica”**



Research article
Assessment of asbestos-cement roof distribution and prioritized intervention approaches through hyperspectral imaging



remote sensing

However, false positives remain a challenge, necessitating further on-site verification



Remote detection of asbestos-cement roofs: Evaluating a QGIS plugin in a low- and middle-income country



Multi-temporal change detection of asbestos roofing: A hybrid object-based deep learning framework with post-classification structure



Fig. 1. A depiction of a roof with Super Six asbestos cement sheeting across seven time points, illustrating the geometric and illumination inconsistencies, as well as the impact of overgrown trees and shadows. The red polygons mark the building's location in 2010, emphasizing the misalignment of the building positions in subsequent years. (For interpretation of the references to colour in this figure legend, the reader is referred to the Web version of this article.)



Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.



Disposición adicional decimocuarta.

Instalaciones y emplazamientos con amianto.



Los **bomberos y el personal de los servicios de emergencia** corren riesgo de exposición al amianto durante su trabajo. Por lo tanto, es importante que los empleadores de dichos trabajadores evalúen, de conformidad con la presente Directiva, el riesgo de exposición de los trabajadores al amianto y adopten las **medidas necesarias para proteger su seguridad y su salud**. Con el fin de ayudar a los empleadores a adoptar tales medidas, es importante que la **Comisión elabore directrices que tengan en cuenta las especificidades de las actividades** de dichos trabajadores y la información relativa a los riesgos de su exposición. Tales directrices **deben basarse en las mejores prácticas disponibles** en los Estados miembros **y en la consulta** con las partes interesadas pertinentes. Con este fin, debe establecerse un **intercambio** más sistemático de **buenas prácticas** entre los Estados miembros.



mandata al INSST (DF 2ª) elaborar **Directrices para identificar y gestionar los riesgos laborales específicos** con perspectiva de género.

- Comportamiento de elementos con amianto en un incendio
- Conocer presencia MCA (censos municipales)
- Procedimientos de descontaminación
- Actuaciones ante vertidos ilegales que contengan amianto (delito medioambiental)

Directiva 2023/2668 (refuerza protección): priorizar la retirada y reducir la exposición al mínimo en trabajos con amianto. Retos

Para toda actividad que pueda presentar un riesgo de exposición al amianto, dicho **riesgo se evaluará** de forma que se **determine la naturaleza y el grado de exposición** de los trabajadores a polvo procedente de amianto o de materiales que lo contengan **y que se dé prioridad a la retirada del amianto** o de los materiales que lo contengan frente a otras formas de manipulación del amianto.

Art. 3



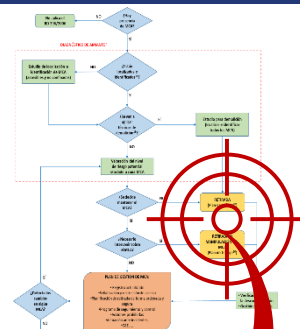
Art. 6

La **exposición se reducirá al mínimo ... al nivel más bajo** que sea **técnicamente posible** por debajo del valor límite (0,01 f/cc en dic/2025).

Art. 8

Retirada de grandes cantidades de amianto **requiere sustituir** los materiales con amianto **por otros que no contengan fibras carcinógenas o biopersistentes** (salvo ciertas aplicaciones que requieran altas prestaciones en la industria)

Reto de coexposiciones (distintos tipos de fibras instaladas y otros carcinógenos)

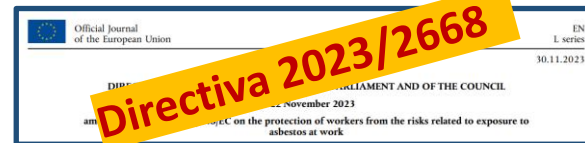


Directiva 2023/2668

Artículo 11

«Antes del comienzo de obras de demolición, mantenimiento o rehabilitación en locales construidos antes de la entrada en vigor de la prohibición ..., los empresarios adoptarán todas las medidas necesarias para **identificar** los materiales que supuestamente contienen amianto, en particular, recabando información de los propietarios de los locales, de otros empresarios y de otras fuentes, incluidos los registros pertinentes. Si no se dispone de dicha información, los empresarios

garantizarán un examen, por un **operador cualificado**, de conformidad con el Derecho y las prácticas nacionales, de la presencia de materiales que contengan amianto y obtendrán el resultado de dicho examen antes del inicio del trabajo. Los empresarios pondrán a disposición de otros empresarios, previa solicitud y únicamente a efectos del cumplimiento de la obligación establecida en el presente párrafo, cualquier información obtenida en el contexto de dicho examen.»



Directiva UE 2023/2668 que modifica la Directiva 2009/148/CE protección de trabajadores contra riesgos de exposición al amianto durante el trabajo

Actualmente en proceso de trasposición
(modificación del RD 396/2006)



21/dic/2025



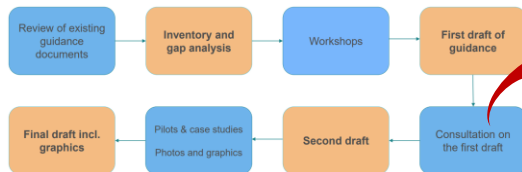
Guidance for the safe management of asbestos at work

International conference on "Asbestos at Work Directive: Challenges and Opportunities"

28 November 2024

Ralf Kleinschmidt
Directorate General Employment,
Social Affairs & Inclusion

Guidance drafting process



Fase consultas con stakeholders

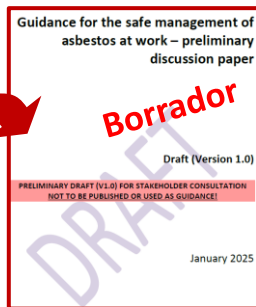


Table 1-1: Estimated total workforce exposed to asbestos by exposure situation

No.	Exposure situation	Estimated number of exposed workers
1	Building and construction	3,800,000 - 6,000,000
2	Building and construction - passive exposure - buildings	200,000 - 1,000,000 Potentially millions
3	Exposure to asbestos in ships, trains, aircraft, vehicles, and other machinery	5,000 - 25,000
4	Waste management	50,000 - 200,000
5	Mining and quarrying - naturally occurring asbestos	5,000-20,000
6	Tunnel excavation	500-5,000
7	Road construction and maintenance	10,000 - 50,000
8	Sampling and analysis	10,000 - 35,000
	(rounded)	4,100,000 - 7,300,000

Sources: EC, Christensen, F, Vencovska, J, Vencovsky, D, Garrett, S, Schneider, K and Dilger M (2021)

Senior Labour Inspectors Committee

SLIC



Algunas guías de buenas prácticas en gestión y diagnóstico de amianto a nivel internacional

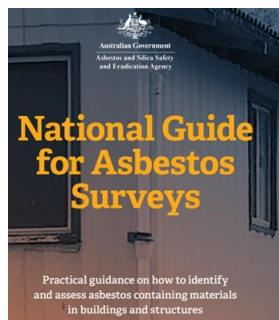
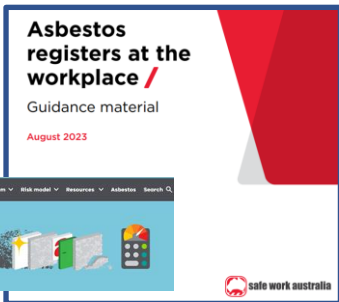
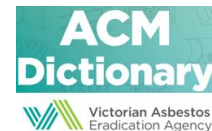
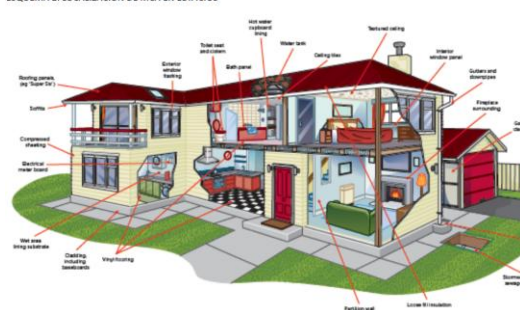


norme française

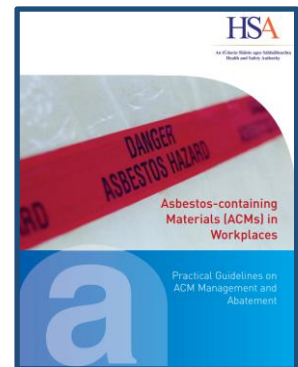
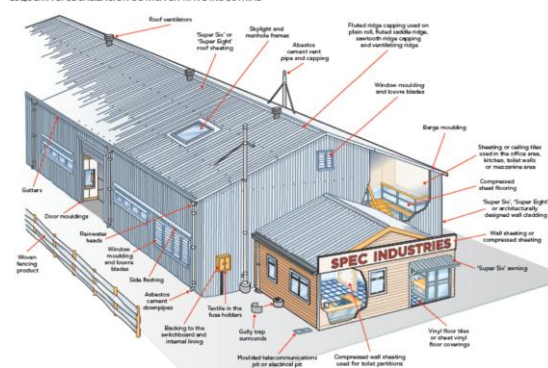


Repérage de l'amiante (AFNOR)
NF X46-020 immeubles bâtis (2017)
NF X46-100 l'industrie (2019)
[6 domaines d'activité]

ESQUEMA 2: LOCALIZACIÓN DE MCA EN EDIFICIOS



ESQUEMA 1: LOCALIZACIÓN DE MCA EN NAVE INDUSTRIAL



Planteamiento y metodología para localizar e identificar MCA en Reino Unido. “Duty to manage” (CAR 2012 Regs).

1 Introduction 6
Legal requirements 7
Appointed person 10
Health and safety issues 10

2 Competence and quality assurance procedures 11

3 Asbestos surveys 16
Purpose 16
Presumption or identification of ACMs 17
Types of survey 18
Survey restrictions and caveats 21
Survey strategy 22

4 Survey planning 25
Dutyholder's planning 25
Surveyor's planning procedure 26
Step 1: Collect all the relevant information to plan the survey 26
Step 2: Consider the information (desk-top study) 28
Step 3: Prepare a survey plan (including how data will be recorded) 29
Step 4: Conduct a risk assessment for the survey 30

5 Carrying out the survey (surveying) 32
Introduction 32
Bulk sampling strategy 34
Bulk sampling procedures 36
Bulk sampling 37
Material assessment 39

6 Survey report 41
Executive summary 41
Introduction 41
General site information 41
Survey results 42
Conclusions and actions 44
Bulk analysis results 44

7 Dutyholder's use of survey information 46



1. Management Survey 2. Pre-demolition/ refurbishment survey

Table 1 - Overview of Qualifications
(See Notes after table for qualifying remarks)

ACTIVITY	QUALIFICATION	ACCREDITATION*
A. Person carrying out an asbestos survey and/or Resurvey	Individuals to hold: • British Occupational Hygiene Society (BOHS) P402 or • Royal Society for Public Health (RSPH) Level 3 Certificate in Asbestos Inspection Surveying or • CPQ (see Note 1) or • Cert Occ. Hyg. or Dip Occ. Hyg. (where an asbestos module) - See Note 6 Plus relevant experience as detailed in Table 2	Recommended that the individual works for an organisation accredited as an Inspection Body to ISO/IEC 17020
B. Company carrying out an asbestos survey	Individuals to hold qualifications or statuses: At least one member of the company must: • P402 plus P403 or • RSPH Level 3 Certificate in Asbestos P403 or • P402 plus ISO 17024 with Portfolio, a written assignment, or • CPQ (not necessary to hold a CPQ is strongly encouraged)	 RG 8 Accreditation of Bodies Surveying for Asbestos in Premises Edition 8 September 2021
C. Person taking a bulk sample	There is no formal UKAS guidance for this activity (see A above), but individuals recommended to hold: • BOHS P402 or • RSPH Level 3 Certificate in Asbestos P403 or • work under supervision of an authorised surveyor	Recommended accreditation as an Inspection Body to ISO/IEC 17020 or testing laboratory to ISO/IEC 17025
D. Company taking a bulk sample	At least one member of the company to hold: • P402 or RSPH Level 3 Certificate in Asbestos Surveying plus P403 or • CPQ (not necessary to hold a CPQ but this is strongly encouraged)	Recommended accreditation as an Inspection Body to ISO/IEC 17020 or testing laboratory to ISO/IEC 17025

* Not a statutory requirement of CAR 2012 to be accredited for these activities

Regulation 4 Duty to manage asbestos in non-domestic premises

Summary

This regulation covers the duty to manage asbestos in non-domestic premises. It requires dutyholders to identify the location and condition of asbestos in non-domestic premises and to manage the risk to prevent harm to anyone who works on the building or to building occupants. It also explains what is required of people who have a duty to co-operate with the main dutyholder to enable them to comply with the regulation. Non-domestic premises includes the common parts of domestic premises.



Review of UK
asbestos management 2022



THE FIRST ANNUAL
DATA ANALYSIS REPORT
INTO ASBESTOS IN UK BUILDINGS

- Of 128,761 buildings inspected, **78%** found to contain asbestos
- Within 100,660 buildings, 710,433 items of asbestos
- Out of 710,433 items, 71% some level of damage
- Of 507,612 damaged items, 24% classed as “licensable” work

Metodologías para valorar riesgo potencial de MCAs en Francia: FD X46-038 (guía para valorar el estado de conservación de MCA)



FD X46-038 (2023) Guía para la valoración del estado de conservación de materiales y productos que contienen amianto (MPCA) identificados en edificaciones.

Ofrece criterios de evaluación armonizados para caracterizar el estado de conservación de MCA identificados en edificios

1 DOMAINE D'APPLICATION

Le présent document s'applique aux **MPCA visibles et accessibles** dans le cadre d'une **zone homogène**. Le cas des MPCA **recouverts** est traité en fonction de l'étanchéité ou non de la protection dans chacun des paragraphes concernés. Le présent document décrit une méthodologie générale d'évaluation de **l'état de conservation et des risques de dégradation** des MPCA.

2 RÉFÉRENCES NORMATIVES (indispensables)

NF X 46-020, Repérage amiante —
*Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les **immeubles bâtis** — Mission et méthodologie*

Metodología para inventario de MCAs en Portugal: norma NP 4593: 2024

Projeto de Norma Portuguesa

prNP 4593
2024

Amianto Inventariação de amianto e materiais contendo amianto (MCA)



Anexo C
(Informativo)

Classificação da avaliação do risco e priorização da ação

Quadro C.1 - Classificação da avaliação do risco para cada MCA

Variável da amostra	Classificação	Exemplos
Tipo de material	1	Compostos reforçados de amianto (p. ex. plásticos, resinas, mármores, pavimento vinílico, fibrocimento, azulejos, acabamentos decorativos)
	2	Placas de isolamento de amianto, outros placas de isolamento, tintas, discos, cordões, tinta, papel de amianto
	3	Instalações térmicas (tubagens e/ou caldeiras), isolante em material fibroso (tubo)
Estado de conservação	1	Amostras em bom estado de conservação
	2	Amostras com danos moderados
	3	Amostras com danos graves
Tratamento da superfície	1	Superfície pintada com algum estado de degradação (p. ex. tinta aplicada com camada fina ou de fraca consistência)
	2	Superfície tratada com algum estado de degradação do revestimento/confinamento
	3	Superfície com fibras de amianto na amostra
Fibras de amianto	0	Com fibras de amianto na amostra

(Adaptação do Quadro da Aplicação 4 do HSG 246 "Asbestos: The survey guide" of the Health and Safety Executive) (1)

Quadro C.2 - Priorização de ação para cada MCA

Fator de avaliação	Classificação	Exemplos
Atividade decorativa	0	Atividade de baixa perturbação (p. ex. conservação de pouco utilização)
	1	Baixa nível de perturbação (p. ex. atividade de decoração)
	2	Nível de perturbação periódica (p. ex. atividade industrial ou amadora)
Elevado nível de perturbação (p. ex. porta contra-fogo com isolamento de amianto com utilização constante)	1	Atividade de baixa perturbação (p. ex. conservação de pouco utilização)
	2	Atividade de média perturbação (p. ex. conservação de médio utilização)
	3	Atividade de alta perturbação (p. ex. conservação de alta utilização)
Tipo de amianto	1	Amianto branco
	2	Amianto cinza
	3	Amianto negro
Fragilidade (1)	1	Amostras com baixa fragilidade
	2	Amostras com fragilidade moderada
	3	Amostras com alta fragilidade
Proteção/encapsulamento	1	Bem encapsulado (com pintura asfáltica ou material)
	2	Encapsulado
	3	Amostras com baixa proteção
Acessibilidade (uso coberto)	1	Amostras com baixa acessibilidade
	2	Amostras com acessibilidade moderada
	3	Amostras com alta acessibilidade
Distância de janelas ou portas (ou outros)	1	Amostras com baixa distância
	2	Amostras com distância moderada
	3	Amostras com alta distância
Frequência de acesso	1	Amostras com baixa frequência
	2	Amostras com frequência moderada
	3	Amostras com alta frequência
Idade (anos)	1	Amostras com baixa idade
	2	Amostras com idade moderada
	3	Amostras com alta idade

Quadro C.3 - Classificação de risco total

Classificação total	Avaliação de risco	Ação recomendada (Anexo D)
≤ 8	Muito baixo risco	Monitorização e controlo anual (AP)
9 - 12	Risco baixo	Monitorização regular (AC1/AP)
13 - 17	Risco médio	Intervenção/remoção a médio prazo (AC2/1)
≥ 18	Risco alto	Remoção/Intervenção imediata (AC2)

(Adaptação do Quadro da Aplicação 4 do HSG 246 "Asbestos: The survey guide" of the Health and Safety Executive) (1)

Quadro C.4 - Avaliação do risco de coberturas e fachadas de fibrocimento com amianto

Fator de avaliação	Classificação	Exemplos
Conservação	1	A camada visível de fibras encontra-se quase toda bem incorporada na matriz do material (nova porção solta)
	2	Camada superior de fibras em geral bastante visíveis, mas parcialmente ainda bem incorporadas
	3	Fibras de camada visível geralmente facilmente removidas com pinça
Nível de degradação (presença de fissuras)	1	Sem estragos
	2	Relativamente poucas
	3	Numerosas
Tipo de amianto	1	Apenas crocidolita (serpentina)
	2	Amfibólio ou mistura
	3	Amfibólio
Fragilidade (1)	1	As pontas do material quebram com resistência e produzem um som estridente, sinal de compactidade
	2	As pontas do material quebram com facilidade e produzem um som abafado, sinal de pouca rigidez (quando em estado relativamente seco)
	3	As pontas do material quebram com facilidade e produzem um som abafado, sinal de pouca rigidez (quando em estado relativamente húmido)
Proteção/encapsulamento	1	Bem encapsulado (com pintura asfáltica ou material)
	2	Encapsulado
	3	Amostras com baixa proteção
Acessibilidade (uso coberto)	1	Amostras com baixa acessibilidade
	2	Amostras com acessibilidade moderada
	3	Amostras com alta acessibilidade
Distância de janelas ou portas (ou outros)	1	Amostras com baixa distância
	2	Amostras com distância moderada
	3	Amostras com alta distância
Frequência de acesso	1	Amostras com baixa frequência
	2	Amostras com frequência moderada
	3	Amostras com alta frequência
Idade (anos)	1	Amostras com baixa idade
	2	Amostras com idade moderada
	3	Amostras com alta idade

Quadro C.5 - Ações a ponderar após o total das classificações

Classificação total	Ação recomendada
≤ 10	Monitorização e controlo periódico (anualmente)
11 - 15	Programação da remoção do material num prazo até 3 anos. As áreas danificadas deverão ser intervenzionadas no imediato, de forma controlada, programando-se inspeções periódicas das áreas a fim de evitar mais danos (1 vez por ano)
16 - 20	Programação da remoção do material logo que possível até ao prazo máximo de 1 ano
> 20	Remoção imediata (no prazo de 6 meses)

(Adaptação do documento Amianto - Algoritmo per la valutazione dello stato di conservazione delle coperture in cemento-amianto e del contesto in cui sono ubicate) (1) - Revisão de junho de 2022)

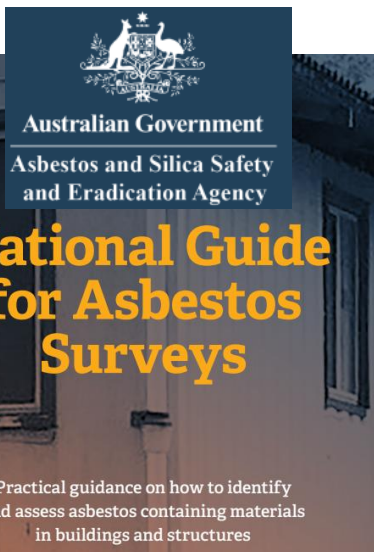
Risk Assessment of the Decay of Asbestos Cement Roofs

Campopiano et al

Ann. Occup. Hyg., Vol. 53, No. 6, pp. 627-638, 2009

Buenas practicas internacionales. Guía para inspecciones de amianto (Gobierno de Australia, 2025)

A problem this big means we all have to work together



Contents

1	What is this guide about?	7
2	Who is this guide for?	7
3	Asbestos surveys	7
3.1	The purpose of an asbestos survey	7
3.2	Legal requirements	8
3.3	Who can conduct an asbestos survey?	9
3.4	Types of asbestos surveys	11
3.5	The survey process	15
4	Asbestos survey planning, consultation and preparation	16
4.1	What do clients need to consider?	17
4.2	Planning process for surveyors	18
5	Carrying out the survey	22
5.1	Survey strategy	22
5.2	Inspecting ACMs in specific areas	24
5.3	Sampling	29
5.4	Assuming the presence of asbestos	29
5.5	What to assess and record	29
6	Assessing the risk of ACMs	38
6.1	Risk assessment model	38
6.2	Risk factors	38
7	Preparing an asbestos survey report	39
7.1	Format	39
7.2	Contents	39
8	How to use an asbestos survey report	42
8.1	For workplaces	42
8.2	For residential properties	43
	Appendix A: Glossary	44
	Appendix B: Checklist – information needed to plan an asbestos survey	46
	Appendix C: Asbestos sampling procedures	48
	Appendix D: Demolition and refurbishment surveys	50
	Appendix E: ACM Risk Assessment Tool	54
	Appendix F: Survey Results Table – example	61

3.4 Types of asbestos surveys

Asbestos surveys are categorised into the following:

Management survey —

conducted mainly to inform asbestos registers and management plans and consists of either:

Identification survey —

carried out to identify and assess ACMs for the first time or when there is insufficient information available on the presence or absence of ACMs. This type of survey can also be undertaken to inform pre-purchase decisions of residential properties.

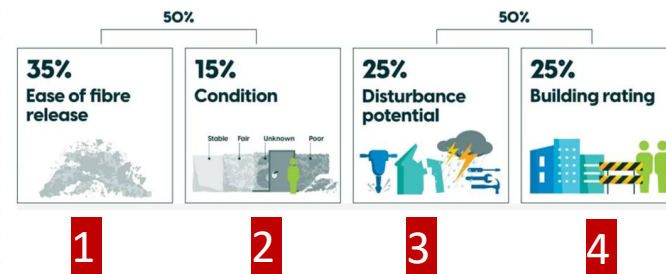
Review survey — (or re-inspection survey) —

carried out at regular intervals to monitor the condition of previously identified or assumed ACMs.

Demolition or refurbishment survey (an intrusive survey) —

required when the premises, structure or plant (or part of it) is to be upgraded, refurbished or demolished.

Risk model

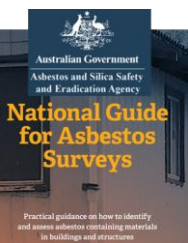


3.1 The purpose of an asbestos survey

The purpose of an asbestos survey is to:

- provide accurate information on the location, type and condition of ACMs
- assess the risk of ACMs releasing asbestos fibres and whether remedial action is required
- assist in meeting legal requirements including the need for asbestos registers and asbestos management plans, and
- identify all ACMs that must be removed before demolition or refurbishment work begins.

Guía para inspecciones de amianto (Gobierno de Australia, 2025)



Risk level	Total score	Recommended actions
High	≥ 69	Restrict access to the area and arrange removal as soon as reasonably practicable – the higher the total score the greater the removal priority.
Medium	> 50 < 69	- Apply sealant/encapsulate any damaged or deteriorating areas to prevent fibre release. - Monitor for signs of further deterioration. - Schedule future removal or a review survey. - Remove if impacted by planned demolition or refurbishment.
Low	≤ 50	- Manage and inspect on a regular basis. - Avoid damage or disturbance. - Schedule review survey. - Remove if impacted by planned demolition or refurbishment.

Condition	Description	Score
Stable	- Firmly bonded - Painted or sealed - Without visible cracks or damage - Without associated debris - Without weathering or deterioration	3.75%
Fair	- Unpainted or unsealed - Subject to minor or infrequent weathering - Friable but completely encapsulated (e.g., pipe lagging wrapped in plastic) - Without significant visual damage or deterioration (e.g., minor cracks or frayed edges)	7.5%
Unknown	- Use when: - Material is inaccessible - Area or room is inaccessible, but is assumed to have ACMs within it	11.25%
Poor	- Un-bonded - Unstable - Significant damage - Friable and damaged - Fire damaged - Visible dust and debris	15%

Disturbance potential	Description	Score
Level 1 – Low	Fixed or installed ACMs in locations where:	6.25%
- Low accessibility - Low risk of damage or deterioration	- no maintenance or access to the materials occurs - the frequency and intensity of activities in proximity to the ACM is low - the likelihood of disturbance arising from human activities or deterioration from environmental factors is low. For example: - High level eaves - Core of an internal fire door in fire escape.	
Level 2 – Moderate	Fixed or installed ACMs that may be subject to routine maintenance and/or a moderate level of activity in the vicinity of the ACM.	12.5%
Moderate risk of damage or deterioration	For example: - Electrical boards, boilers, pipework - Walls and floors.	
Level 3 – Unknown	ACMs where disturbance potential cannot be assessed (due to access limitations).	18.75%
Level 4 – High	Fixed or installed ACMs that:	25.0%
- High accessibility - High risk of damage or deterioration - Non-fixed ACMs	- are frequently and easily accessed, either for maintenance or as part of general use of the building - are frequently subjected to vibration/physical abrasion due to standard use (e.g. brake pads in the lift motor of a frequently used lift, or vinyl flooring in a high traffic area) - are highly susceptible to weathering or chemical erosion, e.g., roofing and rainwater goods, or - Non-fixed ACMs that are regularly handled (e.g. asbestos heat mats) or can be easily disturbed (e.g. debris and dust).	

Risk level	Product type	Score
Level 1	Reinforced resins, plastics	3.5%
Level 2	Adhesives and vinyl products	7.0%
Level 3	Bitumen based products	10.5%
Level 4	Cement based products	14.0%
Level 5	Cement product debris	17.5%
Level 6	Cloth, fire blankets and rope	21.0%
Level 7	Insulation board and millboard	24.5%
Level 8	Lagging, woven product debris	28.0%
Level 9	Sprayed coatings	31.5%
Level 10	Loose-fill, sprayed insulation (limpet)	35.0%

6.2 Risk factors

There are four risk factors:

1 Product risk level —

refers to how easily the product releases asbestos fibres in its original manufactured or installed form.

2 ACM condition —

refers to the state of an ACM with regard to (sealing or encapsulation) and extent of

3 ACM disturbance potential —

refers to how likely ACMs may be damaged by building occupants, maintenance personnel or physical or chemical forces.

4 Building rating —

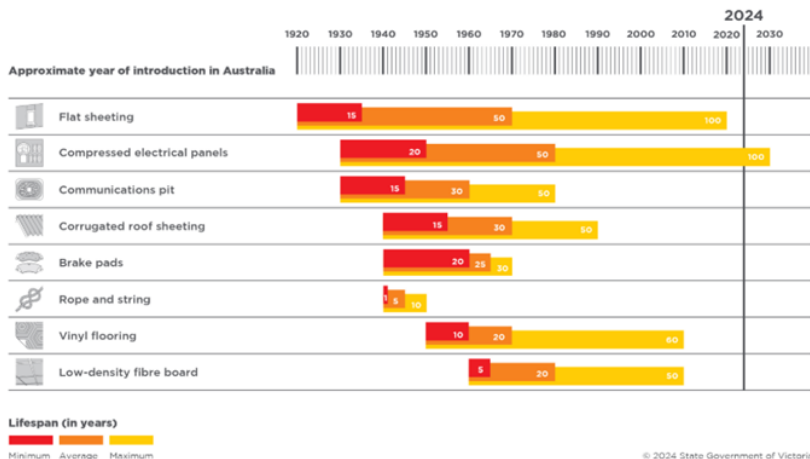
accounts for the built environment where access, frequency and duration of use, is. This factor allows a surveyor and/or duty holder to assess ACMs across different buildings.

Factor	Building use	Score
Public Access (a)	Yes	20.0%
	No	10.0%
Frequency of use (b)	Every day	20.0%
	Every day with intermittent breaks	16.6%
	Once every 3-5 days	13.3%
	Every 2-3 weeks	9.9%
	Once every 2-3 months	6.6%
	Annually or less frequently	3.3%
Daily duration (c)	24 hours	20.0%
	12 hours	16.0%
	8 hours (typical working day)	12.0%
	4 hours	8.0%
	<4 hours	4.0%
Level of activity (d)	Very high	20.0%
	High	16.0%
	Moderate	12.0%
	Low	8.0%
	Very low	4.0%
Mobile plant (e)	Yes	20.0%
	No	10.0%

Buenas prácticas internacionales: VAEA model asbestos risk (Australia 2025)

Asbestos product lifespan estimates

This infographic shows 8 of the most common asbestos products found in the VAEA's Asbestos Identification and Rating System (AIRSystem), a live database of asbestos-containing materials (ACMs) in buildings owned by the Victorian Government. The products listed below have exceeded their average estimated product life.



asbestos
product
guide



<https://vaea.my.site.com/ACMRiskCalculator/s/>

Condition

15%

Stable
• Firmly bonded
• Painted or sealed



Fair
• Unpainted or unsealed
• Friable and encapsulated



Unknown
• Material inaccessible



Poor
• Unbonded
• Unstable
• Dust



Disturbance potential

25%



Level 1 | Low



Level 2 | Moderate



Level 3 | Unknown



Level 4 | High

Building rating

25%



Yes No



Annually Daily



<4 hours 24 hours



Very low Very high



Yes No

Friability

35%



Level 1
• Resins
• Plastics



Level 2
• Adhesives
• Vinyl products



Level 3
• Bitumen products



Level 4
• Cement-based products



Level 5
• Gauze mats
• Cement-product debris



Level 6
• Corrugated roof sheeting
• CAF gaskets
• Woven products



Level 7
• Millboard
• Fire-door core



Level 8
• Pipe lagging
• Woven-product debris



Level 9
• Sprayed insulation
• Vermiculite insulation



Level 10
• Loose-fill insulation
• Dust and debris
• Sprayed asbestos

ACM risk calculator

i

- an occupational hygienist, a licensed asbestos assessor, or removal supervisor who has experience with conducting asbestos surveys
- an individual who has a statement of attainment in the unit competency for asbestos assessors, or
- a person working for an organisation accredited by the National Association of Testing Authorities (NATA) under AS/NZS ISO/IEC 17020:2013: Conformity assessment – Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection.

1. In the ACT, only a licensed asbestos assessor may be used to identify asbestos or ACM.

Who needs access to the asbestos register?

You **must** keep the asbestos register at your workplace in a location that is **readily accessible** for any person who needs to know the location of asbestos and ACM in a building, structure or plant, including:

- workers
- any health and safety representatives, and
- any PCBU's who have carried out or intend to carry out work at the workplace (e.g. owners, commercial tenants, licensed asbestos removalists, contractors, self-employed builders and tradespersons).

It is important that all persons accessing the asbestos register can understand the information included.

Ageing and deteriorating asbestos containing materials

Be aware that as ACM ages and deteriorates from weathering or normal wear and tear, the asbestos fibres could become exposed and be released into the air when disturbed. You should schedule a **regular visual inspection** (e.g. annually) of the asbestos and ACM at your workplace and update the asbestos register as part of your workplace safety management procedures.

Demolition and refurbishment

Many structures and plants containing asbestos and ACM will eventually be demolished or refurbished.

Prior to any demolition or refurbishment work, the asbestos register must be reviewed to ensure the proposed area(s) for demolition or refurbishment has been surveyed and assessed for asbestos and ACM.

A typical asbestos register may list asbestos and ACM that is visible and accessible. Any inaccessible areas, equipment or materials that are not surveyed and included on the asbestos register, increases the risk of accidentally disturbing unidentified asbestos and ACM during demolition or refurbishment work.

ASBESTOS REGISTER Date of register completion 03/06/2017 Register a structure or environment survey should be carried out by a competent person before undertaking refurbishment or demolition work.						
Structure address	Material and product details	Structure details	Structure details	Structure details	Structure details	Structure details
100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262, 264, 266, 268, 270, 272, 274, 276, 278, 280, 282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 302, 304, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 318, 320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 352, 354, 356, 358, 360, 362, 364, 366, 368, 370, 372, 374, 376, 378, 380, 382, 384, 386, 388, 390, 392, 394, 396, 398, 400, 402, 404, 406, 408, 410, 412, 414, 416, 418, 420, 422, 424, 426, 428, 430, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 460, 462, 464, 466, 468, 470, 472, 474, 476, 478, 480, 482, 484, 486, 488, 490, 492, 494, 496, 498, 500, 502, 504, 506, 508, 510, 512, 514, 516, 518, 520, 522, 524, 526, 528, 530, 532, 534, 536, 538, 540, 542, 544, 546, 548, 550, 552, 554, 556, 558, 560, 562, 564, 566, 568, 570, 572, 574, 576, 578, 580, 582, 584, 586, 588, 590, 592, 594, 596, 598, 600, 602, 604, 606, 608, 610, 612, 614, 616, 618, 620, 622, 624, 626, 628, 630, 632, 634, 636, 638, 640, 642, 644, 646, 648, 650, 652, 654, 656, 658, 660, 662, 664, 666, 668, 670, 672, 674, 676, 678, 680, 682, 684, 686, 688, 690, 692, 694, 696, 698, 700, 702, 704, 706, 708, 710, 712, 714, 716, 718, 720, 722, 724, 726, 728, 730, 732, 734, 736, 738, 740, 742, 744, 746, 748, 750, 752, 754, 756, 758, 760, 762, 764, 766, 768, 770, 772, 774, 776, 778, 780, 782, 784, 786, 788, 790, 792, 794, 796, 798, 800, 802, 804, 806, 808, 810, 812, 814, 816, 818, 820, 822, 824, 826, 828, 830, 832, 834, 836, 838, 840, 842, 844, 846, 848, 850, 852, 854, 856, 858, 860, 862, 864, 866, 868, 870, 872, 874, 876, 878, 880, 882, 884, 886, 888, 890, 892, 894, 896, 898, 900, 902, 904, 906, 908, 910, 912, 914, 916, 918, 920, 922, 924, 926, 928, 930, 932, 934, 936, 938, 940, 942, 944, 946, 948, 950, 952, 954, 956, 958, 960, 962, 964, 966, 968, 970, 972, 974, 976, 978, 980, 982, 984, 986, 988, 990, 992, 994, 996, 998, 1000	1. Name of material or product 2. Manufacturer 3. Trade name 4. Colour 5. Weight 6. Dimensions 7. Location 8. Date of installation 9. Date of removal 10. Date of disposal 11. Date of testing 12. Date of analysis 13. Date of certification 14. Date of completion	1. Name of structure 2. Address 3. Postcode 4. County 5. Country 6. Date of construction 7. Date of completion 8. Date of testing 9. Date of analysis 10. Date of certification 11. Date of completion	1. Name of structure 2. Address 3. Postcode 4. County 5. Country 6. Date of construction 7. Date of completion 8. Date of testing 9. Date of analysis 10. Date of certification 11. Date of completion	1. Name of structure 2. Address 3. Postcode 4. County 5. Country 6. Date of construction 7. Date of completion 8. Date of testing 9. Date of analysis 10. Date of certification 11. Date of completion	1. Name of structure 2. Address 3. Postcode 4. County 5. Country 6. Date of construction 7. Date of completion 8. Date of testing 9. Date of analysis 10. Date of certification 11. Date of completion	1. Name of structure 2. Address 3. Postcode 4. County 5. Country 6. Date of construction 7. Date of completion 8. Date of testing 9. Date of analysis 10. Date of certification 11. Date of completion
100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262, 264, 266, 268, 270, 272, 274, 276, 278, 280, 282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 302, 304, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 318, 320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 352, 354, 356, 358, 360, 362, 364, 366, 368, 370, 372, 374, 376, 378, 380, 382, 384, 386, 388, 390, 392, 394, 396, 398, 400, 402, 404, 406, 408, 410, 412, 414, 416, 418, 420, 422, 424, 426, 428, 430, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 460, 462, 464, 466, 468, 470,						

Guidance material

August 2023

How should the asbestos register be stored?

Your asbestos register **must** be easily accessible at the workplace, **at all times**.

☁ Online database

Storing the asbestos register online, linked via a website address or QR code is an option that allows multiple persons to access the asbestos register on-site or off-site and enter real-time information to update and maintain a single, electronic version. Regularly backup electronic versions of the asbestos register and ensure data security is in place to prevent loss or unauthorized access.

Local server network

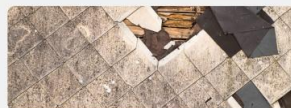
Storing the asbestos register on the workplace's local server network would also allow multiple persons to access the register at one time. You may need to copy, print and share the information with external persons, such as contractors, who would not normally have access to your local network.

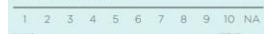
 Paper copy

Managing a paper copy of the asbestos register may be suitable for small businesses with only one or two workplaces. However, paper copies can be damaged, misplaced or lost, and version control can be an issue.

Photographs

You should include labelled photographs of the identified or assumed asbestos and ACM. This will help you and other persons reading the register to visually identify and confirm the location of the asbestos and ACM.





Retos y preocupaciones para abordar el amianto en la UE: Inspecciones de amianto por la *Autoridad Laboral de Países Bajos*



Netherlands Labour Authority
Ministry of Social Affairs and Employment

Challenges and worries during inspections

- Difficulty to check workers while working in enclosure (both for own supervisor as inspectors)
- Importance of correct prior asbestos-identification-reports **unidentified** asbestos)
- Incorrect **final checks** (remaining asbestos)
- Not professionally performed exposure studies
 - ❑ Assumption of exposure below limit value
 - ❑ And thus insufficient measures

Scope of today: Regulated removal of asbestos

- 70.000 asbestos removals yearly
- Approx. 300 asbestos removal companies and 120 asbestos-identification/examination companies
- 15 – 17 dedicated NLA inspectors
- Good collaboration with 28 regional Environmental Authorities

Chances from the new directive

Our major challenge: Difficulty to stop “bad” companies

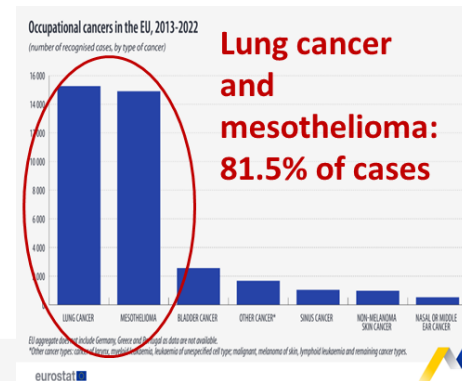
- Possible solution: Art 15 AWD
 - ❑ Permit only after proof of compliance art. 6
 - ❑ When non-compliant: refusal or withdrawal of permit

Enfermedades que puede provocar la exposición al amianto.

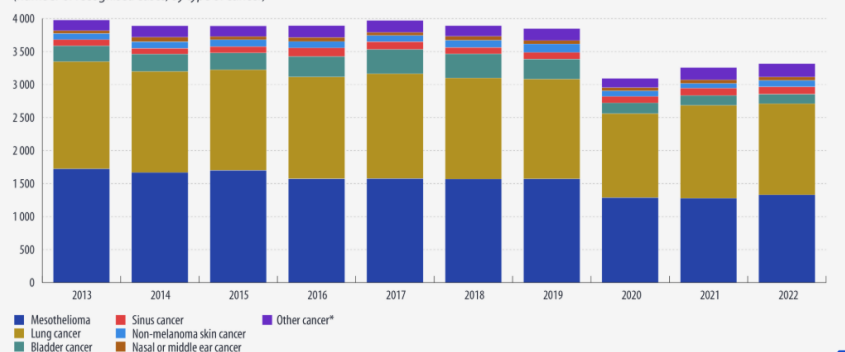
Novedades Directiva UE 2023/2668 (anexo I)

«1. En el estado actual de conocimientos, la exposición a fibras de amianto puede provocar, como mínimo, las enfermedades siguientes:

- asbestosis,
- mesotelioma,
- cáncer de pulmón,
- **cáncer gastrointestinal.**
- cáncer de laringe,
- **cáncer de ovario,**
- enfermedades pleurales no malignas.»



Occupational cancers in the EU, 2013-2022
(number of recognised cases, by type of cancer)





ABORDAR LOS RETOS DE RETIRADA PRIORIZADA Y SEGURA
DEL AMIANTO Y EVITAR (CONTROLAR) EXPOSICIONES
REQUIERE ESFUERZOS COORDINADOS DE TODOS

Muchas gracias

María Domínguez Dalda INSST-CNVM (Santiago de Compostela, 3 octubre /2025)
maria.dominguez@insst.mites.gob.es

www.insst.es

¿PENSANDO EN OPOSITAR?
Descubre una de las oposiciones del subgrupo A1 con mejor ratio de la AGE.

- Anímate, tienes el temario actualizado y exámenes de convocatorias anteriores en la web.
- Fase de oposición con 4 ejercicios eliminatorios:
 - Test sobre temas de carácter general
 - Matemáticas y dibujo: inglés, francés o alemán
 - Oral sobre temas de carácter técnico
 - Suplemento práctico

¡Presentate! Se convocan cada año
¡Te esperamos!

600 400 000. 30 plazas de nuevo ingreso + 30 plazas de promoción interna

Para información en www.insst.es o en info.oposiciones@insst.mites.gob.es

Logo de INSST y CNVM.

Imagen de un hombre y una mujer sosteniendo un cartel con un código QR.