A scanning electron micrograph (SEM) showing a dense field of thin, needle-like asbestos fibers. The fibers are oriented in various directions, creating a complex, interwoven texture. The lighting highlights the sharp edges and varying lengths of the fibers.

Guía Lectiva

Todo lo que necesitas saber del amianto

DESARROLLADO POR

G D A
Gestión Del **Amianto**

QUIENES SOMOS



GDA es una plataforma especializada en el **asesoramiento y retirada del amianto en toda España.**

Por ello, tratamos de unificar a las personas interesadas en quitar el amianto, con las empresas que pueden realizar esos trabajos en cada comunidad autónoma.

Con ello buscamos:

- **Viabilidad:** La retirada de uralita puede llegar a ser muy costosa, razón por la que colaboramos con empresas de toda España para que pueda hacer el servicio la más cercana.
- **Salud:** Está demostrado que el asbestos genera cáncer, por lo que hay que erradicarlo completamente de la península.
- **Medio Ambiente:** Hay muchas toneladas de amianto aún en España. Es considerado un residuo peligroso y este debe ser encapsulado, embalado y eliminado para evitar riesgos potenciales.

INDICE

INTRODUCCIÓN	4
SECCIÓN 1: ¿Qué es el Amianto?	5
1. Definición y tipología	5
2. Lugares donde se encuentra el amianto	6
3. Enfermedades que produce el amianto	7
SECCIÓN 2: Requisitos legales para retirar amianto	8
4. R.E.R.A (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto)	9
5. PLAN DE TRABAJO	10
6. N.I.M.A	12
7. RECOGIDA DE MUESTRAS	13
8. FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES	14
9. EPI ´S Medidas de protección Individual y Colectivas	15
10. Proceso de envasado	16
11. Proceso de etiquetado	17
12. Transporte del amianto	18
13. Eliminación en el vertedero autorizado	19
14. Sanciones	20
ANEXO: Cuadro Legislativo del Amianto	21

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este documento es la de introducir al lector en el mundo del amianto.

Hemos tratado de resumir en un único documento qué es el amianto, la diversidad de estos, así como las enfermedades que puedan ocasionar.

En una segunda parte, hemos reunido todas las **responsabilidades, obligaciones y requisitos legales** que hace falta para convertirse en una empresa que pueda retirar amianto.

En la sección final, se ha añadido un **marco legal** resumen para que conozcas todas las leyes que afectan a la retirada de este mineral.



SECCIÓN 1: *¿Qué es el Amianto?*

1. Definición y tipología

El **asbesto**, también conocido como **amianto**, es el nombre de un grupo de minerales metamórficos fibrosos que posee buenas capacidades de aislamiento y soporta altas temperaturas.

Se agrupan en dos grandes tipos:

- **Amianto friable**, material que se pulveriza fácilmente con las manos.
- **Amianto no friable**, material que no se pulveriza de manera manual.

Hay hasta 6 tipos de asbestos, aunque los más utilizados en la construcción han sido sobre todo 3:

Amianto blanco – Crisólito: Es un mineral con fibras delgadas y curvadas, flexibles y sedosas, no resiste a los ácidos. Es el material más usado en construcción y el de menor toxicidad.

Amianto marrón - Amosita: Mineral con fibras rectas y largas de color grisáceo o pardusco, con resistencia a los ácidos. Se ha utilizado mucho en aislamientos térmicos.

Amianto azul – Crocidolita: Mineral con fibras rectas, largas y finas de color azul con una elevada resistencia a los ácidos, por lo que se destinó a la fabricación de tubos de fibrocemento y como material ignífugo. Se considera el más tóxico de los tres.

También existe la **Tremolita**, **Actinolita** y la **Antofilita**.

2. Lugares donde se encuentra el amianto



AMIANTO DÓNDE ENCONTRARLO



- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 12 Calderas | 16 Conductos de humo |
| 13 Maquinaria | 17 Maceteros |
| 14 Hornos | 18 Conductos de ventilación |
| 15 Bajante Fluvial | 19 Tuberías de agua |



3. Enfermedades que produce el amianto

Asbestosis (*Fibrosis pulmonar*)

Es una enfermedad crónica, progresiva y de evolución lenta, generada por la inhalación de asbestos. Las fibras de amianto penetran en los pulmones y dañan el aparato circulatorio causándole ciertas cicatrices.

Síntomas: Disnea (*dificultad al respirar*), tos y opresión torácica. Puede aparecer hasta 10 años después de la exposición.

Cáncer de pulmón

Es una patología pulmonar crónica y mortal, causante de la mayoría de las muertes por exposición al amianto. Aparece en personas con asbestosis o placas pleurales previas, aunque a veces ha surgido sin patología previa.

Síntomas: No tienen porque surgir. Suelen surgir a los 15 o 40 años después de la exposición.

Mesotelioma Maligno

Es un tumor grave que aparece en el tejido que cubre los pulmones (*pleura*) o el peritoneo (*Membrana que protege el abdomen y forma varios pliegues que envuelven las vísceras*).

Síntomas: Dolor en el tórax o en los hombros. Aparece entre los 30 y 40 años después de la exposición.

Cáncer de laringe

Gracias a varias sentencias del Tribunal Supremo, se introdujo como enfermedad profesional.

Síntomas: Sonidos respiratorios anormales, expectoración con sangre, dificultad para tragar, ronquera y dolor en cuello u oído.

SECCIÓN 2: *Requisitos legales para retirar amianto*

El asbestos al ser un residuo peligroso, la manipulación de este material requiere de ciertos requisitos mínimos:

- **Requisitos laborales relacionados con la empresa**
 - Debe estar inscrita en el **RERA de una CCAA** (*Registro de Empresas con Riesgo de Amianto*).
 - Debe aprobarse un **plan de trabajo** general o específico.
 - Los trabajadores deben recibir una **formación** con un mínimo de horas para retirar el amianto.
 - Los empleados deberán estar sometidos a un **plan de salud** de vigilancia de amianto y estar registrados en ficheros.
- **Requisitos relacionados con la gestión de residuos**
 - **Código NIMA**, es el documento de aceptación de residuos emitido por la planta autorizada que eliminará el residuo, sin el cual no podrá realizarse el transporte.
 - **Certificado de tratamiento de residuos**, emitido por la planta de tratamiento y que certifica la destrucción del residuo.

4. R.E.R.A (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto)

El RERA es un registro oficial que posee cada CCAA, el cual controla y regula a todas las empresas que puedan manipular el amianto.

¿Qué actividades se recomienda que estén en el RERA?

- A)** Trabajos de demolición de construcciones donde exista amianto o materiales que lo contengan.
- B)** Trabajos de desmantelamiento de elementos, maquinaria o utillaje donde exista amianto o materiales que lo contengan.
- C)** Trabajos y operaciones destinadas a la retirada de amianto o de materiales que lo contengan, de equipos, unidades (*tales como barcos, vehículos, trenes*) instalaciones, estructuras o edificios.
- D)** Trabajos de mantenimiento y reparación de los materiales con amianto existentes en vehículos, instalaciones, estructuras o edificios.
- E)** Trabajos de mantenimiento y reparación que implique riesgo de desprendimiento de fibras de amianto.
- F)** Transporte, tratamiento y destrucción de residuos que contengan amianto.
- G)** Vertederos autorizados para residuos de amianto.
- H)** Toda actividad que tenga riesgo potencial de manipular amianto, siempre que exista riesgo de liberación de fibras.

5. PLAN DE TRABAJO

Es un documento regido por el **Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo**, el cual es necesario antes del comienzo de cada trabajo con riesgo de exposición.

Esta documentación expone las medidas que sean necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores que vayan a llevar a cabo estas operaciones.

Hay dos tipos de planes: **Plan único** y **plan específico**.

PLAN ÚNICO O GENERAL

Se emplea cuando se trate de operaciones de **corta duración** con presentaciones irregulares o no programables con antelación, especialmente en los casos de mantenimiento y reparación.

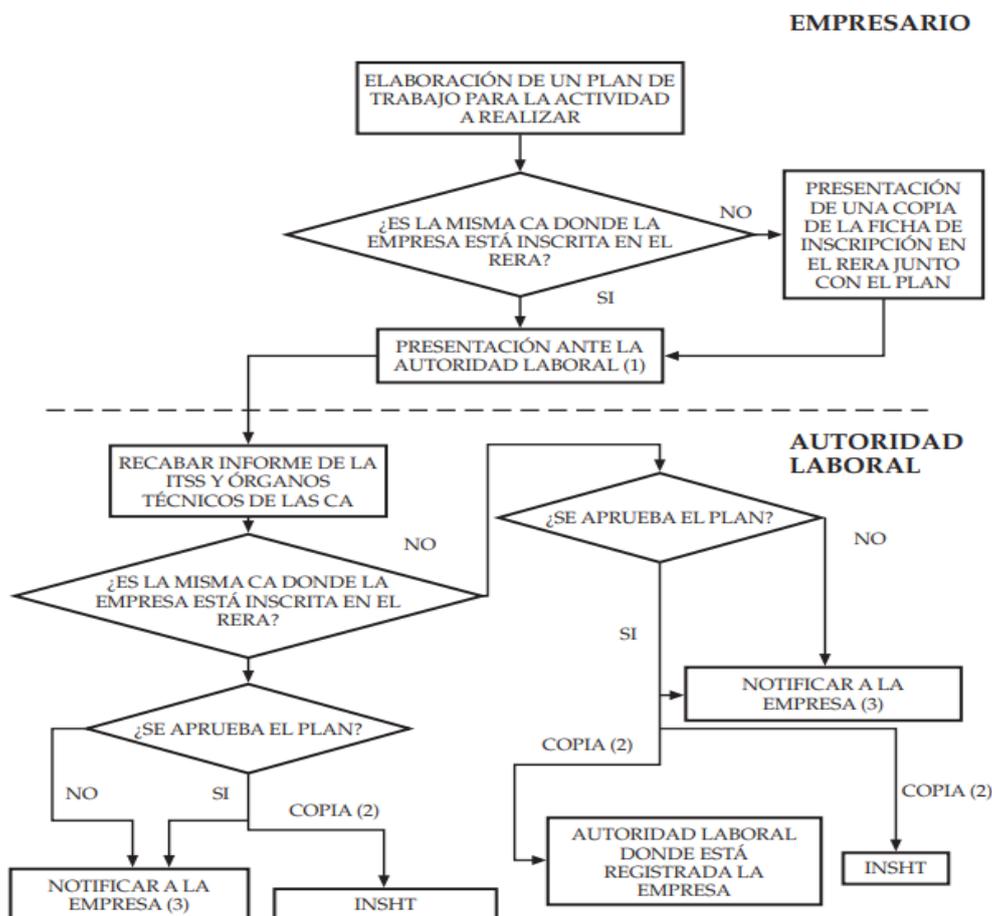
Hay que destacar que este plan únicamente se presenta una vez con independencia del número de trabajos que se realice bajo este plan. También existen los **planes de emergencia** que se aplica en los siguientes casos:

- a) En retirada de materiales de fibrocemento en **situación de riesgo grave e inminente de caída, rotura o derrumbe**. Será preciso que se declare la necesidad de retirada con carácter de emergencia.
- b) En la retirada de fibrocemento en **operaciones de corta duración y presentación irregular**. Se considerará de corta duración dependiendo de la comunidad autónoma a la que pertenezcas.

PLAN ESPECÍFICO

El plan específico es similar al plan único, distinguiéndose de este en que se emplea para trabajos que superen las condiciones del **PLAN GENERAL que varían según cada CCAA**. Este debe presentarse para **CADA TRABAJO**, el cual la administración pública tiene un plazo de **45 días hábiles para su respuesta**, considerándose el silencio administrativo como aceptación tácita.

MODELO DE PRESENTACIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO



(1) De la CA donde se va a ejecutar el plan.

(2) Copia de la resolución aprobatoria del plan.

(3) Si no existe pronunciamiento expreso en 45 días, el plan se entenderá aprobado.

6. N.I.M.A

El NIMA (*Número de Identificación Medio Ambiental*), también llamado **código de centro**, es un número asignado por la Comunidad Autónoma correspondiente, que identifica cada actividad como **productora** o de **gestión de residuos**.

Se puede considerar como el **DNI de “medioambiente”**.

Productora: Quién desmonta, encapsula, empaqueta y etiqueta.

Gestión de Residuos: Recoge, transporta, almacena y elimina.

El NIMA se utiliza para identificar al centro en los documentos relativos al control de la producción y gestión de residuos.

Por ello, si tiene más de un centro de trabajo o delegación, es normal que una empresa tenga más de un código NIMA.

PRODUCCIÓN	GESTIÓN
Envasado Etiquetado Depósito Inicial	Recogida Almacenamiento Traslado o transporte Tratamiento Final
Productor Poseedor inicial	Gestor Autorizado Transportista Autorizado Vertedero Autorizado Negociante Agente

7. RECOGIDA DE MUESTRAS

La toma de muestras y el análisis (*recuento de fibras*) se realizará preferentemente por el procedimiento descrito en el **método MTA/MA-051** del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La evaluación de los resultados sólo podrá ser realizada **por laboratorios o servicios especializados de empresas**, agrupaciones de empresas, cuyo fin **ha sido reconocido por la Administración**.

La medición incluyendo el **número de muestras, duración y la oportunidad de medición**, deberá ser tal que sea posible determinar una exposición representativa para un período de referencia de ocho *horas* mediante mediciones o cálculos ponderados en el tiempo.

A tal efecto se tendrá en cuenta lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el **Real Decreto 374/2001**, de 6 de abril.

El muestreo debe emplearse:

- **En ambientes y lugares de trabajo** en los que exista o se sospeche que pueda existir materiales de amianto.
- **En el exterior de los encerramientos** en los que se efectúen trabajos con amianto, o en el interior de las unidades de descontaminación.
- **Después de realizar trabajos con amianto**, como medida para asegurar que el lugar de trabajo y su entorno no han quedado contaminados, al mismo tiempo que no existen riesgos debidos a la exposición al amianto.

8. FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

El fibrocemento **NUNCA** debe ser manipulado por ninguna persona sin la formación y experiencia profesional adecuadas.

La formación está regulada por el **artículo 19 de la Ley 31/1995** para 8 de Noviembre y deberá estar impartida de manera previa antes del trabajo.

El contenido de la formación debe contener al menos:

1. **Las propiedades del amianto y sus efectos sobre la salud**, incluido el efecto sinérgico del tabaquismo.
2. **Los tipos de productos o materiales** que puedan contener amianto.
3. **Las operaciones que puedan implicar una exposición al amianto** y la importancia de los medios de prevención para minimizar la exposición.
4. **Las prácticas profesionales seguras**, los controles y los equipos de protección.
5. **La función, elección, selección, uso apropiado** y limitaciones de los equipos respiratorios.
6. Según el tipo de equipo utilizado, **las formas y métodos de comprobación del funcionamiento de los equipos respiratorios**.
7. **Los procedimientos de emergencia.**
8. **Los procedimientos de descontaminación.**
9. **La eliminación de residuos.**
10. **Las exigencias en materia de vigilancia de la salud.**

9. EPI'S Medidas de protección Individual y Colectivas

Es el equipo preventivo que debe emplear cualquier trabajador antes de realizar una actividad con amianto. Se subdivide en dos grupos:

EPIS INDIVIDUALES

Monos desechables: Con resistencia en el tejido a la penetración de fibras de amianto de categoría 3, provistos con capuchas, sin costuras, ni pliegues, ni aberturas, ni bolsillos.

Mascarillas auto-filtrantes FFP3 desechables o de filtro de partículas P3: Según el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo.ç

Guantes: Compuestos por nitrilo con puño de plástico con resistencia a la penetración de objetos cortantes o puntiagudos.

Botas de seguridad antideslizantes: Con refuerzo en la puntera y en la suela y con antideslizante, para evitar que el trabajador se resbale aunque la superficie tenga líquidos.

Arnés de seguridad: En los trabajos de altura.

EPIS COLECTIVOS

Unidad de descontaminación: Son necesarias para la limpieza y/o lavado del personal que manipula amianto.

Constan de un espacio para ensuciar, un espacio de ducha, espacio limpio y de un sistema independiente.

10. Proceso de envasado

Tanto los residuos de amianto como los EPIS desechables empleados en el **proceso de desamiantado** deben depositarse en recipientes estancos, embalajes herméticos compuestos por plástico con resistencia mecánica o en sacas big-bags. Estas deben ser sólidas y resistentes de forma que se evite cualquier pérdida de contenido

Aquel material que no quepa en bolsas, se conservará intacto y envuelto en su totalidad con dos capas de polietileno, debidamente etiquetado en un lugar visible.

Para un correcto envasado, **se recomienda:**



- **Prestar atención a tornillos y clavos**, evitando la liberación de polvo mediante la aplicación de una cola espesa para recubrir el tornillo antes de sacarlo y alojarlo en recipientes independientes.
- **Retirar las placas o tableros** evitando romperlos o dañarlos.
- **No dejar nunca** que se acumulen residuos sin empaquetar.
- **Los residuos se recogerán según se vayan produciendo**, lo antes posible y separándolos de otros que no contengan amianto para evitar su confusión.
- **No llenar totalmente las bolsas de residuos**, para que puedan cerrarse fácilmente, evitando expulsar el aire, ya que éste podría contener fibras de amianto.

11. Proceso de etiquetado

Los residuos se identifican con una etiqueta reglamentaria de acuerdo con el Reglamento **CE 1907/2006, REACH, en su anexo XVII, (imagen inferior derecha)**. Esta etiqueta es utilizada para cualquier material que contenga amianto.



El etiquetado puede ser:

- Mediante etiqueta fuertemente **fijada en el envase**.
- Mediante una etiqueta suelta fuertemente **atada al envase**.
- **Imprimiéndola** directamente en el envase.

La etiqueta de la imagen derecha tiene unas medidas de 2,5 x 5 cm, la de la izquierda tiene que tener al menos unas medidas 10 x 10 cm, la cual contendrá la siguiente información:

- **Códigos y descripción del residuo de acuerdo** con la lista establecida en la Decisión 2014/995/UE y el Código y la descripción de las características de peligrosidad por Reglamento nº 1357/2014.
- **Nombre, dirección y teléfono** del productor o poseedor de los residuos.
- **Fecha de envasado**.
- **La naturaleza de los riesgos** que presentan los residuos.
- **Todos los campos deben estar rellenos**, de forma clara y legible.

12. Transporte del amianto

El transporte de los residuos con amianto, desde el productor al gestor autorizado, debe hacerse conforme al **Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera** (ADR 2015), enmarcadas dentro de la clase 9 "*Materias y objetos peligrosos diversos*" con epígrafe M1 "*Materias que, inhaladas en forma de polvo fino, pueden poner en peligro la salud*".

El transporte de residuos peligrosos deberá llevarse a cabo con la mayor celeridad posible, no siendo aconsejable superar el plazo de veinticuatro horas entre la carga y descarga de los mismos, salvo en casos excepcionales.

Por otro lado, queda prohibido:

- A) Cargar y descargar** en un emplazamiento público en el interior de núcleos urbanos sin permiso especial de las autoridades competentes.
- B) En caso de cargar y descargar en un emplazamiento público**, a menos que estas operaciones estén justificadas por un motivo grave que tenga relación con la seguridad.

Además, cada saca con amianto deberá llevar la etiqueta correspondiente al transporte de la clase 9 del ADR (*ilustración inferior derecha*) y el conductor, la carta de porte.



13. Eliminación en el vertedero autorizado

La normativa que regula la ubicación, construcción, explotación y clausura de los vertederos es el **Real Decreto 1481/2001**, de 27 de diciembre y la Decisión del Consejo **2003/33/CE**, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al **artículo 16** y al anexo II de la **Directiva 1999/31/CEE**.

Toda esta normativa se refundió en una única: La **Orden AAA/661/2013**.

Se entiende por **“vertedero”** la instalación de eliminación de residuos mediante su depósito subterráneo o en la superficie, por períodos de tiempo superiores a los permitidos para el almacenamiento temporal (*máximos 6 meses en residuos peligrosos*).

También están incluidos como vertederos las instalaciones internas de eliminación de residuos, es decir, los vertederos en los que un productor elimina sus residuos que están en el lugar donde se producen.

El material no friable debidamente encapsulado podrá depositarse en un vertedero de clase II (*vertedero para residuos no peligrosos*), en una celda debidamente aislada, mientras que el material friable (*encapsulado*), deberá ser depositado en un vertedero de clase III (*vertedero para residuos peligrosos*).

No hay que olvidar que todas las operaciones o actividades que se desarrollen en el vertedero, deben seguir el **Real Decreto 396/2006**, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

14. Sanciones

En el caso de **las empresas cuyos trabajadores retiren uralita sin autorización**, tendrán una sanción la cual recaerá directamente sobre la entidad encargada de la ejecución de la obra en cuestión, ya que sobre ella recae la responsabilidad de la seguridad laboral de sus trabajadores.

Dicha ley regula las distintas sanciones por el **retiro de amianto sin autorización**, dicha ley se encuentra regida por el **Real Decreto Legislativo 5/2000**, por el cual se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

Se recogen tres tipos de acciones por retirar uralita sin autorización:

=> **Sanciones económicas:** Si existe un incumplimiento de las normas de prevención de riesgos establecidas en el plan de trabajo aceptado por las autoridades. Solamente tendrás una multa.

=> **Paralización de la obra:** Ocurre cuando se considere que existe un riesgo grave por contaminación de amianto. Tendrás una multa y también posibles consecuencias penales.

=> **Suspensión o cierre de la actividad:** Solamente ocurre cuando se considera una gravedad excepcional. Esto acarrea suspensión de la obra, así como un posible cierre de la actividad acompañado de una multa considerable.

ANEXO: Cuadro Legislativo del Amianto

1. Residuos, transporte y vertederos:

- Lista Europea de Residuos - *Orden MAM/304/2002 (Mº de Medio Ambiente)*
- Vertido de Residuos – Real Decreto 1481/2001 – Orden AAA/661/2013
- Residuos de Construcción – Real Decreto 105/2008
- Normativa General de Residuos – Ley 22/2011
- Traslado de Residuos – Real Decreto 180/2015

2. Medio Ambiente

- Real Decreto 108/1991

3. Prohibición del Amianto

- Real Decreto 1351/1983
- Orden de 7 de diciembre de 2001

4. Protección de la Salud y Condiciones Laborales

- Resolución del 11 de febrero de 1985 de la Dirección General del Trabajo
- Ley 31/1995
- Real Decreto 396/2006
- Ley 8/2010

5. Enfermedades Profesionales

- Real Decreto 1299/2006
- Real Decreto 1150/2015