

El amianto en el abastecimiento de energía

Prevención – Medidas de protección – Medicina laboral

IV SIMPOSIO INTERNATIONAL SOBRE SEGURIDAD ELÉCTRICA

21- 23 de Abril de 2010, Bogotá - Colombia

Margret Böckler
BG ETEM, Colonia Alemania

www.issa.int

Utilizaciones y tipos de amianto

- **Productos de fibras fuertemente ligadas
aprox. 15 % de amianto
Por ejemplo: amianto-cemento**

- **Productos de fibras débilmente ligadas
> 60 % de amianto**

El amianto se ha utilizado por razón de:

- **su resistencia a altas temperaturas, y**
- **su inalterabilidad por efectos mecánicos
o químicos**

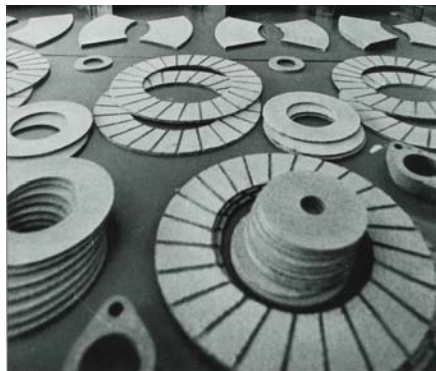
Utilización del amianto en el abastecimiento de energía

- como aminorado inyectado para turbinas
- como aislante para máquinas y tuberías



Utilización del amianto en el abastecimiento de energía

- en las juntas para válvulas
- para los tabiques en instalaciones
- en empaquetaduras para prensaestopas



Utilización del amianto en el abastecimiento de energía

- revestimiento de fachadas,
- tejas para techado, placas onduladas



Demoliciones en una central eléctrica



Placas de amianto en estación de transformadores



Riesgos y prohibiciones del amianto

Todas las variedades del amianto son sustancias cancerígenas para el ser humano, también en pequeñas dosis. **No hay ningún amianto „bueno“.**

- En la Unión Europea están prohibidos la producción, la utilización y la distribución desde el año 2005.
- En Alemania, en 1979 ya se prohibió la utilización de determinadas variantes de amianto (amianto inyectado).



Normativas de ley en relación al amianto

- Disposición para la protección contra sustancias peligrosas (GefStoffV)
- RL 83/477/EWG en la versión de RL 2003/18/EG
- El llamamiento del Comité para la Prevención de la AISS en Pekín, en 2004:
prohibir la producción, el comercio y el uso



TRGS 519 „Amianto – trabajos de demoliciones, saneamiento y mantenimiento“

- el uso del amianto sólo está permitido si se trata de trabajos de demoliciones, saneamiento o mantenimiento de edificios (Trabajos de DSM)
- sólo pueden realizarlos empresas especializadas, cuyo equipamiento de personal y técnicas de seguridad sea adecuado para esas actividades
- personal experto, cursos de capacitación, en algunos casos con la superación de exámenes
- notificación a la administración competente



Evaluación de riesgos por amianto

Cerciorarse de la presencia de fibras débilmente ligadas

- **dimensión y tiempo de exposición**
- **condiciones de trabajo y procedimiento, cantidad de producto de amianto**
- **medidas de protección necesarias**
- **verificación de la efectividad de las medidas de protección implementadas**

Incluir a trabajadores, cuyas salud y seguridad podrían haber estado en peligro si hubo contacto o presencia inmediata.



Publicación 910 – Guía de riesgos

En Alemania no está limitada la exposición al amianto en el puesto de trabajo.

No obstante se han dado a conocer los riesgos con la manipulación del amianto en relación a un catálogo de medidas a tener en cuenta.

Valores de exposición al amianto

- valor de riesgo aceptado: 10 000 F/m³
- valor de riesgo tolerado: 100 000 F/m³



Medidas de protección – concepto gradual - TRGS 519

Para las medidas de protección, la TRGS 519 presenta un concepto gradual que distingue entre los siguientes riesgos:

- trabajos con baja exposición
- trabajos de poca dimensión
- trabajos de gran dimensión con y sin límite de concentración



Protección contra riesgos por amianto

- medidas según el TOP - Principio
- medidas de protección complementarias
 - confinamiento de la zona de trabajo
 - aparatos de ventilación de interiores
 - compuertas para personas y materiales
 - EPP (protección corporal y respiratoria)
 - aseos con duchas
 - apartarse de la rotura de materiales
- plan de trabajo
- instrucción complementaria (**¡Fumar!**)



Trabajos con baja exposición al amianto

La exposición es de baja intensidad para los trabajadores, si la concentración de amianto en el lugar de trabajo está por debajo de 15 000 F/m³.

La TRGS 519: establece criterios para evaluar el índice de concentración

- retirar juntas planas que continen amianto
- prensaestopas con contenido de amianto: desmontaje de empaquetaduras de amianto en bombas, válvulas y llaves centrales



Trabajos de poca dimensión

- **Los trabajos son de poca dimensión si el conjunto de acciones a realizar por dos trabajadores incluyendo las tareas adicionales, no excede de cuatro horas de trabajo y la concentración de fibra de amianto en la capa a manipular no supera las 100 000 F/m³.**
- **La retirada de placas de amianto en cubiertas exteriores es un trabajo de poca dimensión si la superficies es de menos de 100 m².**



Regulaciones especiales para trabajos

La TRGS 519 incluye regulaciones especiales para:

- **procedimientos de trabajo para demoliciones y saneamientos con productos de fibras de amianto débilmente ligadas**
- **trabajos de demoliciones con amianto-cemento**
- **trabajos de mantenimiento**

En estos puntos se especifican los procedimientos para implementar las medidas de protección.



El despolvoreador móvil

Para el amianto, los despolvoreadores o aspiradores industriales deben cumplir determinados criterios:

- entre otros, deben acreditar control de fabricación o poseer el debido reconocimiento legal, y el filtro tiene que garantizar un grado de filtrado de por lo menos el **99,995 %**
- aparatos para polvo de **Clase H** en combinación con los „requisitos adicionales de aspirador de amianto“



Despolvoreador movil



TRGS 519 – N°. 10: Prevención médica laboral

- **reconocimientos obligatorios en caso de superar el límite de verificación según la BGI 505 – 46 de 15 000 F/m³**

- **reconocimiento previo antes del inicio de los trabajos y reconocimientos periódicos mientras dure la ocupación**

- **reconocimiento posterior al terminar los trabajos**

reconocimientos opcionales en caso de < 15 000 F/m³

GVS – Prevención de la salud

- **GVS - Oficina central de registro de trabajadores con riesgo de polvo de amianto**
- **alrededor de 50 000 empresas – aprox. 550 000 personas han trabajado en contacto con el amianto**
- **unas 35 000 personas corresponden al campo de acción del abastecimiento o distribución de energía**



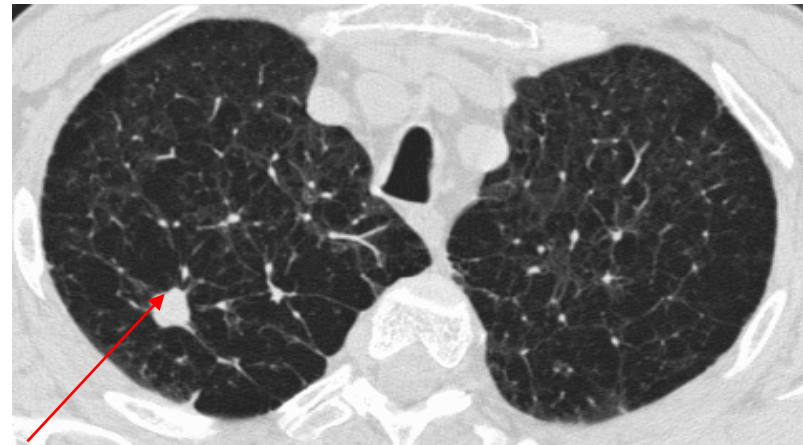
Los reconocimientos a trabajadores con riesgo de polvo de amianto

- **Normativa de reconocimientos especiales de prevención médica laboral**
- **G 1.2 „Polvo mineral, Segunda Parte: Polvo de fibras de amianto“**
- **Esta normativa general constituye el estado de la medicina laboral.**



La evolución de la medicina

- En el campo laboral del abastecimiento de energía hubo en el pasado equipos de trabajadores que fueron sometidos a altos niveles de exposición al amianto durante su vida laboral.
- registro de dichas personas en las respectivas empresas

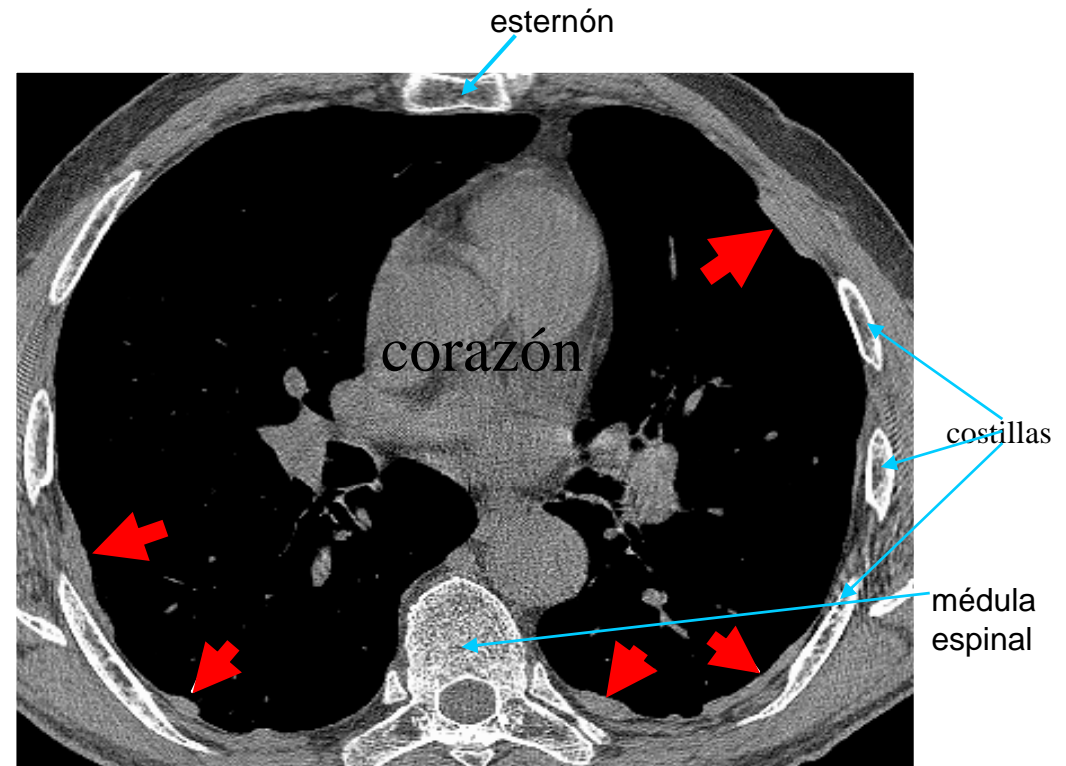


TC de los pulmones
aureola en el tejido pulmonar:
carcinoma bronquial



La evolución de la medicina

- reconocimientos posteriores—bajas dosis SpiralCT aprox. 8 500 personas examinadas
- Dr. Thomas Kraus, Universidad de Aquisgrán Alemania



TC de los pulmones: corte transversal del tórax: se observan las típicas alteraciones benignas por efecto del amianto en la pleura parietal

Conclusión

- **El amianto es cancerígeno para las personas**
- **En la UE están prohibidos desde 2005, la producción el uso y la distribución**
- **En trabajos con exposición al amianto hay que implementar las medidas de protección necesarias.**
- **La TRGS 519 expone en función del riesgo un concepto gradual en cuanto a las medidas de protección.**
- **Para la detección temprana de enfermedades con amianto hay que efectuar reconocimientos preventivos de medicina laboral a los trabajadores.**



Conclusión

- **Tenemos que hacer todo lo posible para evitar enfermedades producidas por el amianto.**
- **Su contribución es de gran importancia.**
- **Muchas gracias por su atención.**

