

# LOCALIZACION DE MATERIALES CON AMIANTO EN PROCESOS DE REPARACION Y DESGUACE DE BUQUES

## INTRODUCCION

La industria naval ha empleado con asiduidad materiales con amianto como recubrimiento de motores diesel; como calorifugados; como materiales de fricción o como material constitutivo de las juntas empleadas para mantener la estanqueidad de conductos o tuberías (1-2).

La localización de estos materiales es imprescindible para asegurar la adopción de las medidas preventivas adecuadas para los trabajadores encargados de operaciones de reparación y desguace de navíos que pueden estar, sin saberlo, expuestos a substancias que contienen fibras de amianto.

## METODOLOGIA

### Procedencia de las Muestras



POBLACION	Nº MUESTRAS (229)	
	USO COMUN	MAQUINARIA
40 Buques	83 (36%)	146 (64%)



## DISTRIBUCION DE MUESTRAS SEGUN PROCEDENCIA

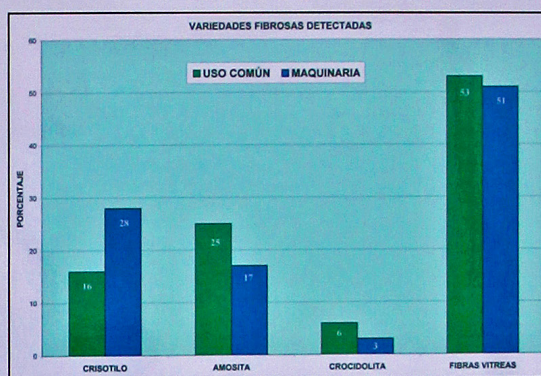
USO COMUN				MAQUINARIA			
APLICACIÓN	Amianto	Fibras Vitreas	Nº Muestras	APLICACIÓN	Amianto	Fibras Vitreas	Nº Muestras
Aislamiento	3	39	42	Máquinas en general	15	3	18
Distribución de aire	-	14	14	Colectores y escapes de motores	37	67	104
Conducciones de agua	27	-	27	Mamparas	-	8	8
				Conducciones de agua	5	3	8
				Embragues y frenos de máquinas	8	-	8
<b>TOTAL (%)</b>	<b>38 (36%)</b>	<b>53 (64%)</b>	<b>83</b>	<b>TOTAL (%)</b>	<b>65 (45%)</b>	<b>81 (55%)</b>	<b>146</b>

USO COMUN 36% MAQUINARIA 45%

- AISLAMIENTO**
- Colectores y escapes de motores
  - Conducciones de agua
  - Mamparas
- FRICCION**
- Embragues y frenos de máquinas

## VARIEDADES DE AMIANTO

	USO COMUN (80 muestras / 34 determinaciones)		MAQUINARIA (66 muestras / 101 determinaciones)	
	Nº de determinaciones	%	Nº de determinaciones	%
CRISOTILO	13	38	69	68
AMOSITA	17	50	35	35
CROCIDOLITA	4	12	7	7



- ★ El CRISOTILO y la AMOSITA son las variedades más empleadas
- ★ La AMOSITA está muy presente en zonas de uso común
- ★ La CROCIDOLITA parece reservada a funciones de resistencia a la fricción
- ★ Las FIBRAS VITREAS (fibra de vidrio o lana mineral) suponen un 50% del total de materiales fibrosos estudiados

## CONCLUSIONES

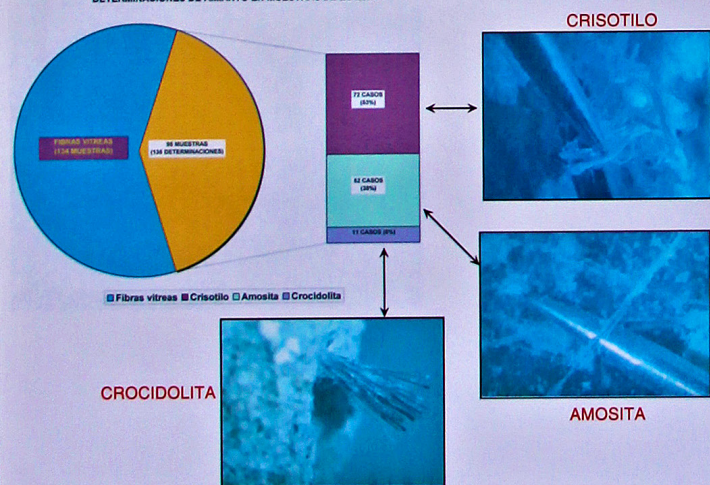
- (1) Las operaciones de reparación y desguace de buques se puedan considerar como actividades de alto riesgo de exposición al amianto, debiéndose aplicar todas las medidas preventivas establecidas en la legislación (planes de trabajo, etc.), dada la elevada proporción de muestras con amianto encontrada.
- (2) La localización de los materiales con amianto se debe enfocar hacia las áreas donde se encuentran las máquinas o sistemas similares, no obstante, no se puede descartar la existencia de materiales con amianto en lugares de uso común.
- (3) Los materiales en los que se confirma que es más probable la presencia de amianto en buques son los utilizados como aislamientos, sobre todo en conducciones de agua (zona de uso común) y en motores de explosión y combustión (zona de maquinaria).
- (4) Las variedades de amianto más probables de encontrar son el crisotilo y la amosita. La crocidolita se puede hallar en los materiales de fricción.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) ESTUDIO DE LA INCIDENCIA Y EVALUACION DE LA POBLACION LABORAL EXPUESTA A AMIANTO EN LA INDUSTRIA ESPAÑOLA. INSHT. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1992).
- (2) AMIANTO. Fichas de Sustancias Químicas (Nº 60). INSHT. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1986).
- (3) IDENTIFICACION OF ASBESTOS IN BULK MATERIALS BY POLARISED LIGHT MICROS COPY (PLM): Prepared by G. Burdett, Health and Safety Executive, Under Contract MAT1-CT93-0003, Final Report (1996).

## RESULTADOS Y DISCUSION

DETERMINACIONES DE AMIANTO EN MUESTRAS DE BUQUES



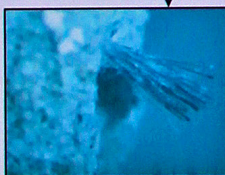
CRISOTILO



AMOSITA



CROCIDOLITA



AMIANTO: 95 muestras (41%)

FIBRAS VITREAS: 134 muestras (59%)

DETERMINACIONES DE AMIANTO

Mayoritariamente (>90%): crisotilo y amosita

## Autores:

José M<sup>a</sup> Rojo Aparicio, M<sup>a</sup> Carmen Arroyo Buezo, Juan J. Tapia Larrea y M<sup>a</sup> Luz Astigarraga Rodrigo

Centro Nacional de Verificación de Maquinaria.  
La Dinamita s/n 48903. Vizcaya

E-mail: cnvminsht@mtas.es