

LEM-CH- 4/88

Marzo, 1988

E. T. S. I. A.



L. E. M.

"ANÁLISIS QUÍMICO DE UNAS MUESTRAS DE CAMPANAS"

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos  
Laboratorio de Ensayo de Materiales  
Ciudad Universitaria - Madrid

Madrid, marzo de 1988

Informe sobre:

"ANALISIS QUIMICO DE UNAS MUESTRAS DE CAMPANAS"

Peticionario:

IGLESIA PARROQUIAL DE CHESTE AL CAMPO (VALENCIA)



EL ENCARGADO DEL LABORATORIO:

José María Badía Pérez

EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO:

Pascual Tarín Remohí.

ANALISIS QUIMICO DE UNAS MUESTRAS DE CAMPANAS  
=====

I.- ANTECEDENTES.-  
-----

De la Iglesia Parroquial de Cheste (Valencia) ha sido solicitada la determinación de la composición química de tres muestras de sendas campanas identificadas con los números 2, 4 y 5, respectivamente. El peticionario indica que corresponden a campanas existentes en su campanario y que están en vías de refundición.

II.- ENSAYOS EFECTUADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS.-  
-----

Mediante técnicas de espectroscopía de absorción atómica se ha procedido a la determinación de la composición química de las muestras recibidas, que resultó ser la siguiente, expresada en tanto por ciento en peso:

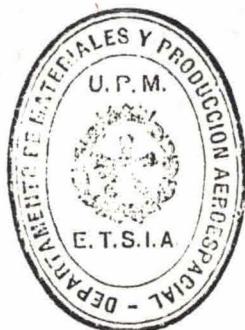
	nº	2	4	5
Cobre		base	base	base
Estaño		20.7	18.4	17.7
Plomo		1.05	0.58	0.15
Azufre		0.072	0.034	0.020

EL ENCARGADO DEL LABORATORIO

*J.M. Badía Pérez*

J.M. Badía Pérez

Vº Bº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO



*Pascual Tarín Remohí*

Pascual Tarín Remohí

LEM-CH-5/88

Junio, 1988

E. T. S. I. A.



L. E. M.

"ANALISIS QUIMICO DE UNAS MUESTRAS DE CAMPANAS"

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos  
Laboratorio de Ensayo de Materiales  
Ciudad Universitaria - Madrid

Madrid, junio de 1988

Informe sobre:

"ANÁLISIS QUÍMICO DE UNAS MUESTRAS DE CAMPANAS"

Peticionario:

IGLESIA PARROQUIAL DE CHESTE AL CAMPO (VALENCIA)



EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO:

Pascual Tarín Remohí.

ANALISIS QUIMICO DE UNAS MUESTRAS DE CAMPANAS  
=====

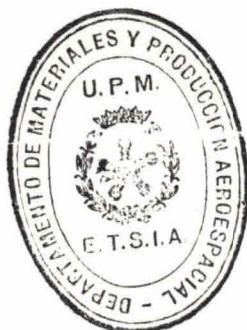
I.- ANTECEDENTES.-  
-----

De la Iglesia Parroquial de Cheste (Valencia) ha sido solicitada la determinación de la composición química de tres muestras de sendas campanas identificadas con los números 1, 3 y 6, respectivamente.

II.- ENSAYOS EFECTUADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS.-  
-----

Mediante técnicas de espectroscopía de absorción atómica se ha procedido a la determinación de la composición química de las muestras recibidas, que resultó ser la siguiente, expresada en tanto por ciento en peso :

nº	1	3	6
Cobre	base	base	base
Estaño	18,3	17.8	17.3
Plomo	≈0.01	≈0.01	≈0.01
Azufre	0.025	0.031	0.043



EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Pascual Tarín Remohí

Parroquia  
San Lucas Evangelista  
Cheste (Valencia)

Las campanas

Composición (expresado en % en peso)

Cobre-	base
Estaño-	17,5 ± 1%
Plomo-	menos que < 0,1 %
Azufre-	< 0.02 %

La calidad de la fundición en las micrografías obtenidas, en zonas que se consideran representativas, muestran que no deben presentar: ni defecto de contracción (rechupes o microrrechupes), ni defecto de origen gaseoso (poros o sopladuras), en contenido superior al considerado normal en piezas moldeadas. Todo ello a juicio de uno, o mejor ~~dicho a juicio~~ de dos: Laboratorios Oficiales Especializados (Departamentos Universitarios, por ej.). A falta de mejor criterio puede establecerse un criterio comparativo con las campanas actúales de las que se disponen micrografías; a saber:

- Las campanas N° 2 y 4 se consideran de muy mala calidad.
- La campana N° 5 puede considerarse de calidad regular-normal.
- Las campanas actúalmente en campanario pueden considerarse de buena calidad.