

# DIAGNOSTICA PER I BENI CULTURALI

MEDIA, ARTI, CULTURE (LM-65)

Università di Teramo

Cecilia Paolini

Università di Teramo



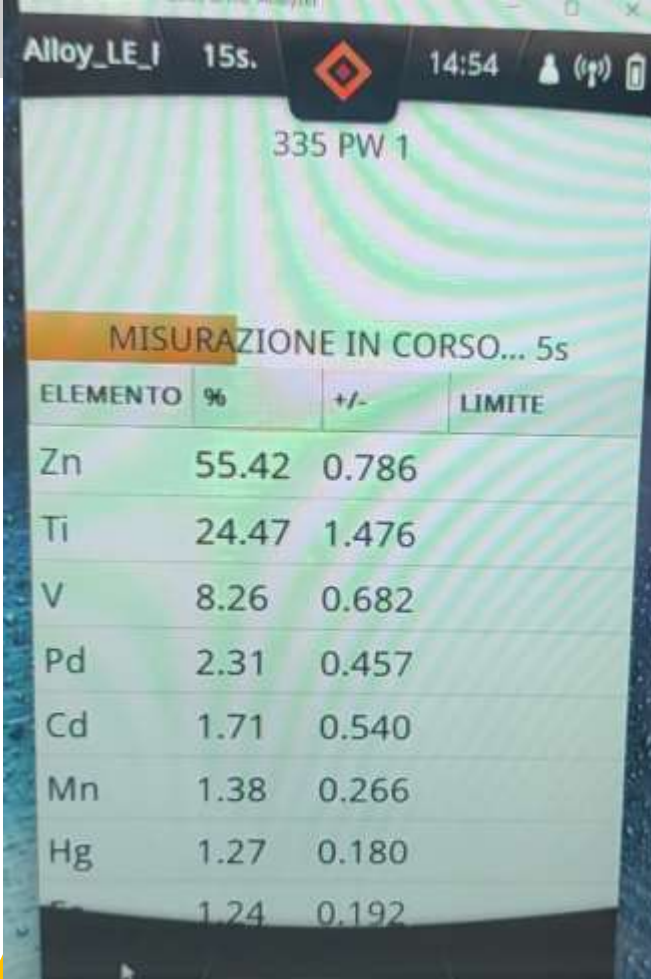
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Facoltà di Scienze della Comunicazione*

*XVIII Lezione*  
*LETTURA XRF*

## LETTURA XRF

Si prendono in considerazione tutti gli elementi che sono superiori al 2% con alcune rare eccezioni (il cobalto è sempre in percentuali minime, quindi è da considerare nell'intorno anche inferiore). Si escludono i minerali che non costituiscono pigmenti (come il Vanadio (V) o l'Alluminio (Al)).



The screenshot shows the XRF analysis software interface. At the top, it displays 'Alloy\_LE\_I' and '15s.' on the left, a red diamond icon in the center, and '14:54' on the right. Below this, it says '335 PW 1'. A yellow banner indicates 'MISURAZIONE IN CORSO... 5s'. The main part of the screen is a table with the following data:

ELEMENTO	%	+/-	LIMITE
Zn	55.42	0.786	
Ti	24.47	1.476	
V	8.26	0.682	
Pd	2.31	0.457	
Cd	1.71	0.540	
Mn	1.38	0.266	
Hg	1.27	0.180	
Fe	1.24	0.192	



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

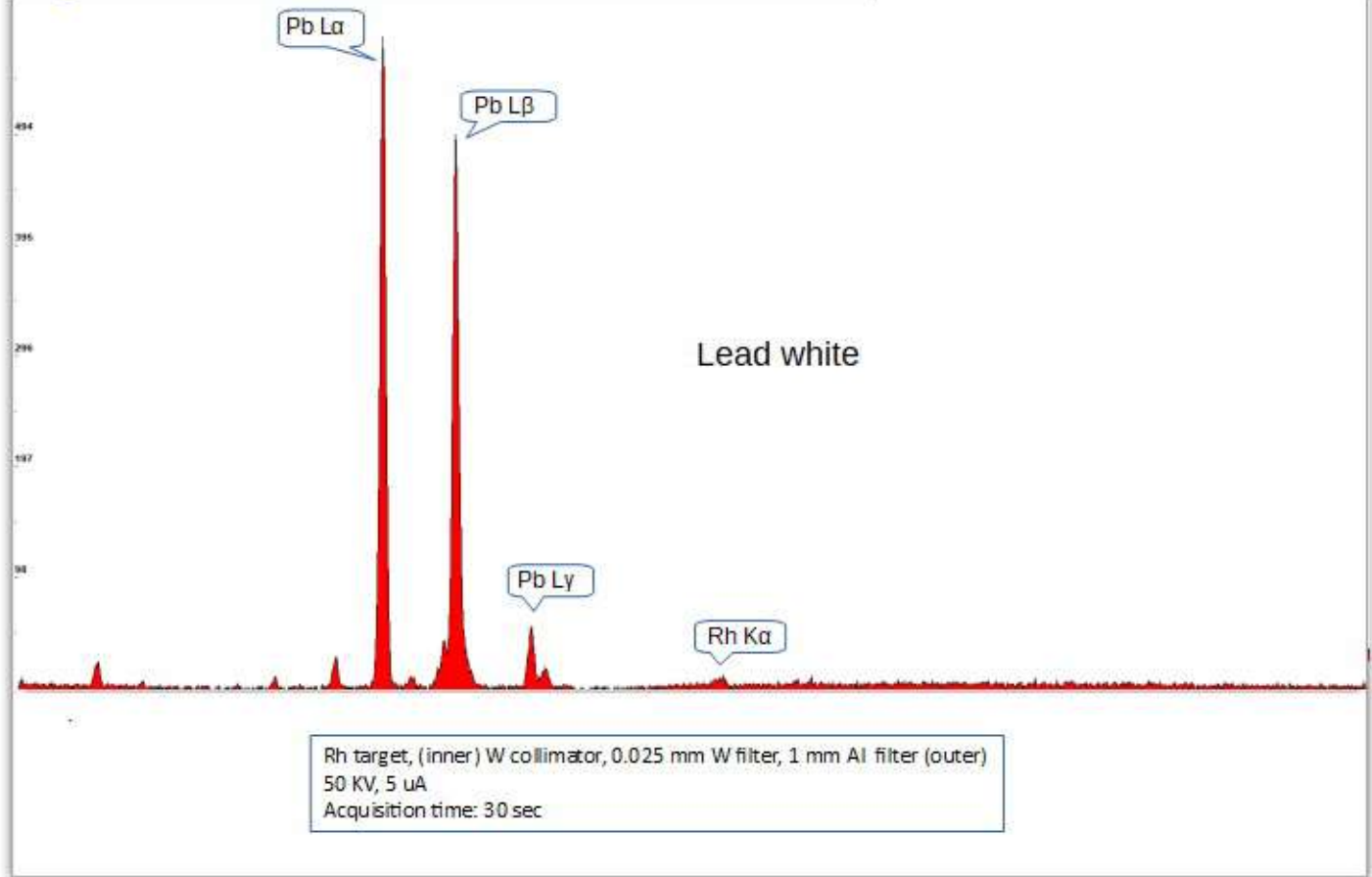
Facoltà di Scienze della Comunicazione

**COME SI LEGGONO LE  
TABELLE DEGLI ELEMENTI**

Per ogni punto individuato ci sono due spettri da considerare (generati in automatico): corrispondono a due livelli di energia emessa differenti, rispettivamente a 40 Kilovolt (Kv) e a 8 Kv; gli elementi, infatti, reagiscono in modo diverso a seconda della quantità di energia emessa (alcuni elementi si vedono meglio con una quantità di energia maggiore, altri minore).

## XRF Spectroscopy

Pigments: lead white



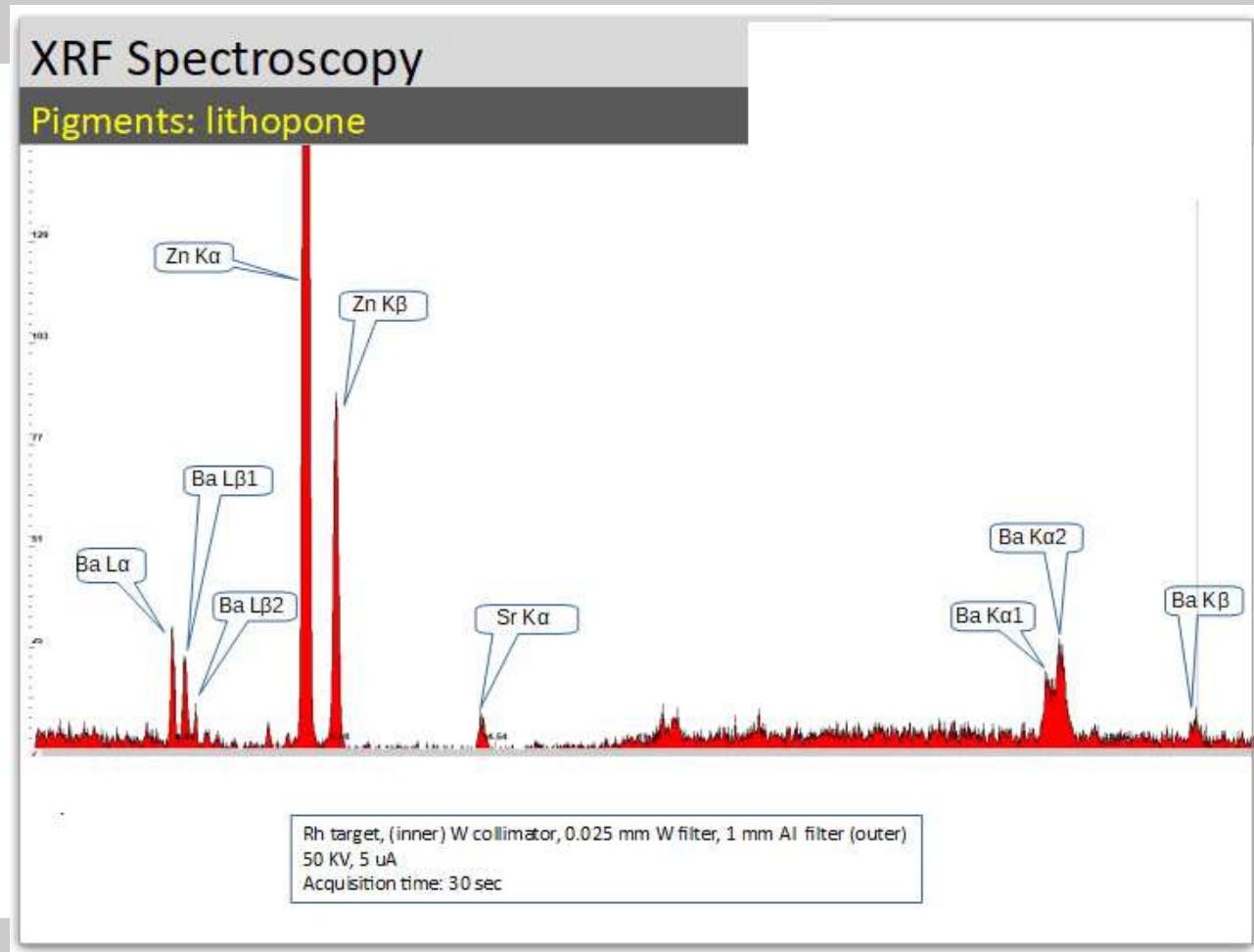
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

Facoltà di Scienze della Comunicazione

**COME SI LEGGONO GLI  
SPETTRI**

## LETTURA XRF

I picchi sono caratterizzati da fotoni di risposta fluorescente indicati dalle costanti  $K\alpha$ ,  $K\beta$ ,  $L\alpha$ ,  $L\beta$ ,  $L\gamma$  per i 40 Kv;  $M\alpha$ ,  $M\beta$ , e di nuovo  $L\alpha$ ,  $L\beta$ ,  $L\gamma$  per gli 8 Kv. Queste costanti sono rappresentate nelle ordinate (X) in base alla posizione costante determinata dai singoli elementi. Sulle ascisse sono rappresentate le volte che un particolare fotone viene individuato dalla strumentazione.



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

Facoltà di Scienze della Comunicazione

**FOTONI DI RISPOSTA  
FLUORESCENTE**