

CHNet

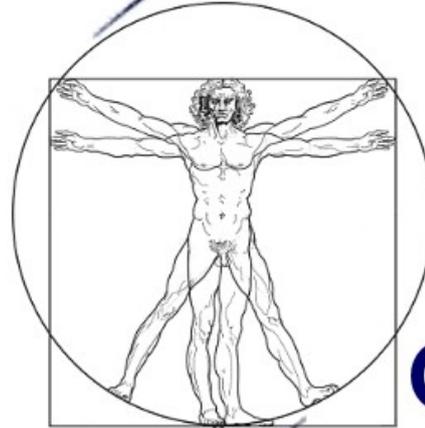
Cultural Heritage Network

Luglio 2012
CSN5

Settembre 2012
CSN5

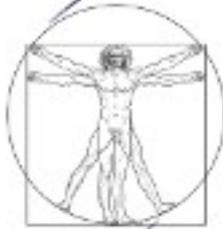
Ottobre 2012
CVI/PT/TT

Novembre 2012
Cino



CHNet
Cultural Heritage
Network

Dicembre 2012
Premiale



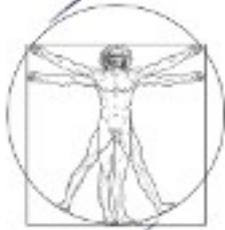
CHNet

Cultural Heritage Network

La rete

Ba	L. Schiavulli	1.3
Bo	M. P. Morigi	3.0
Ct	O. Troja	8.5
Fe	F. Petrucci	1.5
Fi	F. Taccetti	8.0
LNF	A. Esposito	2.0
LNS	P. Romano	1.7
MiB	E. Sibilìa	2.6
Na	L. Campajola	1.0
To	A. LoGiudice	3.5





CHNet

Cultural Heritage Network

Struttura

CHNet

Ricerca
(50%)

Servizi
(30%)

Trasferimento Tecnologico
(20%)

INFN CSN5

Pubblici
(50%)

Privati
(50%)

INFN CNTT

Misure per:
Soprintendenze, Musei
Enti per la tutela del patrimonio artistico

Trasferimento e/o ricerca
per soggetti pubblici e
privati



CHNet

Cultural Heritage Network

CSN5

ESPERIMENTO TRIENNALE

Datazioni (TL/OSL)



2014

**Tecniche portatili
(XRF/kedge/CT/XRD/...)**



Datazioni (¹⁴C)



Dal 2015



CHNet

Cultural Heritage Network

CSN5 – Datazioni linea comune

Datazioni (TL/OSL). La risposta luminescente nel quarzo è molto più bassa per la radiazione alfa rispetto a quella beta o per radiazione gamma ed il fenomeno è stata ben poco studiato. Ci si è infatti limitati al riconoscimento del suo ruolo essenziale nelle procedure di datazione proposte ed alla misura della efficienza nella produzione di luminescenza attraverso la osservazione di quest'ultima nelle condizioni di irraggiamento artificiale alfa ed irraggiamento beta a dosi calibrate.

Studio dei fenomeni che determinano al diversa efficienza per alfa nelle due metodologie di stimolazione TL ed OSL spingendo verso una più sicura identificazione di procedure di irraggiamento artificiale e di datazione per sottrazione

CSN5 – Datazioni 2

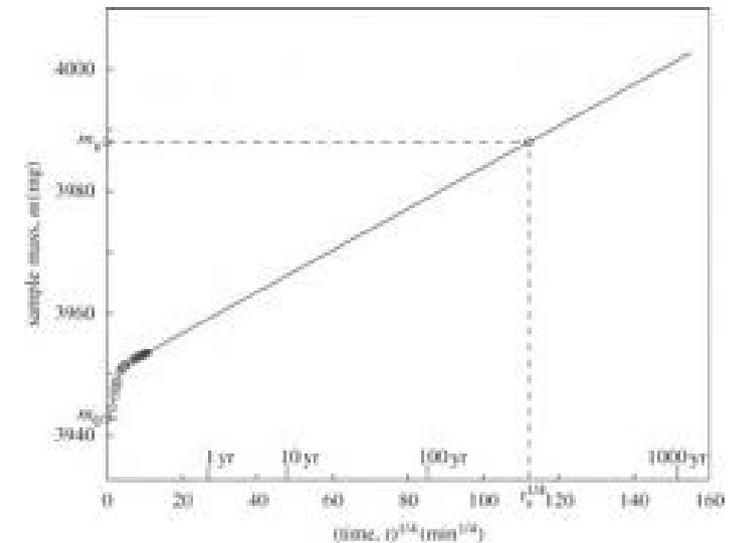


CHNet

Cultural Heritage Network

La RHX è un altro metodo in fase di sviluppo per la datazione della ceramica. Essa è basata sul fatto che dopo un oggetto ceramico viene rimosso dal forno al momento della produzione, inizia immediatamente a ricombinarsi chimicamente con umidità dall'ambiente. Questa reazione reincorpora gruppi ossidrilici (OH) nel materiale ceramico. Il processo RHX produce un aumento di peso del campione.

L'orologio per la datazione è fornito dalla constatazione sperimentale che la reazione RHX segue una legge cinetica precisa: l'aumento di peso aumenta con il tempo trascorso dalla cottura





CHNet

Cultural Heritage Network

CSN5 – Tecniche portatili

Misure di X a bassa energia < 1keV (LNS)

Imaging tomografico integrato con XRF (Bo-Fe-LNS)

Radioluminescenza X (To)

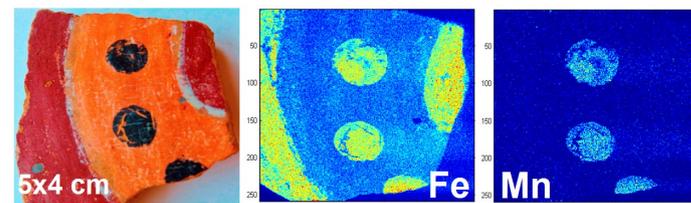
Imaging differenziale con filtri K-edge (Fe)

uXRD-2D con CCD (LNS)

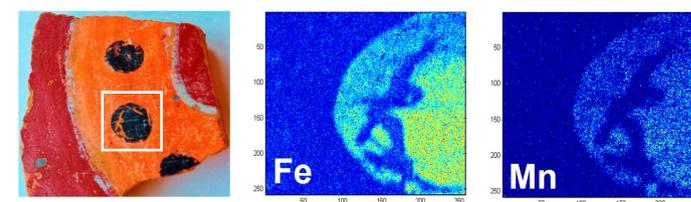
FF-XRF (LNS)

... e la linea comune...!?!

Abbandono di sistemi chiusi a partire dal 2015 per favorire le analisi multitecnica e l'utilizzo di piattaforme per sviluppo hardware / software comuni (ovviamente dove sia possibile)



Magnification 1x; Resolution 190 um



Magnification 3x; Resolution 90 um

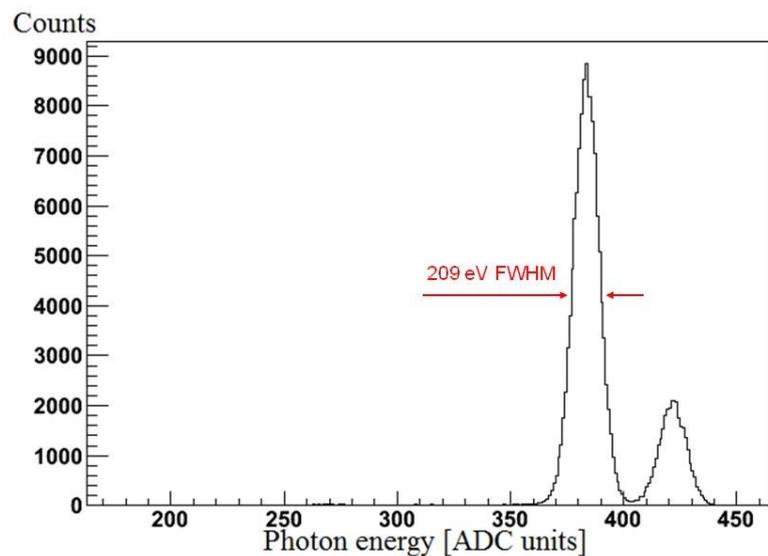
Tecniche Portatili (2)



CHNet

Cultural Heritage Network

Superamento dei sistemi chiusi in uso per mezzo di risorse di altre reti Infn (SiDeNet)



Fi – LNS in collaborazione col Politecnico di Milano



CHNet

Cultural Heritage Network

Labec@CHNet

2014-2016

Irraggiamento di monocristalli di quarzo sintetico di spessore 300–500micron con fasci alfa da 2 a 8 MeV

Irraggiamento di cristalli di quarzo fine grain 5–10micron con fasci alfa da 2 a 8 MeV

Irraggiamento di cristalli di quarzo coarse grain 100–500micron con fasci alfa da 2 a 8 MeV

Irraggiamenti con fasci di protoni ed ioni diversi saranno meglio definiti nell'ambito di alcune misure di caratterizzazione di cristalli scintillanti (cristalli sottili Scionix già testati nel passato con alfa) e del processo di termoluminescenza che spesso si accompagna alla scintillazione

Ba – Ct – Fi – LNS – Na – MiB – To



CHNet

Cultural Heritage Network

Labec@CHNet (2)

2014

Integrazione di un sistema infrarosso sull'XRF a scansione.

Studio fattibilita' per un sistema di DAQ con i rivelatori SDD di SiDeNet

2014 - 2015

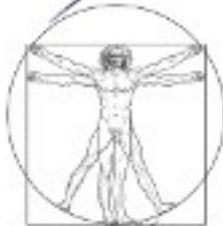
Integrazione di un sistema UV sull'XRF a scansione.

2015

^{14}C : proposta per misure di validazione preventive all'estrazione del collagene. **Ba - Fi - MiB**

2016

Integrazione di un sistema XRF/XRD/Raman **Ct - Fi - LNS**



CHNet

Cultural Heritage Network

Richieste

Ricercatori					
Nome	Età	Contratto	Qualifica	Aff.	%
1 Castelli Lisa		Dipendente	Assegno di Ricerca	CSN V	100
2 Czelusniak Caroline		Associato	Dottorando	CSN V	100
3 Fedi Mariaelena		Dipendente	Ricercatore	CSN V	70
4 Mando' Pier Andrea		Associato	Prof. Ordinario	CSN V	50
5 Mazzinghi Anna		Associato	Dottorando	CSN V	100
Numero Totale Ricercatori				5	FTE: 4.2

Tecnologi					
Nome	Età	Contratto	Qualifica	Aff.	%
1 Giuntini Lorenzo		Associato	Tecnologo E.P.	CSN V	100
2 Taccetti Francesco		Dipendente	Tecnologo		70
Numero Totale Tecnologi				2	FTE: 1.7

Tecnici					
Nome	Età	Contratto	Qualifica	Aff.	%
1 Manetti Marco		Dipendente	Collaboratore Tecnico E.R.	LABEC	50
Numero Totale Tecnici				1	FTE: 0.5

RICHIESTE alla Sezione: 2 mesi/uomo Servizio di elettronica