LEGENDA:
M: osservazioni su campione macroscopico e analisi con microscopio stereoscopico
m: analisi microscopica in microscopia ottica luce polarizzata trasmessa (MOLP)

Data: 7/10/2013
Sito: Parete Via Valloria – Aurelia Bis – Comune di Savona
Sigla Campione: C7 (10858)
Profondità campione: affioramento
Dimensioni campione: breccia
Orientazione del campione: Sì ☐ **No**■
Rilevatore: Dott.Geol.Gianluca Beccaris – Dott.Geol. Emanuele Scotti
Note: aliquota prelevata da ARPAL

1. LITOTIPO

MILONITE ANFIBOLITICA (a relitti di eclogite)

2. DESCRIZIONE GENERALE

MACROSTRUTTURA E MICROSTRUTTURA					
Rocce magmatiche		**Rocce sedimentarie**		**Rocce metamorfiche**	
Massiva *		Massiva		Massiva	
Layering (flusso)		Granulare		Presenza foliazioni	**M**
Layering (raffreddam.)		Stratificata		Presenza clivaggio	
Presenza lineazioni		Laminata		Presenza scistosità	
Presenza bollosità		Gradata		Presenza lineazioni	
Presenza vetro		Presenza Fossili		Tessitura gneissica	
Presenza variole		Presenza pieghe		Presenza banding	
Presenza pieghe		Altro		Presenza pieghe	
Note: M foliazione milonitica evidente e pervasiva					

TESSITURA (granulometria mm)				
Molto fine <0.002	**Fine** 0.002-0.063	**Media** 0.063-2.00	**Grossolana** 2-63	**Molto gross.** >63
		M		
Note: M il campione presenta una minerogenesi principale costituita da una massa molto scura, microcristallina (biotite+orneblenda), e subordinata da una associazione mineralogica biancastra (feldspati, plagioclasio). Presenti sfumature rossastre dovute all'alterazione e sostituzione dei granati				

COLORE (superficiale)			
Colore (Hue)	**Sfumatura** (Chroma)	**Brillantezza** (Lightness)	**Note**
Marrone	Grigio	opaca	
Riferimento Munsell© soil colour chart	**M**: 7.5 YR 6/8		
Note:			

COLORE (volume)			
Colore (Hue)	**Sfumatura** (Chroma)	**Brillantezza** (Lightness)	**Note**
Verde	Grigio	opaca	
Riferimento Munsell© soil colour chart	**M**: 10GY 4/1		
Note:			

ALTERAZIONE ROCCIA (weathering)				
Inalterata	**Alterata in superficie**	**Profondamente alterata**	**Decomposta**	**Patine superficiali**
Non sono visibili segni di alterazione della roccia	La roccia è alterata in superficie o sulle superfici di frattura per spessori < 1 cm	La roccia è profondamente alterata ma non disgregata	La roccia è profondamente alterata e disgregata	Sono presenti patine di precipitati sulla superficie esposta o sulle superfici di fratture
	M			
Note: M: presente una colorazione rossastra sulla massa microcristallina che denota ossidazione dei minerali femici				

3. DISCONTINUITA' MACROSTRUTTURALI E MICROSTRUTTURALI

DISCONTINUITA' STRUTTURALI (stratificazioni, foliazioni, scistosità, clivaggi di frattura ecc..)		
Tipo	**Descrizione**	
Stratificazione		
Foliazione/scistosità 1	**M**	
Foliazione/scistosità 2		
Foliazione/scistosità 3		
Clivaggio di frattura		
Altro 1		
Altro 2		
Note:		

FRATTURE		
Tipo	**Descrizione**	
Fratture 1	**M**	Superficie del campione
Fratture 2		
Fratture 3		
Fratture 4		
Fratture 5		
Note:		

APERTURA DELLE FRATTURE							
Tipo	**Molto aperte** (1m-10cm)	**Aperte (10-1cm)**	**Mod. aperte (1cm-2.5mm)**	**Parz. aperte (2.5-0.5mm)**	**Poco Aperte (0.5-0.25mm)**	**Strette (0.25-0.1mm)**	**Molto strette (<0.1mm)**
Fratture 1	**M**						
Fratture 2							
Fratture 3							
Fratture 4							
Fratture 5							
Note: M: superficie del campione							

RIEMPIMENTO DELLE FRATTURE (1)						
Tipo	**Assente**	**Patine sulla superficie di frattura**	**Parzialmente riempite**	**Completamente riempite (aperte)**	**Completamente riempite (chiuse)**	**Altro**
Fratture 1		**M**				
Fratture 2						
Fratture 3						
Fratture 4						
Fratture 5						
Note: M patine biancastre con reazione all'HCl **(**presenza di calcite**)**						

RIEMPIMENTO DELLE FRATTURE (2)						
Tipo	**Mono-mineraliche**	**Polimineraliche 2 specie**	**Polimineraliche più di 2 specie**	**Riempimento simmetrico**	**Riempimento irregolare**	**Altro**
Fratture 1		**M**				
Fratture 2						
Fratture 3						
Fratture 4						
Fratture 5						
Note: M probabile prenzanza di altre specie insieme alla calcite						

RIEMPIMENTO DELLE FRATTURE (3): minerali fibrosi potenzialmente amianto						
TIPO	**Fibre assenti o non evidenti**	**Fibre presenti**	**Rigide**	**Soffici**	**Fasci chiusi**	**Fasci aperti**
Fratture 1		**M**			**M**	
Fratture 2						
Fratture 3						
Fratture 4						
Fratture 5						
Note: M presenti rari minerali ad abito pseudo fibroso						

4. PRESENZA DI MINERALI FIBROSI POTENZIALMENTE AMIANTO

PRESENZA DI FIBRE					
Compatte		**Friabili**		**Libere**	
POSIZIONE					
Entro fratture		**Entro cavità**		**Libere sulla superficie**	**M**
Note:					

DIMENSIONI FIBRE (lunghezza mm)					
< 0.5	0.5-1	1-5	5-10	10-50	> 50
	M				
Note:					

DIMENSIONI FASCI (lunghezza mm)

< 0.5	0.5-1	1-5	5-10	10-50	> 50
	M				
Note:					

DIMENSIONI FASCI (diametro/larghezza mm)

< 0.5	0.5-1	1-5	5-10	10-50	> 50
	M				
Note:					

5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

N°	Nome file	Data	Descrizione
1		7/10/2013	Foto campione
2		7/10/2013	Foto di quarzo
3		7/10/2013	Foto biotite
4		7/10/2013	Foto orneblenda

6. PREPARATI PER SUCCESSIVE ANALISI

Tipo	N°	Note
Polveri per SEM - EDAX	**1**	Analisi SEM campione in massa
Tagli		
Smear slide sospensioni		
Smear slide polveri		
Smear slide fibre		
Sezioni sottili (roccia)		
Sezioni sottili lucide (roccia)		
Sezioni sottili (granuli)		
Sezioni sottili lucide (granuli)		
Polveri per XRD		

7. SSERVAZIONI SUL DETRITO RILASCIATO SPONTANEAMENTE DAL CAMPIONE

Detrito assente	Detrito presente	Fibre assenti	Fibre presenti/sospette

PRESENZA DI FIBRE					
Compatte		Friabili		Libere	

DIMENSIONI FIBRE (lunghezza mm)					
< 0.5	0.5-1	1-5	5-10	10-50	> 50

DIMENSIONI FASCI (lunghezza mm)

< 0.5	0.5-1	1-5	5-10	10-50	> 50

DIMENSIONI FASCI (diametro/larghezza mm)

< 0.5	0.5-1	1-5	5-10	10-50	> 50

8. FIGURE



Foto 1 : campione macroscopico

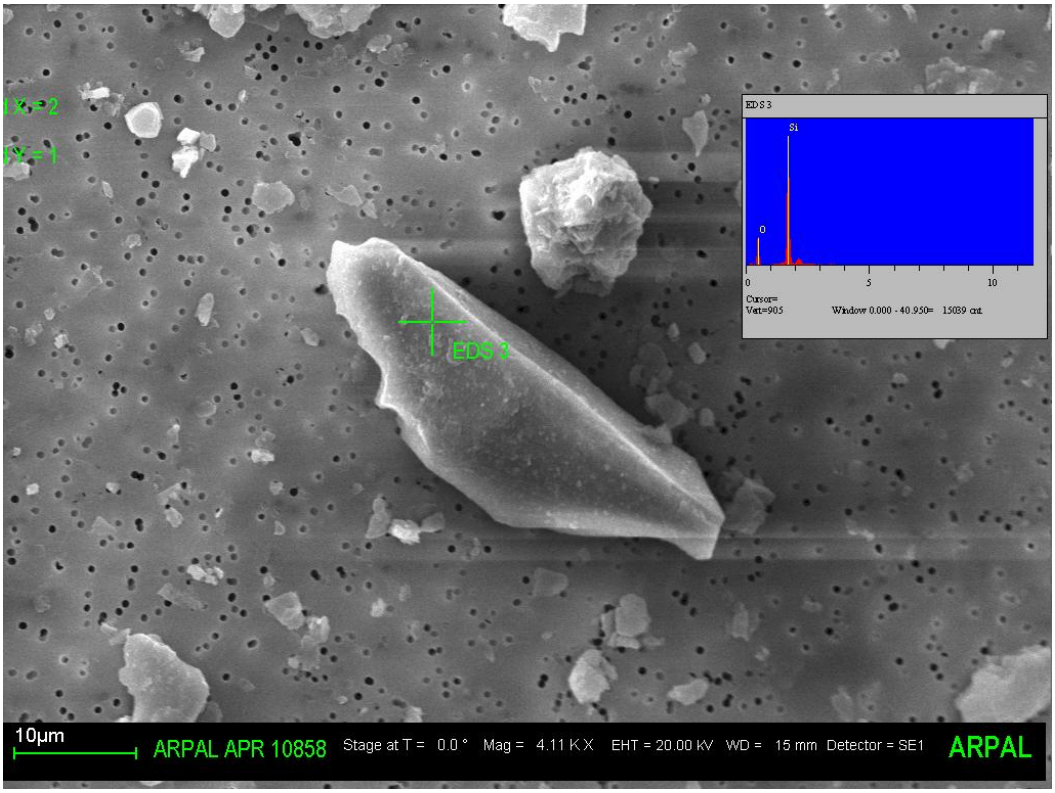


Foto 2 (SEM) : cristallo di quarzo "massivo" con assenza di struttura foliata

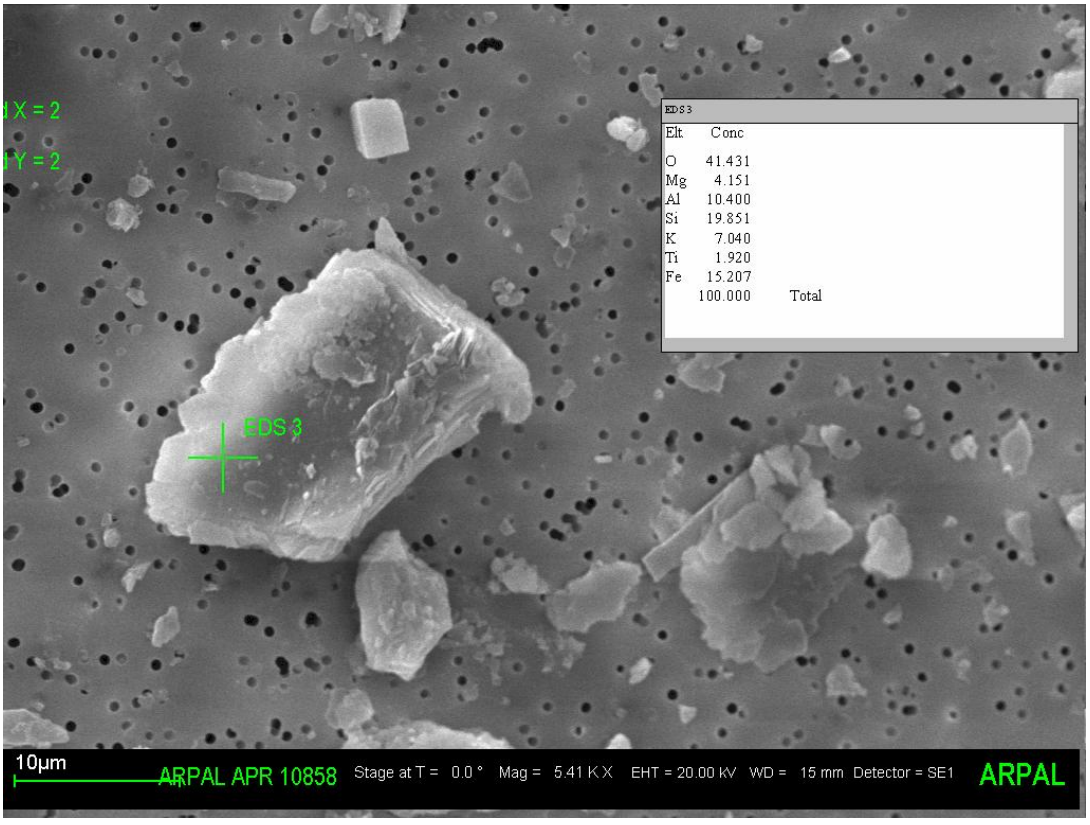


Foto 3 (SEM) : aggregato cristallino ad abito prismatico di biotite

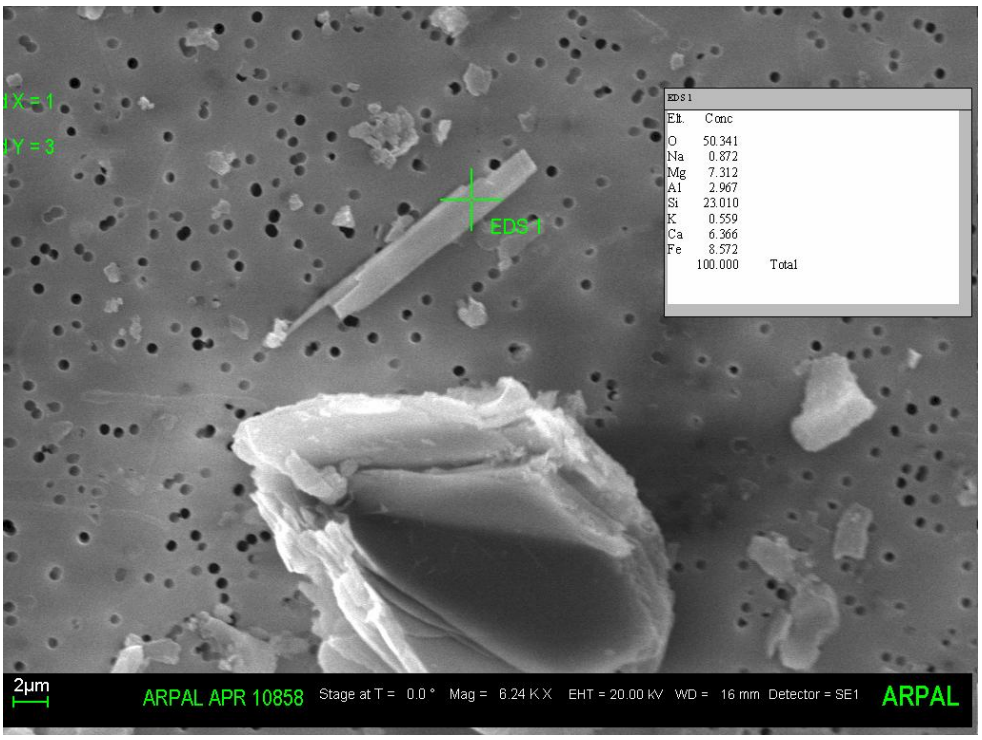


Foto 4 (SEM) : aggregato cristallino ad abito prismatico/aciculare di orneblenda

9. CONCLUSIONI

Sulla base delle osservazioni sul campione macroscopico, costituito da una milonite (roccia di faglia) a carattere anfibolitico e dell'esame con il microscopio stereoscopico, il campione presenta rari minerali ad abito prismatico/aciculare sulla superficie, spesso passanti ad abito fibroso. L'analisi al SEM effettuata sul campione in massa ha permesso di verificare la natura di tali minerali e quindi di confermare l'assenza di minerali ad abito fibroso, classificati come Amianto dalla normativa vigente. Si sono rilevati minerali ad abito prismatico e lamellare, costituenti principali della paragenesi delle metabasiti in facies Anfibolitica; alcuni di questi sono proposti nelle fotografie al microscopio a scansione elettronica (punto 8) e risultano attribuibili al quarzo, al gruppo delle biotiti e a quello delle orneblende.