

CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA

Felber & Associati

www.geoamb.ch – info@geoamb.ch



Ufficio: via Comacini 29
CH-6834 Morbio inferiore

ufficio +41 91 630 15 05
fax +41 91 630 14 04

dr. sc. nat. ETH Markus Felber
Daniela Ostinelli - Isabella Cingari
geol. Alberto Rossi
geol. Roberto Colombo
geol. Stefano Turri
geom. Alessandro Gambini
geom. Christian Rotondo
ing. chim. Carla Marcolli
ing. geotec. Marta Sartorelli
dr. Ubaldo della Torre
ing. Lorenzo Rizzi
dr.ssa. Chiara Tomasi

direttore +41 79 444 52 00
amministrazione
+41 79 700 52 11
vicedirettore +41 79 900 52 40
vicedirettore +41 79 800 00 55
vicedirettore +41 79 700 32 18
+41 78 748 20 77
consulente sistemi di gestione
consulente geotecnica
consulente idrogeologia
consulente specialista in fonica
specialista ambientale cantieri



RAPPORTO DI ISPEZIONE DELLE SOSTANZE NOCIVE NEGLI EDIFICI PADIGLIONE MOTTA, E1079, OSC MENDRISIO SOSTITUZIONE SERRAMENTI EDIFICIO MAPPALE 1445 DD RFD DEL COMUNE DI MENDRISIO AI SENSI DI OLCOSTR E DIRETTIVE CFSL



Versione 1.0

Morbio Inferiore, 18.01.2023

COMMITTENTE:

Spett.
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Sezione della Logistica TI
Via del Carmagnola, 7
6501 Bellinzona

NOTA LEGALE

Il presente rapporto è redatto dallo Studio CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI S.A. (CGA SA) secondo le norme della Scienza, lo stato della tecnica e dell'arte.

Tutti i testi, le illustrazioni, le immagini fotografiche inserite nel presente rapporto sono di proprietà della Spettabile Committenza.

CGA SA consente l'utilizzo, la riproduzione e la distribuzione delle informazioni contenute in questo rapporto esclusivamente nell'ambito del presente progetto.

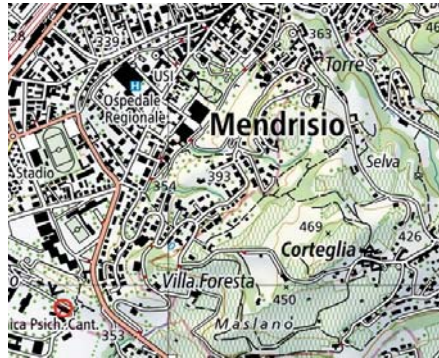
E' assolutamente vietata la riproduzione parziale del rapporto, nonché l'adattamento e la modifica di qualsiasi contenuto, senza preventivo consenso scritto da parte di CGA SA.

Immagine di copertina: *Panoramica dell'edificio oggetto dell'indagine*



Rapporto d'ispezione materiali pericolosi

Perizia parziale



Dati generali

ID rapporto	MENDRISIO 1445DD
Versione	1.0
Perizia parziale	SI
Tipo d'ispezione	Prima dei lavori
Risanamento	No
Data ispezione	12.01.2023
Perizia con riserve	No
Sostanze inquinanti	Amianto Metalli pesanti PCB IPA

Coordinate

Esperto/i	Stefano Turri Christian Rotondo
Laboratorio/i	SGS LabTox SA Ringstrasse 3 2560 Nidau

Oggetto dell'ispezione

Oggetto dell'ispezione	infissi edificio E1079 OSC al mapp. 1445 sub. DD
Data di costruzione	prima del 1991
Mappali	1445DD
Numero di identificazione dell'edificio	MENDRISIO 1445DD
Indirizzo	6850 Mendrisio

Indice

Verbale d'ispezione	3
Dati tecnici	4
Riserve	6
Legenda schede	7
Schede ricapitolative dei MSCA rilevati nell'edificio	8
Altro	11
Considerazioni generali	12
Allegato 1	14
Estratto da catasto (SITMAP)	14
Allegato 2	16
Rapporto di analisi amianto SGS LabTox SA	16
Allegato 3	19
Infissi con mastice senza fibre di amianto	19



Verbale d'ispezione

Il sopralluogo da parte di CGA SA è avvenuto il 12.01.2023, accompagnati dall'Arch. Anne-France Aguet che ha fornito informazioni circa le date di messa in posa dei materiali e l'età delle strutture.

L'indagine ha avuto per scopo la verifica degli spazi nella proprietà in oggetto per identificare eventuali materiali e strutture contenenti sostanze nocive (di cui l'art. 16 OPSR) per il personale addetto ai lavori, gli occupanti e/o l'ambiente.

In particolare, se presenti o interessati dai lavori, materiali suscettibili di contenere:

- amianto,
- policlorobifenili (PCB),
- Metalli pesanti (Pb),
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA),
- altre sostanze o prodotti nocivi.

qualora non espressamente elencate ed analizzate queste sostanze sono da ritenersi come non rilevate nei materiali oggetto di indagine e valutazione.

L'indagine è stata limitata ai materiali interessati dai lavori di rinnovo come da indicazioni dell'Architetto nel corso del sopralluogo.

La proprietà non risulta iscritta nel catasto dei siti inquinati del Cantone Ticino ai sensi dell'Ordinanza federale sul risanamento dei Siti Inquinati (OSiti) in quanto non vi sono mai state svolte attività a rischio e con impatto ambientale.



Dati tecnici

In vista dei lavori di ristrutturazione dell'edificio in oggetto, allo scrivente studio è stato dato mandato per l'esecuzione di una verifica circa la presenza eventuali materiali potenzialmente pericolosi per la salute delle persone o per l'ambiente.

Obiettivo del presente rapporto è quindi quello di:

- identificare le strutture contenenti sostanze e materiali pericolosi o nocivi che richiedono particolare attenzione e cura nella loro rimozione sia a fini ambientali sia per le persone incaricate dei lavori;
- indicare le vie di smaltimento da prevedere e informare senza impegno sulle modalità di rimozione dei materiali e sulle ditte abilitate a questo tipo di lavoro;

Competenze

La scrivente Consulenze Geologiche e Ambientali SA (CGA SA) è iscritta sin dal 2001 nell'elenco della SUVA delle ditte specializzate nel campo dell'amianto per consulenze, pianificazione di interventi, campionamenti e misure dell'aria.

In questo ambito lo studio si occupa in particolare di:

- eseguire consulenze nel campo dell'amianto e di altre sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente,
- allestire perizie circa la presenza di amianto e altre sostanze pericolose negli immobili, da allegare alle domande di costruzione,
- allestire progetti e interventi di bonifica da sottoporre alla SUVA e all'autorità competente finalizzati all'esecuzione di bonifiche da parte di ditte specializzate appositamente riconosciute dall'autorità di controllo,
- eseguire controlli di qualità circa la presenza di amianto nell'aria (in condizioni normali e quale verifica del buon esito di una bonifica),
- procedere alla direzione lavori nell'ambito delle demolizioni,
- indicare le corrette vie di smaltimento di amianto e di altre sostanze pericolose,
- procedere a rapporti finali all'indirizzo dell'autorità di controllo previa verifica dei lavori eseguiti e della consegna dei bollettini di smaltimento.

CGA SA ed il suo personale tecnico sono riconosciuti per consulenze e pianificazione nel campo dell'amianto. Sono in particolare affiliati o membri di:

- FAGES: Schweizerischer Fachverband Gebäudeschadstoffe,
- ASCA-VABS: Vereinigung Asbestberater Schweiz,
- VUR-ADA: Vereinigung für Umweltrecht,
- SSSL-SGAS: Società Svizzera di Sicurezza sul Lavoro.

Inoltre CGA SA opera comunemente nell'ambito delle sostanze potenzialmente pericolose e inquinanti del sottosuolo tramite valutazioni, perizie e bonifiche ai sensi dei disposti di legge e conformemente alle direttive federali in materia.

Il presente rapporto sarà:

- da allegare al formulario "Concetto di smaltimento dei rifiuti di cantiere" nell'ambito della domanda di costruzione/demolizione,
- da tenere a disposizione per eventuale richiesta di controllo supplementare da parte dell'autorità Cantonale e/o della SUVA .



Basi legali

La Legge federale sulla Protezione dell'Ambiente (LPAmb) del 1983, mod. 2003, regola e disciplina l'uso di sostanze pericolose per l'ambiente. In particolare formula il divieto generale di usare l'amianto a partire dal 1990, salvo alcune rare eccezioni per determinate applicazioni.

La Legge federale sull'assicurazione contro gli infortuni (LAINF) del 1981 e la relativa Ordinanza federale sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI) del 1983 decretano, fra l'altro, l'obbligo di prevenzione di malattie professionali sul posto di lavoro da parte dei datori di lavoro. L'asbestosi è stata riconosciuta come malattia professionale legata all'inalazione di fibre di amianto.

Dal 1° gennaio 2009 l'Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (meglio nota come Ordinanza sui lavori di costruzione OLCostr) stabilisce il cosiddetto «*obbligo di accertamento*» della presenza di amianto prima di avviare i lavori edili.

Inoltre dal 1° gennaio 2014, le domande di costruzione e le notifiche riguardanti la demolizione o la trasformazione di edifici o impianti costruiti prima del 1° gennaio 1991 dovranno contenere una perizia specialistica con l'indicazione dell'eventuale presenza di materiali con amianto, nonché delle corrette modalità di separazione e di smaltimento corrette. Questa misura permetterà di migliorare la gestione di materiali problematici lungo tutta la filiera, incrementando la sicurezza per la salute delle persone e promuovendo maggiormente la tutela del nostro ambiente. La nuova modalità è stata approvata dal Consiglio di Stato con la modifica del 17 settembre 2013 del Regolamento di applicazione della legge edilizia (RLE, art. 9 lettera i).

La direttiva CFSL nr. 6503 Amianto (Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro, 12.2008) indica i sistemi di smaltimento, di gestione e delle emergenze allo scopo di proteggere tutte le persone che lavorano a contatto con l'amianto. La medesima direttiva determina e descrive in dettaglio come svolgere dei progetti in presenza di amianto.

La Legge federale sulla protezione contro le sostanze e i preparati pericolosi (meglio nota come Legge sui prodotti chimici, LPChim) del 2000 e relative ordinanze hanno per scopo quello di proteggere la vita e la salute umana dagli effetti nocivi di sostanze e preparati chimici.

Pure i lavori di smaltimento di materiali con amianto sono soggetti ad adeguate misure di precauzione. I materiali contenenti amianto destinati allo smaltimento devono essere contrassegnati secondo le disposizioni dell'allegato 1.6 dell'Ordinanza federale sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim).

Le prescrizioni per lo smaltimento dei materiali contenenti amianto si trovano nei seguenti atti normativi:

- Ordinanza federale sul traffico di rifiuti (OTRif),
- [Ordinanza federale sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti \(OPSR\)](#).

La direttiva UFAM regola la lavorazione e rimozione di materiali contenenti PCB (Direttiva sui mastici nelle fughe).

La direttiva [Assainissement de peintures contenant du plomb](#) – STEB, Canton Ginevra regola la lavorazione e rimozione di materiali contenenti piombo.

Da ultimo, l'Ordinanza federale sul risanamento dei siti inquinati (OSiti) regola gli interventi di indagine, di definizione e risanamento dei siti inquinati.

Altri testi di leggi regolano situazioni particolari e non vengono elencati in questo capitolo che rappresenta una lista generale e una sintesi delle principali leggi riguardanti la problematica della presenza di materiali pericolosi negli edifici, quale l'amianto.



Riserve

Nessuna riserva.



Legenda schede

Tipo di materiale	F	Floccato
	IT	Isolanti termici
	SR	Soffitti ribassati
	DA	Debolmente agglomerato
	PA	Rivestimento pavimenti
	FA	Fortemente agglomerato
Valutatore	L	Determinato da Laboratorio
	E	Determinato da Esperto
	D	Per default
	T	Da definire
Individuazione sui piani	Rosso	Materiale contenente amianto
	Blu	Materiale non contenente amianto o PCB o metalli pesanti
	Verde	Materiale risanato
	Viola	Materiale contenente PCB
	Giallo	Materiale contenente metalli pesanti
Inquinanti	PCB	Policlorobifenili
	MP	Metalli pesanti
	IPA	Idrocarburi policiclici aromatici
Liste dei materiali	Val	Valutatore
	G.U.B.	Grado d'urgenza bonifica
	M.R.	Misura di risanamento

Schede ricapitolative dei MSCA rilevati nell'edificio

Identificazione materiale contenente sostanze pericolose

Scheda 1: Mastice di finestra in legno grandi

Luogo			Elemento					Risultati			FaCH		Nota
ID piano	Piano	Locale	N.	Materiale	Quantità approssimativa	Tipo materiale	Prelievo eseguito	Risultato	Val	Scheda	G.U.B.	Smaltimento e imballaggio	
-1P	Seminterrato	Facciate	0001	Mastice di finestra in legno grandi		FA	Si	a	L	1	II		
		Tutti i locali	0002	Intonaco interno		FA	Si	Negativo	L				
		Facciate	0003	Intonaco esterno		FA	Si	Negativo	L				
-1P	Seminterrato	Facciate	0004	Mastice di finestra in metallo		FA	Si	Negativo	L				Vedi immagini tipologia di infissi allegate
-1P	Seminterrato	Facciate	0005	Mastice di finestra in legno piccole		FA	Si	Negativo	L				Vedi immagini tipologia di infissi allegate

Luogo		Elemento		Amianto	
Piano	Seminterrato	ID elemento	0001	Contiene amianto	a
		Tipo materiale	FA		
Locale	Facciate	Quantità approssimativa		Valutatore	Laboratorio
		Prelievo eseguito	Si		



Attenzione informarsi sulle norme di sicurezza prima di intervenire su questo elemento

Valutazione grado d'urgenza bonifica secondo FaCH

Fase 1				Fase 2			Fase 3	Misura d'urgenza raccomandata
Tipo di amianto	Condizioni della superficie	Fattori di deterioramento	Valutazione materiale	Modalità, frequenza d'uso del locale	Localizzazione del materiale	Valutazione dell'uso del locale	Grado di urgenza delle misure	
1	0	1	2	1	1	A	II	No

Misure di risanamento da adottare

La rimozione delle finestre con mastice contenente fibre di amianto deve avvenire con le dovute precauzioni facendo attenzione a non spaccare il materiale contenente amianto e adottando le misure di sicurezza del caso per smaltire correttamente tale materiale attraverso centri di recupero certificati.

Smaltimento e imballaggio



Altro

Grado di urgenza II

La bonifica non ha carattere di urgenza, tuttavia prima di intervenire sull'edificio i materiali contenenti amianto devono essere bonificati. Inoltre, è necessario ripetere la valutazione ogni 2-5 anni o in caso di cambiamenti di destinazione del locale o di altri eventi particolari. Per "eventi particolari" si intendono eventi dannosi (ad es. infiltrazioni d'acqua o incendi) oppure interventi scorretti sul materiale contaminato. In questi casi bisogna chiarire mediante campionamenti se l'aria nel locale non è inquinata. Se nell'aria viene riscontrato un valore superiore a 1000 fibre respirabili per m³, la bonifica si impone e va eseguita immediatamente; bisogna anche adottare misure di protezione immediate.



Considerazioni generali

Il sopralluogo e le indagini dei materiali ritenuti potenzialmente pericolosi per l'ambiente e la salute degli operai nella fase di rinnovo effettuati il 12.01.2023, hanno mostrato che gli spazi indagati presso l'edificio e la proprietà in oggetto presentano alcune strutture contenenti fibre di amianto nocive per la salute dell'uomo (segnatamente agli operai della ditta di demolizione/ristrutturazione) e per l'ambiente che dovranno essere rimosse secondo le normative in vigore.

La **rimozione delle finestre** con mastice contenente fibre d'amianto deve avvenire con le dovute precauzioni facendo attenzione a non spaccare il materiale contenente amianto e adottando le misure di sicurezza del caso per smaltire correttamente tale materiale.

Le finestre devono essere smaltite da ditte specializzate o attraverso centri di recupero certificati per i materiali contenenti amianto, quali ad esempio:

- la ditta Achermann-Revital SA di Locarno,
- la ditta CONGEFI SA di Giubiasco o
- la Ditta SITAF SA di Davesco.

In caso di **rifacimento della vetratura**, la fase di rimozione del mastice è particolarmente critica. Con questa lavorazione ci si aspetta un importante rilascio di fibre pericolose ed è quindi da affidare ad una ditta specializzata e riconosciuta dalla SUVA.

I materiali non interessati dai lavori non sono stati campionati. Qualora si decida di intervenire su questi materiali senza effettuare analisi dovranno essere considerati come **CONTENENTI AMIANTO** per difetto.

CGA SA resta quindi a disposizione per ulteriori chiarimenti e interventi, in particolare per quanto concerne:

- l'obbligo di contrassegnare in loco gli spazi e i materiali contenenti amianto,
- definire con le imprese le precise localizzazioni dei materiali pericolosi (organizzare ev. sopralluogo con ditte specializzate),
- i controlli finali circa la bontà dell'esecuzione,
- il controllo delle vie di smaltimento adottate per il risanamento dell'edificio secondo LCostr e OPSR.

Per la verifica circa una corretta rimozione e bonifica dei settori/locali con amianto, CGA SA è a disposizione per **effettuare le previste verifiche dell'aria** (tramite apposita strumentazione a disposizione dello scrivente studio) negli spazi bonificati per garantire che:

- durante la bonifica non vi sia stata diffusione accidentale di fibre di amianto nell'aria,
- non vi siano quindi fibre di amianto respirabili nell'aria per gli operai che opereranno nel cantiere.

Il presente rapporto è da allegare al **formulario "Concetto di smaltimento dei rifiuti di cantiere"** nell'ambito della domanda di costruzione/demolizione ed è da **tenere a disposizione per eventuale richiesta di controllo** supplementare da parte della SUVA e/o dell'Autorità Cantonale e/o dell'Autorità Comunale.

CGA SA resta a disposizione, già nell'ambito del mandato affidato, per la richiesta di offerte di bonifica da amianto alle ditte specializzate con sede in Ticino qualora siano stati riscontrati materiali per cui il lavoro di bonifica debba avvenire tramite ditte specializzate e riconosciute dalla SUVA. Questa richiesta di offerta e di capitolato sono parte integrante della prima fase di verifica e fa parte dell'offerta emessa per il presente rapporto (senza costi aggiunti per la Spettabile Committenza). Il Committente riceve copia originale delle offerte e sarà suo compito deliberare i lavori alla ditta preferita (trattative circa il prezzo offerto e altre condizioni operative o amministrative sono a carico del Committente).

La ditta esecutrice dei lavori si farà premura di conservare e/o richiedere allo smaltitore il/i bollettino/i o una



dichiarazione scritta di messa in discarica o di consegna allo smaltitore stesso quale **prova della corretta bonifica dei materiali rimossi**.

L'indagine ha avuto luogo professionalmente e secondo le norme della Scienza, verificando i materiali sulla base della competenza e dell'esperienza del personale di CGA SA e tramite prelievi diretti di campioni di materiale con sospetta potenziale presenza di sostanze inquinanti e dannose per l'ambiente e per l'uomo.

L'intervento di verifica è rappresentativo e significativo per gli obiettivi della perizia delle normative in vigore, in particolare OLCostr e direttive CFSL.

Durante la demolizione o la ristrutturazione dell'edificio o di parti di esso, qualora il Progettista o le Maestranze dovessero rilevare strutture diverse da quelle indagate (ad es. strutture interne a muri, tetti, camini, intercapedini ecc.) che presentassero il sospetto di materiali inquinanti o nocivi (ad es., amianto floccato, PCB, idrocarburi ecc.), sono tenuti a comunicarlo allo specialista per ulteriori controlli.

CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA

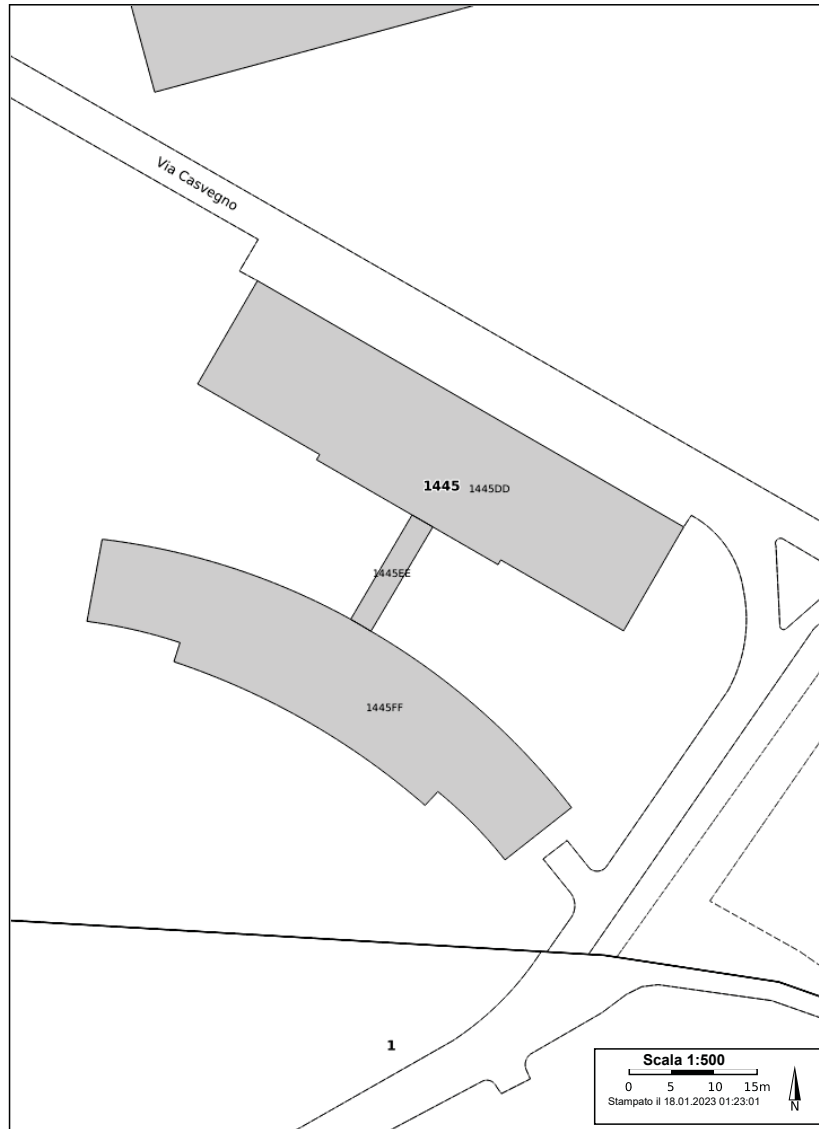
Dr.
Stefano Turri

Sig.
Christian Rotondo



Allegato 1

Estratto da catasto (SITMAP)



Allegato 2

Rapporto di analisi amianto SGS LabTox SA



REF : 23-01-13-158_162-AM



CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA
Felber & Associati
Casella postale 18
6834 Morbio Inferiore

Nidau, 16 gennaio 2023

Rapporto di analisi MENDRISIO 1445 DD

Le analisi dei campioni al microscopio a luce polarizzata eseguite secondo la norma MDHS 77 (Methods for the determination of hazardous substances 77. Asbestos in bulk materials. Sampling and identification by polarised light microscopy. Sheffield, HSE, June 1994), con l'ottimizzazione del trattamento del campione, un metodo accreditato ISO / IEC 17025, hanno dato i seguenti risultati:

Campione : 1 mastice finestra	Amianto positivo. (Crisotilo, in tracce)
Campione : 2 intonaco interno	Amianto negativo.
Campione : 3 intonaco esterno	Amianto negativo.
Campione : 4 mastice finestra	Amianto negativo.



REF: 23-01-13-158_162-AM

Campione : 5
mastice finestra

Amianto negativo.

Nota :

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni analizzati ed il limite di rilevazione dipende dal tipo di materiale analizzato. La quantità ed il tipo di amianto sono indicativi e la differenziazione tra i tipi di anthofillite e tremolite non può essere garantita da questo metodo. Altre indicazioni dei campioni sono forniti dal cliente. Il laboratorio è disponibile in caso di domande sulle analisi o sui metodi di analisi. I campioni sono conservati per 1 anno presso i nostri uffici. Questo rapporto non può essere riprodotto senza il consenso di SGS LabTox SA.

Dr. Sebastiano Guerra

SGS LabTox SA

Lijana Angeleska



Allegato 3

Infissi con mastice senza fibre di amianto

