

ALLKEMA
engineering

Spett.le

SCIANATICO LATERIZI S.R.L.

VIA MELO DA BARI 229

70121 BARI

OGGETTO: CARATTERIZZAZIONE CHIMICA DI MANUFATTI DA COSTRUZIONE (LATERIZI).

In data 13 gennaio 2016, la ditta in indirizzo ci ha consegnato campioni di laterizi rappresentativi di tutta la produzione della SCIANATICO LATERIZI s.r.l., al fine di sottoporli ad analisi chimica e valutarne, sulla scorta dei risultati ottenuti, la "compatibilità e sostenibilità ambientale" degli stessi. Le analisi hanno riguardato la concentrazione degli elementi metallici costituenti, la concentrazione di metalli e composti provenienti da test di cessione ai sensi del DM 05/04/06 All.3 e s.m.i..

I manufatti di cui trattasi sono ottenuti mediante estrusione e cottura di argille subappennine, cosiddette "argille grigio-azzurre" di età Pliocenica. La loro composizione mineralogica è costituita da miscugli di minerali argillosi del tipo illite, montmorillonite, caolinite, clorite, tutti chimicamente "silico-alluminati", ossia composti di silicio ed alluminio e in subordine da calcite (carbonato di calcio) e quarzo (biossido di silicio). I metalli pesanti sono legati ai silico-alluminati e fanno parte della struttura cristallina di questi.

Le analisi chimiche riportate nel rapporto di prova relativo al campione tal quale e al suo test di cessione in acqua distillata, in allegato alla presente relazione, evidenziano l'assenza di concentrazioni anomale relative ai parametri analizzati. Le concentrazioni dei metalli infatti sono quelle riportate in letteratura per le argille subappennine; i test di cessione inoltre, mostrano chiaramente che i materiali praticamente non cedono nulla, le concentrazioni dei metalli in soluzione infatti per la quasi totalità sono inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale.

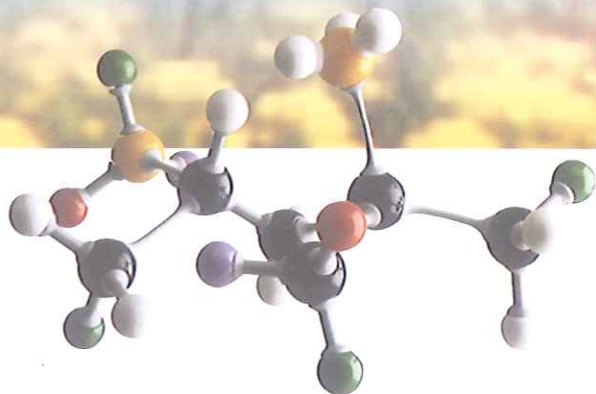
Da quanto rilevato analiticamente e mineralogicamente si evince che i manufatti sottoposti ad indagine sono **"compatibili e sostenibili dal punto di vista ambientale"**.

Prof. Chim. Gaetano NUOVO



ALLKEMA engineering s.r.l.
CHIMICA E INGEGNERIA APPLICATE ALL'IMPRESA E ALL'AMBIENTE

S. P. I Bari-Modugno Km. 0,800 - Comparto G, Capannone 1 - 70026 MODUGNO BA
Tel./Fax: 080 5354300 - Internet: www.alkema.it - e-mail: info@alkema.it
Partita IVA: 05722030722 - Capitale Sociale: € 25.000 int. vers. - R.E.A. n. 435849



Certificato d'analisi n. AE03/290116

Modugno, 29 gennaio 2016

CARATTERIZZAZIONE DI MATERIALE SOLIDO	
Committente	SCIANATICO LATERIZI - VIA MELO DA BARI 229 - 70121 BARI
Produttore	SCIANATICO LATERIZI CONTRADA MONTE POTE - 85013 GENZANO DI LUCANIA (PZ)
Data Consegna	17/12/15
Data commessa	13/01/16
Data inizio analisi	14/01/16
Data fine analisi	22/01/16
Denominazione	LATERIZIO (BLOCCO POROTON)
Campionamento	A CURA DEL COMMITTENTE
Luogo di prelievo	SCIANATICO LATERIZI CONTRADA MONTE POTE - 85013 GENZANO DI LUCANIA (PZ)

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova. Nessuna riproduzione parziale è consentita previa approvazione scritta da parte del laboratorio esecutore.

CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA						
Parametro	U. M.	Risultato	Concentrazioni limite	Indicazioni di pericolo	Normativa di riferimento	Metodica Analitica
Caratteristiche organolettiche	-	SUI GENERIS	---	---	---	-
Colore	-	MARRONE	---	---	---	Visivo
Stato fisico	-	SOLIDO NON POLVERULENTO	---	---	---	UNI 10802:2013
pH	u_pH	10,2	$2 < x < 11,5$ (≥ 6)	(HP4-HP8)	Regolamento (UE) n. 1357/2014 (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare Decreto 27 settembre 2010, Gu 1° dicembre 2010 n. 281)	CNR IRSA 1 Q 64 Vol. 3 1985
Residuo a 105 °C	%	99,8	≥ 25	---	Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare Decreto 27 settembre 2010, Gu 1° dicembre 2010 n. 281	UNI EN 14346:2007
Residuo a 600 °C	%	99,5	---	---	---	UNI EN 15169:2007



CARATTERIZZAZIONE CHIMICA DI METALLI E NON METALLI						
Parametro	U. M.	Risultato	Concentrazioni limite	Indicazioni di pericolo	Normativa di riferimento	Metodica Analitica
Alluminio	mg/kg	6367	---	---	*Concentrazioni riferite a composti generici ad esclusione di quelli espressamente menzionati nel regolamento di riferimento Regolamento (UE) n. 1357/2014	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009
Antimonio	mg/kg	<0,8	22500*	H332-H302 H411		
Argento	mg/kg	<0,8	---	---		
Arsenico	mg/kg	<6,2	2500*	H331 - H301 H410		
Bario	mg/kg	60,2	22500*	H332 - H302		
Berillio	mg/kg	0,81	1000*	H350i - H330 H301 - H372 H319 - H335 H315 - H317 H411		
Bismuto	mg/kg	<3,4	---	---		
Boro	mg/kg	17,2	---	---		
Cadmio	mg/kg	0,23	2500*	H332 - H312 H302 - H410		
Cobalto	mg/kg	3,8	---	---		
Cromo totale	mg/kg	29,7	---	---		
Ferro	mg/kg	10810	---	---		
Manganese	mg/kg	275	---	---		
Molibdeno	mg/kg	0,68	---	---		
Nichel	mg/kg	9,3	---	---		
Piombo	mg/kg	14,9	2500*	H360Df - H332 H302 - H373 H410		
Rame	mg/kg	11,1	---	---		
Selenio	mg/kg	<1,4	2500*	H331 - H301 H373 - H410		
Stagno	mg/kg	<12	---	---		
Tallio	mg/kg	<5,4	1000*	H330 - H300 H373 - H411		
Vanadio	mg/kg	37,2	---	---		
Zinco	mg/kg	55,1	---	---		
Mercurio	mg/kg	<3,4	1000	H330 - H310 H300 - H373 H410	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C 2007	
Cromo VI	mg/kg	<5	1000	H271 - H350 H314 - H317 H410	UNI EN 13657:2004 + CNR IRSA 16 Q 64 Vol. 3 1986	



CARATTERIZZAZIONE CHIMICA DI COMPOSTI ORGANICI						
Parametro	U. M.	Valore	Concentrazioni limite	Indicazioni di pericolo	Normativa di riferimento	Metodica Analitica
Benzene	mg/kg	<0,1	1000	H225-H350 H340-H372 H304-H319 H315	Regolamento (UE) n. 1357/2014	EPA 5021A:2003 + EPA 8015:2003
Etilbenzene	mg/kg	<0,1	225000	H225-H332		
Toluene	mg/kg	<0,1	30000	H225-H361d H304 - H373 H315 -H336		
Xileni	mg/kg	<0,1	200000	H226-H332 H312-H315		
Idrocarburi pesanti C10-C40	mg/Kg	<5	25000	H411	Regolamento (UE) n. 1357/2014 (Seconda integrazione parere ISS del 05/07/2006 n. 036565; Riferimenti ISS: protocollo N. 40832 - 29/09/2011)	UNI EN ISO 14039:2005
Idrocarburi Totali (THC)	mg/Kg	<5	---	---	---	Calcolo (Somatoria C<12-C>12)



TEST DI CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA SU UN CAMPIONE DI MATERIALE SOLIDO AI FINI DEL RECUPERO SECONDO LE PROCEDURE SEMPLIFICATE (DM 05/04/06 All.3 e s.m.i.)					
Parametro	U. M.	Valore rilevato	Concentrazione limite	Metodica Analitica	
Fluoruri	mg/l	1,4	1,5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Cloruri	mg/l	10,2	100		
Solfati	mg/l	238,5	250		
Nitrati	mg/l	0,8	50		
Arsenico	µg/l	<31	50	UNI EN 11885:2009	
Bario	mg/l	<0,003	1		
Cadmio	µg/l	<0,5	5		
Cromo totale	µg/l	21,6	50		
Nichel	µg/l	<2	10		
Piombo	µg/l	<5	50		
Rame	mg/l	<0,002	0,05		
Selenio	µg/l	<7	10		
Zinco	mg/l	<0,005	3		
Berillio	µg/l	<0,1	10		
Cobalto	µg/l	<1	250		
Vanadio	µg/l	9,7	250		
Mercurio	µg/l	<0,1	1		APAT IRSA CNR 3200 A1 Man 29 2003
Cianuri	µg/l	<1	50		APAT IRSA CNR 4070 Man 29 2003
Amianto	mg/l	<0,1	30	DM 186/2006 05/04/2006 GU 115 19/05/2006 All.3 + UNI 10802/04 App.A + UNI EN 12457-2/2004 + IRSA CNR Q 64 App 3 (0,1)	
COD	mg/l	16,3	30	APAT IRSA CNR 5130 Man 29 2003	
Ph	u_pH	10	5,5 ÷ 12,0	UNI ISO 10523:2009	

Prof. Chim. Gaetano NUOVO

