

PILLOLE DI SALUBRITA'



**SALUBRITA' DEGLI EDIFICI:
INVOLUCRO**

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

PILLOLE DI SALUBRITA'



nearly Zero Energy Building

BELLI FUORI

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

PILLOLE DI SALUBRITA'



nearly Zero Energy Building

PULITI DENTRO

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

LEOPOLDO BUSA



Laurea Magistrale in Architettura - IUAV

Abilitazione all'esercizio professionale

Master di II Livello CasaClima - UNIBZ

Docente ITSRed - PD

Autore del libro "Progettare l'Aria"

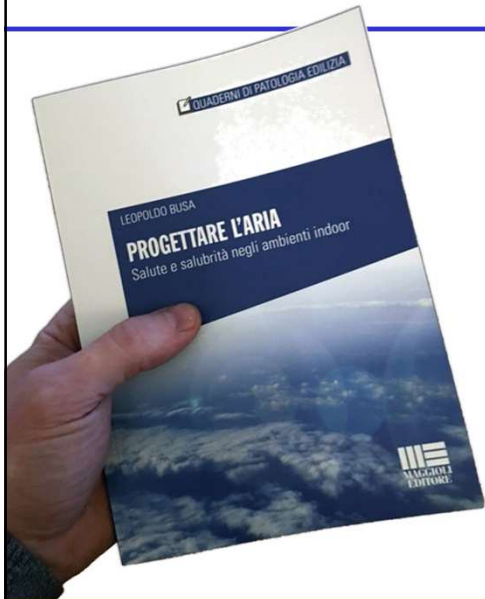
Docente a Contratto - UNIRoma TRE

Fondatore di Biosafe

RELATORE

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

PROGETTARE L'ARIA



MAGGIOLI EDITORE

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

LEOPOLDO BUSA



Laurea Magistrale in Architettura - IUAV

Abilitazione all'esercizio professionale

Master di II Livello CasaClima - UNIBZ

Docente ITSRed - PD

Autore del libro "Progettare l'Aria"

Docente a Contratto - UNIRoma TRE

Fondatore di Biosafe

RELATORE

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

BIOSAFE



Biosafe® è uno schema di certificazione di prodotto, declinato su edifici e materiali da costruzione, **sotto accreditamento ACCREDIA secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065**. Lo schema è utilizzabile da qualunque OdC ne faccia richiesta che risulti in possesso dei requisiti previsti per il suo riconoscimento da parte di Bio-Safe s.r.l. e per il suo accreditamento da parte di ACCREDIA. Lo schema permette la classificazione di edifici e materiali da costruzione secondo la loro specifica emissività chimica e viene operativamente gestito attraverso la figura professionale dell'Auditor, tecnico opportunamente formato da Bio-Safe s.r.l. attraverso periodici corsi di formazione/aggiornamento.



AZIENDA

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

PROTOCOLLO DI SALUBRITA'



ANALISI

INTERVENTO

CERTIFICAZIONE



www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

SALUBRITA' DEI MATERIALI



GPP "Green Public Procurement"
(Comunicazione 302/2003)

Strumento volontario di politica ambientale che intende favorire lo sviluppo di un mercato di prodotti e servizi a ridotto impatto ambientale attraverso la leva della domanda pubblica.

D.M. 24/12/2015 e ss.mm.

Il "Piano d'Azione Nazionale per il Green Public Procurement" (PAN GPP) ha l'obiettivo di massimizzare la diffusione del GPP presso gli enti pubblici in modo da svilupparne in pieno le sue potenzialità in termini di miglioramento ambientale, economico ed industriale.

EMISSIONI

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

SALUBRITA' DEI MATERIALI



GPP "Green Public Procurement"
(Comunicazione 302/2003)

Strumento volontario di politica ambientale che intende favorire lo sviluppo di un mercato di prodotti e servizi a ridotto impatto ambientale attraverso la leva della domanda pubblica.

D.M. MITE/29/06/2022

Il "Piano d'Azione Nazionale per il Green Public Procurement" (PAN GPP) ha l'obiettivo di massimizzare la diffusione del GPP presso gli enti pubblici in modo da svilupparne in pieno le sue potenzialità in termini di miglioramento ambientale, economico ed industriale.

EMISSIONI

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

SALUBRITA' DEI MATERIALI



D.M. MiTE 23/06/2022

procurement

SOSTANZA	CAS	LIMITE di CONCENTRAZIONE a 28 gg [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] – punto 2.5.1	LIMITE di CONCENTRAZIONE a 28 gg [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] – punto 3.2.8
benzene	000071-43-2	< 1	< 1
tricloroetilene	000079-01-6	< 1	< 1
DEHP (dietalesilftalato)	000117-81-7	< 1	< 1
monossido di carbonio	000630-08-0	< 1	< 1
DBP (dibutilftalato)	000084-74-2	< 1	< 1
TVOC	//	<1.500	<1.000
formaldeide	000050-00-0	< 60	< 10
acetaldeide	000075-07-0	< 300	< 200
toluene	000108-88-3	< 450	< 300
tetracloroetilene	000127-18-4	< 350	< 250
o, m, p-xilene	001330-20-7	< 300	< 200
1,2,4-trimetilbenzene	000095-63-6	< 1.500	< 1.000
1,4-diclorobenzene	000106-46-7	< 90	< 60
etilbenzene	000100-41-4	< 1.000	< 750
2-butossietanolo	000111-76-2	< 1.500	< 1.000
stirene	000100-42-5	< 350	< 250

Stru
inter
prod
attraverso la leva della domanda pubblica.

EMISSIONI

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

metodi di prova



La determinazione delle emissioni di un materiale viene effettuata in laboratorio attraverso l'uso di un gas-cromatografo con spettrometro di massa e l'utilizzo di due diversi metodi di analisi: uno quantitativo, eseguito con "Emission Test Chamber", completo ed esaustivo ma limitato all'analisi di composti pre-selezionati ed uno puramente qualitativo, eseguito attraverso "Direct Heat Space", o Spazio di Testa Diretto, meno raffinato ma a larghissimo spettro.

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

SALUBRITA' DEI MATERIALI



D.M. MiTE 23/06/2022

2.5.1 Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

Criterio

Le categorie di materiali elencate di seguito rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- a. pitture e vernici per interni;
- b. pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;
- c. adesivi e sigillanti;
- d. rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- e. pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- f. controsoffitti;
- g. schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.

EMISSIONI

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

SALUBRITA' DEI MATERIALI



D.M. MiTE 23/06/2022

2.5.1 Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

Criterio

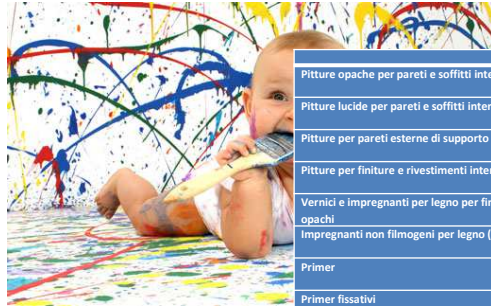
Le categorie di materiali elencate di seguito rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- a. pitture e vernici per interni; **modificato secondo Tabella Direttiva 42/2004**
- b. pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;
- c. adesivi e sigillanti;
- d. rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- e. pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- f. controsoffitti;
- g. schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.

EMISSIONI

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

NORMATIVA europea



Direttiva UE 31220044

CATEGORIA	TIPO	[g/l (*)]
Pitture opache per pareti e soffitti interni (gloss <25@60°)	BA	30
	BS	30
Pitture lucide per pareti e soffitti interni (gloss >25@60°)	BA	100
	BS	100
Pitture per pareti esterne di supporto minerale	BA	40
	BS	430
Pitture per finiture e rivestimenti interni/esterni di legno e metallo	BA	130
	BS	300
Vernici e impregnanti per legno per finiture interne/esterne, compresi gli impregnanti opachi	BA	130
	BS	400
Impregnanti non filmogeni per legno (per interni ed esterni)	BA	130
	BS	700
Primer	BA	30
	BS	350
Primer fissativi	BA	30
	BS	750
Pitture monocomponenti ad alte prestazioni	BA	140
	BS	140
Pitture bicomponenti reattive per specifici usi finali (es. pavimenti)	BA	140
	BS	140
Pitture con effetti decorativi	BA	100
	BS	200

Definizione il quantitativo assegnato di un marchio comunitario di qualità ecologica il quantitativo massimo di 1000 determinato dalla Direttiva EC 42/2004 viene fortemente abbassato e la qualità chimica di prodotto viene implementata con l'introduzione di ulteriori limiti.

CONTENUTI

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

SALUBRITA' DEI MATERIALI



D.M. MiTE 23/06/2022

2.5.1 Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)


Criterio

Le categorie di materiali elencate di seguito rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici per interni; **modificato secondo Tabella Direttiva 42/2004**
- pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;
- adesivi e sigillanti;
- rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- controsoffitti;
- schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.
aggiunti intonaci e rasanti


EMISSIONI

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025





selezione dei materiali


prodotto validato




biosafe.it











www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025





selezione dei materiali


prodotto validato




biosafe.it









www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

NORMATIVA francese



Décret n° 2011-321

Il 23 marzo 2011 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Francese il Décret n° 2011-321, il regolamento sulle emissioni VOC e formaldeide dei materiali da costruzioni. Il decreto rende obbligatorio l'apposizione di un'etichetta recante la classe di emissione sui prodotti da costruzione installati negli ambienti indoor.

Classi	C	B	A	A+
TVOC	>2000	<2000	<1500	<1000
Formaldeide	>120	<120	<60	<10
Acetaldeide	>400	<400	<300	<200
Toluene	>600	<600	<450	<300
Tetracloroetilene	>500	<500	<350	<250
Xilene	>400	<400	<300	<200
1, 2, 4 - Trimetilbenzene	>2000	<2000	<1500	<1000
1, 4 - Diclorobenzene	>120	<120	<90	<60
Etilbenzene	>1500	<1500	<1000	<750
2 - Butossietanolo	>2000	<2000	<1500	<1000
Stirene	>500	<500	<350	<250

EMISSIONI

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

DATA-BASE dei materiali



< Filtri

aggiungi materiale lista categorie lista aziende lista sostanze

Q Ricerca

TecnoSugheri Corkpan Coibenti - Sughero	56,8 %	👍 🗑️
TecnoSugheri Corkpan MD Facciata Coibenti - Sughero	56,8 %	👍 🗑️
TecnoSugheri Cork Self Zero Coibenti - Sughero	56,0 %	👍 🗑️
TecnoSugheri MD Facciata Fire Coibenti - Sughero	53,5 %	👍 🗑️
Naturalia Bau Naturatherm Protect Plus Coibenti - Fibra di Legno	53,5 %	👍 🗑️
Naturalia Bau Naturawall NK Coibenti - Fibra di Legno	53,5 %	👍 🗑️
Naturalia Bau Naturawall Coibenti - Fibra di Legno	53,5 %	👍 🗑️

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

DATA-BASE dei materiali



Bioflex S1

CLASSIFICA
48,3%

ATTIVO
No

EMISSIVITÀ
21

FATTORE μ
10

Azienda: Kerakoll
 Categoria: Colle per Pavimenti
 Specifica: Gres

Certificati
 Décret 321/11: A+
 Emicode: EC1plus

Sostanze
 Nome: polveri in sospensione di clinker di cemento portland
 Frasi di rischio: H335
 Nome: clinker di cemento portland
 Frasi di rischio: H335

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

BudgetVOC



Locali	Sup.			EF	A	H	SERR.	SERR.	SERR.	Porte	Sup. 01	Sup. 02	Sup. 03	B	Ia	
																Fatt. di Emiss. [μg/m³·hr]
Pranzo-Soggiorno	Parete 01	Stratigrafia 01	Parete Verso Altra Unità	736,36	5,55	2,70									14,99	2.911,24
	Parete 02	Stratigrafia 02	Parete Perimetrale	703,93	4,43	2,70	Serr. 01 1	Serr. 02 1								7,37
	Parete 03	Stratigrafia 03	Tramezze	563,25	5,55	2,70					1,68					13,31
	Parete 04	Stratigrafia 04	Parete Verso Vano Scala	1.413,15	4,43	2,70					1,89					10,07
	Soffitto	Stratigrafia 06	Interpiano	646,73	5,55	4,43										24,59
	Pavimento	Stratigrafia 05	Contro Terra	1.616,73	5,55	4,43										24,59
	Porte	Porte		501,21												3,57
	Serramenti	Serramenti		1.082,26												1,12
	Sup. 01			0,00												0,00
	Sup. 02			0,00												0,00
Sup. 03			0,00												0,00	
Disimpegno 01	Parete 01	Stratigrafia 03	Tramezze	563,25	1,89	2,70					1,68				3,42	3.513,4
	Parete 02	Stratigrafia 03	Tramezze	563,25	1,50	2,70					1,68				2,37	
	Parete 03	Stratigrafia 03	Tramezze	563,25	1,89	2,70					1,58				3,53	
	Parete 04	Stratigrafia 04	Parete Verso Vano Scala	1.413,15	1,50	2,70									4,05	
	Soffitto			0,00	1,89	1,50									2,84	
	Pavimento			0,00	1,89	1,50									2,84	
	Porte	Porte		501,21											4,94	
	Serramenti	Serramenti		1.082,26											0,00	
	Sup. 01			0,00											0,00	
	Sup. 02			0,00											0,00	
Sup. 03			0,00											0,00		
Bagno 01	Parete 01	Stratigrafia 03	Tramezze	563,25	1,89	2,70					1,68				3,53	2.480,22
	Parete 02	Stratigrafia 03	Tramezze	563,25	2,07	2,70									5,59	
	Parete 03	Stratigrafia 02	Parete Perimetrale	703,93	1,89	2,70	Serr. 01 1								4,19	
	Parete 04	Stratigrafia 02	Parete Perimetrale	703,93	2,07	2,70									5,59	
	Soffitto			0,00	1,89	2,07									3,91	
	Pavimento			0,00	1,89	2,07									3,91	
	Porte	Porte		501,21											1,58	
	Serramenti	Serramenti		1.082,26											0,27	
	Sup. 01			0,00											0,00	
	Sup. 02			0,00											0,00	
Sup. 03			0,00											0,00		

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

BudgetVOC



VERTICALE LIVELLO PARETI



ARCHITETTONICO PIANO TERRENO

- STR. 01 - Parete esterna
- STR. 02 - Tramezza interna
- STR. 03 - Pavimento gress
- STR. 04 - Pavimento pietra
- STR. 05 - Soffitto interpiano
- STR. 06 - Soffitto interpiano rib.
- EXTRA 01 - Sup. virtuale



ORIZZONTALE LIVELLO PAVIMENTO



ORIZZONTALE LIVELLO SOFFITTO

Abaco serramenti

ID.	DIMENS. INTERNA (m)	ANTE	Materiale del telaio	Sp. frontale telaio (mm)	Materiale rivestimento interno
Serr. 01	1,00x1,38	1	LEGNO	80	FONDO+FINITURA
Serr. 02	1,22x1,38	1	LEGNO	80	FONDO+FINITURA
Serr. 03	0,80x2,10	1	LEGNO	80	FONDO+FINITURA

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

BudgetVOC



www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

DECALOGO DI CANTIERE



a. Prescrizioni per il comportamento delle maestranze in cantiere:

- divieto al fumo di sigaretta per tutto la durata delle lavorazioni, soprattutto nelle fasi successive alla stesura degli intonaci
(possibilità di creare una "zona fumatori" all'esterno degli ambienti costruiti, in un angolo di cantiere sufficientemente ventilato ed appositamente attrezzato con cestini e posacenere)
- divieto all'innesco di qualsiasi processo di combustione fossile atto allo smaltimento dei rifiuti, alle procedure di lavorazione (cannello a fiamma) e alla preparazione di cibi/vivande



b. Norme per la conservazione e lo stoccaggio dei materiali in cantiere:

- divieto di stoccaggio del materiale da costruzione in ambienti umidi o non protetti dalle intemperie
- obbligo, se non diversamente prescritto, di stoccaggio in cantiere dei materiali di risulta in appositi sacchi ermetici differenziati.
(fanno eccezione i soli materiali inerti)

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

DECALOGO DI CANTIERE



c. Prescrizioni sulle lavorazioni di cantiere:

- divieto all'utilizzo di utensili meccanici a rotazione (frese, carotatrici, seghe, seghe circolari) in ambiente chiuso e senza l'ausilio di idonei sistemi di aspirazione/smaltimento che eliminino le polveri direttamente all'esterno in appositi sacchi/contenitori
- divieto all'utilizzo in ambiente chiuso di attrezzature/apparecchi con motore a scoppio
- divieto all'uso di coibenti/sigillanti poliuretanici a spruzzo miscelati in cantiere, il divieto si estende a tutte le schiume autoespandenti o ai prodotti siliconici non espressamente autorizzati
(verranno consigliati una serie di prodotti idonei al fine di agevolarne la scelta sul mercato edilizio)
- divieto all'uso di vernici traccianti spray non espressamente autorizzate
(verranno consigliati una serie di prodotti idonei al fine di agevolarne la scelta sul mercato edilizio)



www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

DECALOGO DI CANTIERE



- divieto all'uso in ambiente interno di membrane impermeabilizzanti bituminose elastoplastomeriche da stendere con procedimento a fiamma

(le lavorazioni a cannello, anche se esterne, verranno consentite esclusivamente previa chiusura provvisoria dei fori finestra potenzialmente sotto vento)

d. Prescrizioni sul controllo e la gestione del cantiere:

- obbligo per ogni ditta o maestranza impiegata in cantiere di relazionare preventivamente le caratteristiche della propria attività e lo scopo della sua presenza durante la costruzione.
- obbligo, successivamente alla fase di stesura degli intonaci interni, di sigillare il volume costruito (anche con teli provvisori) in concomitanza dello svolgimento di lavorazioni esterne potenzialmente inquinanti (demolizioni, taglio con filo a caldo di polistireni estrusi o espansi, impermeabilizzazioni a fiamma dell'attacco a terra)



www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

DECALOGO DI CANTIERE



e. Criteri di accettazione dei materiali in cantiere:

- possibilità per il materiale ligneo da costruzione di essere sottoposto ad un unico trattamento d'impregnazione/verniciatura in stabilimento, eseguito sottovuoto in autoclave
- divieto a qualsiasi attività di verniciatura eseguita in cantiere sul materiale ligneo o all'impiego di ulteriori trattamenti di conservazione e protezione applicati su elementi già posati

(sono consentiti solo ritocchi per fini estetici e/o interventi puntuali da eseguire esclusivamente con prodotti autorizzati)

f. Criteri di installazione e controllo in cantiere dei sistemi impiantistici:

- se il sistema prevede la sola ventilazione meccanica, obbligo d'isolamento termico dei soli canali esterni alle zone riscaldate; qualora il sistema distribuisca anche fluido climatizzato, obbligo d'isolamento per tutte le canalizzazioni



www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

DECALOGO DI CANTIERE



- obbligo, durante le fasi intermedie di cantiere, di prevedere opportuni sistemi di sigillatura dei canali d'aria stoccati/installati in cantiere al fine evitare il deposito di agenti inquinanti al loro interno;
- obbligo di prevedere la corretta pulizia interna delle canalizzazioni qualora queste dovessero subire delle lavorazioni in cantiere (carotaggi, tagli, forature, ecc.); l'operazione può essere eseguita anche con un semplice panno imbevuto d'acqua ossigenata
- obbligo di accensione soltanto a cantiere ultimato degli impianti di ventilazione meccanica controllata (VMC) o di distribuzione dell'aria



www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

analisi in corso d'opera



www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

ANALISI in CORSO d'OPERA



www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

SOPRALLUOGHI DI CANTIERE



SCHEDA INCONTRO

Comune di:	Peschiera del Garda (VR)	scheda n°: 002
Cantiere:	DOLCI COLLI	
COMMITTENZA:	Allegri Costruzioni	località Dolci
CONSULENTE:	Bio-Safe	Peschiera del Garda (VR)
ORA: 13.30	DATA: 15/03/2017	Compilatore: LB

comunicato/verificato:



Verifica pulizia di cantiere relativa agli ambienti "chiusi", constatata un'ottima situazione



Verifica apposita zona taglio esterna, si ritiene opportuno dotare tale zona da una tettoia provvisoria al fine di permettere le operazioni di taglio in qualsiasi situazione meteo



Zona di riporto da coprire con terreno e/o inerti "apurali" da eventuali residui plastici, silicnici, poliuretatici, lignei, organici o in generale indifferenziati (mozziconi di sigaretta)



Definito il divieto per il futuro all'utilizzo di sistemi "di fortuna" atti al riscaldamento delle maestranze in cantiere

Assegnato in zona baracca il posto per la pausa sigaretta delle maestranze, si chiede soprattutto di non fumare negli ambienti chiusi e di raccogliere i mozziconi in appositi bidoni

SCHEDA INCONTRO

Comune di:	Peschiera del Garda (VR)	scheda n°: 011
Cantiere:	DOLCI COLLI	
COMMITTENZA:	Allegri Costruzioni	località Dolci
CONSULENTE:	Bio-Safe	Peschiera del Garda (VR)
ORA: 09.00	DATA: 20/05/2017	Compilatore: LB

comunicato/verificato:

Verifica generale di cantiere con particolare attenzione alle ultime lavorazioni legate alla posa del cappotto esterno in EPS, alla stesura a caldo delle guaine impermeabilizzanti e al relativo stoccaggio dei materiali di utilizzo

oggetto dell'incontro:

Guida tecnica del cantiere effettuata per il corso CQ 2017 che ha visitato le palazzine in costruzione

presenze:

arch. Andrea Allegri (committente)
ing. Yuri Tosi (responsabile interno di progetto)
ing. Mauro Zanconato (Bio-Safe)
arch. Leopoldo Busa (Bio-Safe)
coorsisti CQ
geom. Giuseppe Mosconi (responsabile corsi CQ)

da comunicare:

Gli ambienti monitorati vanno tassativamente mantenuti vuoti da qualsiasi attrezzatura di cantiere e non utilizzati dalle maestranze se non per le lavorazioni di cui sono interessati

note:

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

analisi finali e CERTIFICAZIONE





ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO





www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

RELAZIONE D'ANALISI




VERIFICA DELLA QUALITA' DELL'ARIA INTERNA



CERTIFICAZIONE residenza PERLA 7
MISURAZIONE INTERMEDIA

str. Perla
10043 Orbassano (TO)

biosafe Certificazione di Salubrità Ambientale Pagina 1 di 16

emissioni totali

n°	SOSTANZA	CAS	valore (µg m ⁻³)					
			A ₁	A	B	C		
01	TVOC	—	cod DI 113,4	68,3*	€300	€1.000	€1.500	>1.500
02	TVOC: terpeni	—	cod DI 76,4	46,9*	€300	€1.000	€1.500	>1.500

NR: sostanza non rilevata
ND: dato non disponibile
U.L.: valore concordato in funzione della presenza di ULR = 60%
in blu: valori che determineranno un salto di classe se rilevati in condizione di ULR < 60%
in rosso: le concentrazioni di quei composti che superano i limiti di protocollo

DE Approvato al 22/07/2022

condizioni termo-igrometriche

ANDAMENTO TEMPERATURA (°C)



ANDAMENTO UMRITÀ RELATIVA (%)




conclusioni


Tutte le sostanze rilevate risultano al di sotto delle soglie di tolleranza (classe B) definite dal protocollo Biosafe® alla base delle tabelle di cui a pagina 8; lo stato dei luoghi esprime ottimi livelli di qualità dell'aria. Nel proseguo delle operazioni certificative e di cantiere, al fine di mantenere tali

biosafe Certificazione di Salubrità Ambientale Pagina 12 di 16


www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025




MONITORAGGIO dei parametri ambientali




www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025




MONITORAGGIO dei parametri ambientali



biosense
datalogger multi-sensore
per il monitoraggio dell'aria interna
biosafe.it



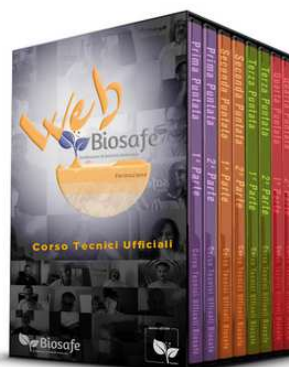
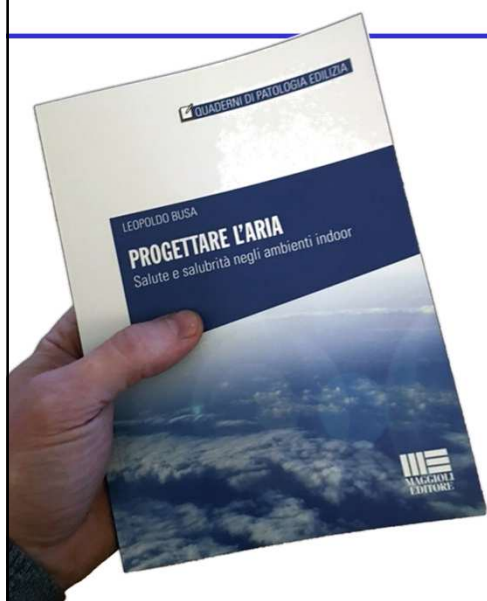
Biosafe Up!



- Temperatura
- Umidità
- Anidride Carbonica
- Particolato PM1 - PM_{2,5} - PM₁₀
- VOC totali

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

PROGETTARE L'ARIA



MAGGIOLI EDITORE

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025

PREVENIRE E' MEGLIO CHE CURARE



per informazioni:

| info@biosafe.it | +39 347 27 97 657 |



www.biosafe.it



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

www.biosafe.it – Pillole di Salubrità - 12 Febbraio 2025