

**COLORIFICIO SAMMARINESE S.P.A.****22000050L0027 - BIOSISTEM THERM BIANCO**

Revisione n.50
Data revisione 04/04/2023
Stampata il 04/04/2023
Pagina n. 1 / 14
Sostituisce la revisione:49 (Data revisione 11/01/2022)

IT

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento (UE) 2020/878

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Codice: 22000050L0027
Denominazione: BIOSISTEM THERM BIANCO

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Descrizione/Utilizzo: IDROPITTURA ANTICONDENSA

Usi Identificati	Industriali	Professionali	Consumo
------------------	-------------	---------------	---------

Prodotto verniciante per industria, edilizia, restauro e decoro

-

✓

✓

Usi Sconsigliati

I soli usi consentiti sono quelli riportati in TDS.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale: COLORIFICIO SAMMARINESE S.P.A.
Indirizzo: Via A. di Duccio, 8/B
Località e Stato: 47922 Rimini (RN)
ITALIA
tel. +39 0541 782428

e-mail della persona competente, responsabile della scheda dati di sicurezza: sds@colsamitalia.it

Fornitore: COLSAM ITALIA SRL
Rappresentante esclusivo per l'Unione Europea
Via A.Di Duccio, 8/B
47922 Rimini (RN) - Italia
Tel +39 0541 782428

COLORIFICIO SAMMARINESE SPA
Produttore

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a:

Numeri telefonici dei principali Centri Antiveleni italiani (attivi 24/24 ore)
Centro Antiveleni di Milano 02 66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca' Granda - Milano)
Centro Antiveleni di Pavia 0382 24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)
Centro Antiveleni di Bergamo 800 883300 (Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII)
Centro Antiveleni di Firenze 055 7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)
Centro Antiveleni di Roma 06 3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)
Centro Antiveleni di Roma 06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I - Roma)

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2020/878. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3

H412

Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

2.2. Elementi dell'etichetta



SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli ... / >>

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo: --

Avvertenze: --

Indicazioni di pericolo:

H412

EUH208

Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Contiene: MISCELA DI: 5-CLORO-2-METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no. 247-500-7];

2-METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no. 220-239-6] (3:1)

1,2- BENZISOTIAZOL- 3(2H)-ONE

Può provocare una reazione allergica.

Consigli di prudenza:

P273

Non disperdere nell'ambiente.

VOC (Direttiva 2004/42/CE) :

Pitture opache per pareti e soffitti interni.

VOC espressi in g/litro di prodotto pronto all'uso :

Limite massimo :

- Diluito con :

10,41

30,00

10,00 %

ACQUA

2.3. Altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale $\geq$ a 0,1%.

Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione $\geq$ 0,1%.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscele

Contiene:

Identificazione

x = Conc. %

Classificazione 1272/2008 (CLP)

3-iodo- 2-propinil- BUTIL CARBAMMATO

INDEX 616-212-00-7 0,02899 $\leq$ x < 0,0299

Acute Tox. 3 H331, Acute Tox. 4 H302, STOT RE 1 H372, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 1 H410 M=1

LD50 Orale: 500 mg/kg, LC50 Inalazione nebbie/polveri: 0,67 mg/l/4h

CE 259-627-5

CAS 55406-53-6

Reg. REACH 01-2120762115-60

1,2- BENZISOTIAZOL- 3(2H)-ONE

INDEX 613-088-00-6 0,02289 $\leq$ x < 0,0238

Acute Tox. 2 H330, Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 2 H411

Skin Sens. 1 H317: $\geq$ 0,05%

LD50 Orale: 532 mg/kg, STA Inalazione nebbie/polveri: 0,051 mg/l

CE 220-120-9

CAS 2634-33-5

Reg. REACH 01-2120761540-60

PIRITONE ZINCO

INDEX 613-333-00-7 0,01349 $\leq$ x < 0,0144

Repr. 1B H360D, Acute Tox. 2 H330, Acute Tox. 3 H301, STOT RE 1 H372, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Acute 1 H400 M=1000, Aquatic Chronic 1 H410 M=10

LD50 Orale: 221 mg/kg, LC50 Inalazione nebbie/polveri: 0,14 mg/l/4h

CE 236-671-3

CAS 13463-41-7

Reg. REACH 01-2119511196-46

2-OTTIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE

INDEX 613-112-00-5 0,00499 $\leq$ x < 0,0059

Acute Tox. 2 H330, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1A H317, Aquatic Acute 1 H400 M=100, Aquatic Chronic 1 H410 M=100

Skin Sens. 1A H317: $\geq$ 0,0015%

STA Orale: 100 mg/kg, LD50 Cutanea: >900 mg/kg, STA Inalazione nebbie/polveri: 0,051 mg/l, STA Inalazione vapori: 0,501 mg/l

CE 247-761-7

CAS 26530-20-1

**SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti** ... / >>**GLICOL ETILENICO**

INDEX 603-027-00-1 0,00269 ≤ x < 0,0036 **Acute Tox. 4 H302, STOT RE 2 H373**
CE 203-473-3 **STA Orale: 500 mg/kg**

CAS 107-21-1

Reg. REACH 01-2119456816-28

MISCELA DI:5-CLORO-2-METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no.247-500-7]; 2-METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no. 220-239-6] (3:1)

INDEX 613-167-00-5 0,0011 ≤ x < 0,00111 **Acute Tox. 2 H310, Acute Tox. 2 H330, Acute Tox. 3 H301, Skin Corr. 1C H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1A H317, Aquatic Acute 1 H400 M=100, Aquatic Chronic 1 H410 M=100, EUH071**

CE 911-418-6

CAS 55965-84-9

**Skin Corr. 1C H314: ≥ 0,6%, Skin Irrit. 2 H315: ≥ 0,06%, Skin Sens. 1A H317: ≥ 0,0015%, Eye Dam. 1 H318: ≥ 0,6%, Eye Irrit. 2 H319: ≥ 0,06%
LD50 Orale: 66 mg/kg, LD50 Cutanea: >141 mg/kg, STA Inalazione vapori: 0,501 mg/l**

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 30/60 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare subito un medico.

PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Consultare subito un medico.

INGESTIONE: Far bere acqua nella maggior quantità possibile. Consultare subito un medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.

INALAZIONE: Chiamare subito un medico. Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Adottare precauzioni adeguate per il soccorritore.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Non sono note informazioni specifiche su sintomi ed effetti provocati dal prodotto.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Informazioni non disponibili

SEZIONE 5. Misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione****MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI**

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma, polvere ed acqua nebulizzata.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Nessuno in particolare.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO**

Evitare di respirare i prodotti di combustione.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**INFORMAZIONI GENERALI**

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN469), guanti antifiama (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di

**SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale ... / >>**

sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

6.2. Precauzioni ambientali

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Aspirare il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente con materiale assorbente inerte.

Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Mantenere il prodotto in contenitori chiaramente etichettati. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

7.3. Usi finali particolari

Informazioni non disponibili

SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

Riferimenti Normativi:

BGR	България	НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИИ НА ХИМИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА (изм. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020г.)
DEU	Deutschland	Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2021
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS
GRC	Ελλάδα	Π.Δ. 26/2020 (ΦΕΚ 50/Α' 6.3.2020) Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις των οδηγιών 2017/2398/ΕΕ, 2019/130/ΕΕ και 2019/983/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2004/37/ΕΚ "σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιγόνους παράγοντες κατά την εργασία"»
HUN	Magyarország	Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 5/2020. (II. 6.) ITM rendlete a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
HRV	Hrvatska	Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
POL	Polska	Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
ROU	România	Hotărârea nr. 53/2021 pentru modificarea hotărârii guvernului nr. 1.218/2006, precum și pentru modificarea și completarea hotărârii guvernului nr. 1.093/2006
SVK	Slovensko	NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 12. augusta 2020, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 356/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci v znení neskorších predpisov
SVN	Slovenija	Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 100/01, 39/05, 53/07, 102/10, 43/11 – ZVZD-1, 38/15, 78/18 in 78/19)
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)

**SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale** ... / >>

EU	OEL EU	Direttiva (UE) 2022/431; Direttiva (UE) 2019/1831; Direttiva (UE) 2019/130; Direttiva (UE) 2019/983; Direttiva (UE) 2017/2398; Direttiva (UE) 2017/164; Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 98/24/CE; Direttiva 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2022

2-OTTIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE**Valore limite di soglia**

Tipo	Stato	TWA/8h	STEL/15min	Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	
TLV-ACGIH		0,2	0,6	

1,2- BENZISOTIAZOL- 3(2H)-ONE**Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC**

Valore di riferimento in acqua dolce	4,03	µg/L
Valore di riferimento in acqua marina	403	ng/L
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	49,9	µg/kg dw
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	4,99	µg/kg dw
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	1,1	µg/L

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori		Effetti sui lavoratori					
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Inalazione				1,2 mg/m3			VND	6,81 mg/m3
Dermica				345 µg/kg bw/day				966 µg/kg bw/day

MISCELA DI:5-CLORO-2_METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no.247-500-7]; 2-METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no. 220-239-6] (3:1)**Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC**

Valore di riferimento in acqua dolce	3,39	µg/L
Valore di riferimento in acqua marina	3,39	µg/L
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	27	µg/kg/d

**SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale ... / >>****GLICOL ETILENICO****Valore limite di soglia**

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	52	20	104	40	PELLE
AGW	DEU	26	10	52	20	PELLE
MAK	DEU	26	10	52	20	PELLE
VLA	ESP	52	20	104	40	PELLE
VLEP	FRA	52	20	104	40	PELLE
TLV	GRC	125	50	125	50	
AK	HUN	52		104		PELLE
GVI/KGVI	HRV	52	20	104	40	PELLE
VLEP	ITA	52	20	104	40	PELLE
NDS/NDSch	POL	15		50		PELLE
TLV	ROU	52	20	104	40	PELLE
NPEL	SVK	52	20	104	40	PELLE
MV	SVN	52	20	104	40	PELLE
WEL	GBR	52	20	104	40	PELLE
OEL	EU	52	20	104	40	PELLE
TLV-ACGIH			25		50	
TLV-ACGIH				10		INALAB

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	10	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	1	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	37	mg/kg dw
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	3,7	mg/kg dw
Valore di riferimento per i microorganismi STP	199,5	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	1,53	mg/kg

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali	Sistemici	Locali	Sistemici	Locali	Sistemici	Locali	Sistemici
Inalazione	acuti	acuti	cronici	cronici	acuti	acuti	cronici	cronici
	7						35	
	mg/m3						mg/m3	
Dermica				53				106
				mg/kg bw/d				mg/kg bw/d

Legenda:

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione attesa ; NPI = nessun pericolo identificato ; LOW = pericolo basso ; MED = pericolo medio ; HIGH = pericolo alto.

8.2. Controlli dell'esposizione

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III.

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro (rif. norma EN 374) si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile.

I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria I (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo B la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato.

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

**SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale** ... / >>

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	liquido viscoso	
Colore	vedi capitolo 1.1	
Odore	lieve, caratteristico	
Punto di fusione o di congelamento	non disponibile	
Punto di ebollizione iniziale	> 100 °C	
Inflammabilità	non disponibile	
Limite inferiore esplosività	non disponibile	
Limite superiore esplosività	non disponibile	
Punto di infiammabilità	> 110 °C	
Temperatura di autoaccensione	non disponibile	
Temperatura di decomposizione	non disponibile	
pH	7,5 - 9,5	
Viscosità cinematica	1400 - 1800 Brookfield	Temperatura: 20 °C
Viscosità dinamica	1400 - 1800 Brookfield	
Solubilità	non disponibile	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	non disponibile	
Tensione di vapore	0,1 mmHg	
Densità e/o Densità relativa	1.02 - 1.1 kg/l	Temperatura: 20 °C
Densità di vapore relativa	>1	
Caratteristiche delle particelle	non applicabile	

9.2. Altre informazioni**9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici**

Informazioni non disponibili

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Solidi totali (250°C / 482°F)	50,53 %	
VOC (Direttiva 2004/42/CE) :	1,09 % - 11,51	g/litro
VOC (carbonio volatile)	0,56 % - 5,94	g/litro
Proprietà ossidanti	non applicabile	

SEZIONE 10. Stabilità e reattività**10.1. Reattività**

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

GLICOL ETILENICO

All'aria assorbe umidità. Si decompone a temperature superiori a 200°C/392°F.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

In condizioni di uso e stoccaggio normali non sono prevedibili reazioni pericolose.

GLICOL ETILENICO

Rischio di esplosione a contatto con: acido perclorico. Può reagire pericolosamente con: acido clorosolfonico, idrossido di sodio, acido solfonico, pentasolfuro di fosforo, ossido di cromo (III), cromil cloruro, perclorato di potassio, potassio dicromato, perossido di sodio, alluminio. Forma miscele esplosive con: aria.

10.4. Condizioni da evitare

**SEZIONE 10. Stabilità e reattività ... / >>**

Nessuna in particolare. Attenersi tuttavia alle usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici.

GLICOL ETILENICO

Evitare l'esposizione a: fonti di calore, fiamme libere.

10.5. Materiali incompatibili

Informazioni non disponibili

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**GLICOL ETILENICO**

Può sviluppare: idrossiacetaldeide, glicossale, acetaldeide, metano, monossido di carbonio, idrogeno.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel Regolamento (CE) n. 1272/2008**

Miscela classificata come non sensibilizzante per la cute in applicazione dei principi ponte "Miscele sostanzialmente simili" (par. 3.4.3.2 dell'Allegato I del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)).

Test condotto su pitture sostanzialmente simili contenenti la sostanza attiva 2-Ottil-2H-isotiazolin-3-one (OIT) microincapsulata secondo la tecnologia avanzata (Advanced Micro Matrix Embedding - AMME®).

Riferimento: Test sui linfonodi locali (rLLNA), studio condotto in GLP su campioni di 5 pitture (Rif. S4565, S4568, S5146, S5147)

Metodo: OECD 429 (2010) – OPPTS 870.2600 (2003)

Specie: topo

Vie d'esposizione: cutanea

Conclusioni: non sensibilizzante

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Informazioni non disponibili

Informazioni sulle vie probabili di esposizione**GLICOL ETILENICO**

LAVORATORI: inalazione; contatto con la cute.

POPOLAZIONE: inalazione aria ambiente; contatto con la cute di prodotti contenenti la sostanza.

Effetti immediati, ritardati e ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine**GLICOL ETILENICO**

Per ingestione stimola inizialmente il sistema nervoso centrale; in seguito subentra una fase di depressione. Si possono avere danni renali, con anuria ed uremia. I sintomi di sovraesposizione sono: vomito, sonnolenza, respiro difficoltoso, convulsioni. La dose letale per l'uomo è di circa 1,4 ml/kg.

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione) della miscela:

Non classificato (nessun componente rilevante)

ATE (Orale) della miscela:

Non classificato (nessun componente rilevante)

ATE (Cutanea) della miscela:

Non classificato (nessun componente rilevante)

PIRITIONE ZINCO

LD50 (Cutanea):

> 2000 mg/kg Ratto

LD50 (Orale):

221 mg/kg Ratto

LC50 (Inalazione nebbie/polveri):

0,14 mg/l/4h Ratto

2-OTTIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE

LD50 (Cutanea):

> 900 mg/kg Rat

LD50 (Orale):

500 mg/kg Ratto

3-iodo- 2-propinil- BUTIL CARBAMMATO

LD50 (Cutanea):

> 2000 mg/kg Coniglio

LD50 (Orale):

500 mg/kg Ratto

LC50 (Inalazione nebbie/polveri):

0,67 mg/l/4h Ratto

**SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche** ... / >>**1,2- BENZISOTIAZOL- 3(2H)-ONE**

LD50 (Cutanea):	> 2000 mg/kg Rat
LD50 (Orale):	532 mg/kg Ratto
LC50 (Inalazione nebbie/polveri):	4 mg/l/4h Rat

MISCELA DI:5-CLORO-2_METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no.247-500-7]; 2-METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no. 220-239-6] (3:1)

LD50 (Cutanea):	> 141 mg/kg Coniglio
LD50 (Orale):	66 mg/kg Ratto
LC50 (Inalazione vapori):	2,36 mg/l/4h Ratto

GLICOL ETILENICO

LD50 (Cutanea):	9530 mg/kg Rabbit
LD50 (Orale):	> 2000 mg/kg Rat
LC50 (Inalazione nebbie/polveri):	> 2,5 mg/l/6h Rat

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Può provocare una reazione allergica.

Contiene:

MISCELA DI:5-CLORO-2_METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no.247-500-7]; 2-METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no. 220-239-6] (3:1)
1,2- BENZISOTIAZOL- 3(2H)-ONE

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

GLICOL ETILENICO

Gli studi disponibili non hanno evidenziato potere cancerogeno. In uno studio di cancerogenesi della durata di 2 anni, condotto dalla US National Toxicology Program (NTP), in cui l'etileneglicol è stato somministrato nell'alimentazione, non è stata osservata "alcuna evidenza di attività cancerogena" in topi B6C3F1 maschi e femmine (NTP, 1993).

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

11.2. Informazioni su altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

**SEZIONE 12. Informazioni ecologiche**

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta nocività per gli organismi acquatici con effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

12.1. Tossicità**PIRITIONE ZINCO**

NOEC Cronica Pesci	0,00125 mg/l Brachydanio rerio (28d)
NOEC Cronica Crostacei	0,0022 mg/l Daphnia magna- OECD 211-
NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche	0,0149 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata (OECD 201)/72h

2-OTTIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE

LC50 - Pesci	0,036 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Crostacei	0,42 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	0,084 mg/l/72h Desmodesmus subspicata
NOEC Cronica Pesci	0,022 mg/l Oncorhynchus mykiss
NOEC Cronica Crostacei	0,002 mg/l Daphnia magna
NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche	0,004 mg/l Scenedesmus subspicata

3-iodo- 2-PROPINIL- BUTIL CARBAMMATO

LC50 - Pesci	0,145 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss -OECD 203
EC50 - Crostacei	0,47 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	0,049 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC Cronica Pesci	0,014 mg/l Pimephales promelas
NOEC Cronica Crostacei	0,01 mg/l Daphnia magna

1,2- BENZISOTIAZOL- 3(2H)-ONE

LC50 - Pesci	1,9 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Crostacei	3,7 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	0,38 mg/l/72h Pseudokirchnerella subcapitata
NOEC Cronica Pesci	0,21 mg/l Oncorhynchus mykiss
NOEC Cronica Crostacei	1,9 mg/l Daphnia magna

MISCELA DI:5-CLORO-2_METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no.247-500-7]; 2-METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no. 220-239-6] (3:1)

LC50 - Pesci	0,19 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Crostacei	0,0052 mg/l/48h Skeletonema costatum
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	0,027 mg/l/72h Scenedesmus capricornutum
NOEC Cronica Pesci	0,098 mg/l Oncorhynchus mykiss
NOEC Cronica Crostacei	0,004 mg/l Daphnia magna
NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche	0,00064 mg/l Skeletonema costatum

GLICOL ETILENICO

LC50 - Pesci	72860 mg/l/96h Pimephales promelas
EC50 - Crostacei	> 100 mg/l/48h Daphnia magna

12.2. Persistenza e degradabilità**PIRITIONE ZINCO**

Rapidamente degradabile

2-OTTIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE

Rapidamente degradabile

3-iodo- 2-PROPINIL- BUTIL CARBAMMATO

Rapidamente degradabile

1,2- BENZISOTIAZOL- 3(2H)-ONE

Rapidamente degradabile

MISCELA DI:5-CLORO-2_METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no.247-500-7]; 2-METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no. 220-239-6] (3:1)

Degradabilità: dato non disponibile

**SEZIONE 12. Informazioni ecologiche ... / >>**

GLICOL ETILENICO
Solubilità in acqua 1000 - 10000 mg/l
Rapidamente degradabile

12.3. Potenziale di bioaccumulo

PIRITIONE ZINCO
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 1,21 Log Kow OECD 107

MISCELA DI:5-CLORO-2_METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no.247-500-7]; 2-METIL-2H-ISOTIAZOL-3-ONE [EC no. 220-239-6] (3:1)
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua < 0,71 S5

GLICOL ETILENICO
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua -1,36

12.4. Mobilità nel suolo

Informazioni non disponibili

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale $\geq$ a 0,1%.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

12.7. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose su strada (A.D.R.), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA).

14.1. Numero ONU o numero ID

non applicabile

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

non applicabile

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

non applicabile

**COLORIFICIO SAMMARINESE S.P.A.****22000050L0027 - BIOSISTEM THERM BIANCO**

Revisione n.50
Data revisione 04/04/2023
Stampata il 04/04/2023
Pagina n. 12 / 14
Sostituisce la revisione:49 (Data revisione 11/01/2022)

IT

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto ... / >>**14.4. Gruppo d'imballaggio**

non applicabile

14.5. Pericoli per l'ambiente

non applicabile

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

non applicabile

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Informazione non pertinente

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione**15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/UE: Nessuna

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006

Prodotto

Punto 3

Sostanze contenute

Punto 75

Regolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi
non applicabileSostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale $\geq$ a 0,1%.Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Regolamento (UE) 649/2012:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna

Controlli Sanitari

Informazioni non disponibili

VOC (Direttiva 2004/42/CE) :

Pitture opache per pareti e soffitti interni.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela / per le sostanze indicate in sezione 3.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

Repr. 1B

Tossicità per la riproduzione, categoria 1B

Acute Tox. 2

Tossicità acuta, categoria 2

Acute Tox. 3

Tossicità acuta, categoria 3

Acute Tox. 4

Tossicità acuta, categoria 4

STOT RE 1

Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 1

STOT RE 2

Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2

**SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>**

Skin Corr. 1B	Corrosione cutanea, categoria 1B
Skin Corr. 1C	Corrosione cutanea, categoria 1C
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
Skin Sens. 1	Sensibilizzazione cutanea, categoria 1
Skin Sens. 1A	Sensibilizzazione cutanea, categoria 1A
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1
Aquatic Chronic 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 1
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2
Aquatic Chronic 3	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3
H360D	Può nuocere al feto.
H310	Letale per contatto con la pelle.
H330	Letale se inalato.
H301	Tossico se ingerito.
H311	Tossico per contatto con la pelle.
H331	Tossico se inalato.
H302	Nocivo se ingerito.
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH071	Corrosivo per le vie respiratorie.

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS: Numero del Chemical Abstract Service
- CE: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Numero identificativo nell'Allegato VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- STA: Stima Tossicità Acuta
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)

**SEZIONE 16. Altre informazioni** ... / >>

7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Regolamento (UE) 2019/1148
18. Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Regolamento delegato (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web IFA GESTIS
- Sito Web Agenzia ECHA
- Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

METODI DI CALCOLO DELLA CLASSIFICAZIONE

Pericoli chimico fisici: La classificazione del prodotto è stata derivata dai criteri stabiliti dal Regolamento CLP Allegato I Parte 2. I metodi di valutazione delle proprietà chimico fisiche sono riportati in sezione 9.

Pericoli per la salute: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 3, salvo che sia diversamente indicato in sezione 11.

Pericoli per l'ambiente: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 4, salvo che sia diversamente indicato in sezione 12.

La sensibilizzazione cutanea è stata valutata applicando i principi ponte "Miscele sostanzialmente simili" secondo quanto previsto al par. 3.4.3.2 dell'Allegato I del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). Vedere sezione 11.

Modifiche rispetto alla revisione precedente

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

02 / 03 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 13 / 15 / 16.