

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: PRO.ROSTAR.A
 Denominazione: ROSTAR (Componente A)

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

Descrizione/Utilizzo: Protettivo epossidico per imbarcazioni o bulbi in ferro

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale: MARLIN SRL
 Indirizzo: Via Caduti sul Lavoro 4
 Località e Stato: 34015 Muggia (TS)
 Italia
 tel. 040232588
 fax 040232688

e-mail della persona competente,
 responsabile della scheda dati di sicurezza: information@marlinpaint.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a:
 Centri Antiveleni attivi H24
 Bergamo - Numero verde 800883300 USSA Tossicologia Clinica Ospedali Riuniti
 Firenze - 055-7947819 Ospedale Careggi, Viale Pieraccini 17
 Milano - 02-66101029 Ospedale Niguarda Ca'Granda Piazza Ospedale Maggiore, 3
 Pordenone - 0434-399698 Ospedale Civile Via Montereale, 24
 Roma - 06-3054343 Policlinico A. Gemelli, Largo Agostino Gemelli, 8
 Pavia - 0382- 24444 Centro Nazionale di Informazione Tossicologica-Fondazione
 Salvatore Maugeri
 Napoli - 081-7472870/0815453333 Ospedale Cardarelli Via Cardarelli, 9
 Foggia - 0881-732326 Università degli studi - Azienda ospedaliero universitaria
 Genova - 010-352808 Istituto Scientifico G. Gaslini, Largo Gaslini, 5

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:

Liquido infiammabile, categoria 3	H226	Liquido e vapori infiammabili.
Lesioni oculari gravi, categoria 1	H318	Provoca gravi lesioni oculari.
Irritazione cutanea, categoria 2	H315	Provoca irritazione cutanea.
Sensibilizzazione cutanea, categoria 1	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
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

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

Pittogrammi di pericolo:



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

Avvertenze: Pericolo

Indicazioni di pericolo:

H226 Liquido e vapori infiammabili.
 H318 Provoca gravi lesioni oculari.
 H315 Provoca irritazione cutanea.
 H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
 H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
 EUH205 Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica.

Consigli di prudenza:

P501 Smaltire il prodotto / recipiente a norma di legge
 P102 Tenere fuori dalla portata dei bambini.
 P210 Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
 P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
 P280 Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
 P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico

Contiene:

ALCOL ISOBUTILICO
 RESINA EPOSSIDICA DA BISFENOLO A, PESO MOLECOLARE > 700- < 1100
 PRODOTTO DI REAZIONE: BISFENOLO-A-EPICLORIDRINA E RESINE EPOSSIDICHE (PESO MOLECOLARE MEDIO <=700))
 PRODOTTO DI REAZIONE: BISFENOLO-F-EPICLORIDRINA E RESINE EPOSSIDICHE (PESO MOLECOLARE MEDIO <=700))
 FENOLO, METILSTIRENATO

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)
RESINA EPOSSIDICA DA BISFENOLO A, PESO MOLECOLARE > 700- < 1100		
CAS 25036-25-3	$10 \leq x < 25$	Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317
CE INDEX		
XILENE (MISCELA DI ISOMERI)		
CAS 1330-20-7	$2,5 \leq x < 10$	Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304, STOT RE 2 H373, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, Aquatic Chronic 3 H412, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: C STA Cutanea: 1100 mg/kg, STA Inalazione vapori: 11 mg/l
CE 215-535-7		
INDEX		
Reg. REACH 01-2119488216-32		
ALCOL ISOBUTILICO		
CAS 78-83-1	$3 \leq x < 10$	Flam. Liq. 3 H226, Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, STOT SE 3 H336
CE 201-148-0		
INDEX 603-108-00-1		
Reg. REACH 01-2119484609-23		
PIGMENT BLACK 11		
CAS 1317-61-9	$2,5 \leq x < 10$	Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335
CE 215-277-5		
INDEX		
Reg. REACH 01-2119457646-28		

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti ... / >>

PRODOTTO DI REAZIONE: BISFENOLO-A-EPICLORIDRINA E RESINE EPOSSIDICHE (PESO MOLECOLARE MEDIO <=700))			
CAS	25068-38-6	$5 \leq x < 12,5$	Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411
CE	500-033-5		Skin Irrit. 2 H315: $\geq 5\%$, Eye Irrit. 2 H319: $\geq 5\%$
INDEX			
Reg. REACH	01-2119456619-26		
PRODOTTO DI REAZIONE: BISFENOLO-F-EPICLORIDRINA E RESINE EPOSSIDICHE (PESO MOLECOLARE MEDIO <=700))			
CAS	9003-36-5	$2,5 \leq x < 5$	Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411
CE	500-006-8		Skin Irrit. 2 H315: $\geq 5\%$
INDEX			
Reg. REACH	01-2119454392-40		
FENOLO, METILSTIRENATO			
CAS	68512-30-1	$2,5 \leq x < 10$	Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 3 H412
CE			
INDEX			
Reg. REACH	01-2119555274-38		
QUARZO			
CAS	14808-60-7	$0 \leq x < 1$	STOT RE 2 H373
CE	238-878-4		
INDEX			

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 15 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare un medico se il problema persiste.
PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.
INALAZIONE: Portare il soggetto all'aria aperta. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Chiamare subito un medico.
INGESTIONE: Chiamare subito un medico. Non indurre il vomito. Non somministrare nulla che non sia espressamente autorizzato dal medico.

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: anidride carbonica, schiuma, polvere chimica. Per le perdite e gli sversamenti del prodotto che non si sono incendiati, l'acqua nebulizzata può essere utilizzata per disperdere i vapori infiammabili e proteggere le persone impegnate a fermare la perdita.
MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI
Non usare getti d'acqua. L'acqua non è efficace per estinguere l'incendio tuttavia può essere utilizzata per raffreddare i contenitori chiusi esposti alla fiamma prevenendo scoppi ed esplosioni.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO
Si può creare sovrappressione nei contenitori esposti al fuoco con pericolo di esplosione. 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 antifiamma (EN469), guanti antifiamma (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 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.

Allontanare le persone non equipaggiate. Utilizzare un'apparecchiatura antideflagrante. Eliminare ogni sorgente di ignizione (sigarette, fiamme, scintille, ecc.) o di calore dall'area in cui si è verificata la perdita.

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

Tenere lontano da calore, scintille e fiamme libere, non fumare né usare fiammiferi o accendini. Senza adeguata ventilazione, i vapori possono accumularsi al suolo ed incendiarsi anche a distanza, se innescati, con pericolo di ritorno di fiamma. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare in luogo fresco e ben ventilato, lontano da fonti di calore, fiamme libere, scintille ed altre sorgenti di accensione. 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:

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 μεταλλαξιογόνους παράγοντες κατά την εργασία"»
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
EU	OEL EU	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 2021

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

PRODOTTO DI REAZIONE: BISFENOLO-A-EPICLORIDRINA E RESINE EPOSSIDICHE (PESO MOLECOLARE MEDIO <=700))

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,06	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,001	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	0,341	mg/kg
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,034	mg/kg
Valore di riferimento per i microorganismi STP	10	mg/l
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	11	mg/kg
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,065	mg/kg

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
Orale				0,5 mg/kg/d				
Inalazione				0,87 mg/m3				4,93 mg/m3
Dermica				0,0893 mg/kg/d				0,75 mg/kg/d

PRODOTTO DI REAZIONE: BISFENOLO-F-EPICLORIDRINA E RESINE EPOSSIDICHE (PESO MOLECOLARE MEDIO <=700))

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	3	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,0003	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	0,294	mg/kg
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,0294	mg/kg
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,0254	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	10	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,237	mg/kg

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
Orale			VND	6,25 mg/kg/d				
Inalazione			VND	8,7 mg/m3			VND	29,398 mg/m3
Dermica			VND	62,5 mg/kg/d	8,3 mg/m2	VND	VND	104,15 mg/kg/d

FENOLO, METILSTIRENATO

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,014	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,0014	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	1064	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	106	mg/kg/d
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,14	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	2,4	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	212	mg/kg/d

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
Orale				0,2 mg/kg bw/d				
Inalazione				0,35 mg/m3				1,4 mg/m3
Dermica				1,7 mg/kg bw/d				3,5 mg/kg bw/d

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

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

Valore limite di soglia							
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
AGW	DEU	440	100	880	200	PELLE	
MAK	DEU	440	100	880	200	PELLE	
VLA	ESP	221	50	442	100	PELLE	
VLEP	FRA	221	50	442	100	PELLE	
TLV	GRC	435	100	650	150		
VLEP	ITA	221	50	442	100	PELLE	
WEL	GBR	220	50	441	100		
OEL	EU	221	50	442	100	PELLE	
TLV-ACGIH		434	100	651	150		

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,327	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,327	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	12,46	mg/kg
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	12,46	mg/kg
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,327	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	6,58	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	2,31	mg/kg

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
Orale			VND	1,6 mg/kg				
Inalazione					VND	289 mg/kg	VND	77 mg/m3
Dermica			VND	108 mg/kg			VND	180 mg/kg

ALCOL ISOBUTILICO

Valore limite di soglia							
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
AGW	DEU	310	100	310 (C)	100 (C)		
MAK	DEU	310	100	310	100		
VLA	ESP	154	50				
VLEP	FRA	150	50				
TLV	GRC	300	100	300	100		
WEL	GBR	154	50	231	75		
TLV-ACGIH		152	50				

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	4	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	4	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	156	mg/kg
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	15	mg/kg
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	11	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	10	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	76	mg/kg

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				55 mg/m3			310	mg/m3

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

QUARZO

Valore limite di soglia						
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLA	ESP		0,05			RESPIR
VLEP	FRA	0,1				RESPIR
VLEP	ITA	0,1				RESPIR
OEL	EU	0,1				RESPIR
TLV-ACGIH		0,025				RESPIR

Legenda:

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.
 VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione prevista ; NPI = nessun pericolo identificato.

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.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro 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 II (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

Valutare l'opportunità di fornire indumenti antistatici nel caso l'ambiente di lavoro presenti un rischio di esplosività.

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 A 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

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	Non disponibile	
Colore	Non disponibile	
Odore	Non disponibile	
Punto di fusione o di congelamento	Non disponibile	
Punto di ebollizione iniziale	Non disponibile	
Infiammabilità	Non disponibile	
Limite inferiore esplosività	Non disponibile	
Limite superiore esplosività	Non disponibile	
Punto di infiammabilità	> 32 °C	
Temperatura di autoaccensione	Non disponibile	
pH	Non disponibile	
Viscosità cinematica	>20,5 mm2/sec (40°C)	
Solubilità	Non disponibile	

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche ... / >>

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non disponibile
Tensione di vapore	Non disponibile
Densità e/o Densità relativa	0,15
Densità di vapore relativa	Non disponibile
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)	81,00 %		
VOC (Direttiva 2010/75/UE)	19,00 %	-	255,81 g/litro
VOC (carbonio volatile)	14,74 %	-	198,48 g/litro

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

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

CALCIO CARBONATO

Si decompone a temperature superiori a 800°C/1472°F.

10.2. Stabilità chimica

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

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

I vapori possono formare miscele esplosive con l'aria.

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

XILENE: è stabile, ma può dare reazioni violente in presenza di ossidanti forti come acido solforico, nitrico, perclorati. Può formare miscele esplosive con l'aria.

10.4. Condizioni da evitare

Evitare il surriscaldamento. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Evitare qualunque fonte di accensione.

10.5. Materiali incompatibili

CALCIO CARBONATO

Incompatibile con: acidi.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute.

CALCIO CARBONATO

Può sviluppare: ossidi di calcio, ossidi di carbonio.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione.

Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

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

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

XILENE (MISCELA DI ISOMERI): azione tossica sul sistema nervoso centrale (encefalopatie); azione irritante su cute, congiuntive, cornea e apparato respiratorio.

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Informazioni non disponibili

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche ... / >>

Informazioni non disponibili

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

Informazioni non disponibili

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione - vapori) della miscela: > 20 mg/l
ATE (Orale) della miscela: Non classificato (nessun componente rilevante)
ATE (Cutanea) della miscela: >2000 mg/kg

RESINA EPOSSIDICA DA BISFENOLO A, PESO MOLECOLARE > 700- < 1100

LD50 (Cutanea): > 2000 mg/kg ratt
LD50 (Orale): > 2000 mg/kg ratt

PRODOTTO DI REAZIONE: BISFENOLO-A-EPICLORIDRINA E RESINE EPOSSIDICHE (PESO MOLECOLARE MEDIO <=700))

LD50 (Cutanea): > 2000 mg/kg ratto
LD50 (Orale): > 2000 mg/kg ratto

FENOLO, METILSTIRENATO

LD50 (Cutanea): > 2000 mg/kg ratto
LD50 (Orale): > 2000 mg/kg ratto

TALCO

LD50 (Orale): > 5000 mg/kg

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

LD50 (Cutanea): 4350 mg/kg Rabbit
STA (Cutanea): 1100 mg/kg stima dalla tabella 3.1.2 dell'Allegato I del CLP
(dato utilizzato per il calcolo della stima della tossicità acuta della miscela)
LD50 (Orale): 3523 mg/kg Rat
LC50 (Inalazione vapori): 26 mg/l/4h Rat
STA (Inalazione vapori): 11 mg/l stima dalla tabella 3.1.2 dell'Allegato I del CLP
(dato utilizzato per il calcolo della stima della tossicità acuta della miscela)

CALCIO CARBONATO

LD50 (Cutanea): > 2000 mg/kg ratto
LD50 (Orale): 6450 mg/kg ratto
LC50 (Inalazione nebbie/polveri): > 3 mg/l/4h ratto

PIGMENT BLACK 11

LD50 (Orale): > 5000 mg/kg ratto
LC50 (Inalazione nebbie/polveri): > 24200 mg/l/4h ratto

ALCOL ISOBUTILICO

LD50 (Cutanea): 2460 mg/kg Rabbit
LD50 (Orale): 2460 mg/kg Rat
LC50 (Inalazione vapori): 19,2 mg/l/4h Rat

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Provoca irritazione cutanea

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca gravi lesioni oculari

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Sensibilizzante per la pelle

Sensibilizzazione respiratoria

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche ... / >>

Informazioni non disponibili

Sensibilizzazione cutanea

Informazioni non disponibili

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

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

Informazioni non disponibili

Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie

Informazioni non disponibili

Effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Organi bersaglio

Informazioni non disponibili

Via di esposizione

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Organi bersaglio

Informazioni non disponibili

Via di esposizione

Informazioni non disponibili

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo Viscosità: >20,5 mm²/sec (40°C)

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

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche ... / >>

RESINA EPOSSIDICA DA BISFENOLO A, PESO MOLECOLARE > 700- < 1100
LC50 - Pesci > 100 mg/l/96h trota iridea
EC50 - Crostacei > 100 mg/l/48h daphnia magna
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche > 100 mg/l/72h alga verde

PRODOTTO DI REAZIONE: BISFENOLO-A-EPICLORIDRINA E RESINE EPOSSIDICHE (PESO MOLECOLARE MEDIO <=700))
LC50 - Pesci 2 mg/l/96h
EC50 - Crostacei 1,8 mg/l/48h Daphnia
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche > 11 mg/l/72h
NOEC Cronica Crostacei 0,3 mg/l Daphnia
NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche 4,2 mg/l 72 h

PRODOTTO DI REAZIONE: BISFENOLO-F-EPICLORIDRINA E RESINE EPOSSIDICHE (PESO MOLECOLARE MEDIO <=700))
LC50 - Pesci 2,54 mg/l/96h
EC50 - Crostacei 2,55 mg/l/48h Daphnia
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche > 1000 mg/l/72h

FENOLO, METILSTIRENATO
LC50 - Pesci 25,8 mg/l/96h
EC50 - Crostacei 14 mg/l/48h daphnia
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche 15 mg/l/72h

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)
LC50 - Pesci 2,6 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
NOEC Cronica Pesci > 1,3 mg/l Oncorhynchus mykiss - 56 g
NOEC Cronica Crostacei 1,57 mg/l Daphnia magna - 21 g

12.2. Persistenza e degradabilità

RESINA EPOSSIDICA DA BISFENOLO A, PESO MOLECOLARE > 700- < 1100
NON rapidamente degradabile

PRODOTTO DI REAZIONE: BISFENOLO-A-EPICLORIDRINA E RESINE EPOSSIDICHE (PESO MOLECOLARE MEDIO <=700))
NON rapidamente degradabile

PRODOTTO DI REAZIONE: BISFENOLO-F-EPICLORIDRINA E RESINE EPOSSIDICHE (PESO MOLECOLARE MEDIO <=700))
Rapidamente degradabile

FENOLO, METILSTIRENATO
NON rapidamente degradabile

TALCO
Solubilità in acqua < 0,1 mg/l

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)
Rapidamente degradabile

CALCIO CARBONATO
Solubilità in acqua 0,1 - 100 mg/l

PIGMENT BLACK 11
Solubilità in acqua < 0,001 mg/l
Degradabilità: dato non disponibile

ALCOL ISOBUTILICO
Solubilità in acqua 1000 - 10000 mg/l
Rapidamente degradabile

12.3. Potenziale di bioaccumulo

RESINA EPOSSIDICA DA BISFENOLO A, PESO MOLECOLARE > 700- < 1100
BCF 31 pesce

ALCOL ISOBUTILICO
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 1

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche ... / >>

12.4. Mobilità nel suolo

ALCOL ISOBUTILICO
Coefficiente di ripartizione: suolo/acqua 0,31

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.

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

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

14.1. Numero ONU o numero ID

ADR / RID, IMDG, IATA: 1263

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR / RID: PITTURE o MATERIE SIMILI ALLE PITTURE
IMDG: PAINT or PAINT RELATED MATERIAL
IATA: PAINT or PAINT RELATED MATERIAL

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: Classe: 3 Etichetta: 3



IMDG: Classe: 3 Etichetta: 3



IATA: Classe: 3 Etichetta: 3



14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: III

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: NO
IMDG: NO
IATA: NO

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto ... / >>

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID:	HIN - Kemler: 30	Quantità Limitate: 5 L	Codice di restrizione in galleria: (D/E)
IMDG:	Disposizione speciale: -	Quantità Limitate: 5 L	
IATA:	EMS: F-E, S-E	Quantità massima: 220 L	Istruzioni Imballo: 366
	Cargo:	Quantità massima: 60 L	Istruzioni Imballo: 355
	Pass.:	A3, A72, A192	
	Disposizione speciale:		

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: P5c

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

<u>Prodotto</u>	
Punto	3 - 40
<u>Sostanze contenute</u>	
Punto	75

Regolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi
 Non applicabile

Sostanze 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

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

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:

Flam. Liq. 3	Liquido infiammabile, categoria 3
Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
Asp. Tox. 1	Pericolo in caso di aspirazione, categoria 1
STOT RE 2	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
Skin Sens. 1	Sensibilizzazione cutanea, 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
H226	Liquido e vapori infiammabili.
H312	Nocivo per contatto con la pelle.

SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>

H332	Nocivo se inalato.
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH205	Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica.

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 (AII. 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)
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)

- The Merck Index. - 10th Edition

SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>

- 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.

Poichè 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.