



Scheda di dati di sicurezza secondo il
Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

elma tec clean A5

Data di stampa: 25.11.2022
revisionato: 30.09.2022
Versione 1.6 (IT)

Aggiunte alla Scheda di dati di sicurezza (Regolamento (CE) n. 1907/2006)

Alla SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1 Identificatore del prodotto

Nome commerciale del prodotto/identificazione elma tec clean A5
Identificatore unico di formula UFI: H050-H0T3-R003-6FYM
Categoria di prodotto PC-CLN-OTH Altri prodotti per la pulizia, la cura e la manutenzione (esclusi i biocidi)
Componenti determinanti il pericolo
disodio metasilicato, sodio carbonato, Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid, pirofosfato di tetrasodio, amminossetilante di grasso di cocco, decan-1-olo, etossilato

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

Vedi pagina successiva.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Produttore/Fornitore Elma Schmidbauer GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 17, D-78224 Singen (Htwl.)
Telefono +49 7731 882-0, Telefax +49 7731 882-266
E-Mail info@elma-ultrasonic.com
Pagina web www.elma-ultrasonic.com
Settore che fornisce informazioni Chemie/Labor: Email: chemlab@elma-ultrasonic.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Informazioni d'emergenza: Vergiftungs-Informationen-Zentrale Freiburg
(Sprache/Language: D, EN)
Telefono +49 761 19240

Informazioni d'emergenza in Italia:

Centri antiveneni (CAV) / Ospedale (in Italia)	Telefono
CAV "Ospedale Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA, piazza Sant'Onofrio 4, 00165 Roma	06 68593726
CAV Azienda ospedaliera universitaria riuniti (Az. Osp. Univ. Foggia), viale Luigi Pinto 1, 71122 Foggia	800183459
CAV Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", via Antonio Cardarelli 9, 80131 Napoli	081-5453333
Centro antiveneni Policlinico "Umberto I", viale del Policlinico 155, 161 Roma	06-49978000
Centro antiveneni del Policlinico "Agostino Gemelli", largo Agostino Gemelli 8, 168 Roma	06-3054343
CAV Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica, via Largo Brambilla 3, 50134 Firenze	055-7947819
CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, via Salvatore Maugeri 10, 27100 Pavia	0382-24444
CAV Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Grande, piazza Ospedale Maggiore 3, 20162 Milano	02-66101029
CAV Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII, piazza OMS 1, 24127 Bergamo	800883300
Centro antiveneni dell'Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona, piazzale Aristide Stefani 1, 37126 Verona	800011858



Scheda di dati di sicurezza secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

*** SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa**

*** 1.1 Identificatore del prodotto**

Nome commerciale del prodotto/identificazione elma tec clean A5
Identificatore unico di formula UFI: H050-H0T3-R003-6FYM
Categoria di prodotto PC-CLN-OTH Altri prodotti per la pulizia, la cura e la manutenzione (esclusi i biocidi)

Componenti determinanti il pericolo

disodio metasilicato, sodio carbonato, Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid, pirofosfato di tetrasodio, amminossetilante di grasso di cocco, decan-1-olo, etossilato

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

Settori d'uso [SU]

SU22 Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
SU3 Usi industriali

Uso della sostanza/miscela

Concentrato di pulitura alcalina per pulizia d'immersione acquosa con supporto ultrasonico di metallo, metallo leggero e plastico. Contiene l'inibitore che protegge metalli amphoteric (l'alluminio etc.).

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore

Elma Schmidbauer GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 17
D-78224 Singen (Htwl.)
Telefono +49 7731 882-0
Telefax +49 7731 882-266
E-mail info@elma-ultrasonic.com
Pagina web www.elma-ultrasonic.com

Settore responsabile (per informazioni a riguardo):
Chemie/Labor: Email: chemlab@elma-ultrasonic.com

*** 1.4 Numero telefonico di emergenza**

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg (Sprache/Language: DE, +49 761 19240
EN)

*** SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli**

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (EC) N. 1272/2008 [CLP]	Procedura di classificazione
Acute Tox. 4, H332	Metodo di calcolo.
Skin Corr. 1B, H314	Metodo di calcolo.
Eye Dam. 1, H318	Metodo di calcolo.
STOT SE 3, H335	Metodo di calcolo.

Avvertenze relative ai pericoli per la salute

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318 Provoca gravi lesioni oculari.
H332 Nocivo se inalato.
H335 Può irritare le vie respiratorie.

*** 2.2 Elementi dell'etichetta**

etichettature secondo la normativa CE n. 1272/2008 [CLP]



elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

Pittogrammi relativi ai pericoli



GHS05



GHS07

Avvertenza

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

H332 Nocivo se inalato.

H335 Può irritare le vie respiratorie.

Consigli di prudenza

P405 Conservare sotto chiave.

P102 Tenere fuori dalla portata dei bambini.

P260 Non respirare la polvere.

P280 Indossare guanti/indumenti protettivi e una protezione per occhi e viso.

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.

P310 Chiamare immediatamente il medico.

P301 + P330 + P331 IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.

P301 + P310 IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

P302 + P352 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua.

P332 + P313 In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.

P312 Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/ in caso di malessere.

* **Altra etichettatura**

contrassegno delle sostanze contenute conformemente alla disposizione UE n. 648/2004:

5 - 15% tensioattivi anionici

< 5% tensioattivi non ionici

≥ 30% fosfati

* **2.3 Altri pericoli**

* **Possibili effetti nocivi sull'uomo e possibili sintomi**

Acute Tox. 5 (orale) H303: Può essere nocivo se ingerito.

L'inalazione di polveri può causare irritazioni alle vie respiratorie.

Questo prodotto non contiene alcuna sostanza che abbia proprietà endocrine nell'uomo, in quanto nessun ingrediente soddisfa i criteri.

* **Possibili effetti nocivi sull'ambiente**

Aquatic Acute 3 H402: Nocivo per gli organismi acquatici.

Questo prodotto non contiene alcuna sostanza che abbia proprietà endocrine negli organismi non bersaglio, in quanto nessun ingrediente soddisfa i criteri.

Risultati della valutazione PBT e vPvB

Questo prodotto non contiene nessuna sostanze PBT/vPvB conformemente alla composizione.

* **SEZIONE 3: Composizione / informazioni sugli ingredienti**

3.1 Sostanze

non applicabile

* **3.2 Miscele**

Ingredienti pericolosi

No. CAS	CE N.	Nome della sostanza	Concentrazione	Classificazione secondo il regolamento (EC) N. 1272/2008 [CLP]	SCL/ M/ ATE
6834-92-0	229-912-9	disodio metasilicato	20 - 30 peso %	Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335	



Scheda di dati di sicurezza secondo il Regolamento
(CE) n. 1907/2006 (REACH)

elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

No. CAS	CE N.	Nome della sostanza	Concentrazione	Classificazione secondo il regolamento (EC) N. 1272/2008 [CLP]	SCL/ M/ ATE
497-19-8	207-838-8	sodio carbonato	5 - 15 peso %	Eye Irrit. 2; H319	
	932-051-8	Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid	5 - 10 peso %	Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Chronic 3; H412	
7722-88-5	231-767-1	pirofosfato di tetrasodio	5 - 10 peso %	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318	
61791-14-8		amminosetilante di grasso di cocco	< 4 peso %	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Chronic 3; H412	
26183-52-8		decan-1-olo, etossilato	< 4 peso %	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318	

Nr. REACH	Nome della sostanza
01-2119449811-37	disodio metasilicato
01-2119485498-19	sodio carbonato
01-2119565112-48	Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid
01-2119489794-17	pirofosfato di tetrasodio
Not relevant (polymer).	amminosetilante di grasso di cocco
Not relevant (polymer).	decan-1-olo, etossilato

Altre informazioni

Miscela di polvere di silicati, carbonati, alcalifosfati e tensioattivi nonionici e anionici.

*** SEZIONE 4: Misure di primo soccorso**

*** 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

Informazioni generali

Rimuovere immediatamente gli indumenti contaminati.

Portare gli interessati all'aria aperta e tenere al caldo e a riposo.

I sintomi possono manifestarsi anche dopo alcune ore, pertanto è necessaria l'osservazione medica per almeno 48 ore dopo l'incidente.

In caso di inalazione

Provvedere all'apporto di aria fresca.

Necessario trattamento medico

*

In seguito a un contatto cutaneo

In caso di contatto con la pelle lavare subito con abbondante acqua

In caso d'irritazione cutanea consultare un dermatologo.

Dopo contatto con gli occhi

In caso di contatto con gli occhi, sciacquare a lungo con acqua tenendo le palpebre aperte, poi consultare immediatamente il medico.



elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

In caso di ingestione

NON provocare il vomito.
Consultare immediatamente il medico.
Sciacquare subito la bocca e bere abbondante acqua.

* **4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**

* **Effetti**
Pericolo di perforazione gastrica.

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

* **Avvertenze per il medico**
Osservazione medica per almeno 48 ore.

* **SEZIONE 5: Misure antincendio**

* **5.1 Mezzi di estinzione**

* **Mezzi di estinzione idonei**
Acqua
Schiuma
Estintore a polvere

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Prodotti di combustione pericolosi

In caso di incendio pericolo di formazione di gas tossici.
In caso di incendio si possono liberare:
Ossidi di azoto (NOx)
Monossido di carbonio
Ossidi fosforici
Biossido di carbonio (anidride carbonica) (CO₂)
Ossidi di zolfo
Biossido di silicio (SiO₂)

* **5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

* **Equipaggiamento per la protezione antincendio**
non inalare i fumi dell'esplosione e della combustione.
In caso d' incendio: Indossare un autorespiratore.

* **Indicazioni aggiuntive**

Coordinare le misure di sicurezza per lo spegnimento delle fiamme nell'ambiente.
Il prodotto stesso non è infiammabile.

* **SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente

Tenere le persone lontano e sottovento.
Evitare il sviluppo di polvere.
Usare equipaggiamento di protezione personale.
Pericolo di slittamento a causa di fuoriuscita del prodotto.

Per chi interviene direttamente

Tenere le persone lontano e sottovento.
Evitare il sviluppo di polvere.
Protezione individuale
Utilizzare protezione individuale.
Proteggere le vie respiratorie in caso di sviluppo di vapori/polveri/aerosol.
Forma con acqua strati scivolosi.
Pericolo di slittamento a causa di fuoriuscita del prodotto.



elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

6.2 Precauzioni ambientali

Non disperdere nelle fognature o nelle falde acquifere.
abbattere la polvere con un getto di acqua.
Non far defluire nel suolo/sottosuolo.

6.3 Metodi e materiale per il contenimento e la bonifica

Per contenimento

Lavare via i residui con acqua.
Smaltire il materiale raccolto secondo la normativa vigente.

Per la pulizia

Raccogliere meccanicamente.

* **6.4 Riferimento ad altre sezioni**

Manipolazione in sicurezza: vedi sezione 7
Protezione individuale: vedi sezione 8
Smaltimento: vedi sezione 13

* **SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento**

* **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**

*

Misure di protezione

Manipolare ed aprire il recipiente con cautela.
Evitare sviluppo e deposito di polveri.
Non respirare le polveri.
Se l'aspirazione locale risulta impossibile o insufficiente, si dovrebbe garantire possibilmente una buona ventilazione della zona di lavoro.
Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.
Usare solo attrezzature resistenti agli alcali.
Tenere l'imballaggio secco e ben chiuso, per evitare contaminazione e assorbimento di umidità.
Il prodotto non è combustibile.

Istruzioni per igiene industriale generale

Essere a disposizione sufficiente possibilità di lavarsi
Evitare il contatto con alimenti e bevande.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Requisiti per aree di stoccaggio e contenitori

Materiale adatto per il pavimento:
Resistente alle basi
Conservare/stoccare soltanto nel contenitore originale.

Classe di deposito

8B Sostanze corrosive, non combustibili

Materie da evitare

Non conservare insieme a:
Acido

Ulteriori indicazioni per le condizioni di conservazione

conservare in contenitore chiuso al di fuori della portata dei bambini.
Il prodotto è igroscopico.
Periodo di immagazzinaggio: 5 anni

7.3 Usi finali particolari

Raccomandazione

nessune ulteriori



elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

*** SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale**

*** 8.1 Parametri di controllo**

Valori limiti per l'esposizione professionale

No. CAS	CE N.	Agente	valore limite per l'esposizione professionale
7722-88-5		Tetrasodium pyrophosphate	5 inhalable aerosol [mg/m ³] (CH)

*** DNEL lavoratore**

No. CAS	Agente	DNEL valore	DNEL tipo	Annotazione
7722-88-5	pirofosfato di tetrasodio	17.63 mg/m ³	A lungo termine per inalazione (sistemico)	Fattore di valutazione 25
497-19-8	sodio carbonato	10 mg/m ³	A lungo termine per inalazione (locale)	
6834-92-0	disodio metasilicato	1.49 mg/kg pc/giorno	A lungo termine dermico (sistemico)	Fattore di valutazione 175
6834-92-0	disodio metasilicato	6.22 mg/m ³	A lungo termine per inalazione (sistemico)	Fattore di valutazione 25
	Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid	6 mg/m ³	A lungo termine per inalazione (sistemico)	Fattore di valutazione 25

*** PNEC**

No. CAS	Agente	PNEC valore	PNEC tipo	Annotazione
6834-92-0	disodio metasilicato	7.5 mg/L	acquatico, acqua dolce	
6834-92-0	disodio metasilicato	1000 mg/L	impianto di depurazione (STP)	
	Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid	0.268 mg/L	acquatico, acqua dolce	Fattore di valutazione 1
	Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid	5.6 mg/L	impianto di depurazione (STP)	Fattore di valutazione 10

8.2 Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei

Misure tecniche per evitare l'esposizione

Ventilazione tecnica per esposizioni prolungate.

Protezione individuale

Protezione occhi/viso

Occhiali protettivi ermetici

Protezione della mano

Guanti (resistenti alle soluzioni alcaline).

Dati relativi al materiale dei guanti protettivi [esecuzione/tipo, spessore, resistenza alla penetrazione/durata di uso]: Butyl, 0,5mm, >=8h.

Dati relativi al materiale dei guanti protettivi [esecuzione/tipo, spessore, resistenza alla penetrazione/durata di uso]: NBR, 0,35mm, >=8h.

Dati relativi al materiale dei guanti protettivi [esecuzione/tipo, spessore, resistenza alla penetrazione/durata di uso]: FKM, 0,4mm, >=8h.

Dati relativi al materiale dei guanti protettivi [esecuzione/tipo, spessore]: NR, 0,5mm.



elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

Protezione per il corpo:

Caratteristiche richieste:
resistente alle basi

Protezione respiratoria

Respiratore adatto:
filtro particellare P2
In caso di sviluppo di polvere indossare una maschera antipolvere fine.

Controlli dell'esposizione ambientale

Misure tecniche per evitare l'esposizione

Prima di immettere l'acqua di scarico negli impianti di depurazione normalmente è necessaria una neutralizzazione.
Evitare la penetrazione nel terreno/sottosuolo.
Non lasciare defluire nelle acque superficiali.

Altre informazioni

Valori limite di esposizione professionale per la polvere.

*** SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche**

*** 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Stato fisico

Polvere

Colore

bianco

Odore

caratteristico

Dati di base rilevanti di sicurezza

	Valore	Metodo	Fonte, Annotazione
Soglia olfattiva:			non determinato
Punto di fusione/punto di congelamento	intervallo di fusione		non determinato
Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione			non determinato
infiammabilità	solido		nessuni
infiammabilità	gassoso		non applicabile
Limite inferiore e superiore di esplosività	Limite superiore di esplosività		non applicabile
Limite inferiore e superiore di esplosività	Limite inferiore di esplosività		non applicabile
Punto d'infiammabilità			non applicabile
Temperatura di autoaccensione	> 400 °C		Valore per Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid.
Temperatura di decomposizione			non determinato
pH	nello stato in cui è stato fornito ca. 12 (20°C) Concentrazione 10 g/L		



Scheda di dati di sicurezza secondo il Regolamento
(CE) n. 1907/2006 (REACH)

elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

	Valore	Metodo	Fonte, Annotazione
Viscosità			non applicabile
La solubilità/le solubilità	Solubilità in acqua 100 g/L (20°C)		
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico)	0.7		Valore per Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid.
Tensione di vapore			non disponibile
Densità e/o densità relativa			non determinato
Densità e/o densità relativa	Densità apparente 920 kg/m ³		
Densità di vapore relativa			trascurabile
caratteristiche delle particelle	Range granulometrico delle particelle 200- 1250 µm		No. CAS6834-92-0 disodio metasilicato Agenzia europea per le sostanze chimiche, http://echa.europa.eu/ .
caratteristiche delle particelle	mass median diameter (MMD) 695 µm		No. CAS6834-92-0 disodio metasilicato Agenzia europea per le sostanze chimiche, http://echa.europa.eu/ .
caratteristiche delle particelle	Range granulometrico delle particelle < 100 µm		No. CAS7722-88-5 pirofosfato di tetrasodio Agenzia europea per le sostanze chimiche, http://echa.europa.eu/ .
caratteristiche delle particelle	mass median diameter (MMD) 198- 1580 µm		No. CAS497-19-8 sodio carbonato Agenzia europea per le sostanze chimiche, http://echa.europa.eu/ .
caratteristiche delle particelle	mass median diameter (MMD) 638.7 µm		Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid Agenzia europea per le sostanze chimiche, http://echa.europa.eu/ .

* **9.2 Altre informazioni**

* **Dati relativi alle categorie di pericolo fisico**

* **Materiali esplosivi**

* **Valutazione/classificazione**

This product does not contain any explosive substances (CLP I 2.1.4.3 a).
CLP I 2.1.4.3 a: Non occorre applicare la procedura di classificazione perché la molecola non contiene gruppi chimici con proprietà esplosive.

* **gas infiammabili**

* **Valutazione/classificazione**

non applicabile (solido).

* **Aerosol**

* **Valutazione/classificazione**

non rilevante - nessun aerosol.

I criteri di classificazione di questa categoria di pericolo non corrispondono alla definizione.



elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

* **Gas comburente**

* **Valutazione/classificazione**
non applicabile (solido).

* **gas sotto pressione**

* **Valutazione/classificazione**
non applicabile (solido).

* **liquidi infiammabili**

* **Valutazione/classificazione**
non applicabile (solido).

* **sostanze solide infiammabili**

* **Valutazione/classificazione**
non infiammabile, non combustibile.
La miscela non contiene nessuna sostanze infiammabile.

* **Sostanze e miscele autoreattive**

* **Valutazione/classificazione**
La miscela non contiene nessuna sostanze autoreattive (CLP I 2.8.4.2 a).
CLP I 2.8.4.2 a: Non ci sono nella molecola gruppi chimici associati a proprietà esplosive o autoreattive.

* **Liquidi piroforici**

* **Valutazione/classificazione**
non applicabile (solido).

* **Solidi piroforici**

* **Valutazione/classificazione**
La miscela non contiene nessuna sostanze piroforiche - non spontaneamente e infiammabile (CLP I 2.10.4.1).
CLP I 2.10.4.1: Non è necessario applicare la procedura di classificazione per i solidi piroforici quando l'esperienza acquisita nella fabbricazione o nella manipolazione mostra che la sostanza o miscela non si accende spontaneamente in contatto con l'aria a temperatura normale, ossia la sostanza è notoriamente stabile a temperatura ambiente durante un periodo prolungato (giorni).

* **sostanze e miscele autoriscaldanti**

* **Valutazione/classificazione**
La miscela non contiene nessuna sostanze autoriscaldante.

* **Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili**

* **Valutazione/classificazione**
non rilevante - a contatto con l'acqua non libera gas infiammabili (CLP I 2.12.4.1).
CLP I 2.12.4.1: Non è necessario applicare la procedura di classificazione per questa classe se: a) la struttura chimica della sostanza o della miscela non contiene metalli o metalloidi; b) l'esperienza di fabbricazione o manipolazione dimostra che la sostanza o miscela non reagisce con l'acqua, per esempio se la sostanza è fabbricata con aggiunta di acqua o è lavata con acqua; o c) la sostanza o miscela è notoriamente solubile in acqua, con la quale forma una miscela stabile.

* **Liquidi comburenti**

* **Valutazione/classificazione**
non applicabile (solido).

* **Solidi comburenti**

* **Valutazione/classificazione**
La miscela non contiene nessuna sostanze comburente.

* **Perossidi organici**

* **Valutazione/classificazione**
La miscela non contiene nessun perossido organico.



Scheda di dati di sicurezza secondo il Regolamento
(CE) n. 1907/2006 (REACH)

elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

* **Corrosivo per i metalli**

Parametri di sicurezza

	Valore	Metodo, Risultato	Fonte, Annotazione
Tasso di corrosione (mm acciaio/anno)	< 6.25 mm/a	Giudizio di esperti e forza probante dei dati.	
Tasso di corrosione (mm alluminio/anno)	< 6.25 mm/a	Giudizio di esperti e forza probante dei dati.	

* **Valutazione/classificazione**

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti

* **Esplosivi desensibilizzati**

* **Valutazione/classificazione**

La miscela non contiene nessuna sostanze esplosive desensibilizzate.

Altre caratteristiche di sicurezza

	Valore	Metodo	Fonte, Annotazione
Velocità di evaporazione			acqua: 0,36 (ASTM D3539).
Quantità di solvente	0 %		
Proprietà esplosive			nessuni
Proprietà ossidanti			nessuni

* **Altre informazioni**

Nessune ulteriori informazioni rilevanti disponibili.

* **SEZIONE 10: Stabilità e reattività**

* **10.1 Reattività**

Reazione esotermica con:

Acido

Non sono note ulteriori reazioni pericolose se utilizzato secondo le disposizioni.

10.2 Stabilità chimica

Stabile a temperatura ambiente.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Reazioni con acidi.

10.4 Condizioni da evitare

trascurabile

10.5 Materiali incompatibili

Acido

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuna decomposizione se utilizzato secondo le disposizioni.



elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

*** SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche**

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

*** Tossicità acuta**

*** Dati relativi agli animali**

	dosi efficace	Metodo,Valutazione	Fonte, Annotazione
Tossicità orale acuta	2000- 2500 mg/kg	ATE: Stima di tossicità acuta	
	No. CAS6834-92-0 disodio metasilicato LD50: 1152 mg/kg Specie Ratto		
	No. CAS26183-52-8 decan-1-olo, etossilato LD50: 500- 2000 mg/kg Specie Ratto		
	No. CAS61791-14-8 amminossetilante di grasso di cocco LD50: 750 mg/kg Specie Ratto		
	No. CAS7722-88-5 pirofosfato di tetrasodio LD50: 1624 mg/kg Specie Ratto		
Tossicità dermale acuta	> 5000 mg/kg	ATE: Stima di tossicità acuta	
Tossicità per inalazione acuta	Tossicità per inalazione acuta (polvere/nebbia) ca. 2.3 mg/L	ATE: Stima di tossicità acuta	
	Tossicità per inalazione acuta (vapore)		trascurabile
	No. CAS497-19-8 sodio carbonato LC50: 2.3 mg/L Specie Ratto Tempo di esposizione 2 h		

*** Valutazione/classificazione**
Nocivo per inalazione.
Può essere nocivo se ingerito.

*** Corrosione/irritazione cutanea**

Dati relativi agli animali

Risultato / Valutazione	Metodo	Fonte, Annotazione
Corrosivo.	Metodo di calcolo.	

*** Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**

Dati relativi agli animali

Risultato / Valutazione	Metodo	Fonte, Annotazione
Corrosivo	Metodo di calcolo.	

*** Sensibilizzazione delle vie respiratorie**

*** Valutazione/classificazione**

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti

*** Sensibilizzazione della pelle**



Scheda di dati di sicurezza secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

Dati relativi agli animali

Risultato / Valutazione	Dose / Concentrazione	Metodo	Fonte, Annotazione
non sensibilizzante.		Metodo di calcolo.	

* **Mutagenicità delle cellule germinali**

* **Valutazione/classificazione**

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti

* **Cancerogenicità**

* **Valutazione/classificazione**

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti

* **Tossicità per la riproduzione**

* **Valutazione/classificazione**

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti

* **Valutazione complessiva delle caratteristiche CMR**

La miscela non è classificata come mutagena / non è classificata come cancerogena / non è classificata come tossica per la riproduzione.

* **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola**

* **STOT SE 1 e 2**

* **Valutazione/classificazione**

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti

* **STOT SE 3**

* **Irritazione delle vie respiratorie**

* **Valutazione/classificazione**

Irritazione delle vie respiratorie: STOT SE 3 H335: Può irritare le vie respiratorie.

* **Effetto narcotizzante**

* **Valutazione/classificazione**

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti

* **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta**

* **Valutazione/classificazione**

La miscela non è classificata come tossica per uno specifico organo bersaglio (esposizione ripetuta).
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti

* **Pericolo in caso di aspirazione**

* **Valutazione/classificazione**

La miscela non è classificata come pericolosa in caso di aspirazione.
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti

11.2 Informazioni su altri pericoli

Sintomi connessi alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche

	dosi efficace	Metodo,Valutazione	Fonte, Annotazione
Proprietà di interferenza con il sistema endocrino			Questo prodotto non contiene alcuna sostanza che abbia proprietà endocrine nell'uomo, in quanto nessun ingrediente soddisfa i criteri.



Scheda di dati di sicurezza secondo il Regolamento
(CE) n. 1907/2006 (REACH)

elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

* **Altre informazioni**

Provoca ustioni.
Ha un effetto sgrassante sulla pelle.

* **SEZIONE 12: Informazioni ecologiche**

* **12.1 Tossicità**

* **Tossicità per le acque**

	dosi efficace	Metodo,Valutazione	Fonte, Annotazione
Tossicità acuta (a breve termine) su pesci	LC50: 44 mg/L	calcolato.	
	No. CAS61791-14-8 amminosetilante di grasso di cocco LC50: 2.3 mg/L		
	Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4- C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid LC50: 5.5 mg/L Specie Cyprinus carpio (carpa) Durata del test 96 h	Regolamento (EG) N. 440/2008, Allegato C.1	
Tossicità cronica (a lungo termine) su pesci	Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4- C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid NOEC >0.1- 1 mg/L Specie Oncorhynchus mykiss (Trota iridea) Durata del test 72 d		
Tossicità acuta (a breve termine) per crostacei	EC50 67 mg/L	calcolato.	
	No. CAS61791-14-8 amminosetilante di grasso di cocco EC50 4.4 mg/L		
	Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4- C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid EC50 8.8 mg/L Specie Daphnia magna (grande pulce d'acqua) Durata del test 48 h	OCSE 202	
Tossicità cronica (a lungo termine) per gli invertebrati acquatici	Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4- C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid NOEC >1- 10 mg/L Specie Daphnia magna (grande pulce d'acqua) Durata del test 21 d	OCSE 211	
Tossicità acuta (a breve termine) per alghe e cianobatteri	EC50 61 mg/L	calcolato.	



Scheda di dati di sicurezza secondo il Regolamento
(CE) n. 1907/2006 (REACH)

elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

	dosi efficace	Metodo, Valutazione	Fonte, Annotazione
	No. CAS61791-14-8 amminosetilante di grasso di cocco EC50 1.9 mg/L		
	Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4- C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid EC50 25 mg/L Specie Scenedesmus subspicatus Durata del test 72 h	OCSE 201	
Tossicità cronica (a lungo termine) per alghe e cianobatteri	No. CAS61791-14-8 amminosetilante di grasso di cocco NOEC: 0.41 mg/L		
	Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4- C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid EC10: 1.5 mg/L Specie Desmodesmus subspicatus Durata del test 72 h	OCSE 201	
Tossicità per altre piante/altri organismi acquatici	non determinato		
Tossicità sui microorganismi	non determinato		

* **Valutazione/classificazione**
Nocivo per gli organismi acquatici.

* **12.2 Persistenza e degradabilità**

	Valore	Metodo	Fonte, Annotazione
Biodegradazione	Percentuale di degradazione > 70 %		Riduzione dei DOC Biodegradabile.
Biodegradazione	Percentuale di degradazione 100 %	Neutralizzazione, misurazione del pH.	Caratteristiche alcalici che possono essere eliminati al 100%.
Biodegradazione	Percentuale di degradazione 76 % Durata del test 28 d	OCSE 302B/ ISO 9888/ EEC 92/69/V, C.9	No. CAS61791-14-8 amminosetilante di grasso di cocco
Biodegradazione	Percentuale di degradazione > 60 %	OCSE 301B/ ISO 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C	No. CAS26183-52-8 decan-1-olo, etossilato
Biodegradazione	Percentuale di degradazione ≥ 90 % Durata del test 28 d	OCSE 301E/ EEC 92/69/V, C.4-B	No. CAS26183-52-8 decan-1-olo, etossilato
Biodegradazione	Percentuale di degradazione > 70 % Durata del test 28 d	OCSE 301A/ ISO 7827/ EEC 92/69/V, C.4-A	Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4- C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid
Biodegradazione	Percentuale di degradazione > 60 % Durata del test 28 d	OCSE 301B/ ISO 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C	Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4- C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid



Scheda di dati di sicurezza secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

	Valore	Metodo	Fonte, Annotazione
Biodegradazione			No. CAS6834-92-0 disodio metasilicato Prodotto anorganico, non è eliminabile dall'acqua attraverso depurazione biologica.
Biodegradazione			No. CAS7722-88-5 pirofosfato di tetrasodio Prodotto anorganico, non è eliminabile dall'acqua attraverso depurazione biologica.
Biodegradazione			No. CAS497-19-8 sodio carbonato Prodotto anorganico, non è eliminabile dall'acqua attraverso depurazione biologica.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Valutazione/classificazione

disodio metasilicato: L'accumulazione negli organismi non è preveduta.
carbonato di sodio: Nessune bioaccumulazione.
Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid: La bioaccumulazione è improbabile.
pirofosfato di tetrasodio: La bioaccumulazione è improbabile.
amminosetilante di grasso di cocco: non disponibile.
decan-1-olo etossilato: non disponibile.

12.4 Mobilità nel suolo

Valutazione/classificazione

disodio metasilicato: non disponibile.
carbonato di sodio: non disponibile.
Reaction product of Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs. and Benzenesulfonic acid, 4-methyl- and sodium hydroxid: L'adsorbimento su suolo non è preveduta.
pirofosfato di tetrasodio: moderatamente mobile nel terreno (Koc: ~150).
amminosetilante di grasso di cocco: non disponibile.
decan-1-olo etossilato: non disponibile.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Questo prodotto non contiene nessuna sostanze PBT/vPvB conformemente alla composizione.

* 12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

	dosi efficace	Metodo, Valutazione	Fonte, Annotazione
Proprietà di interferenza con il sistema endocrino			Questo prodotto non contiene alcuna sostanza che abbia proprietà endocrine negli organismi non bersaglio, in quanto nessun ingrediente soddisfa i criteri.

* 12.7 Altri effetti nocivi

	Valore	Metodo	Fonte, Annotazione
Potenziale di eliminazione dell'ozono (ODP):			Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti



Scheda di dati di sicurezza secondo il Regolamento
(CE) n. 1907/2006 (REACH)

elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

Ulteriori informazioni ecotossicologiche

	Valore	Metodo	Fonte, Annotazione
Domanda chimica di ossigeno (DCO)	ca. 0.2 gO ₂ /g		
AOX			Questo prodotto non contiene nessun alogenuri organici conformemente alla composizione.

Indicazioni aggiuntive

Gli agenti tensioattivi contenuti sono biodegradabili secondo l'appendice allegata III del Regolamento (CE) N. 648/2004 relativo ai detersivi.

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico: Aquatic Acute 3 H402: Nocivo per gli organismi acquatici.

La miscela non è classificata come pericolo cronico per l'ambiente acquatico.

Non disperdere il prodotto indistintamente nell'ambiente.

Nessune ulteriori informazioni rilevanti disponibili.

*** SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento**

*** 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**

*** Codice smaltimento rifiuti/denominazione rifiuti in base all'EAK/AVV**

Codice dei rifiuti prodotto	Denominazione dei rifiuti
200129 *	detersivi, contenenti sostanze pericolose

Codice dei rifiuti imballaggio	Denominazione dei rifiuti
150110 *	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze

Smaltimento adatto / Prodotto

Non smaltire con i rifiuti domestici.

Adatto a neutralizzazione è l'acido acetico (60%, liquido) o l'acido citrico (polvere solida, cristallizzata) se un bagno dell'acciaio inossidabile è usato.

Può essere immesso nella canalizzazione. Vanno tuttavia rispettate le disposizioni vigenti.

Inviare ad un impianto di trattamento chimico/fisico nel rispetto della normativa locale vigente.

*** Smaltimento adatto / Imballo**

Gli imballaggi non contaminanti e vuoti possono essere consegnati ad un centro di riciclaggio.

Le confezioni contaminate vanno trattate come le sostanze in esse contenute.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

	Trasporto via terra (ADR/RID)	Trasporto via mare (IMDG)	Trasporto aereo (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 Numero ONU o numero ID	UN 3253	UN 3253	UN 3253
14.2 Nome di spedizione dell'ONU	TRIOSSISILICATO DI DISODIO	DISODIUM TRIOXOSILICATE	Disodium trioxosilicate
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	8	8	8
14.4 Gruppo d'imballaggio	III	III	III
14.5 Pericoli per l'ambiente	No	No	No

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

nessuni

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

trascurabile



Scheda di dati di sicurezza secondo il Regolamento
(CE) n. 1907/2006 (REACH)

elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

Trasporto via terra (ADR/RID)

Numero ONU o numero ID	UN 3253
Nome di spedizione dell'ONU	TRIOSSISILICATO DI DISODIO
Classi di pericolo connesso al trasporto	8
Segnale di pericolo	8
Codice di classificazione	C6
Gruppo d'imballaggio	III
Pericoli per l'ambiente	No
Quantità limitata (LQ)	5 kg
Prescrizioni speciali	-
Codice di restrizione in galleria	E

Trasporto via mare (IMDG)

Numero ONU o numero ID	UN 3253
Nome di spedizione dell'ONU	DISODIUM TRIOXOSILICATE
Classi di pericolo connesso al trasporto	8
Gruppo d'imballaggio	III
Pericoli per l'ambiente	No
Quantità limitata (LQ)	5 kg
Inquinante marino	No
EmS	F-A, S-B

Trasporto aereo (ICAO-TI / IATA-DGR)

Numero ONU o numero ID	UN 3253
Nome di spedizione dell'ONU	Disodium trioxosilicate
Classi di pericolo connesso al trasporto	8
Gruppo d'imballaggio	III
Pericoli per l'ambiente	No

*** SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione**

* **15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

* **Normative UE**

Autorizzazioni
trascurabile

* **Limitazioni all'impiego**
Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), Allegato XVII n. 75 - non rilevante se utilizzato secondo le disposizioni.

* **Indicazioni sulla restrizione di impiego**
Rispettare i limiti all'impiego secondo la direttiva 94/33/CE relativa alla protezione dei giovani sul lavoro.

* **altre normative UE**

Da osservare:
Normativa (CE) 648/2004 riguardante i detersivi
Direttiva 2012/18/UE, Allegato I: non citate.



Scheda di dati di sicurezza secondo il Regolamento
(CE) n. 1907/2006 (REACH)

elma tec clean A5

Data di stampa 25.11.2022
Data di redazione 30.09.2022
Versione 1.6 (it)
sostituisce la versione di 11.04.2017 (1.5)

* **Direttiva 2010/75/EU sulle emissioni industriali [Industrial Emissions Directive] VOC**
Tenore di COV, stato di consegna 0 %

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Per questa miscela non è stata eseguita una valutazione della sicurezza chimica.

* **SEZIONE 16: Altre informazioni**

* **Abbreviazioni ed acronimi**

Per le abbreviazioni e gli acronimi vedere: ECHA Orientamenti sugli obblighi d'informazione e sulla valutazione della sicurezza chimica, capitolo R.20 (Tabella dei termini e delle abbreviazioni)

ASTM: Società americana per le prove e i materiali

ATE: Stima di tossicità acuta

AVV: Ordinanza sulla spedizione di rifiuti (DE)

DGR: Regolamenti sulle merci pericolose (IATA)

DNEL: livello derivato senza effetto

DOC: Carbonio organico disciolto

EmS: procedure d'emergenza

IATA: International Air Transport Association

ICAO: International Civil Aviation Organization

IMDG: IRegolamento sul trasporto via mare di merci pericolose

IMO: International Maritime Organization

JArbSchG: Normative per la tutela dei giovani lavoratori (DE)

OECD: Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico

PBT: persistente, bioaccumulabile e tossico

PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti

RID: Regolamenti concernenti il trasporto internazionale per ferrovia delle merci pericolose

TI: Formazione tecnica

TRGS: Regole tecniche per le sostanze pericolose

VOC: Composti organici volatili

vPvB: molto persistenti e molto bioaccumulabili

ADR: Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada

Importanti indicazioni di letteratura e fonti di dati

Agenzia europea per le sostanze chimiche, <http://echa.europa.eu/>.

Informazione dei nostri fornitori.

Altre informazioni

Si devono rispettare la legislazione nazionale e locale in vigore, inerenti le prodotti chimici.

Le informazioni riportate nella presente scheda sono state redatte in base alle attuali conoscenze del prodotto. Esse non costituiscono in alcun modo una garanzia delle caratteristiche del prodotto descritto.

Testo delle H- e EUH - frasi (Numero e testo completo)

H302	Nocivo se ingerito.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Indicazioni di modifiche

* I dati sono stati modificati rispetto alla versione precedente