




FERROCHELATO-EDDHA

SCHEDA DI SICUREZZA

Ai sensi del Regolamento 1907/2006/CE – Articolo 31

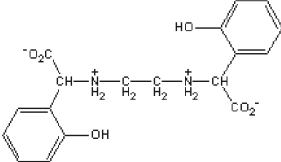
1. IDENTIFICAZIONE DEL PREPARATO E DELLA SOCIETA'

- 1.1 IDENTIFICAZIONE DEL PREPARATO : FERROCHELATO-EDDHA
- 1.2 USO DEL PREPARATO : micronutriente per le piante a base di ferro chelato
- 1.2.1 STATO FISICO : polvere cristallina
- 1.2.2 FORMATI : gr. 50 (buste monodose in espositore) - gr. 500
- 1.3 IDENTIFICAZIONE DELLA SOCIETA' : **LINFA S.p.A. - Cura del Verde**
Via Mattei, 6 - 42043 Gattatico (RE) - Italia
tel. (0522) 908702/04 fax (0522) 908890
linfa@interbusiness.it
- 1.4 NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA URGENTE :  **(0522) 908702/04**
oppure i seguenti Centri Antiveleni:
Ospedale "Niguarda Cà Granda" – Milano - Tel. 02.66101029;
Policlinico Universitario "A. Gemelli" – Roma - Tel. 06.3054343

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

- 2.1 DESIGNAZIONE DEL RISCHIO (CLASSIFICAZIONE) : il prodotto **non ha l'obbligo di classificazione** in base al metodo di calcolo previsto dalla direttiva generale della Comunità Europea (99/45/CE) e integrata con informazioni bibliografiche specifiche.
- 2.2 PERICOLI SPECIFICI PER L'AMBIENTE : per analogia a composti strutturalmente simili, non sono da attendersi rischi di novità per l'ambiente acquatico.
- 2.3 PERICOLI SPECIFICI PER LA SALUTE : miscela stabile ed omogenea; nessun pericolo specifico è riscontrabile nel normale utilizzo. Bassa tossicità per ingestione. Effetti irritanti per gli occhi, la pelle e il tratto respiratorio, specialmente dopo ripetute e prolungate esposizioni, con sintomi analoghi alla bronchite.

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

Sostanze classificate pericolose per la salute ai sensi della Direttiva 67/548/CEE o non classificate ma con limiti di esposizione riconosciuti.	No CAS	No CEE	No EINECS	CONC. % p/p	SIMBOLO DI PERICOLO	FRASIR
Fe – EDDHA (*) ISOMERO ORTO-ORTO 4,8% 	16455-61-1	-	240-505-5	100%	-	-

(*) complesso sodico-ferrico dell'acido etilendiammino N-N'-bis (2-idrossi)fenil acetico
Peso molecolare: 435,2
Formula bruta : C₁₈H₁₆N₂O₆FeNa
Per la determinazione della isomeria orto-orto si fa riferimento al metodo EN 13368-2



4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Non sono noti incidenti conseguenti all'utilizzo del prodotto. Nessun sintomo o effetto tipico conosciuto. Tuttavia, in caso di necessità, si adottino le seguenti misure generali:

- 4.1 **CASO GENERALE** : in caso di dubbio o se i sintomi di intossicazione dovessero persistere, consultare un medico. Non fare ingerire bevande a persona incosciente.
- 4.2 **INALAZIONE** : in caso di inalazione accidentale delle polveri o dei fumi generati da surriscaldamento o combustione, portare il paziente all'aria aperta. Se la respirazione è difficoltosa consultare immediatamente il medico.
- 4.3 **CONTATTO DIRETTO CON LA PELLE** : togliere gli indumenti contaminati; lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua e sapone sino a totale rimozione del prodotto. In caso d'irritazione ricorrere a visita medica. Lavare gli indumenti contaminati prima del loro riutilizzo.
- GLI OCCHI** : lavare abbondantemente con acqua corrente per almeno 15 minuti. Le palpebre devono essere discoste dal bulbo oculare per assicurare un risciacquo accurato. Se presenti, dopo circa 5 minuti rimuovere le lenti a contatto e quindi continuare l'irrigazione. Se l'arrossamento o l'irritazione dovessero svilupparsi o persistere, ricorrere a visita medica. Non strofinarsi gli occhi. Non cercare di neutralizzare con agenti chimici. Oli e unguenti non dovrebbero essere utilizzati. Consultare un medico.
- 4.4 **INGESTIONE**
- se il soggetto è cosciente lavare la bocca con acqua. Far bere immediatamente mezzo litro d'acqua; successivamente, far bere un bicchiere d'acqua ogni 10 minuti. **NON PROVOCARE IL VOMITO.** Consultare immediatamente il medico.
 - se il soggetto non è cosciente, non somministrare nulla per via orale, controllare la respirazione e il battito cardiaco. Consultare immediatamente il medico. E' preferibile la maschera ad ossigeno piuttosto della respirazione bocca a bocca.

5. MISURE ANTINCENDIO

- 5.1 **PERICOLI D'INCENDIO** : =====
- 5.2 **MEZZI D'ESTINZIONE IDONEI** : acqua nebulizzata, schiuma, anidride carbonica. Raffreddare mediante irrorazione con acqua i contenitori esposti al fuoco. Se il prodotto non fosse direttamente coinvolto, valutare i mezzi d'estinzione più idonei sulla base dei materiali effettivamente coinvolti;
- 5.3 **MEZZI D'ESTINZIONE DA NON UTILIZZARE PER RAGIONI DI SICUREZZA** : non utilizzare acqua a getto continuo;
- 5.4 **PARTICOLARI PERICOLI RISULTANTI DALLA ESPOSIZIONE ALLA SOSTANZA O AL PREPARATO O AI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE** : scaldato a decomposizione emette fumi tossici, nitrosi e solforosi, di NOx, COx, SOx, Na₂O.
- 5.5 **EQUIPAGGIAMENTO SPECIALE DI PROTEZIONE PER GLI ADDETTI ALL'ESTINZIONE DELL'INCENDIO** : indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio (indumenti protettivi, guanti e stivali), con particolare riguardo alle vie respiratorie (autorespiratore).
- 5.6 **RACCOMANDAZIONI** : il prodotto può alimentare la combustione. Circonscrivere la zona interessata dall'incendio, impedendo l'accesso alle persone non autorizzate. Tenersi sopravento. Nel caso le acque fossero confluite nelle canalizzazioni o nelle fogne, avvisare le Autorità.

6. MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

- 6.1 **PRECAUZIONI PER LE PERSONE** : eliminare ogni fonte di ignizione (fiamme libere, scintille, superfici calde, ecc.). Non fumare. Evitare il contatto prolungato con la pelle e, in caso di formazione di polveri, proteggere gli occhi e le vie respiratorie (si veda punto 8).
- 6.2 **PRECAUZIONI AMBIENTALI** : evitare che il prodotto e le acque di lavaggio confluiscono nelle canalizzazioni, nelle acque di superficie e sotterranee. Nel caso vi siano confluiti avvisare le Autorità.



6.3 METODI DI RACCOLTA/ PULIZIA

- : evitare la contaminazione del prodotto. Per il successivo riutilizzo o smaltimento, raccogliere meccanicamente in un recipiente pulito la maggiore quantità fuoriuscita. Lavare la zona contaminata con acqua prendendo le opportune misure affinché non insorgano problemi d'inquinamento, quindi assorbire con materiale inerte.
Attenzione: Il prodotto può macchiare le superfici.

7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

7.1 MANIPOLAZIONE

- : non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego o la manipolazione. Evitare la formazione di polveri; assicurare buona ventilazione e un adeguato ricambio d'aria; evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Indossare, all'occorrenza, i mezzi di protezione personale (vedasi punto 8). Evitare la contaminazione del prodotto con sostanze incompatibili (si veda §10). Dopo l'uso o la manipolazione richiudere accuratamente la confezione e adottare le comuni norme di igiene.

7.2 IMMAGAZZINAMENTO

- : il prodotto è igroscopico e fotosensibile (teme la luce). Conservare sigillato negli imballaggi originali, non trasparenti, in locali asciutti, freschi e ventilati, al riparo dai raggi solari diretti, lontano da fonti di calore e da sostanze che presentino rischio o pericolo d'incendio. Assicurare una buona pulizia del magazzino. Adottare impianti elettrici di sicurezza, secondo le norme C.E.I. Evitare il confinamento del prodotto; non stoccare in posizioni pericolose e non ostruire le vie d'accesso, passaggio e fuga. Assicurare la disponibilità delle attrezzature per il raffreddamento dei recipienti, onde evitare pericoli di sovrappressione e surriscaldamento in caso di incendio nelle vicinanze. Conservare fuori della portata dei bambini e degli animali domestici; tenere lontano da alimenti e da bevande.

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE - PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 VALORI LIMITE D'ESPOSIZIONE

- : componenti i cui valori limite devono essere tenuti sotto controllo negli ambienti di lavoro:

sostanze	TLV - TWA mg/m ³ (8 ore)
Fe - EDDHA (*)	10 (totale polveri inalabili) 3 (polvere respirabile)

(*) acido etilendiammino N-N' o-idrossifenil acetico.

T.L.V.-T.W.A (Valore Limite di Soglia - Media Ponderata nel Tempo): concentrazione media ponderata nel tempo, su una giornata lavorativa convenzionale di otto ore e su 40 ore lavorative settimanali, alla quale si ritiene che quasi tutti i dipendenti possano essere ripetutamente esposti, giorno dopo giorno, senza effetti negativi.

T.L.V.-S.T.E.L (Valore Limite di Soglia - Limite per Breve Tempo di Esposizione): concentrazione alla quale si ritiene che i dipendenti possano essere esposti continuativamente per breve periodo di tempo.

8.2 CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE INDIVIDUALE

adottare mezzi individuali di protezione adeguati alla specifica lavorazione.

8.2.1 PROTEZIONE RESPIRATORIA

- : non necessaria nel normale utilizzo. Maschera per polveri o autorespiratore se i limiti di esposizione occupazionali (8.1) possono essere superati.

8.2.2 PROTEZIONE DELLE MANI

- : guanti di gomma o pvc. Per contatto permanente e diretto, si consigliano guanti di gomma nitrilica al 100%, in conformità alle norme EN 374.

8.2.3 PROTEZIONE DEGLI OCCHI

- : occhiali di sicurezza o visiera di protezione. Le fontanelle lavaocchi devono essere facilmente accessibili nell'area di lavoro. Si consiglia di non utilizzare lenti a contatto.

8.2.4 PROTEZIONE DELLA PELLE

- : tuta e scarpe da lavoro.

8.3 MISURE PRECAUZIONALI

- : riporre gli abiti civili separatamente da quelli di lavoro. Non fumare, né bere, né mangiare se non nei luoghi consentiti. **Evitare la formazione di polveri** e operare in ambienti sufficientemente aerati.

9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

Stato fisico	: microgranulare asciutto e fluidizzato
Odore	: praticamente inodore
Colore	: rosso mattone
Umidità	: 5÷7%



Ferro (Fe) chelato con EDDHA	: 6% (Fe in isomero orto-orto EDDHA min. 4,8%)
pH (soluzione 10 g/L)	: 7±9
Densità in bulk	: 0,55-0,75 gr/cm ³ (mediamente 600-650 Kg/m ³)
Punto di ebollizione	: N.A.
Punto di fusione	: si decompone prima di fondere a temperature
Temperatura di infiammabilità	: N.A.
Viscosità	: N.A.
Temperatura di autoignizione	: > 200 °C (luminescenza di uno strato di 5 mm)
Limiti di esplosione	: LEL >=40 gr/m ³
Proprietà ossidanti	: N.D.
Pressione del vapore	: non applicabile
Idrosolubilità (20 °C)	: 120 g/L ca.
Liposolubilità	: N.D.
Coeff. ripartizione n-ottanolo/acqua	: log Pow<0

Legenda: N.A. = non applicabile; N.D. = non disponibile.

10. STABILITA' E REATTIVITA'

- 10.1 STABILITA'** : stabile nelle normali condizioni d'impiego e stoccaggio.
- 10.2 CONDIZIONI DA EVITARE** : vicinanza a fonti di calore; esposizione diretta alla luce e ai raggi solari; condizioni di elevata umidità; scariche elettrostatiche.
L'applicazione su una superficie molto calda può produrre luminescenza e autoaccensione.
La soluzione acquosa sviluppa idrogeno per contatto con rame e alluminio: è pertanto consigliabile diluirlo utilizzando contenitori di plastica.
Evitare la formazione di polveri: in certe condizioni la miscela aria/polvere può diventare esplosiva.
- 10.3 SOSTANZE DA EVITARE** : incompatibile con le basi e acidi forti (intervallo di stabilità pH 3,5-12) e gli agenti ossidanti.
- 10.4 PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE** : per decomposizione termica o in caso d'incendio si possono liberare vapori potenzialmente dannosi per la salute: gas nitrosi NOx, SOx, COx (monossido e biossido di carbonio), Na₂O.
- 10.5 PERICOLI DA POLIMERIZZAZIONE** : nessuno.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Anche se non è una probabile via di esposizione, l'ingestione può causare depressione del sistema nervoso centrale, con cefalea, vertigini, sonnolenza, debolezza muscolare, mancanza di coordinamento, fatica e modo di parlare confuso. L'ingestione può provocare inoltre dolori addominali con nausea e vomito.

Non è disponibile alcun dato sperimentale sul preparato in quanto tale. Sulla base delle caratteristiche tossicologiche di prodotti strutturalmente simili si può prevedere quanto di seguito riportato:

- 11.1 TOSSICITA' ACUTA PER INGESTIONE** : DL₅₀ (ratto) > 2.000 mg/kg.
- 11.2 TOSSICITA' ACUTA PER INALAZIONE** : la polvere può irritare il tratto respiratorio. Il riscaldamento sopra i 150°C forma ossidi di azoto che possono provocare edema polmonare combinato con una aumentata sensibilità alle infezioni del tratto respiratorio.
- 11.3 EFFETTI IRRITATIVI PER CONTATTO DIRETTO CON**
- LA PELLE** : moderatamente irritante.
- GLI OCCHI** : irritante. L'irritazione generalmente scompare con la rimozione del prodotto.
- 11.4 INFORMAZIONI SULL'IMPIEGO** : non è stato ancora completamente chiarito se le cellule vegetali siano in grado di assorbire il ferro nella forma chelata. Nelle applicazioni radicali l'assorbimento è "attivo" e sembra ragionevole pensare che sia il solo metallo (non il chelante) ad entrare nella pianta. L'assorbimento "fogliare" è invece "passivo" e probabilmente il metallo entra nella pianta in forma chelata. Anche per questo si sconsiglia l'applicazione fogliare, modalità d'impiego peraltro non contemplata sull'etichetta commerciale. In ogni caso, solo un sovradosaggio 50 volte superiore potrebbe creare qualche problema di residuo nella pianta alimentare. Trattandosi di un concime non sono previsti intervalli di carenza: **si consiglia comunque di attendere almeno una settimana prima della raccolta.**

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE



Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando assolutamente di disperdere nell'ambiente il prodotto e il suo imballo. Non contiene sostanze P (marine pollutant) in concentrazione superiore al 10%, né sostanze PP (severe marine pollutant) in concentrazione superiore all'1%.

Nessun dato ecologico sperimentale sul preparato in quanto tale. **Per analogia a composti strutturalmente simili è comunque da prevedere una biodegradabilità difficoltosa.**

In base alla natura chimica, si ritiene che il prodotto non sia nocivo per l'ambiente acquatico.

Non sono noti effetti fitotossici da sovradosaggio di ferro, ad eccezione di una fitopatologia del riso.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

- 13.1 TRATTAMENTO DEI RIFIUTI** : smaltire in condizioni controllate, secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.
Esaminare la possibilità di bruciare il prodotto in forno inceneritore adatto (si veda in proposito l'art. 6 della Direttiva 94/67 CE recepita con DM 114 del 25 febbraio 2000).
- 13.2 TRATTAMENTO DEGLI IMBALLAGGI** : gli imballi devono essere previamente bonificati prima di essere riutilizzati o smaltiti - come rifiuti assimilabili agli urbani - in discariche autorizzate o mediante incenerimento in impianti autorizzati. L'acqua recuperata dopo la bonifica potrà essere utilizzata nei trattamenti fertilizzanti micronutritivi.
- 13.3 RECUPERO** : valutare di volta in volta la possibilità di riciclare industrialmente il preparato (ad es.:sostituzione degli imballi danneggiati non più commercializzabili; variazione di qualche norma riportata in etichetta ma che non pregiudica le caratteristiche tecniche del formulato).
- 13.4 CODICI DEI RIFIUTI (CER)** : devono essere assegnati secondo la direttiva CE 91/692/CEE in base ai settori e ai processi.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

- 14.1 CLASSIFICAZIONE** : trasportare il preparato conformemente alle disposizioni ADR per strada, RID per ferrovia, IMDG per mare e ICAO/IATA per via aerea:

ADR/RID	non classificato
IMDG	non classificato
ICAO/IATA	non classificato Altre informazioni: conservare lontano da alluminio+umidità (si veda §10.2)

- 14.2 MOVIMENTAZIONE INTERNA** : etichettare tutti i contenitori - inclusi i campioni prelevati per le analisi - secondo le regolamentazioni applicabili.

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Regolamentazioni di riferimento:

D.M. 28.1.92 - Circolare n.15 del 1.4.92 - "Classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi"

- CLASSIFICAZIONE : **non classificato** e pertanto in etichetta non è riportato alcun simbolo di pericolosità.

DPR 175/88 e aggiornamenti - "Rischi di incidenti rilevanti connessi a determinate attività industriali"

- CLASSIFICAZIONE : il preparato non è soggetto al decreto

Circolare "Assofertilizzanti" del 30.10.92

- FRASI CONSIGLIATE : conservare fuori della portata dei bambini e degli animali domestici; non ingerire ed evitare il contatto con gli occhi e con la pelle; dopo l'uso adottare le comuni norme di igiene; conservare la confezione ben chiusa, in luogo asciutto e al riparo dalla luce.

Regolamento CE n.2003/2003 (G.U. dell'Unione Europea L304 del 21.11.03) – D.L. 29.04.06 n. 217 (Supplemento ordinario n.152/L alla G.U. n.141 del 20.06.06) "Revisione della disciplina in materia di fertilizzanti" e successivi aggiornamenti

ETICHETTATURA :



CONCIME CE Chelato di ferro (EDDHA) *	
Ferro (Fe) solubile in acqua	6%
Frazione chelata	100%
Ferro (Fe) chelato da orto-orto EDDHA	4,8%
Agente chelante: EDDHA	
Intervallo di pH che garantisce la buona stabilità della frazione chelata: 3-11	
Da utilizzare soltanto in caso di bisogno riconosciuto. Non superare le dosi appropriate.	
CONSENTITO IN AGRICOLTURA BIOLOGICA	
Materie prime: Chelato di ferro (EDDHA)	

(*) *acido etilendiammino-N,N'-bis(2-idrossifenilacetico)*

DL n.626 del 19.9.94 - "Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro"

ADDESTRAMENTO : il personale impiegato nella produzione, stoccaggio e manipolazione del prodotto deve essere istruito sulla sicura gestione dello stesso, sulle procedure di emergenza e sui contenuti della presente scheda.

Fertilizzanti per l'impiego in agricoltura biologica (Circolare MIPAF n.8 del 13/09/99)

Il fertilizzante è ammesso per l'impiego in agricoltura biologica.

16. ALTRE INFORMAZIONI

16.1 Bibliografia

- Sax - ottava edizione;
- 28° adeguamento all'allegato 1 Dir.CEE 67/548;
- Direttiva CEE 88/379 ;
- Direttiva CEE 91/325;
- Handling Chemical Safety;
- Niosh – Registry of Toxic Effects of Chemical Substances;
- INRS – Fiche Toxicologique;
- Merck Index - undicesima edizione;
- EFMA "Guidance for the compilation of safety data sheets for fertilizer materials" - 1996;
- Handbook of poisoning - Lange - dodicesima edizione;
- Informazioni tecniche dai fornitori.

16.2 Frasi R rilevanti

===

16.3 Altre note

limitazioni d'utilizzo

- attenersi alle prescrizioni e modalità d'impiego riportati in etichetta;

interlocutore

- Dott. Luca Melli – Linfa spa Cura del Verde

Ulteriori informazioni: le informazioni contenute nella presente scheda si basano sulle nostre attuali conoscenze e sono fornite in conformità alle prescrizioni nazionali e comunitarie. Le informazioni descrivono le caratteristiche del prodotto ai fini della sicurezza, ma non costituiscono una garanzia in ogni possibile evenienza e non sostituiscono l'opera del personale medico. L'utilizzatore ha la responsabilità di prendere tutte le misure necessarie per rispondere alle esigenze delle leggi e dei regolamenti locali in materia di sicurezza, igiene del lavoro e tutela dell'ambiente. Nessuna responsabilità è a noi attribuibile per i danni derivanti dall'uso improprio del preparato. Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

