




BONSAI

SCHEDA DI SICUREZZA

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


1. IDENTIFICAZIONE DEL PREPARATO E DELLA SOCIETA'

- 1.1 IDENTIFICAZIONE DEL PREPARATO : **BONSAI**
- 1.2 USO DEL PREPARATO : concime minerale composto NPK
- 1.2.1 STATO FISICO : soluzione acquosa
- 1.2.2 FORMATI : ml. 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 e integrata con informazioni bibliografiche specifiche.
- 2.2 PERICOLI SPECIFICI PER L'AMBIENTE : elevati spandimenti di fertilizzante possono avere effetti dannosi per l'ambiente: eutrofizzazione da fosfati delle acque superficiali e contaminazione da nitrati delle falde acquifere.
- 2.3 PERICOLI SPECIFICI PER LA SALUTE : miscela acquosa stabile ed omogenea; nessun pericolo specifico è riscontrabile nel normale utilizzo.
Rischi se ingerito in quantità elevate, con vomito, diarrea e dolori addominali. Avvelenamento da nitrati e ipocalcemia da fosfati.
Effetti irritanti per gli occhi e la pelle. Il prodotto non viene assorbito dalla pelle.
Sviluppo di ammoniaca per reazione con alcali.

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	FRASI R
ACIDO CITRICO	77-92-9		201-069-1	<5%	 Xi	36/38
ACIDO BORICO	10043-35-3		233-139-2	<1%		
FERRO-EDTA	15708-41-5		239-802-2	<1%		
MANGANESE-EDTA	15375-84-5	---	239-407-5	<1%		
RAME-EDTA	14025-15-1		237-864-5	<1%		



4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Non sono noti incidenti conseguenti all'utilizzo dei prodotti. 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 somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente.
- 4.2 **INALAZIONE** : miscela stabile ed omogenea (in condizioni normali il prodotto non esala gas o vapori tossici) e quindi nessun pericolo specifico è riscontrabile nel normale utilizzo.
Per decomposizione termica o accidentale aggiunta di sostanze alcaline potrebbe comunque emettere vapori ammoniacali. In tal caso: portare all'aperto; tenere al caldo e a riposo; se la respirazione è difficoltosa, praticare la respirazione artificiale e consultare il medico.
- 4.3 **CONTATTO DIRETTO CON**
- LA PELLE** : togliere gli indumenti contaminati; lavare con acqua corrente sino a totale rimozione del prodotto. Se l'irritazione dovesse persistere ricorrere a visita medica.
- GLI OCCHI** : lavare abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti. Se l'irritazione dovesse persistere ricorrere a visita oculistica.
- 4.4 **INGESTIONE** : Per ingestione di quantità elevate, diluire il prodotto bevendo 2 o 3 bicchieri di acqua e indurre il vomito. Consultare un medico. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente.
- 4.5 **INFORMAZIONI PER IL MEDICO** : **Metemoglobinemia**: assicurare la respirazione. Rimuovere con emesi usando sciroppo di Ipecacuana, seguito da carbone vegetale attivato. Può essere utile la lavanda gastrica. Somministrare fluidi per mantenere la pressione. Se i valori di metemoglobina arrivano a livelli superiori del 30% somministrare endovena **Blu di Metilene** (soluzione 1%, dose 0.1 ml/kg per un periodo di 10 minuti). Se non è disponibile il blu di metilene, somministrare lentamente endovena 1 g di **Acido Ascorbico**. Senza trattamento, i livelli di metemoglobina superiori del 20-30% tornano normali entro 3 giorni.
- Ipocalcemia**: somministrare lentamente endovena 5 ml di una soluzione al 5% di **Calcio Gluconato**.

5. MISURE ANTINCENDIO

- 5.1 **PERICOLI D'INCENDIO** : il prodotto non è infiammabile.
- 5.2 **MEZZI D'ESTINZIONE IDONEI** : acqua, schiuma, polvere chimica, CO₂, a seconda dei materiali coinvolti nell'incendio.
Per evitare la decomposizione termica e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose, raffreddare mediante irrorazione con acqua i contenitori esposti al fuoco.
- 5.3 **MEZZI D'ESTINZIONE DA NON UTILIZZARE PER RAGIONI DI SICUREZZA** : ===
- 5.4 **PARTICOLARI PERICOLI RISULTANTI DALLA ESPOSIZIONE ALLA SOSTANZA O AL PREPARATO O AI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE** : scaldato a decomposizione emette fumi tossici di NO_x, NH₃, SO_x, PO_x, CO_x, K₂O, Cl₂ e HCl;
- 5.5 **EQUIPAGGIAMENTO SPECIALE DI PROTEZIONE PER GLI ADDETTI ALL'ESTINZIONE DELL'INCENDIO** : disporre di idonei mezzi di protezione delle vie respiratorie (autorespiratore); tenersi sopravvento
- 5.2 **RACCOMANDAZIONI** : circoscrivere la zona interessata dall'incendio, impedendo l'accesso alle persone non autorizzate.. Anche ad incendio domato, in certe zone ancora calde potrebbero svilupparsi fumi tossici derivanti dalla decomposizione termica del formulato. Le persone che potrebbero essere state esposte ai fumi dei prodotti di combustione devono essere visitate dal medico per gli accertamenti del caso.
Nel caso le acque fossero confluite nelle canalizzazioni o nelle

6. MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

- 6.1 PRECAUZIONI PER LE PERSONE** : munirsi degli adeguati mezzi di protezione personale (si veda punto 8).
- 6.2 PRECAUZIONI AMBIENTALI** : evitare che il liquido confluisca nelle canalizzazioni, nelle acque di superficie e sotterranee. Nel caso vi sia confluato avvisare le Autorità.
- 6.3 METODI DI RACCOLTA/ PULIZIA** : se tecnicamente possibile, raccogliere il prodotto fuoriuscito in idonei contenitori e procedere al suo riutilizzo. In caso contrario assorbire con materiale inerte (es. terra, torba, segatura, sabbia, ecc.). Lavare la zona contaminata con acqua e assorbire come detto. Avviare i rifiuti allo smaltimento (vedasi punto 13).

7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

- 7.1 MANIPOLAZIONE** : non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego o la manipolazione. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Utilizzare i mezzi di protezione personale (vedasi il successivo punto 8). Dopo l'uso o la manipolazione richiudere accuratamente la confezione e adottare le comuni norme di igiene.
- 7.2 IMMAGAZZINAMENTO** : conservare solo negli imballaggi originali, in locali asciutti, freschi e ventilati. Assicurare una buona pulizia del magazzino. Adottare impianti elettrici di sicurezza, secondo le norme C.E.I.. Evitare il confinamento del prodotto; stoccare in posizioni non pericolose, senza ostruire le vie d'accesso, di passaggio e di fuga. Conservare al riparo dai raggi solari diretti e lontano da fonti di calore e da sostanze che presentino rischio o pericolo d'incendio. Conservare fuori dalla portata dei bambini e degli animali domestici. L'imballo primario è generalmente costituito da flaconi di polietilene.

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:

	TLV - TWA mg/m ³	TLV - STEL mg/m ³
ACIDO BORICO	2	N.D.
RAME EDTA	1 (come rame)	N.D.
FERRO-EDTA	1 (come ferro)	N.D.
MANGANESE-EDTA	0,2 (come manganese)	N.D.

Legenda: N.D.= dato non disponibile

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

8.2.1 PROTEZIONE RESPIRATORIA

- : non necessaria per l'utilizzo in condizioni normali.

8.2.2 PROTEZIONE DELLE MANI

- : non necessaria per l'utilizzo normale. Utilizzare guanti di gomma o pvc quando si manipola per lunghi periodi.

8.2.3 PROTEZIONE DEGLI OCCHI

- : non necessaria per l'utilizzo normale. Indossare occhiali di sicurezza o visiera di protezione quando si manipola per lunghi periodi.

8.2.4 PROTEZIONE DELLA PELLE

- : nessuna precauzione particolare per l'utilizzo normale.

8.3 CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

- : controllare periodicamente l'efficienza dell'impianto di aspirazione, prelevando campioni nell'ambiente circostante alle dosatrici e alle confezionatrici.

8.4 MISURE PRECAUZIONALI

: adottare le comuni norme di igiene e indossare i mezzi di protezione individuale descritti nel successivo paragrafo 8.2.

Riporre gli abiti civili separatamente da quelli di lavoro. Non fumare, né bere, né mangiare se non nei luoghi consentiti. Aerare adeguatamente i locali dove il prodotto viene stoccato e/o manipolato.

9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

Stato fisico a 20°C	: liquido
Odore	: da inodore e debolmente ammoniacale
Densità	: 1.10÷1.20 g/ml
pH	: 5.5÷6.5
Punto di ebollizione	: > 100°C
Punto di fusione	: < 0°C
Pressione di vapore	: N.D.
Idrosolubilità a 20°C	: totale
Coeff. di ripartizione n-Ottanolo/Acqua	: N.D.
Viscosità	: N.D.
Punto di infiammabilità	: soluzione acquosa non infiammabile
Proprietà esplosive	: nessuna

Legenda: N.D.= dato non disponibile

10. STABILITA' E REATTIVITA'

10.1	STABILITA'	: stabile nelle normali condizioni di stoccaggio e impiego.
10.2	CONDIZIONI DA EVITARE	: vicinanza a fonti di calore; esposizione diretta ai raggi solari; basse temperature al di sotto del punto di congelamento; <u>crystallizzazione dei sali per evaporazione del solvente acquoso.</u>
10.3	SOSTANZE DA EVITARE	: alcali e materiali caustici (sviluppo di gas ammoniacali); acidi concentrati (esaltano le proprietà ossidanti dei nitrati); sostanze organiche facilmente ossidabili. Le acque dure e i sali di calcio (con la conseguente precipitazione dei fosfati);
10.4	PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE	: allo stato secco e scaldato a decomposizione sviluppa fumi tossici di NOx, NH ₃ , SOx, POx, COx, K ₂ O, Cl ₂ e HCl.
10.5	PERICOLI DA POLIMERIZZAZIONE	: nessuno

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Le informazioni che seguono sono basate sui singoli componenti della formulazione.

11.1	TOSSICITA' ACUTA PER INGESTIONE	: l'ingestione di piccole quantità è improbabile possa avere effetti tossici. In quantità elevate può provocare disturbi gastrointestinali e nei casi estremi, particolarmente probabili nei bambini, insufficiente ossigenazione del sangue con metemoglobinemia e cianosi (indicata da macchie bluastre intorno alla bocca). Caduta della pressione sanguigna e cianosi da nitrati. Ipocalcemia da fosfati.
11.2	TOSSICITA' ACUTA PER INALAZIONE	: nessun pericolo riscontrabile nel normale utilizzo. Per reazione con alcali si sviluppa ammoniaca: l'esposizione ai vapori può provocare irritazione, tosse e difficoltà respiratorie.
11.3	EFFETTI IRRITATIVI PER CONTATTO DIRETTO CON	
	LA PELLE	: moderatamente irritante.
	GLI OCCHI	: irritante.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando assolutamente di disperdere nell'ambiente il prodotto e il suo imballo. Pur non contenendo sostanze P (marine pollutant) in concentrazioni superiori al 10%, né sostanze PP (severe marine pollutant) in concentrazioni superiori all'1%, **la presenza di ioni metallici lo rende pericoloso per la vita acquatica, anche a concentrazioni relativamente basse.**

Nessun dato ecologico sperimentale sul preparato in quanto tale.

Le informazioni che seguono sono riferite alle principali specie ioniche presenti nel formulato:

- 12.1 ECOTOSSICITA' : bassa tossicità per la vita acquatica che però aumenta a valori di pH superiori a 7,5 per la crescente formazione di ammoniaca libera non ionizzata. **Possibile eutrofizzazione da fosfati delle acque superficiali e contaminazione da nitrati delle falde acquifere.** La presenza negli corpi idrici porta ad un sensibile innalzamento dei parametri NH_3 (ammoniaca/ammonio) e NO_3^- (nitrati).
- 12.2 MOBILITA' : NH_4^+ (**catione ammonio**) molto solubile in acqua, viene assorbito dal terreno;
 NO_3^- (**anione nitrato**) molto solubile in acqua e molto mobile nel terreno;
 PO_4^{3-} (**anione fosfato**) solubile in acqua e con scarsa mobilità nel terreno;
 K^+ (**catione potassio**) assorbito dalle argille; nei terreni leggeri viene parzialmente dilavato.
- 12.3 PERSISTENZA E DEGRADABILITA' : $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ l'azoto segue il naturale ciclo di nitrificazione/denitrificazione formando azoto elementare e suoi ossidi;
 PO_4^{3-} precipitati come sali di calcio, ferro e alluminio o incorporati nella sostanza organica;
 K^+ principalmente assorbito dalle argille. In parte rimane in soluzione come ione;
Metallo EDTA Per analogia a composti strutturalmente simili è da prevedere una biodegradabilità difficoltosa.
- 12.4 POTENZIALE DI BIOACCUMULO : il formulato è caratterizzato da un basso potenziale di bioaccumulo.
- 12.5 RISULTATI DELLA VALUTAZIONE PBT : n.a.
- 12.6 ALTRI EFFETTI NOCIVI : n.a.
- 12.7 FITOTOSSICITA' : n.a.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

- 13.1 TRATTAMENTO DEI RIFIUTI : smaltire in condizioni controllate, secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.
 Valutare la possibilità di smaltire in forno inceneritore adatto (si veda in proposito l'art. 6 della Direttiva 94/67 CE recepita con DM 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 utilizzata per la bonifica potrà essere utilizzata nei trattamenti fertilizzanti.
- 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

- 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.

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 : il prodotto non è combustibile ed è stabile a temperature e pressioni ordinarie. Conservare preferibilmente ad una temperatura compresa tra 5 e 25 °C; conservare fuori dalla portata dei bambini e degli animali domestici; in caso di lunghi stoccaggi, agitare la confezione prima dell'utilizzo; non ingerire ed evitare il contatto con gli occhi e con la pelle; in caso d'ingestione, consultare immediatamente il medico; dopo l'uso adottare le comuni norme di igiene.

CONCIME CE SOLUZIONE DI CONCIME NPK 5.5.5 con Boro (B), Rame (Cu), Ferro (Fe), Manganese (Mn) e Zinco (Zn) A BASSO TENORE DI CLORO	
AZOTO (N) TOTALE	
Azoto (N) nitrico	
Azoto (N) ammoniacale	
Azoto (N) ureico	
ANIDRIDE FOSFORICA (P ₂ O ₅)	
solubile in acqua	
OSSIDO DI POTASSIO (K ₂ O)	
solubile in acqua	
Boro (B) solubile in acqua	
Rame (Cu) solubile in acqua	
Rame (Cu) chelato con EDTA	
Ferro (Fe) solubile in acqua	
Ferro (Fe) chelato con EDTA	
Manganese (Mn)	
solubile in acqua	
Manganese (Mn)	
chelato con EDTA	
Zinco (Zn) solubile in acqua	
Zinco (Zn) chelato con EDTA	
Agente chelante: EDTA	
Intervallo di pH che garantisce la buona stabilità della frazione chelata: 5-8	

Circolare “Assofertilizzanti” del 30.10.'92 - “*Classificazione ed etichettatura dei concimi secondo le norme del D.M. 28.01.'92*”

CLASSIFICAZIONE : sulla base di sperimentazioni condotte da Enichem Agricoltura è stato dimostrato che le miscele aventi un tenore di KNO₃ inferiore all'80%, senza la presenza di ioni nitrato in eccesso rispetto allo ione potassio e con un contenuto di cloro inferiore al 2% (a basso titolo di cloro), sono da classificarsi non pericolose ai fini della combustione.

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

CLASSIFICAZIONE : il preparato non è soggetto al decreto.

DL n.626 del 19.09.94 - “*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.

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 e letteratura internazionale.

16.2 Frasi R rilevanti (citate alla sezione 3 della scheda):
36 Irritante per gli occhi

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.

