

# RELAZIONE

## Premessa

Scopo del presente lavoro è ricercare l'eventuale classificazione di pericolo derivante dalla presenza della sostanza "Matrina" (identificata dal numero CAS 519-02-8) in alcuni prodotti per l'agricoltura commercializzati come corroboranti e/o fertilizzanti.

Nello specifico si tratta dei seguenti prodotti commerciali che, a seguito di analisi effettuate dall'ICQRF di Catania (non ci è dato conoscere il metodo analitico utilizzato), hanno dato i seguenti risultati (in ordine decrescente):

1. *Concime Boundary SW contenente il 2,4% di Matrina*
2. *Corroborante contenente il 2,2% di Matrina;*
3. *Concime Bocks contenente lo 0,04% di Matrina.*

## Classificazione di pericolo della Matrina

La fonte ufficiale relativa alle classificazioni (assente, attenzione, pericolo) è l'Agenzia Chimica Europea (ECHA) con sede ad Helsinki presso la quale, ai sensi del Reg. CE 1272/2008 (di seguito nominato CLP), gli operatori (produttori Comunitari e/o importatori della sostanza nella UE) devono notificare la classificazione della sostanza. Si precisa che la notifica riguarda la sostanza pura almeno all'80% di derivazione da sintesi chimica, in quanto le sostanze presenti in natura estratte con soli procedimenti meccanici, ai sensi del Reg. CE 1907/2007 (REACH), non sono soggette a tali disposizioni.

Sul sito internet dell'ECHA si rileva che la Matrina è stata notificata da 25 aziende e che 24 di esse l'hanno classificata come: **tossica di categoria 4** (frase di attenzione: H302 nocivo se ingerito) e **irritante per gli occhi di categoria 2** (frase di attenzione: H319 provoca grave irritazione oculare) – *Allegato 1*. A supporto di tale classificazione si allega (*allegato 2*) anche la Scheda Dati di Sicurezza della Sigma-Aldrich che è considerata essere una delle più importanti aziende a livello europeo.

## Significato della Classificazione

Si allega (*allegato 3*) un estratto del Regolamento CLP relativo alle classificazioni sopra elencate.

La **categoria 4 della tossicità per via orale** si assegna ad una sostanza la cui stima della tossicità acuta ha dato come risultato di DL<sub>50</sub> (si tratta della dose, espressa in milligrammi di sostanza per chilo di peso corporeo, con la quale si ha il decesso del 50% delle cavie)

un valore tra 300 e 2000 (tabella 3.1.1 dell'allegato 3). Prendendo ad esempio il valore più pericoloso (300 mg/kg) significa che facendo ingerire 300 milligrammi di Matrina a ratti di 1 kg di peso, si ha il decesso del 50% della popolazione. A titolo precauzionale per i nostri successivi calcoli useremo il valore più restrittivo (300). Si precisa che quando, a livello sperimentale, occorrono **più di 2000 mg/kg di peso corporeo** di prodotto per ottenere il decesso del 50% della popolazione, la sostanza **non è classificata come tossica per via orale**, ad esempio il sale da cucina (cloruro di sodio) ha una  $DL_{50}$  di 3000 mg/kg (orale-ratto), vale a dire che una persona di 70 kg di peso dovrebbe ingerire 210 grammi di sale per avere effetti tossici evidenti.

La **categoria 2 dell'irritazione oculare** si riferisce a sostanze che, applicate sull'occhio, producono effetti comunque reversibili come meglio descritti nella tabella 3.3.2 dell'allegato 3). Dal punto di vista pratico si fa presente che la maggior parte dei comuni detersivi per piatti sono classificati H319 in quanto provocano grave irritazione oculare.

### **Classificazione delle miscele contenenti Matrina**

Le regole per stabilire l'eventuale classificazione di pericolo delle miscele contenenti sostanze pericolose sono illustrate nel citato Regolamento CLP.

#### **Valutazione della tossicità acuta 4**

La classificazione della miscela in base ai componenti viene descritta al punto 3.1.3.6 dell'allegato 3. Come abbiamo premesso, si è scelto di usare il valore più restrittivo del componente Matrina ( $DL_{50}$  pari a 300 mg/kg) al fine di utilizzare la formula prevista al punto 3.1.3.6.1 del medesimo allegato. Tale formula prende in considerazione la  $DL_{50}$  della sostanza e la percentuale di tale sostanza contenuta nella miscela. Applicandola ai tre prodotti oggetto di valutazione si ricavano i seguenti valori:

1. *Concime Boundary SW contenente il 2,4% di Matrina: stima della tossicità acuta  $DL_{50} = 12500$  mg/kg;*
2. *Corroborante contenente il 2,2% di Matrina: stima della tossicità acuta  $DL_{50} = 13636$  mg/kg;*
3. *Concime Bocks contenente lo 0,04% di Matrina: stima della tossicità acuta  $DL_{50} = 750187$  mg/kg.*

Ne deriva che **nessun prodotto è tossico** e che, prendendo il valore di  $DL_{50}$  più basso (più rischioso) come esempio, un uomo di 70 kg di peso, dovrebbe ingerire 875 grammi di Boundary SW per avere gli stessi effetti derivanti dall'assunzione di 210 grammi di sale. Inoltre è opportuno rilevare che i prodotti oggetto della valutazione, vanno distribuiti sul

terreno ulteriormente diluiti (anche a dosi di 1 kg di prodotto in 100 litri di acqua), ne consegue che l'ipotetica concentrazione per unità di superficie coltivata risulta enormemente più bassa e, di conseguenza, ancora meno rischiosa del prodotto che, come abbiamo visto, non è tossico nemmeno quando assunto allo stato puro.

### **Valutazione dell'irritazione oculare 2**

La classificazione della miscela in base ai componenti viene descritta al punto 3.3.3.3.3 dell'allegato 3, più precisamente alla tabella 3.3.3. In questo caso i parametri da prendere in considerazione sono: la classificazione della sostanza e la concentrazione della stessa nel prodotto. In pratica una sostanza classificata per avere effetti sugli occhi di categoria 2, determina la stessa classificazione se è contenuta in concentrazione superiore o uguale al 10% nel prodotto da valutare. Applicando tale regola ai tre prodotti oggetto di valutazione si ricavano i seguenti valori:

1. *Concime Boundary SW contenente il 2,4% di Matrina: nessun effetto sugli occhi;*
2. *Corroborante contenente il 2,2% di Matrina: nessun effetto sugli occhi;*
3. *Concime Bocks contenente lo 0,04% di Matrina nessun effetto sugli occhi.*

Ne deriva che nessun prodotto provoca irritazione oculare.

### **Conclusioni**

Alla luce delle valutazioni sopra illustrate si conferma che i prodotti:

1. *Concime Boundary SW contenente il 2,4% di Matrina*
2. *Corroborante contenente il 2,2% di Matrina;*
3. *Concime Bocks contenente lo 0,04% di Matrina.*

**NON SONO DA CLASSIFICARE COME PERICOLOSI**

**Allegati 1, 2 e 3**

Ravenna, 23 luglio 2014

**SILC Fertilizzanti Srl**

Via delle Acque nr. 43

48124 RAVENNA - RA

P.IVA e C.F. 01471600393