



Rame - composti del rame

idrossido di rame, ossicloruro di rame, ossido di rame

Caratteristiche generali⁽¹⁾

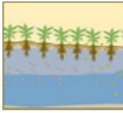
- sono composti di sintesi inorganici, a base di rame, utilizzati per proteggere le colture agrarie da numerose malattie fungine e batteriche; alcuni sono utilizzati anche come integratori alimentari per il bestiame
- il rame, di origine naturale, è una sostanza poco solubile e poco volatile ed appartenendo alla categoria dei metalli pesanti non si degrada nell'ambiente
- sono moderatamente tossici per i mammiferi, i lombrichi e le api mellifere e per gli organismi acquatici, molto tossici per gli uccelli
- sono nocivi per ingestione e possono causare intossicazione/avvelenamento da metalli pesanti
- sono classificati come sostanze *candidate alla sostituzione* in quanto persistenti nel suolo e tossiche per gli organismi acquatici
- meccanismo d'azione (MoA*): FRAC - M - Prodotti chimici con azione multi sito

*rappresenta il modo in cui la sostanza attiva interagisce con il bersaglio. La sua conoscenza permette di gestire in maniera efficace la resistenza agli agrofarmaci

Impiego

- vengono utilizzati come fungicidi e battericidi per la lotta contro peronospora, ticchiolatura, bolla del pesco, occhio di pavone - rogn dell'olivo, corineo, moniliosi, alternariosi, septoriosi, antracnosi, ruggini, fumaggini, cancri rameali e batteriosi, nelle coltivazioni della vite, olivo, pomacee, drupacee, agrumi e ortaggi (pomodori, patate, cipolle, lattuga e cucurbitacee)
- vengono assorbiti per contatto dalla pianta: penetrando nelle spore dei patogeni, bloccano la germinazione, distruggono la membrana cellulare e inibendo la respirazione mitocondriale determinano la morte del patogeno

Indicatori

sostanza attiva <i>in rosso, sostanza candidata alla sostituzione</i>	indicatori di pericolo			
	ambiente <i>capacità bioaccumulo^a</i>	<i>lisciviazione potenziale^b</i>	ecosistema <i>tossicità per api^c</i>	salute <i>pericolosità per uomo^d</i>
<i>a tendenza a concentrarsi negli organismi viventi attraverso le diverse vie (Kow)</i> <i>b capacità potenziale di lisciviare nelle acque sotterranee (GUS)</i> <i>c tossicità per le api (acuta, per contatto)</i> <i>d tossicità per l'uomo (acuta, orale)</i>				
RAME - IDROSSIDO DI RAME	bassa	bassa	media	moderata
RAME - OSSICLORURO DI RAME	bassa	bassa	media	moderata
RAME - OSSIDO DI RAME	bassa	non disponibile	media	moderata

⁽¹⁾ Lewis, K.A., Tzilivakis, J., Warner, D. and Green, A. (2016) An international database for pesticide risk assessments and management. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, **22**(4), 1050-1064.

^a tendenza di un composto organico ad adsorbirsi al suolo e all'organismo vivente (kow)

^b indicatore di una potenziale contaminazione (per lisciviazione) delle acque sotterranee (GUS)

^c riferita alla quantità di sostanza somministrata in una sola volta, in grado di uccidere il 50% della popolazione campione

^d WHO "Classification of Pesticide by Hazard" 2019