

L'INFORMATORE AGRARIO

www.informatoreagrario.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.

L'INFORMATORE AGRARIO

DOSSIER RAME

Con l'adeguamento dei limiti massimi di residuo sono tante le modifiche apportate alle etichette dei formulati rameici. Pochi quelli applicabili in vegetazione su pomacee, nessuno al momento è impiegabile in vegetazione su drupacee



Rame, come cambiano le regole di impiego

Colture registrate e nuovi intervalli di sicurezza

Il rame, come tutti gli altri agrofarmaci, è stato rivalutato nell'ambito del processo di revisione delle sostanze attive previsto dall'Unione Europea con la direttiva 91/414/Cee. Come noto, le sostanze che ottengono una valutazione positiva vengono iscritte nell'Annex I.

Considerato l'elevato numero di fungicidi a base di rame da lungo tempo utilizzati in agricoltura, nel 1999 i produttori di questa sostanza attiva si sono riuniti nella Task force europea del rame (EUCuTF) per supportare l'inclusione in Annex I dei prodotti a base di rame.

Originariamente formata da 10 membri, oggi la EUCuTF include 12 società (Agri Estrella S. de R.L. de C.V., Cerexagri, DuPont International Operations, Erachem Comilog, Industrias Químicas del Vallès, Isagro Spa, Manica Spa, Mon-

tanwerke Brixlegg, Nordox, Nufarm, Sales y Derivados de Cobre, Spiess Urania Chemicals) ed è coordinata da un esperto indipendente, nominato dai membri della EUCuTF.

Il lavoro svolto dalla Task force europea ha portato all'inserimento dei prodotti a base di rame in Annex I nel gennaio 2009. Con la direttiva 2009/37/Ce del 23 aprile 2009 è stata infatti formalizzata la decisione di inclusione in Annex I del rame. Le forme di rame incluse sono: idrossido di rame, ossicloruro di rame, poltiglia bordolese (solfato neutralizzato con calce), ossido rameoso e solfato tribasico.

La Task force europea si riunisce tuttora regolarmente per rispondere alle domande delle autorità competenti per la registrazione e indicare soluzioni per un uso sostenibile dei prodotti a base di rame in agricoltura. Dopo l'inclusio-

ne in Annex I, essa continua inoltre a supportare i prodotti a base di rame in considerazione della mole di lavoro ancora necessaria per completare l'iter registrativo a livello europeo.

Variazioni dei limiti massimi di residuo

Negli ultimi anni con il regolamento europeo 396/2005 si è completata anche l'armonizzazione dei limiti massimi di residuo (LMR) dei prodotti fitosanitari all'interno del territorio dell'Unione Europea. Il regolamento è entrato in vigore il 1° settembre 2008 e ha determinato la modifica di alcuni valori precedentemente fissati a livello nazionale.

Il rame è fra le sostanze attive che hanno visto una riduzione degli LMR; per molte colture ad esempio il limite è passato da 20 a 5 ppm (tabella 1). Ciò ha determinato la necessità di rivedere gli impieghi e gli intervalli di sicurezza di tutti i formulati che contengono, da solo o in miscela, questo metallo pesante.

Si è trattato di un'attività molto consistente, che ha determinato numerosi cambiamenti alle etichette dei formulati contenenti il rame nelle sue diverse forme: idrossido, solfato tribasico, ossido di rame, poltiglia bordolese industriale e ossicloruro di rame (tabella 2).

Cosa cambia in etichetta

I cambiamenti, che hanno interessato numerose colture, riguardano:

- **il campo d'impiego:** le variazioni riguardano sia una limitazione delle colture sulle quali il prodotto può essere impiegato (ad esempio non può più essere utilizzato sulle orticole), sia una limitazione relativa all'epoca di impiego (ad esempio può essere utilizzato sulle pomacee fino all'inizio della fioritura e non più in vegetazione);

- **l'intervallo di sicurezza:** le variazioni evidenziano in generale un aumento di questo intervallo a fronte della diminuzione dell'LMR; alcune di queste modifiche non riguardano allo stesso modo tutti i formulati; ad esempio sulla stessa coltura alcuni possono avere un intervallo di sicurezza di 5 giorni e altri di 20 giorni, fermo restando evidentemente un identico valore di LMR.

Si è quindi creata una situazione articolata e complessa, che rischia di determinare, in assoluta buona fede, degli usi impropri in quanto sono ancora pre-

TABELLA 1 - Impieghi in Italia, intervalli di sicurezza e LMR europei armonizzati del rame

Impieghi	Intervallo di sicurezza (min.-max) (gg)	LMR (ppm)
Fruttiferi	5-20	5 (1) - 20 (2) - 30 (3)
Vite	5-20	50
Fragole	3-20	5
Ortaggi	3-20	5 (4) - 20 (5) - 100 (6)
Oleaginose	20	40 (7) - 30 (8)
Patata	3-20	5
Cereali	20	10
Barbabetola da zucchero	20	5

(1) Pomacee, drupacee, frutti di piante arbustive, altra piccola frutta e bacche. (2) Altra frutta. (3) Frutta a guscio, olive da tavola. (4) Ortaggi a radice e tubero, ortaggi a bulbo, ortaggi a frutto (escluso il mais dolce), asparagi. (5) Cavoli, spinaci e simili, foglie di vite, crescione acquatico, cicoria Witloof, erbe fresche (escluse le foglie di sedano), legumi freschi, ortaggi a stelo (esclusi gli asparagi), funghi, alghe marine. (6) Lattughe e altre insalate, comprese le brassicacee. (7) Semi di girasole, semi di soia. (8) Altri semi oleaginosi, frutti oleaginosi.

senti, nel circuito commerciale e presso i magazzini degli utilizzatori di prodotti fitosanitari, formulati con la vecchia etichetta che, in diversi casi, non è più coerente con le recenti modifiche.

Questa situazione molto diversificata dipende dagli studi sui residui che le singole aziende, anche in tempi ristretti, hanno presentato al Ministero della salute relativamente ai propri formulati. È quindi sulla base di tali studi che il Ministero ha stabilito le modifiche da apportare alle singole etichette dei formulati rameici. In pratica, se non è stato presentato nessuno studio sui residui per una determinata coltura presente sulla vecchia etichetta (ad esempio bietola da costa), il Ministero ha decretato l'eliminazione di quella coltura dalla nuova etichetta. In altri casi, come ad esempio quello delle pomacee, il Ministero ha decretato un intervallo di sicurezza coerente con gli studi presentati; alcuni studi hanno dimostrato la praticabilità dell'impiego del formulato fino a 7 giorni dalla raccolta, altri sono riusciti a supportare un impiego solo fino a 28 o a 40 giorni dalla raccolta; in assenza di studi sui residui l'impiego è stato limitato alla fase precedente la formazione del frutto. In quest'ultimo caso l'etichetta prevede pertanto un impiego fino alla fase della fioritura.

Per questo motivo sono in commercio etichette di formulati rameici che, per la stessa coltura, indicano epoche d'impiego e intervalli di sicurezza diversi.

I numerosi decreti emanati dal Mini-

stero della salute sono consultabili nel sito www.normativasanitaria.it/jsp/ris.jsp?materia=fitosanitari&tipoatto=decreto%20dirigenziale

Va precisato che si tratta di decreti che indicano le variazioni da apportare alle singole etichette; non approvano quindi formalmente le nuove etichette come avviene solitamente nei decreti ministeriali che riguardano gli agrofarmaci.

Cos'è il Dossier Rame

Per supportare tecnici e agricoltori nell'individuare le tante modifiche che hanno interessato i formulati a base di rame abbiamo realizzato lo Speciale «Dossier Rame», che permette di verificare per le diverse tipologie di prodotti i dati aggiornati, alla luce delle modifiche intervenute, relativi alle colture registrate e all'intervallo di sicurezza di ciascun formulato commerciale.

Contestualmente Image Line ha realizzato una specifica banca dati (Inforame), consultabile on-line all'indirizzo www.fitoget.com, dove saranno scaricabili gratuitamente anche le etichette dei singoli formulati commerciali.

Nelle tabelle che seguono vengono riportati i dati relativi a 271 formulati che risultano presenti nei cataloghi delle diverse Società di agrofarmaci. Sono state considerate le variazioni comunicate dalle stesse Società entro lo scorso 7 maggio. Questo lavoro, per la sua intrinseca complessità, può contenere imprecisioni e non considerare la totalità dei formulati presenti sul mercato.

Criticità per drupacee, pomacee e asparago

In tabella 3 viene evidenziata in modo sintetico la variabilità dell'intervallo di sicurezza che esiste fra i diversi formulati rameici nell'ambito degli stessi raggruppamenti di colture (pomacee, drupacee, orticole) o di singole colture (vite, frago-

TABELLA 2 - Principali formulati contenenti rame (da solo o in miscela) presenti in commercio

Formulato rameico	Formulati (n.)
Idrossido di rame	37
Solfato tribasico e ossido di rame	26
Poltiglia bordolese	50
Ossido di rame	1
Ossicloruro di rame	157
Totale	271

TABELLA 3 - Intervalli di sicurezza riportati nei diversi formulati rameici contenenti solo rame (*)

	Idrossido	Solfato tribasico	Ossido	Ossicloruro	Poltiglia bordolese
Pomacee	IF	IF - 28 - 40	IF	IF - 28 - 40	IF - 7 - 40
Drupacee	TB	TB	TB	TB	TB
Vite	20	5 - 20	20	20	5 - 20
Olivo, agrumi e actinidia	20	20	20	20	20
Fragola	3 - 20	3 - 20	-	3 - 20	3 - 20
Pomodoro	3 - 10 - 20	3	10	3 - 20	3 - 20
Patata	7 - 20	3 - 20	20	3 - 7 - 20	3 - 7 - 20
Asparago	3 - 20 - ET	3 - 20 - ET	3	20 - ET	ET
Orticole diverse (cavoli, cipolla, cucurbitacee, melanzana, ecc.)	3 - 7 - 14 - 20	3 - 7 - 20	3 - 20	3 - 7 - 20	3 - 7 - 20

(*) In questa tabella non sono stati considerati i formulati contenenti rame in miscela con altri fungicidi in quanto, in questi casi, può prevalere l'intervallo di sicurezza della s.a. partner. IF: «Sospendere i trattamenti a inizio fioritura». TB: «Limitare l'impiego ai soli trattamenti invernali». ET: «Limitare i trattamenti subito dopo la raccolta dei turioni».

TABELLA 4 - Formulati a base di rame impiegabili in vegetazione su pomacee

Prodotti rameici	Formulati impiegabili in vegetazione su pomacee	Formulati impiegabili (intervallo di sicurezza)
Idrossido	0	-
Solfato tribasico	4	Basiram L (28), King (40), King 360 HP (40), Kop Twin (40)
Ossido	0	-
Ossicloruro	9	Cuprene (28), Cuprofrut BC (28), Ossiclor 20 Flow (40); Ossiclor 30 (40), Ossiclor 35 WG (40), Ossiclor 50 PB (40), Ossiram 20 Flow (40), Ramital 20 Blu Flow (40), Zetaram L (28)
Poltiglia bordolese	10	Bordoflow New (40), Bordoflow Sector (40), Bordolese 13 PB (40), Poltiglia 20 PB Manica (40), Poltiglia Bordolese Disperss (7), Poltiglia Bordolese Disperss Blu (7), Poltiglia Disperss (7), Poltiglia Manica 20 WG (40), Selecta Disperss (7), Verderame Manica (40)
Totale	23	

la, pomodoro, patata e asparago). La *tabella 3* considera i prodotti che contengono solo rame e non sue miscele con altri fungicidi. Come si può osservare, la criticità più rilevante è legata all'impossibilità di impiegare prodotti rameici su drupacee in vegetazione. Al momento, infatti, tutti i prodotti sono utilizzabili solo per trattamenti al bruno. Si determina quindi una criticità per la lotta alle batteriosi che, soprattutto in annate come questa, richiede l'esecuzione di trattamenti rameici anche in vegetazione. Altro aspetto da evidenziare è la notevole variabilità di impiego su pomacee; in questo caso esiste la possibilità di utilizzare il rame in vegetazione anche se il numero di formulati consentiti è esiguo (23 su 151).

La *tabella 4* evidenzia in dettaglio il numero e il nome commerciale dei formulati rameici impiegabili su pomacee in vegetazione. Da sottolineare che i tre ossicloruri Cuprene, Cuprofrut BC e Zetaram 20 L riportano chiaramente in

etichetta la possibilità di impiego su pomacee in vegetazione con un intervallo di sicurezza di 28 giorni, non indicando però la dose da utilizzare per questa fase.

È quindi opportuno consultare le aziende o i tecnici che forniscono l'assistenza per individuare il corretto dosaggio per i trattamenti in vegetazione.

Una raccomandazione di carattere generale è in ogni caso quella di leggere attentamente la parte dell'etichetta relativa alle modalità di impiego in quanto a volte, pur con un'indicazione ad esempio di 40 giorni di intervallo di sicurezza su pomacee, è possibile impiegare il prodotto solo fino alla fioritura.

Da evidenziare anche la variabilità di

Come leggere le tabelle

Le tabelle pubblicate nel Dossier Rame riportano le principali caratteristiche di tutti i formulati commerciali a base di rame registrati in Italia.

Per ciascun formulato vengono riportate: ditta distributrice, numero di registrazione e composizione. In corrispondenza delle colture registrate vengono indicati l'intervallo di sicurezza, se previsto, o i limiti di impiego. Tutte le informazioni riportate debbono ritenersi indicative e non impegnano in nessun modo l'Editore.

impiego su asparago: alcuni prodotti sono infatti utilizzabili fino a 3 giorni dalla raccolta, altri invece solamente dopo la raccolta dei turioni.

Oltre alle variazioni relative alle modalità d'impiego (ad esempio solo al bruno e non più in vegetazione) si raccomanda di prestare la massima attenzione anche alle colture non più presenti nelle nuove etichette. Diverse colture orticole presenti nelle vecchie etichette di alcuni formulati non compaiono più in quelle nuove dei medesimi formulati. Questo nuovo quadro applicativo dei prodotti rameici crea difficoltà anche per l'agricoltura biologica, nella quale questo prodotto non solo è largamente impiegato, ma addirittura in alcune situazioni rappresenta l'unica soluzione fitoiatrica disponibile.

Attenzione agli usi impropri

Ne emerge un quadro decisamente complesso, che richiede quindi la massima attenzione da parte di tecnici e utilizzatori in quanto possono essere commessi facilmente e in buona fede errori nell'impiego dei prodotti rameici che, per esempio in sede di controllo della pac, possono avere conseguenze molto serie in quanto l'utilizzo di un prodotto non autorizzato determina ricadute negative sull'erogazione dei contributi europei e prevede sanzioni anche da parte dell'Autorità sanitaria. ●

Floriano Mazzini

Servizio fitosanitario Regione Emilia-Romagna
fmazzini@regione.emilia-romagna.it



APPROFONDIMENTI

Dossier Rame è consultabile gratuitamente all'indirizzo
www.informatoreagrario.it/dossier_rame

Un ringraziamento particolare ad Alessia Monti di Image Line, che mi ha supportato con grande professionalità e pazienza in questo lavoro davvero molto complesso.

	fico	fiordendro	finocchio	fioreali	forestali	fragola	fragole	fruttiferi da frutto a guscio	girasole	indivia	in salate	lattuga	legumi	lino	loti (kaki)	mandorlo	melanzana	melo	melograno	melone	menta	nespolo	nocciolo	noce	olivo	ornamentali	ortaggi a radice	patata	pero	pesco-nettarine-percoche	pisello	pomacee	pomodoro	porro	prezlemolo	radicchio	rapa	ravanello	ravizzone	ricino	riso	rosa	rosmarino	rucola	salvia (<i>Salvia officinalis</i>)	scalogno	scarola	sedano	senape	sesamo	sola	spinacio	susino	tabacco	timo	vite	zucca	zucchino
			20 NP	3		20			20 20						TB 3	IF		3 7				20 20	20 NP		7	IF TB			3 20	7					20 20						7		3	20 20	20 20	20 20	7	TB 20		20 3	3							
20		20 NP	3	20 20								20 20			TB 3	IF	20 3							20 NP		7	TB	IF 3		7						20 20						3	7	20 20	20 20	20 20	7	TB 20		20 3	3							
		20 NP	3	20					20						TB 3	IF						20 20	20				20	IF TB 20		3	20 20						20 20						20 20	20 20	20 20	20 20	TB 20		20 3	3								
															TB 20	IF								20			20	IF TB		3																		TB		20								
		NP 20		20					20						TB 20	IF						20 20	20 20				20	IF TB 20		20										20 NP				20				TB		20								
		NP 20		20	20										20 20	IF						20 20	20 20				20	IF TB 20		20										20 NP				20				TB		20								
		20 NP	NP 3	20 7	7										20 20	IF					20 20	20 20	20 NP			IF TB 3		3	3	3	7											7		7	20		20 7	TB 20	20 3	3								
		NP													20									20		20		20																		20			20									
		20 NP	NP 3	20 20	20 20	20 20									TB 3						20 20	20 20	20 NP			20	TB	IF 3	20 20	20					20	20							20 20	20 20	20 20	20 20	TB	20 20	20 20	3								
		20 NP	NP 3	20 20	20 20	20 20									TB 3						20 20	20 20	20 NP			20	TB	IF 3	20 20	20					20	20						20 20	20 20	20 20	20 20	20 20	TB	20 20	20 20	3								
		3 NP	NP 3	20 7	7										TB 3	IF					20 20	20 20	20 NP			IF TB 3		3	7	7											7		7	3		20 3	TB 20	20 3	3									
		20 NP	3	20 20											TB 3	IF	7				20 20	20 20	20 NP			7	IF TB 20		10	20	20 20													20			20 20	TB		20 7								
		3	3			3 3									3						20 20	20 20				20	TB	IF 3																	3				20 3		3							
		3 NP	3			3									20 3	IF					20 20	20 20				IF TB 3		3																	20			TB		20								
		20 NP	3	20		20 20									TB 3	IF	3 20				20 20	20 20	20 NP			7	IF TB		3 20	7					20 20						20	20 3		20 20	20 20	20 20	7	TB 20	7 20	3 3	3							
20		20 NP	3 20 20												20 20	TB 3	IF 20 3							20 NP		7	IF TB		3 7														3	20 20	20 20	20 20	20 20	TB 20	20 20	20 3	3							
		20 NP	3	20		20 20									TB 3	IF					20	20 20	20 NP			7	IF TB		3 20															20 20	20 20	20 20	20 20	TB 20	20 20	20 20								
		20 NP	20	20 20											TB 20	IF					20 20	20 20	20 NP			IF	20	20																		20			20 20		20							
		NP 20				20									20						20 20	20 20					20																			20 NP		20			20							
		NP 20	3	20 20											20 20	IF					20 20	20 20				20	IF TB 20		3																		20 NP		20			TB		20				
		NP 20	3	20 20											20 3	IF					20 20	20 20					IF TB 20		3																			20 NP		20			TB		20			
		20 NP	3	20 20											20 3	IF	7				20 20	20 20	20 NP			7	IF TB 20		10	20	20 20																		20			20 20	TB		20 7			
		NP	3			3 3									TB 3	IF	7				20	20 NP			7	IF TB 20		10		3																	3			20 TB		20 7 3						
		3 NP	NP 3			3									TB 3						3	20 20	20 NP		3 3	TB	40 3 3 3																				3 3 3 3		3		3 TB 20	3 20						
		NP 20				20									20						20 20	20 20					TB 20																						20 NP		20			TB		20		
		NP													20											20		20																							20			20				
		NP 20		3		20									20 3	IF					20 20	20 20				IF TB 20		3																					20 NP		20			TB		20		
		3				3 3									3						20 20	20 20					TB	IF 3																						20			20			20		
		20 NP	NP 3	20 3	3										20 3	IF					NP 20	20 20	20 NP			IF TB 3		3	7 3																				3		3 20		20 7 TB 20	20 3	3			

itazioni di impiego. **TB** = Limitare l'impiego ai soli trattamenti invernali (al bruno). **IF** = Sospendere i trattamenti a inizio fioritura. **ET** = Impiego consentito

PRODOTTI A BASE DI OSSICLORURO DI RAME IN MISCELA

Nome commerciale (azienda distributrice, n. registrazione) composizione (% di sostanza attiva)	aglio	agrumi	albicocco	arancio	asparago	barbabietola da zucchero	basilico	carciofo	cardo	cavolfiore	cavoli	cavolo broccolo	cavolo verza	cereali	cerfoglio	cestrilo	cicoria	ciliegio dolce e acido	cipolla	dementino	comomero	cotogno	crecione	cucurbitacee	dolcetta o valerianella	erba cipollina
AGRON (Isagro Italia - n. reg. 14348) - ossicl. di rame (28,6%) + zoxamide (4,3%)																										
ANTICRITTOGAMICO P (Guaber - n. reg. 10887) - ossicl. di rame (4,8%) + zolfo (7,8%)																										
ASPOR RAMATO 30-10 (Isagro Italia - n. reg. 12959) - ossicl. di rame (10%) + mancozeb (30%)																										
ASPOR RAMATO 30-10 BLU (Isagro Italia - n. reg. 12970) - ossicl. di rame (10%) + mancozeb (30%)																										
AUSTRALIS (Sipcam - n. reg. 11766) - ossicl. di rame (12,5%) + cimoxanil (2,3%)	10							21							10				10							
BLOPER R (Agrimport - n. reg. 12975) - ossicl. di rame (39,75%) + cimoxanil (4,2%)								21											20							
BORZOL COMBI (Siapa - n. reg. 12956) - ossicl. di rame (10%) + mancozeb (30%)																										
BORZOL COMBI NC (Siapa - n. reg. 12941) - ossicl. di rame (10%) + mancozeb (30%)																										
CARSON COP (Kollant, Makhteshim-Agan Italia - n. reg. 10579) - ossicl. di rame (40%) + cimoxanil (4,2%)								21																		
CIMORAM (Scam - n. reg. 8105) - ossicl. di rame (38%) + cimoxanil (4%)								21																		
CIMORAM BLU (Scam - n. reg. 12996) - ossicl. di rame (38%) + cimoxanil (4%)								21																		
CIMOSTAR R (Certis Europe - n. reg. 14492) - ossicl. di rame (38%) + cimoxanil (4%)								21																		
CIMOTER EXTRA (Terranalis - n. reg. 13243) - ossicl. di rame (39,75%) + cimoxanil (4,2%)								21																		
CORVIT COMBI M (New Agri - n. reg. 6029) - ossicl. di rame (25%) + mancozeb (16%)																										
CUPROFLOR RTU (Ital-Agro - n. reg. 10803) - ossicl. di rame (0,5%) + penconazolo (0,1%)																										
CUPROFOLPET BLEU (Agrozoofarma, Sivam - n. reg. 2836) - ossicl. di rame (15%) + folpet (30%)																										
CUPROMIX MZ 70 BIANCO (Sivam - n. reg. 4361) - ossicl. di rame (10%) + mancozeb (30%)																										
CUPROMIX MZ BLU (Chemia, Sivam - n. reg. 4324) - ossicl. di rame (10%) + mancozeb (30%)																										
CUPROSCAM MZ (Scam - n. reg. 7227) - ossicl. di rame (30%) + mancozeb (10%) (*)																										
CUPROSCAM MZ BLEU (Scam - n. reg. 10256) - ossicl. di rame (30%) + mancozeb (10%) (*)																										
CUPROVITAM MZ (Isagro Italia - n. reg. 9933) - ossicl. di rame (20%) + mancozeb (32%)																										
CURAME 4-40 (Manica - n. reg. 12979) - ossicl. di rame (39,75%) + cimoxanil (4,2%)								21												20						
CURZATE R (DuPont De Nemours Italiana - n. reg. 3532) - ossicl. di rame (39,75%) + cimoxanil (4,2%)																										
CURZATE R BIANCO (DuPont De Nemours Italiana - n. reg. 8299) - ossicl. di rame (39,75%) + cimoxanil (4,2%)								21												20						
CURZATE R WG (DuPont De Nemours Italiana - n. reg. 14156) - ossicl. di rame (39,75%) + cimoxanil (4,2%)	10							21												10						
CUTHIOL (Mormino P. & Figlio - n. reg. 3141) - ossicl. di rame (20,3%) + zolfo (14,85%)	5	20	TB		ET	20		20		20					5		TB	5		5						
ELECTIS ZR (Gowan Italia n. reg. 14803) - ossicl. di rame (28,6%) + zoxamide (4,3%)																										
EUCRIT PLUS R (Siapa - n. reg. 11856) - ossicl. di rame (40%) + metalaxil-m (2,4%)								30		20	20	20							20	20						
EUCRIT R (Siapa - n. reg. 13894) - ossicl. di rame (33%) + benalaxil (4%)																			7							
EUCRIT RAME WG (Siapa - n. reg. 10148) - ossicl. di rame (40%) + metalaxil (5%)												60			20					20						
FLOZEB (Orvital - n. reg. 10861) - ossicl. di rame (23%) + mancozeb (18%)																										
FOLFRAME DRY FLOW (Isagro Italia - n. reg. 9092) - ossicl. di rame (15%) + folpet (30%)																										
FORUM R (BASF Italia - Divisione Agro - n. reg. 8729) - ossicl. di rame (40%) + dimetomorf (6%)																										
FUNGICIDA POLIVALENTE RTU (K+S Agricoltura - Divisione Compo Consumer - n. reg. 11792) - ossicl. di rame (0,5%) + penconazolo (0,1%)																										
GALATAS COMBI R (Green Ravenna - n. reg. 9958) - ossicl. di rame (20%) + cimoxanil (2%)	20							21												20						
GALBEN R 4-33 (Isagro Italia - n. reg. 9171) - ossicl. di rame (33%) + benalaxil (4%)																				7						
GALBEN R 4-33 BLU (Belchim Crop Protection Italia, Isagro Italia - n. reg. 5758) - ossicl. di rame (33%) + benalaxil (4%)																				7						
JUPITER R DF (Isagro Italia - n. reg. 12734) - ossicl. di rame (25%) + fosetil alluminio (25%)								20		15											15					
JUPITER R WG (Isagro Italia - n. reg. 10762) - ossicl. di rame (25%) + fosetil alluminio (25%)								80		20											20					
KELLY R DF (Siapa - n. reg. 12714) - ossicl. di rame (25%) + fosetil alluminio (25%)								20		15											15					
KELLY R WG (Siapa - n. reg. 10635) - ossicl. di rame (25%) + fosetil alluminio (25%)								80		20											20					
LARIEM CR 4-38 (Agrisystem - n. reg. 14212) - ossicl. di rame (38%) + cimoxanil (4%)										21																
LARIEM CR WDG (Agrisystem - n. reg. 13102) - ossicl. di rame (38%) + cimoxanil (4%)										21																
MELODY COMPACT (Bayer CropScience, Bayer Garden - n. reg. 11403) - ossicl. di rame (35,6%) + iprovalicarb (4,2%)																		7	7	7	7	7	7	7	7	7
MEXIL ORO R WP (Scam - n. reg. 12363) - ossicl. di rame (40%) + metalaxil-m (2,4%)								30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
OROVIT R 4-38 (Sivam - n. reg. 10267) - ossicl. di rame (38%) + cimoxanil (4%)										21																
OXFORD COP (Verde Vivo - n. reg. 12932) - ossicl. di rame (39,75%) + cimoxanil (4,2%)										21											20					
POSITRON R (Sivam - n. reg. 13057) - ossicl. di rame (35,6%) + iprovalicarb (4,2%)																		7	7	7	7	7	7	7	7	7
PROXANIL BIANCO (Agrochimica - n. reg. 13834) - ossicl. di rame (39,75%) + cimoxanil (4,2%)										21											20					
R MAX M (New Agri - n. reg. 9620) - ossicl. di rame (25%) + mancozeb (16%)																										
R6 ERRESEI BORDEAUX (Bayer CropScience, Bayer Garden, Scotts Italia - Divisione Consumer - n. reg. 5512) - ossicl. di rame (25%) + fosetil alluminio (25%)								20		20								20								
RAMATO F1 (Gowan Italia - n. reg. 1523) - ossicl. di rame (17,5%) + folpet (29,4%)																										
RAMCY 44 WG (Chemia - n. reg. 14078) - ossicl. di rame (38%) + cimoxanil (4%)										21																

PRODOTTI A BASE DI OSSICLORURO DI RAME IN MISCELA

Nome commerciale (azienda distributrice, n. registrazione) composizione (% di sostanza attiva)	aglio	agrumi	albicocco	arancio	asparago	barbabietola da zucchero	basilico	carciofo	cardo	cavolfiore	cavoli	cavolo broccolo	cavolo verza	cereali	cerfoglio	cetriolo	cicoria	ciliegio dolce e acido	cipolla	dementino	cocomero	cotogno	crescione	cucurbitacee	dolcetta o valerianella	erba cipollina
RAMEDIT COMBI (Siapa n. reg. 3537) - ossicl. di rame (40%) + cimoxanil (4,2%)								21										20								
RAMEDIT COMBI COLORATO (Siapa - n. reg. 11332) - ossicl. di rame (39,75%) + cimoxanil (4,2%)																										
RAMEDIT COMBI WG (Siapa - n. reg. 12779) - ossicl. di rame (39,75%) + cimoxanil (4,2%)	10							21										10								
RAMEZEB BLU WP (Zapi Industrie Chimiche - n. reg. 12914) - ossicl. di rame (10%) + mancozeb (30%)																										
RAMEZIN COMBI (Isagro Italia - n. reg. 8469) - ossicl. di rame (40%) + cimoxanil (4%)								21																		
RAMEZIN COMBI NC (Isagro Italia - n. reg. 10288) - ossicl. di rame (40%) + cimoxanil (4%)								21																		
RAMEZIN COMBI WG (Isagro Italia - n. reg. 9010) - ossicl. di rame (39,75%) + cimoxanil (4,2%)	10							21										10								
RAMEZIN M (Isagro Italia - n. reg. 6515) - ossicl. di rame (15%) + mancozeb (32%)																										
RAMEZIN TRIPLO (Isagro Italia - n. reg. 8425) - ossicl. di rame (19,6%) + mancozeb (10%) + cimoxanil (3%)																										
RAMOZEB EXTRA (Gowan Italia - n. reg. 11934) - ossicl. di rame (13%) + mancozeb (30%) +																						28				
RAMSOL- F2 (Agrisystem - n. reg. 13182) - ossicl. di rame (8,5%) + zolfo (14%)	20	TB						20	20	20			20		3		TB									
RIDOMIL GOLD R (Syngenta Crop Protection - n. reg. 10107) - ossicl. di rame (40%) + metalaxil-m (2,4%)			30					20	20	20					20	20		20	30	20		20		20	20	
SARMOX R 330 WG (Gowan Italia - n. reg. 12001) - ossicl. di rame (30%) + cimoxanil (3%)								21								20										
SCUP R (Agrozoofarma - n. reg. 9396) - ossicl. di rame (40%) + cimoxanil (4,2%)								21																		
SISTERAM PB (Agrim - n. reg. 10097) - ossicl. di rame (20%) + cimoxanil (2,5%)								21																		
SLOGAN R (Sivam - n. reg. 10236) - ossicl. di rame (40%) + dimetomorf (6%)																										
TAIREL R 4-33 (Sipcam - n. reg. 13657) - ossicl. di rame (33%) + benalaxil (4%)																			7							
TAIREL R 4-33 BLU (Sipcam, Verde Vivo - n. reg. 6479) - ossicl. di rame (33%) + benalaxil (4%)																			7							
TEPETA COMBI (Chimiberg - n. reg. 6834) - ossicl. di rame (13,75%) + folpet (30%)																										
TIOCOMPLEX M (Mormino P. & Figlio - n. reg. 10513) - ossicl. di rame (1,75%) + mancozeb (2,8%) + zolfo (59,4%)																										
VEBICUR FUNGICIDA (Vebi Istituto Biochimico - n. reg. 12925) - ossicl. di rame (0,5%) + penconazolo (0,1%)																										
VENTILENE RAMATA (Mormino P. & Figlio - n. reg. 3368) - ossicl. di rame (3%) + zolfo (59,4%) (*)	5	TB	ET			20	20	20	20									TB	5				5	20		
VIRONEX R (Iqv Italia - n. reg. 11134) - ossicl. di rame (20%) + cimoxanil (3%)								21																		
VIRONEX TRIPLE (Iqv Italia - n. reg. 11180) - ossicl. di rame (20%) + mancozeb (8%) + cimoxanil (3%)																										
ZEMIX R (Siapa n. reg. 12202) - ossicl. di rame (28,6%) + zoxamide (4,3%)																										
ZOLFO A.&A. F.LLI ZANUCCOLI TRIVENTILATO RAMATO 1,5 (Zanuccoli Industrie Zolfi - n. reg. 13697) - ossicl. di rame (1,5%) + zolfo (96%)																										
ZOLFO RAMATO (Linfa - n. reg. 12674) - ossicl. di rame (12%) + zolfo (28%)																										
ZOLFO RAMATO 3 R (Caltabellotta, n. reg. 9100) - ossicl. di rame (0,54%) + zolfo (90%)						20	20	20									5									
ZOLFO RAMATO 5 R (Caltabellotta - n. reg. 9099) - ossicl. di rame (0,9%) + zolfo (90%)						20	20	20									5									

(*) Altre registrazioni: CUPROSCAM MZ (SCAM): avena (28); concia avena (NP); concia farro (NP); concia frumento (NP); concia grano saraceno (NP); concia miglio (NP); concia orzo (NP); concia pan frumento (28); orzo (28); segale (28); VENTILENE RAMATA (MORMINO P. & FIGLIO): barba di becco (20); bietola da costa (20); bietola da foglia (20); bietola rossa o da orto (20); cicoria da radice (

SOLFATO TRIBASICO DI RAME IN MISCELA

Nome commerciale (azienda distributrice, n. registrazione) composizione (% di sostanza attiva)	aglio	arancio	carciofo	cetriolo	cipolla	cocomero	girasole	lattuga	limone	mandarino	melone	ornamentali	patata	pisello	pomodoro	pompelmo	porro	rosa	soia	spinacio	tabacco	vite	zucchini	
FORUM R 3B (BASF Italia - Divisione Agro - n. reg. 14577) - solfato tribasico di rame (24%) + dimetomorf (6%)											7		7		7								10	
KEEPER 25-18 R (Chimiberg - n. reg. 10661) - solfato tribasico di rame (18%) + fosefit alluminio (25%)		20	15	15		15		20	20	20	15	NP	20		20	20					15		40	
MOLTOVIN (Europhyto T.s.a., Nufarm Italia - n. reg. 12297) - solfato tribasico di rame (15,2%) + cimoxanil (2,7%)	10		21		10		28	10					10	10	10		10	NP	28	10	10	20	10	
QUASAR 6-24 R (Chimiberg - n. reg. 12636) - solfato tribasico di rame (24%) + dimetomorf (6%)											7		7		7								10	
QUMRAN (Chimiberg - n. reg. 1846) - solfato tribasico di rame (12%) + mancozeb (30%)													10		10								28	
RIFLE 4-24 R (Chimiberg, Ital-Agro - n. reg. 11872) - solfato tribasico di rame (24%) + cimoxanil (4%)	10		21	10	10		28	10			10		7	10	10		10	NP	28	10	20	20	10	
RIFLE 4-24 R BLU (Chimiberg - n. reg. 9448) - solfato tribasico di rame (24%) + cimoxanil (4%)	10		21	10	10		28	10			10		10	10	10		10	NP	28	10	20	10	10	



PRODOTTI A BASE DI SOLFATO DI RAME NEUTRALIZZATO

Nome commerciale (azienda distributrice, n. registrazione) (% di sostanza attiva)	actinidia	aglio	agrumi	albicocco	arachide	arancio	asparago	barbabietola da zucchero	basilico	bietola da costa	bietola da foglia	canapa	carciofo	cardo	carota	cartamo	castagno	cavolfiore	cavoli	cavolo broccolo	cavolo di Bruxelles	cedro	cereali	cerfoglio	cestruolo	cicoria	ciliegio dolce e acido	cipolla	cipresso	clementino	coconero	colza	concia frum. orzo e cer. minori	cotogno	cotone	curcubitacee	disinfezione risate	erba cipollina	fagiolo	fico											
BIORAM FLO (Chemia - n. reg. 9161) (15,2%)			20	TB									20	20					20						20	TB																									
BORDO 13 (Iqv Italia - n. reg. 11573) (13%)			20	TB	20	ET	20	20	20	20	20	20	20	20	20				20			20	3		TB					20			20																		
BORDO 20 (Iqv Italia - n. reg. 11290) (20,2%)			20	TB																					TB																										
BORDO 20 MICRO (Iqv Italia, Zapi Industrie Chimiche - n. reg. 11979) (20%)			20	TB	20								20	20					20					3	20	TB				20													20								
BORDOFLOW NEW (Manica - n. reg. 14102) (10%)	20	3	20	TB	20	ET	7	7	7				3						3				7		TB	3			20						3	NP	7	3													
BORDOFLOW SECTOR (Manica - n. reg. 10154) (10%) (*)	20	3	20	TB	20	ET	7	7	7				3	20					20		20		7		TB	3	20		20					3	NP	7	3														
BORDOLESE 13 PB (Manica, Vebi Istituto Biochimico - n. reg. 11763) (13%)	20	3	20	TB	20	ET	20	20	20				20	20			20		20						TB	3			20	NP				3			20	20													
BORDORAM 20 WG (Gowan Italia, Ital-Agro - n. reg. 13263) (20%)			20	TB	20								20	20											3	20	TB			20														20							
BORDOSEP (Sepran - n. reg. 10233) (20%) (*)	20		TB		20								20	20	20			20	20	20	20				TB	20	NP	20	20				IF										20								
BORDOX FIELD (New Agri - n. reg. 6745) (20%) (*)																																																			
CUPRON U.L.D. (Europhyto T.s.a. - n. reg. 11493) (5,5%)												3						3	3																										3						
DOLESE WG (Agrozooфарма, Kollant, Verde Vivo - n. reg. 12903) (20%) (*)	20	3	20	TB	20	ET	20	20	20	20	20	20	20	20	20				20					3	TB	3	NP		3	20			IF	20			NP	20													
MIRAFLO (Chemia - n. reg. 12275) (10%)			20	TB									20	20					20						20	TB																									
NET-RAM (Socoo - n. reg. 11629) (5,5%)													20	20					20																											20					
PENTA CU 55 (Cerrus, Socoo - n. reg. 11164) (5,5%)													20	20					20																												20				
POLTIGLIA 20 PB MANICA (Linfa - n. reg. 113635) (20%) (*)	20	3	20	TB	20	ET	0	7	7	7	20	3	7	20				3					7		TB	3			20	NP		20	3						7	3	20										
POLTIGLIA BORDOLESE (Linfa - n. reg. 10511) (20%)			20	TB		20						20	20					20	20	20	20					TB	20		20																						
POLTIGLIA BORDOLESE 20 D.F. AGRISYSTEM (Agrisystem - n. reg. 13140) (20%)	20	20	TB	20	ET	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20				20				20	3	TB	20			20				20							NP	20										
POLTIGLIA BORDOLESE DISPERSS (Cerexagri Italia, Scotts Italia-Divisione Consumer - n. reg. 9627) (20%)	20	3	20	TB									3	3	3				3							TB	3						NP			3															
POLTIGLIA BORDOLESE DISPERSS BLU (Cerexagri Italia - n. reg. 11040) (20%)	20	3	20	TB									3	3	3				3						3	TB	3						NP			3															
POLTIGLIA BORDOLESE SAM 13 (Industria Chimica Scarmagnan Alberto & c. - N. REG. 8913) (13%) (*)			20										20	20					20						20		NP																								
POLTIGLIA BORDOLESE SCAM D.F. (Scam - n. reg. 9086) (20%)			20	TB	20	ET	20	20	20	20	20	20	20	20	20				20							TB				20																					
POLTIGLIA BORDOLESE SCARMAGNAN (Industria-Chimica Scarmagnan Alberto & C. - n. reg. 4653) (20%) (*)	20		20					20	20	20	20	20	20	20	20				20																																
POLTIGLIA BORDOLESE SOCOA 20 (Socoo - n. reg. 8822) (20%) (*)			20		20							20	20	20					20																																
POLTIGLIA CAFFARO 20 DF NEW (Isagro Italia - n. reg. 7401) (20%)	20	3	20	TB	20	ET	20	20	20	20	20	20	20	20	20				20					20	3	TB	3	NP		3	20			IF	20			NP	20												
POLTIGLIA CAFFARO 20 GD (Isagro Italia - n. reg. 11964) (20%)	20	3	20	TB	20	ET	20	7	7	7	20	20	20	20	20				20					7	3	TB	3	NP		3	20			IF	20			NP	7												
POLTIGLIA DISPERSS (Cerexagri Italia - n. reg. 12096) (20%)	20		20	TB				3	3	3			3	3					3							TB																									
POLTIGLIA MANICA 20 WG (Manica - n. reg. 13149) (20%) (*)	20	3	20	TB		ET	20	20	20				20	20				20	20						20	TB	3			20	NP						3														
POLVERE BORDOLESE - STI (Green Ravenna - n. reg. 9788) (20%) (*)	20		TB		20								20	20					20		20	20	20		20	TB	20	NP	20																						
POLVERE TIPO BORDOLESE BLU (Terranalis - n. reg. 5608) (20,2%)			20	TB																						TB																									
POLVERE TIPO BORDOLESE MANNINO (Zolfi Ventilati Mannino - n. reg. 9945) (13%)				TB																						TB																									
POLVERE TIPO BORDOLESE MANNINO 20% CU (Zolfi Ventilati Mannino - n. reg. 10169) (20%)																										TB																									
RABOR 6 (Cifo - n. reg. 9569) (6%)					20								20	20					20							20																									
ROCCA-RAM (Rocca Frutta - n. reg. 13419) (5,5%)													3	3					3																																
SELECTA DISPERSS (Cerexagri Italia - n. reg. 13741) (20%)	20		20	TB				3	3	3			3	3					3							TB																									
SIARAM 20 GD (Siapa - n. reg. 11999) (20%) (*)	20	3	20	TB	20	ET	20	7	7	7	20	20	20	20	20				20						3	7	TB	3	NP		3	20			IF	20			NP	7											
SIARAM 20 WG (Siapa - n. reg. 13648) (20%)	20	3	20	TB	20	ET	20	20	20	20	20	20	20	20	20				20						20	3	TB	3	NP		3	20			IF	20			NP	20											
TEPAN 55 CU (Agrisystem - n. reg. 11242)																																																			

PRODOTTI A BASE DI SOLFATO DI RAME NEUTRALIZZATO IN MISCELA

Nome commerciale (azienda distributrice, n. registrazione) composizione (% di sostanza attiva)	aglio	carciofo	cectriolo	cipolla	cocomero	floreali da appart.	girasole	lattuga	melone	ornamentali da appart.	pisello	pomodoro	porro	rosa	soia	spinacio	tabacco	vite	vite per uva da tavola	vite per uva da vino	zucchino
COMBIRAM PB (Manica - n. reg. 13108) - solfato di rame neutralizzato (13,6%) + cimoxanil (2%)											20							20			
COPPERCIM WG (Vebi Istituto Biochimico - n. reg. 12393) - solfato di rame neutralizzato (20%) + cimoxanil (4%)	10	21		10			28	20	10		20	10	20	NP	28	20	20		20	20	10
CUPROFLEX 30 DISPERS (Cerexagri Italia - n. reg. 11104) - solfato di rame neutralizzato (12%) + mancozeb (30%)											7							28			
CUPROFLEX C DISPERS (Cerexagri Italia - n. reg. 11637) - solfato di rame neutralizzato (20%) + cimoxanil (4%)	10	21		10			28	20	10		20	10	10	NP	28	20	20		20	20	10
CUPROFLEX F DISPERS (Cerexagri Italia - n. reg. 12542) - solfato di rame neutralizzato (12%) + folpet (30%)																			10	40	
CYTORAM-COMBI (Europhyto T.s.a. - n. reg. 13125) - solfato di rame neutralizzato (13,6%) + cimoxanil (2%)																		20			
OPTIX R DISPERS (Cerexagri Italia - n. reg. 13152) - solfato di rame neutralizzato (15%) + foseetil alluminio (20%)		20	15		15				20	15		20				20		40			
OSSIRAM COMBI WP (Sepran - n. reg. 9636) - solfato di rame neutralizzato (13,6%) + cimoxanil (2%)											20							20			
R6 ERRESEI SB-R42 WG (Bayer CropScience - n. reg. 12848) - solfato di rame neutralizzato (12%) + mancozeb (30%)											7							28			
SANAVIT GIARDINO (Green Ravenna - n. reg. 10869) - solfato di rame neutralizzato (15%) + cimoxanil (2%) + zolfo (30%)						NP				NP											
ZOLFO RAMATO 5% CON BENTONITE (Zolfi Ventilati Mannino - n. reg. 10052) - solfato di rame neutralizzato (1,2%) + zolfo (50%)																		20			

PRODOTTI A BASE DI SOLFATO TRIBASICO DI RAME

Nome commerciale (azienda distributrice, n. registrazione) (% di sostanza attiva)	actinidia	aglio	agrumi	albicocco	arachide	arancio	asparago	basilico	bietola da costa	bietola da foglia	canapa	carciofo	cardo	cartamo	cavolfiore	cavoli	cavolo broccolo	cavolo cappuccio	cavolo di Bruxelles	cavolo nero	cavolo verza	cereali	cerfoglio	cectriolo	ciclamino	ciliegio dolce e acido	cipolla	cipresso	cocomero	colza	concia frumento	concia frumento orzo e cereali minori	cotogno	cotone	curcubitacee		
AGRIMIR (Agrim - n. reg. 11721) (12%)			20	TB			ET	20	20	20	20	20	20			20							20	NP	TB		NP										
BASIC (Chemia - n. reg. 14018) (15,2%)			20	TB			ET	20	20	20		20	20			20							20	NP	TB		NP			NP							
BASIRAM L (Gowan Italia - n. reg. 1466) (15,2%)	20	7	20	TB	20		3	3	3	3	20	3	3	20		3						20	3	TB	7		7	20	NP		20						
BIOCOP FLOW (Green Ravenna - n. reg. 11413) (15,2%)		20	20	TB			ET	20	20	20		20	20			20						20	20	NP	TB	20	NP										
BLAU (Agronin Biosciences - n. reg. 11535) (15,2%)			20	TB			ET	20	20	20		20	20			20							20	NP	TB		NP			NP							
CUPRITAL S.D.I. (Ital-Agro - n. reg. 11870) (15,2%) (*)	20	3	20	TB	20		ET	3	3	3	20	3	3	20		3						20	3	TB	3		20	NP					20				
CUPROXAT SDI (Sipcam - n. reg. 11569) (15,2%)	20	3	20					3	3	3				3		3	3	3	3	3	3	20		3	TB	3		20	NP	IF							
CUTRIL TOP (Serbios - n. reg. 12395) (15,2%)			20	TB			ET	20	20	20		20	20			20						20	20	3	NP	TB		NP		NP							
FLAG (Agronin Biosciences - n. reg. 10941) (15,2%)				TB		20	ET	20	20	20		20	20			20						20	20	NP	TB		NP		NP								
IDORAME 193 (Chimiberg - n. reg. 6873) (15,2%)	20	3	20	TB			ET	3	3	3		3	3			3							3	TB	3										3		
IDORAME FLOW (Chimiberg - n. reg. 1850) (15,2%)	20	3	20	TB			ET	3	3	3		3	3			3							3	TB	3										3		
KING (Chimiberg, Orvital - n. reg. 10029) (24%)	20	3	20	TB			ET	3	3	3		3	3			3							3	TB	3						40				3		
KING 360 HP (Chimiberg - n. reg. 12738) (24%)	20	3	20	TB			ET	3	3	3		3	3			3							3	TB	3										3		
RAIDER 3B (Sivam - n. reg. 12374) (12%)			20	TB			ET	20	20	20		20	20			20							20	NP	TB		NP										
RAME BASICO (Guaber - n. reg. 12057) (12,5%)			20	TB			ET	20	20	20		20	20			20								NP	TB		NP										
TRI-BASE (Nufarm Italia - n. reg. 14178) (15,2%)	20	3	20				ET	3	3	3		3	3	3		3	3	3	3	3	20		3	TB	3		20	NP									
TRIBASIC-DEL (Agrimport - n. reg. 13856) (12%)			20	TB			ET	20	20	20		20	20			20							3	NP	TB		NP										
VEBIRAME FLOW (Vebi Istituto Biochimico - n. reg. 10491) (15,2%)	20	3	20	TB			ET	3	3	3		3	3			3								TB	3											3	

(*) Altre registrazioni: **CUPRITAL S.D.I. (ITAL-AGRO)** conca avena (NP); conca grano saraceno (NP); conca miglio (NP); conca panico (NP); conca scagliola (NP); conca segale (NP); conca triticale (NP)

