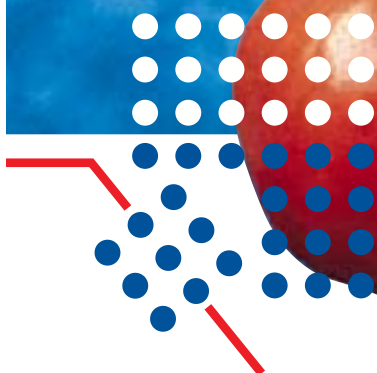




DU PONT®



FAMOXATE®



# Equation® Pro Equation® Contact

Un passo avanti nella lotta alla peronospora della vite, alternaria e peronospora del pomodoro e peronospora della patata

® Marchio registrato DuPont.



# Una nuova famiglia chimica

Famoxate® è stato scoperto da DuPont nel 1989.

Questo nuovo principio attivo è il primo rappresentante di una famiglia chimica innovativa, gli **ossazolidinedioni**, diversa da tutte le altre finora conosciute nel campo della difesa fitosanitaria.

Particolarmente attivo nei confronti dei funghi dell'ordine degli Oomiceti, a cui appartiene la famiglia delle peronosporacee, **Famoxate®** agisce altresì sui funghi patogeni delle altre classi tassonomiche.



Coltura	Malattia	Fungo patogeno	Livello di attività
Vite	Peronospora	<i>Plasmopara viticola</i>	●●●●
	Escoriosi	<i>Phomopsis viticola</i>	●●
	Oidio	<i>Oidium tuckeri</i>	●●
Pomodoro	Peronospora	<i>Phytophthora infestans</i>	●●●●
	Alternaria	<i>Alternaria solani</i>	●●●●
	Antracnosi	<i>Stemphylium solani</i>	●●●●
Patata	Peronospora	<i>Phytophthora infestans</i>	●●●●
	Alternaria	<i>Alternaria solani</i>	●●●●
Lattuga*	Peronospora	<i>Bremia lactucae</i>	●●●●
Cucurbitacee*	Peronospora	<i>Pseudoperonospora cubensis</i>	●●●●
Tabacco*	Peronospora	<i>Peronospora tabacina</i>	●●●●

●●●● Attività molto buona   
 ●●● Attività buona   
 ●● Attività media

\* in corso di registrazione.

FAMOXATE®

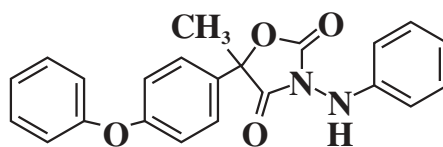
# Famoxate®: un nuovo principio attivo

## Caratteristiche chimico fisiche

Nome comune	Famoxadone
Marchio registrato	Famoxate®
Famiglia chimica	Ossazolidinedioni
Nome chimico (IUPAC)	3-anilino-5-methyl-5-(4-phenoxyphenyl)-2,4 oxazolidinedione
Peso molecolare	374,4
Stato fisico e colore	polvere biancastra cristallina
Solubilità in acqua (20 °C)	52 ppb (pH da 7,8 a 9)
Stabilità in acqua a 25 °C (emivita)	pH 7 = 3,1 gg pH 9 = 1,4 h
K <sub>ow</sub> (20 °C - pH 7)	LogP = 4,65
Pressione di vapore (20 °C)	6,4 x 10 <sup>-7</sup> Pa



## Formula di struttura



## Caratteristiche tossicologiche

### Tossicità acuta

DL <sub>50</sub> orale ratto	>5000 mg / kg
DL <sub>50</sub> orale topo	>5000 mg / kg
DL <sub>50</sub> dermale su coniglio	>2000 mg / kg
Irritazione cutanea su coniglio	Non irritante
Irritazione oculare su coniglio	Non irritante

### Tossicità cronica

Famoxate® **non è cancerogeno.**  
**Il principio attivo e i suoi metaboliti vengono rapidamente eliminati e non tendono ad accumularsi nei tessuti animali.**

Mutagenesi	Negativo
Teratogenesi	Non teratogeno

FAMOXATE®



# Destino ambientale

## *Comportamento nel terreno*

---

Nel suolo la via di degradazione di **Famoxate**<sup>®</sup> è sia microbiologica, prevalente in aerobiosi, sia idrolitica. In condizioni aerobiche **Famoxate**<sup>®</sup> ha una DT<sub>50</sub> (emivita) da 2 a 15 giorni. I suoi metaboliti, inoltre, sono poco mobili per cui nessun residuo è stato rilevato al di sotto dei primi 5 cm di terreno.

## *Metabolismo nelle piante*

---

L'emivita di **Famoxate**<sup>®</sup> varia da 7 giorni per il pomodoro a 30 per la vite. Nelle condizioni di utilizzo non vi sono rischi derivanti dall'assunzione di alimenti trattati con **Famoxate**<sup>®</sup>. Studi effettuati hanno evidenziato che non vi sono residui rilevabili nei prodotti di trasformazione (succhi, concentrati, vino ecc.) e che i loro parametri qualitativi non vengono influenzati.



FAMOXATE<sup>®</sup>

# Ecotossicologia

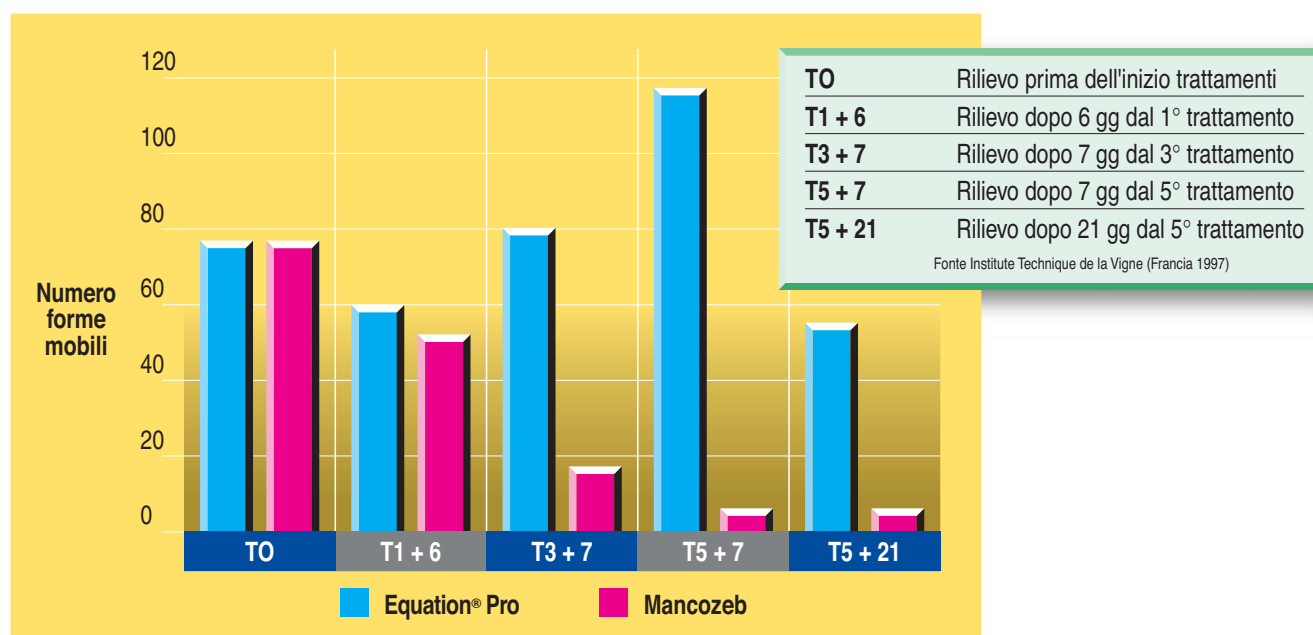
Famoxate® non è tossico per uccelli, lombrichi e api.

Nelle condizioni normali d'impiego ha dimostrato di possedere un'elevata selettività nei confronti dei principali artropodi utili:

- *Typhlodromus pyri*
- *Aphidius rhopalosiphi*
- *Poecilus cupreus*
- *Episiphus balteatus*
- *Kampimodromus aberrans*



## Selettività su *Typhlodromus pyri*





# Proprietà biologiche

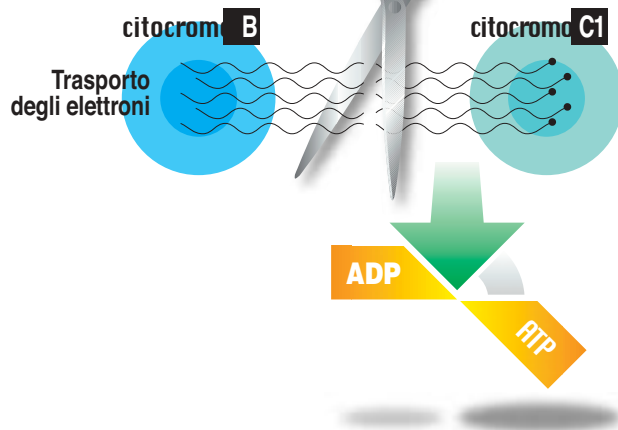
## *Meccanismo d'azione biochimico*

Famoxate® agisce sulla respirazione mitocondriale: più precisamente inibisce la catena di trasporto degli elettroni, con conseguente blocco della produzione di energia (ATP) essenziale per la funzionalità e sopravvivenza del fungo.

*Schema di cellula vegetale*



### Azione di Famoxate®



Approfonditi studi di laboratorio, in corso su organismi mutanti, indicano che Famoxate® si fissa sul sito d'azione in maniera diversa rispetto ad altri principi attivi che inibiscono la respirazione mitocondriale.

Fra i fungicidi conosciuti che inibiscono la respirazione mitocondriale, Famoxate® presenta la maggior attività biologica: **20 - 40 volte superiore.**

Fungicida (sostanza attiva)	Cl <sub>50</sub> (ppb)
Famoxate®	4,5
Strobilurine	da 75 a 170

Cl<sub>50</sub> = Concentrazione di p.a. che inibisce il 50% dell'attività respiratoria

FAMOXATE®