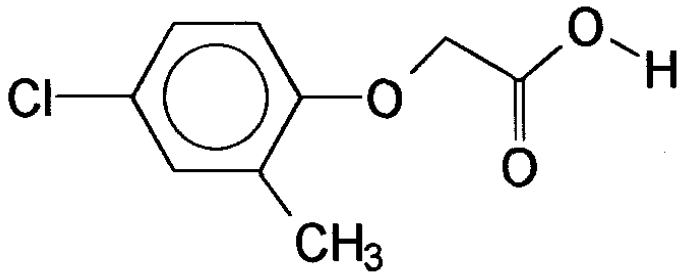
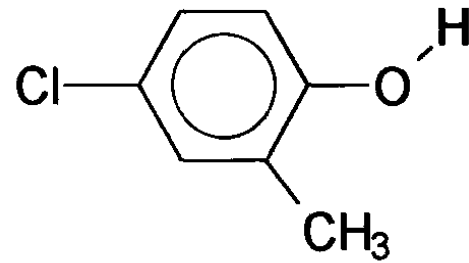


Il pesticida 4-cloro-2-metilfenossiacetato di sodio (1) (MCPA) contiene nei formulati commerciali il fenolo ed il 4-cloro-2-metilfenolo (2) (presente come sottoprodotto di sintesi).



1



2

Il test biologico FETAX è molto sensibile ai metalli.

Si sono determinati i metalli sull' MCPA tecnico e purificato. Non si notano differenze significative

Metal	Technical grade MCPA % (w/w)	Purified MCPA % (w/w)
Hg	<0.0001	<0.0001
As	<0.0001	<0.0001
Cu	<0.0001	<0.0001
Pd	<0.0008	<0.0008
Cd	<0.0003	<0.0003
Co	<0.0001	<0.0001
Cr	0.0001	0.0001
Zn	0.0003	0.0002
Fe	0.0017	0.0008

Purificazione MCPA

500 ml di benzene sono stati addizionati a 200 g di MCPA (97% grado tecnico) e sciolti a caldo. L'acido è stato cristallizzato e filtrato. MCPA cristallizzato è stato salificato in H₂O con una quantità stechiometrica di NaHCO₃.

La soluzione acquosa di MCPA-Na è stata lavata con dietil-etero e dopo filtrazione liofilizzata. Il sale sodico di MCPA era conservato a -20°C in atmosfera di azoto.

Analisi HPLC

Analisi condotta con colonna C-18 (25 cm x 4.6 mm ID, granulometria 5µm). Eluizione isocratica miscela 1:1 di acetonitrile/10 mM fosfato a pH 4. Flusso a 0.8 ml/min.

Dopo purificazione l' MCPA è stato sottoposto a test di tossicità FETAX dimostrando una LC_{50} di 3600 mg L⁻¹ e pertanto una bassa tossicità.

La tossicità di 2 e del fenolo è stata accuratamente valutata con il test FETAX dimostrando di possedere una tossicità di due ordini e un ordine di grandezza superiore all'MCPA.

Questi lavori dimostrano che la tossicità nei formulati commerciali di MCPA non è dovuta all'erbicida stesso ma alla presenza principalmente del 4-cloro-2-metilfenolo e del fenolo.

La misura di tossicità quantitativa e standardizzata più diffusa è l' **EC50** che nel caso del test di tossicità acuta su *Daphnia magna*, in campioni acquosi l' "effetto" misurato è l' immobilizzazione del 50% degli individui bersaglio *Daphnia magna*.

Nel caso si considera la morte dell' organismo stesso si ricava l' **LC50** concentrazione letale per il 50% degli organismi.