

Resum de Tesi Doctoral



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola de Doctorat

DNI/NIE/Passaport			
Nom i cognoms	Jaume Bori Dols		
Títol de la tesi	Ecotoxicological bioassays as complementary tools for the risk assessment of contaminated soils		
Unitat estructural	CRIT-Innotexcenter-INTEXTER		
Programa	Enginyeria Ambiental		
Codis UNESCO	2391	3214	240106

(Mínim 1 i màxim 4, podeu veure els codis a <http://doctorat.upc.edu/gestio-academica/impresos/tesi-matricula-i-diposit/codis-unesco>)

Resum de la tesi de 4000 caràcters màxim (si supera els 4000 es tallarà automàticament)

Els impactes ambientals associats a l'imparable creixement de la població humana amenacen els ecosistemes de tot el món. D'entre ells, els ecosistemes terrestres es veuen cada vegada més degradats degut a un ús i administració insostenibles que condueixen a la pèrdua d'un recurs fonamental per a la vida al planeta. Com a interfase entre la terra, l'aire i l'aigua, els ecosistemes terrestres realitzen multitud de funcions culturals, econòmiques, ambientals i socials que cal protegir. A tal efecte, durant les últimes dècades s'han creat diverses eines legislatives enfocades a assegurar la protecció dels sòls, les quals han tingut un èxit variable. No obstant això, els sòls són un dels principals destins dels contaminants antropogènics i, en conseqüència, la contaminació induïda per l'home encara representa una seriosa amenaça per als ecosistemes terrestres a causa de l'alliberament massiu de metalls, hidrocarburs i plaguicides (entre d'altres). En aquest context, l'aplicació de metodologies adequades per a l'avaluació i remediació de sòls contaminats ha esdevingut obligatòria si es vol preservar la seva capacitat per a desenvolupar les seves funcions. Tradicionalment els riscos associats a la contaminació del sòl han estat avaluats a través de quantificacions químiques de contaminants. Malauradament, aquestes tècniques han demostrat ser insuficients per a una adequada valoració de la contaminació del sòl ja que només poden centrar-se en les concentracions de contaminants específics i obvien les interaccions entre contaminants, la matriu del sòl i els organismes que l'habiten. D'altra banda, els bioassajos d'ecotoxicitat integren totes aquestes interaccions i poden esdevenir eines valuoses per a una avaluació millor i més realista dels efectes dels contaminants en els ecosistemes terrestres. En aquest treball s'han aplicat anàlisis químics conjuntament amb bioassajos d'ecotoxicitat terrestre i aquàtica a fi d'avaluar els riscos ecològics associats a mostres d'emplaçaments contaminats i a sòls contaminats artificialment. La idoneïtat dels diferents tests d'ecotoxicitat s'ha avaluat d'acord a la naturalesa del contaminant del sòl i s'han analitzat els paràmetres responsables de la toxicitat vers els organismes. Els bioassajos seleccionats inclouen mesures de diferents paràmetres, temps d'exposició, respostes efectives i organismes. Aquest estudi demostra que l'aplicació de bioassajos d'ecotoxicitat no només és útil sinó desitjable com a eina complementària per a una avaluació fidedigna dels sòls contaminats.

En el Capítol 1 s'introdueix breument la problemàtica de la contaminació del sòl, els seus principals contaminants i els mètodes disponibles per a l'avaluació del risc associats als sòls. També es presenten la hipòtesi d'aquest treball i els seus principals objectius. Finalment es resumeix la metodologia aplicada durant la realització d'aquesta tesi.

En el Capítol 2 s'estudia l'amenaça ambiental que representen els sòls situats al voltant d'una mina de mercuri abandonada a la Vall del Azogue (Almeria, Espanya).

Al Capítol 3 s'avaluen els riscos associats a una zona minera de F-Ba-Pb-Zn abandonada a l'àrea d'Osor (Girona, Espanya).

Al Capítol 4 s'avaluen els impactes ecològics dels sòls del districte miner de mercuri abandonat a Almadén (Ciudad Real, Espanya).

El Capítol 5 avalua el procés de remediació d'un sòl contaminat amb hidrocarburs a través d'assajos d'ecotoxicitat i anàlisis químics i se n'estudia la seva idoneïtat com a eines de monitoratge de la degradació d'hidrocarburs.

En el Capítol 6 s'estudien els riscos que representen per als ambients terrestres i aquàtics les dosis d'aplicació d'imidacloprid (formulació comercial Confidor®), un insecticida fins fa poc aplicat massivament.

El Capítol 7 presenta un procediment alternatiu per a testear la resposta conductual dels col·lèmbols *Folsomia candida* en assajos d'allunyament.

El Capítol 8 inclou la informació més rellevant i presenta les principals conclusions.

Lloc	Terrassa	Data	
------	----------	------	--

Signatura