



**Agència de
Residus de
Catalunya**

JORNADA DE TRANSFERÈNCIA I+D+I

**L'ús dels isòtops en la resolució de problemes de
contaminació ambiental**

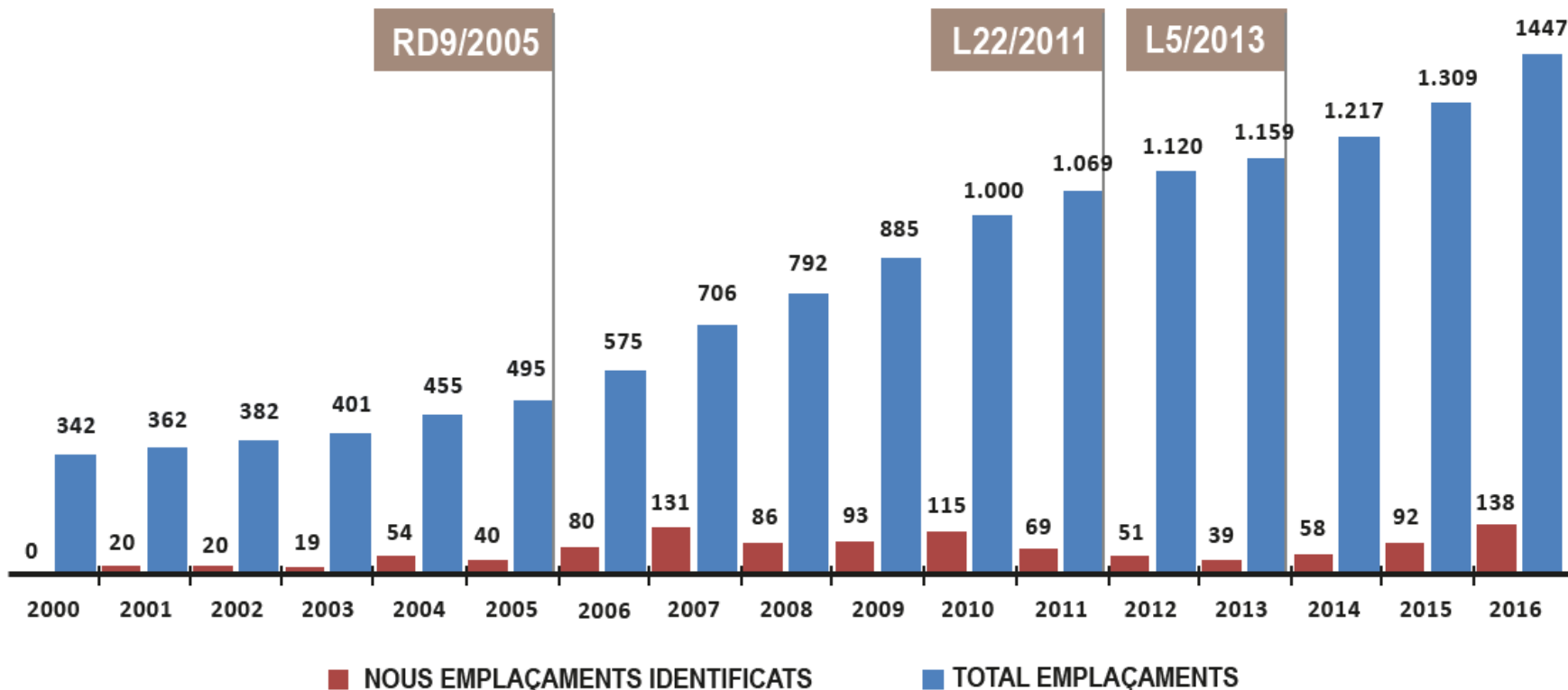
Situació actual de la contaminació del sòl

Josep Anton Domènech i Paituví
Departament de Gestió i Sòls Contaminats
Agència de Residus de Catalunya



**Generalitat
de Catalunya**

26 de abril de 2017



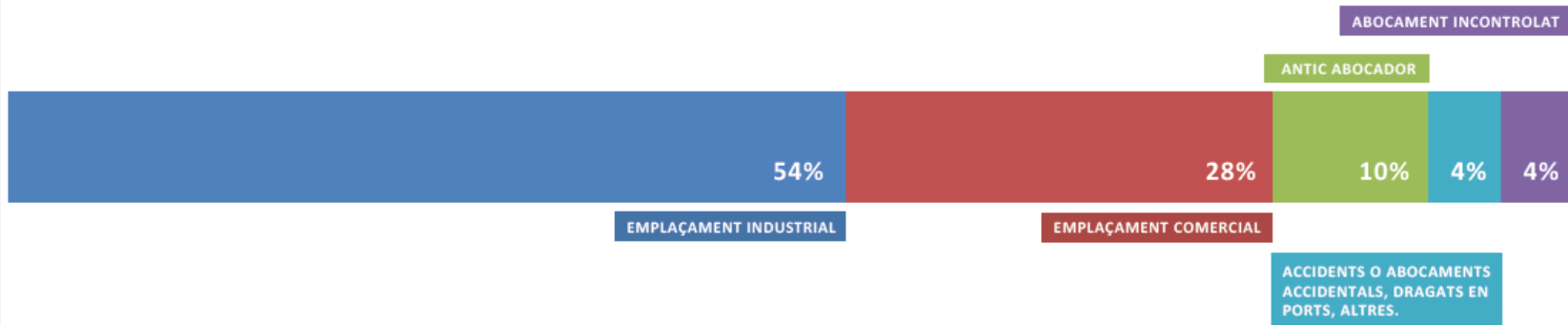
Reial Decret 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminants.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminants.

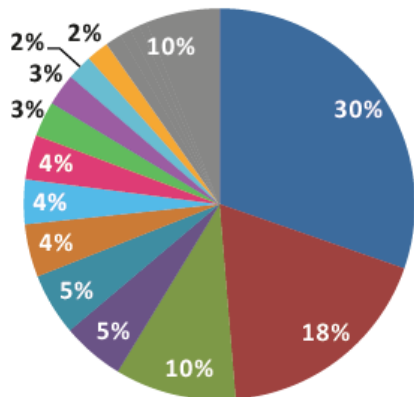
Llei 5/2013, de 11 de juny, per la que es modifiquen la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació i la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminants



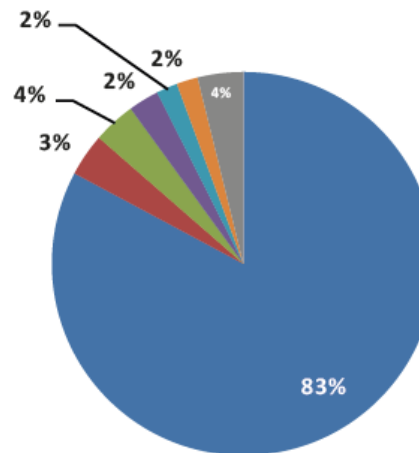
Des de l'any 2005 (promulgació del Reial Decret 9/2005) s'ha donat un increment significatiu (al voltant de 1000) en el coneixement d'emplaçaments potencialment contaminants.



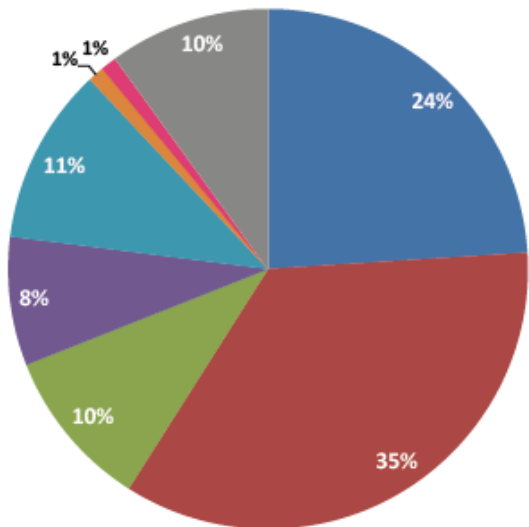
2.1. Principals sectors industrials



2.2 Principals sectors comercials

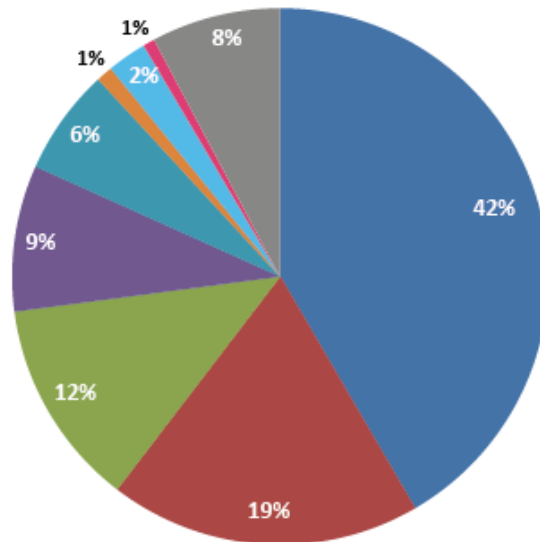
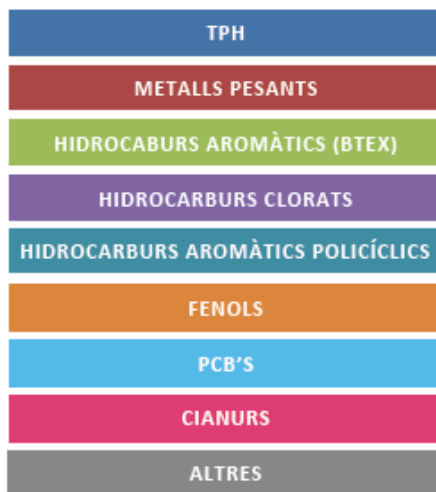


El 82% dels emplaçaments tenen el seu origen en activitats industrials i comercials, destacant les estacions de servei (22%), la indústria química (16%) i les activitats de gestió de residus (10%)



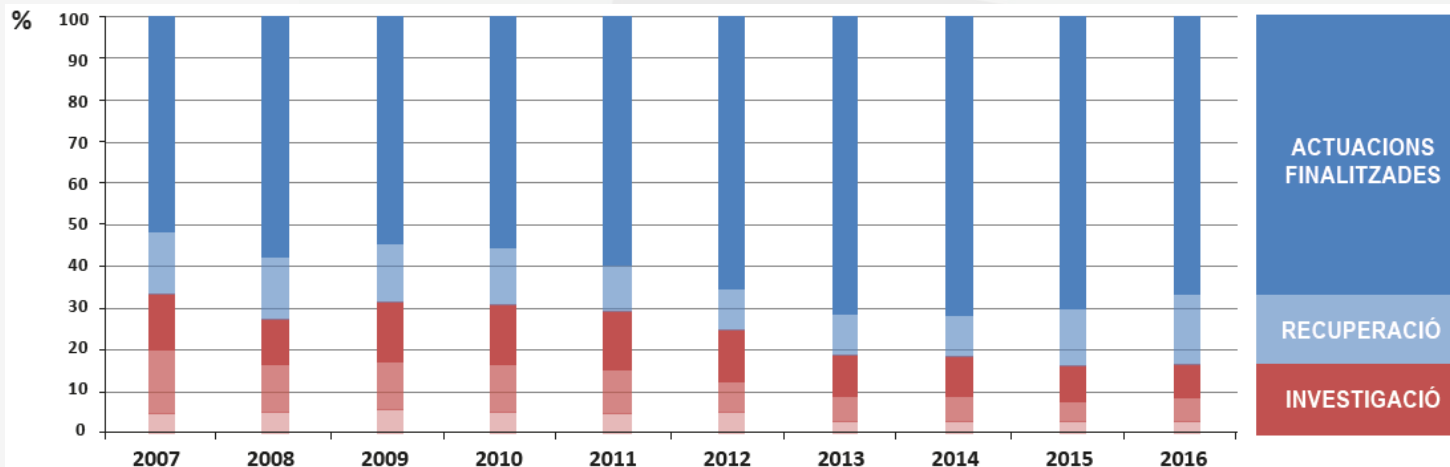
Mitjana EU (2011) (1)

(1) Progress in the management of contaminated sites in Europe. European Commission (2014)

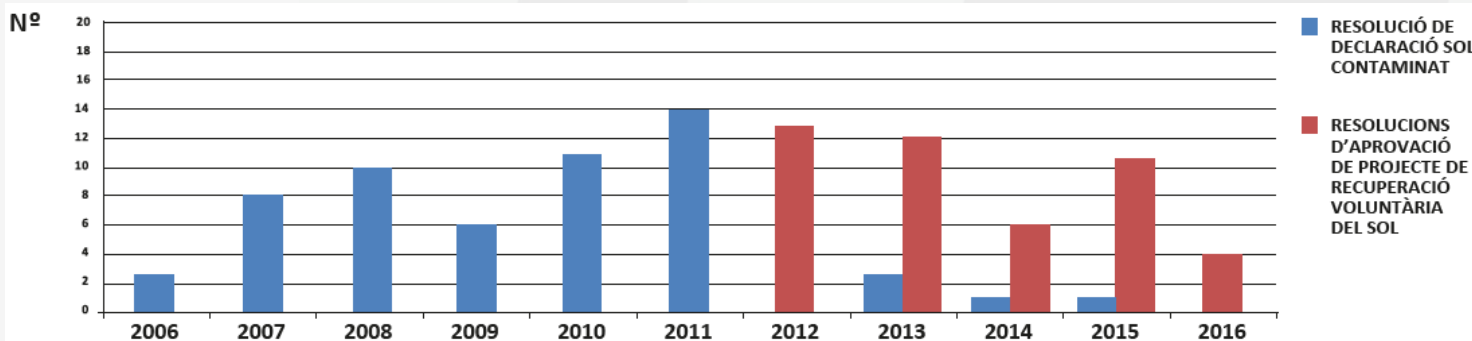


Cataluña (2016)

A diferència de l'UE, els principals contaminants trobats a Catalunya són els TPH-Hidrocarburs derivats del petroli (42%) i els metalls (19%).



Les actuacions d'investigació i/o recuperació s'han finalitzat en un 67% dels emplaçaments avaluats, mentre que en un 16% s'estan realitzant actuacions d'investigació i en un 17% actuacions de recuperació o millora ambiental.



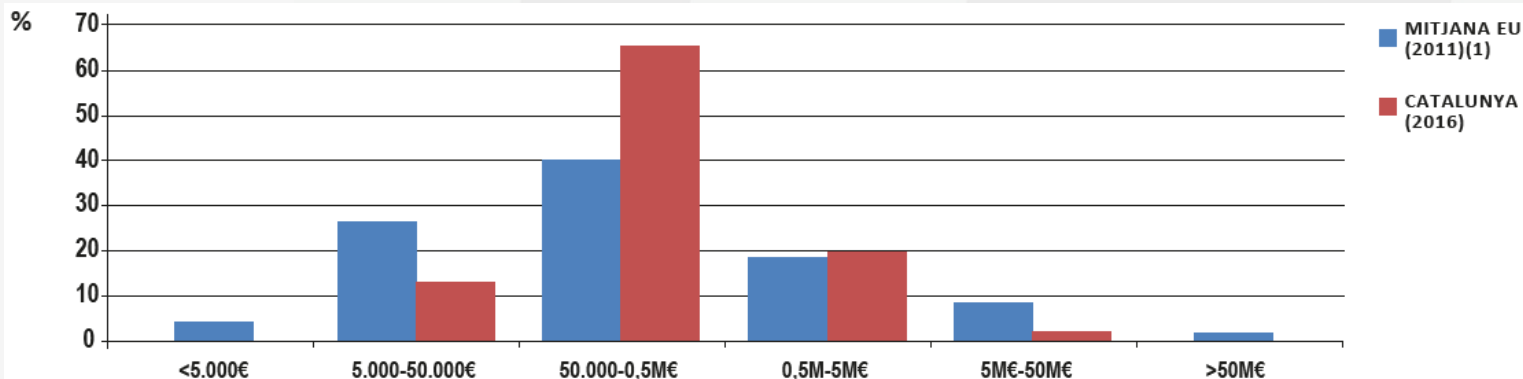
En 112 emplaçament s'ha avaluat una situació de risc inacceptable. A partir de la promulgació de la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, a partir de 2012 s'opta principalment per la via voluntària de recuperació del sòl.





Tractament de sòls	Tecnologies biològiques	Atenuació natural, biopiles, bioventilació, landfarming, rentat de sòls...	17%
	Tecnologies de la contenció / confinament	Abocament controlat (ex situ), segellat superficial	18%
	Tecnologies fisicoquímiques	Extracció de l'aire del sòl, extracció multifase, estabilització	80%
	Tecnologies tèrmiques	Incineració	1%
Tractament d'aigües subterrànies	Tecnologies de contenció	Barreres Hidràuliques, barreres reactives	6%
	Tecnologies fisicoquímiques	Extracció de l'aigua per al seu tractament ex situ, extracció de la fase lliure, pous de recirculació	71%

Dins la variabilitat de la distribució de les tècniques de recuperació, destaquen les tecnologies fisicoquímiques d'extracció i tractament de vapors i d'aigua subterrània.



(1) Progress in the management of contaminated sites in Europe. European Commission (2014)

En un 22% dels sòls contaminats els costos estimats de recuperació són superiors a 0,5M€.





	Unió Europea	Estat Espanyol	Catalunya
DEI	<p>Directiva 2010/75/UE, de 24 de novembre sobre emissions industrials.</p>	<p>Llei 16/2002, d'1 de juliol de prevenció i control integrats de la contaminació. Modificada per la Llei 5/2013. Reial Decret 815/2013, de 18 d'octubre pel qual s'aprova el Reglament d'emissions industrials i desenvolupament de la Llei 16/2002, d'1 de juliol.</p>	<p>Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental d'activitats (Text consolidat 14/03/2015). Llei 3/2015, Art. 80.5.</p>
LRM	<p>Directiva 2004/35/CE de 21 d'abril de 2004, sobre responsabilitat mediambiental en relació amb la prevenció i reparació de danys mediambientals.</p>	<p>Llei 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilitat mediambiental. Modificada per la Llei 11/2014. Reial Decret 2090 /2008, de 22 de desembre, (aprovació reglament Llei 26/2007).</p>	
RES APC SÒLS		<p>Reial Decret 9/2005, de 14 de gener, relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i criteris per la declaració de sòls contaminants. Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminants.</p>	<p>Decret Legislatiu 1/2009*, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus. (*) Modificat per la Llei 5/2017, del 28 de març</p>



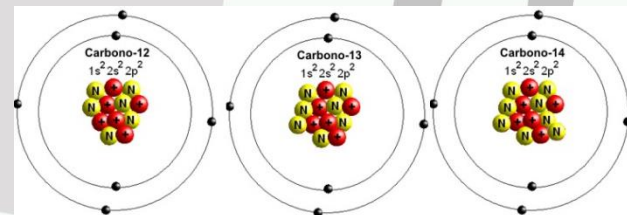
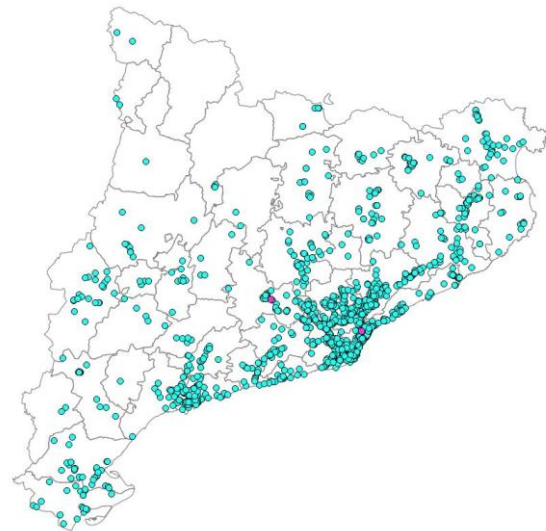
LLEI 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic (...) A l' **article 195. Modificació del text refós de la Llei reguladora dels residus, novetats a destacar:**

- **Espai degradat**
- **Sòl alterat**
- **Contaminació històrica i contaminació nova (28/08/1994)**
- **Llicències i limitacions en l'aprofitament del sòl.**
- **Fiances**
- **Eliminació de productes lliures no aquosos**
- **Informes d'entitats de control**
- **Nivells genèrics de referència per metalls i metal·loides**



- Dels 1.447 emplaçaments coneguts (31/12/2016), només en 2 s'han realitzat i presentat estudis isotòpics, amb l'objectiu de:
 - Discriminar causants o diferents fonts de contaminació
 - Coneixement dels processos actius de degradació que es porten a terme a l'emplaçament
 - Control dels processos d'atenuació natural monitoritzada o induïda
- **Sòl alterat:** sòl afectat per la presència de components químics de caràcter perillós amb concentracions que superen els NGR i que no tenen la consideració de sòl contaminat, atès que l'AQR feta ha determinar risc acceptable.

Els **Sòls Alterats** han de realitzar un Programa de Control i Seguiment periòdics del sòl, o dels vapors o de les aigües subterrànies que permeti valorar l'evolució de les substàncies contaminants en el temps i el l'espai.





GRÀCIES

A
R
C

