

Activities of Spanish Environment Ministry in the topic of contaminated sites assessment

Session E

Soil Contamination prevention and protection

Helsinki, 16-17
September 2009



Environment Ministry
is responsible of:

- Basic National legislation (Royal Decree of Contaminated Soils)
- National Plans (Integrated National Plan for wastes)
- Climate Change National Policy formulation
- Normative proposals and development of planning tools to comply with UE regulations

Specific
Agreement

**Instituto Geológico y Minero de
España (Ministry of Education and
Science)**

Gives assessment to the Environment Ministry
in Environmental Quality issues

Helsinki, 16-17
September 2009



Efforts to quantify the number of contaminated sites began in 1990, resulting in a database on contaminated soils (Inventario de Suelos Contaminados). The efforts have been carried out in phases and have been financed by the Environment Ministry. The first phase was carried out in the period 1991-93. During this phase, 250 contaminated sites were placed on the list. The second phase was carried out in 1994-95. In this phase, 120 additional contaminated sites were identified. At this stage, 18,142 industrial activities were identified and 4,902 sites were considered potentially contaminated. The 370 sites, which were listed, were all been investigated, generally including the collection and analysis of soil and/or groundwater samples.

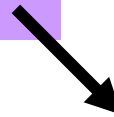
Record of National Plans and Basic Legislation developed by the Environment Ministry

- National Plan for Contaminated Soils Remediation (1995-2005)
 - Law of Wastes (1998)
 - Royal Decree for Contaminated Sites (2005)
 - Integrated National Plan for wastes (2007-2015)

The law of Wastes identifies the polluter as responsible. If no polluter is found the land owner is responsible for the remediation. Environment Ministry can fund the remediation work to recover eventually the funds inverted. It can be made directly or by means of getting part of the remediated property. Temporal framework for remediation is fixed between 10 to 15 years.

The Wastes Law 10/1998 includes a mandate instructing the Spanish Government to approve and publish a list of potentially soil-contaminating activities, and establishes specific obligations that apply to the owners of activities and of properties where the specified activities are carried out or have been in the past

***ROYAL DECREE 9/2005 of 14
January which establishes a list
of potentially soil contaminating
activities and criteria and
standards for declaring
contaminated sites***



List of potentially soil contaminating activities

Criteria and standards for declaration

Situation reports (2 years)

Marginal note in the Land Register

Risk : Probability contaminant coming into contact with a receptor with adverse consequences

Situation of risk:

Protection of human health:

carcinogenic effects : Expected frequency of cancer does not exceed 1 / 100.000 cases

systemic effects: ratio long term exposure dose / maximum admissible dose < 1

Protection of ecosystems

ratio level of exposure (concentration) / ecotoxicological threshold < 1

Criteria for determining if a site is contaminated

Protection of human health

- Concentration of contaminant > 100 times GRL in tables or calculated

Protection of ecosystem

- Lethal or effective median concentration L(E)C50 for soil
Organisms in toxicity tests OECD (208, 207, 216, 217)
< 10mg contaminated soil / gram of soil
- L(E)C50 for aquatic organisms OECD (201, 202, 203)
< 10ml leachate / litre of water

Criteria for identifying sites that require risk assessment

Protection of human health

- Oil hydrocarbons concentration > 50 mg/Kg
- Analytical evidence that concentration of contaminant
Is higher than GRL existing or estimated

Protection of ecosystem

- Concentration of contaminant $>$ GRL existing or
estimated
- Toxicity demonstrated by biotest

Generic Reference Levels

Basic parameter to be used for assessing soil contamination for specific substances. Generic reference level (GRL) is defined as the concentration of a contaminant in soil that does not result in a level of risk higher than the acceptable maximum for human health or ecosystems

Standards, on the other hand, are the set of generic reference levels for contaminants of relevance for a site. Standards are established with a view to protecting human health and, where appropriate, ecosystems.

Determination of toxicological threshold values based on land use:

a) Relevant exposure pathways

1. Industrial: inhalation of soil vapours or contaminated soil particles, and ingestion of contaminated soil.
2. Urban: inhalation of soil vapours or contaminated soil particles, ingestion of contaminated soil, and dermal contact with soil.
3. Other: inhalation of soil vapours, inhalation of contaminated soil particles, ingestion of contaminated soil, ingestion of contaminated food products, and dermal contact with soil.

b) The characteristics of the type of individual subject to the highest level of exposure shall be defined, and the dose to which such an individual is exposed shall be determined for each exposure pathway considered. Levels of exposure shall be determined using models developed by well-recognized technical, scientific or academic institutions, such as the European Commission's Joint Research Centre, the US Environmental Protection Agency, or similar bodies.

Maximum admissible soil concentration

Substances with carcinogenic effects (genotoxic) maximum admissible soil concentration associated with an increased risk of occurrence of cancer < 10-5

For a substance with systemic effects, maximum admissible level shall be verified based on the ratio between the long-term exposure dose due to soil contamination and the maximum acceptable dose:

0.05 for plant protection products

0.2 for organochloride compounds

0.05 for polycyclic aromatic hydrocarbons

0.1 for monocyclic aromatic hydrocarbons

A criterion of contiguity shall be applied. RL level for urban use may not be more than 10 times higher than for other land uses, and RL for industrial land use may not be more than 10 times higher than the reference level for urban land use.

For synthetic substances, a reduction criterion may be applied, consisting in the adoption of a generic reference level of 100 mg/kg in cases where the calculated value exceeds this level.

Criteria for calculating generic reference levels for metals

If not feasible to apply methodology described, Autonomous Communities that have not established GRL for metals may adopt those obtained by adding to the average concentration twice the typical deviation of concentrations existing in soils in nearby areas that are not contaminated and have geological substrates with similar characteristics. Values calculated for metals shall constitute a single set and shall apply for any land use and be valid for both the protection of human health and ecosystems.

Potentially soil polluting activities

CNAE93-Rev1	Description
11.10	Extraction of crude petroleum and natural gas
11.20	Service activities incidental to oil and gas extraction, excluding surveying
13.20	Mining of non-ferrous metal ores, except uranium and thorium ores
15.40	Manufacture of vegetable and animal oils and fats
17.30	Finishing of textiles
17.542	Manufacture of textiles impregnated, hardened or covered with plastic materials
18.301	Dressing, tanning and dyeing of furs
19.10	Dressing, tanning and finishing of leather
20.10	Sawmilling and planing of wood; industrial preparation of wood
20.20	Manufacture of veneer sheets; manufacture of plywood, laminboard, particle board, fibre board and other panels and boards
21.1	Manufacture of pulp, paper and paperboard
21.24	Manufacture of wallpaper
22.2	Printing and service activities related to printing (1)
23.10	Manufacture of coke oven products
23.20	Manufacture of refined petroleum products
24.1	Manufacture of basic chemicals
24.20	Manufacture of pesticides and other agro-chemical products
24.30	Manufacture of paints, varnishes and similar coatings, printing ink and mastics
24.4	Manufacture of pharmaceutical products
24.5	Manufacture of soap, detergents and other cleaning and polishing preparations
24.6	Manufacture of perfumes and beauty and toilet products
24.70	Manufacture of other chemical products
25.1	Manufacture of man-made fibres
26.1	Manufacture of rubber products
26.21	Manufacture of glass and glass products
26.3	Manufacture of ceramic household and ornamental articles
26.65	Manufacture of ceramic tiles and flags
26.8	Manufacture of fibre cement
	Manufacture of other non-metallic mineral products

Helsinki, 16-17
September 2009



Potentially soil polluting activities (II)

CNAE93-Rev1	Description
27.10	Manufacture of basic iron and steel and of ferro-alloy products
27.21	Manufacture of cast iron tubes
27.22	Manufacture of steel tubes
27.3	Other first processing of iron and steel
27.41	Production and first processing of precious metals
27.42	Production and first processing of aluminium
27.43	Production and first processing of lead, zinc and tin
27.44	Production and first processing of copper
27.44	Production and first processing of other non-ferrous metals
27.45	Casting of metals
27.5	Manufacture of structural metal products
28.1	Manufacture of tanks, reservoirs and containers of metal
28.2	Manufacture of central heating radiators and boilers
28.3	Manufacture of steam generators
28.40	Forging, pressing, stamping and roll forming of metals; powder metallurgy
28.5	Treatment and coating of metals
28.6	General mechanical engineering on behalf of third parties
28.63	Manufacture of cutlery, tools and general hardware
28.7	Manufacture of locks and hinges
29.1	Manufacture of other fabricated metal products, excluding furniture
29.2	Manufacture of machinery, equipment and mechanical material
29.3	Manufacture of other general-purpose machinery, equipment and mechanical material
29.4	Manufacture of agricultural machinery
29.5	Manufacture of machine tools
29.6	Manufacture of other special-purpose machinery
29.71	Manufacture of weapons and ammunition
30.0	Manufacture of electric domestic appliances
31.1	Manufacture of office machinery and computers
31.2	Manufacture of electric motors, generators and transformers
31.3	Manufacture of electricity distribution and control apparatus
31.4	Manufacture of insulated wire and cable
	Manufacture of accumulators and electrical batteries

Potentially soil polluting activities (III)

CNAE93-Rev1	Description
31.5	Manufacture of lighting equipment and electric lamps
31.6	Manufacture of other electrical equipment
32.1	Manufacture of electronic valves and tubes and other electronic components
32.2	Manufacture of television and radio transmitters and apparatus for line telephony and line telegraphy
32.3	Manufacture of sound or video reception, recording or reproducing apparatus
33.1	Manufacture of medical and surgical equipment and orthopaedic appliances
33.2	Manufacture of instruments and appliances for measuring, checking, testing, navigating and other purposes, except industrial process control equipment
33.3	Manufacture of industrial process control equipment
34.10	Manufacturer of motor vehicles
34.20	Manufacturer of bodies (coachwork) for motor vehicles; manufacture of trailers and semi-trailers
34.30	Manufacture of parts and non-electrical accessories for motor vehicles and their engines
35.1	Building and repairing of ships and boats
35.20	Manufacture of railway and tramway material
35.30	Manufacture of aircraft and spacecraft
35.4	Manufacture of motorcycles and bicycles
36.1	Manufacture of furniture
36.63	Manufacture of other articles that use hazardous substances
37.10	Recycling of metal waste and scrap
37.20	Recycling of non-metal waste and scrap
40.1	Production and distribution of electricity
40.2	

Potentially soil polluting activities (IV)

CNAE93-Rev1	Description
50.20	Maintenance and repair of motor vehicles
50.40	Sale, maintenance and repair of motorcycles and mopeds and related parts and accessories (2)
50.50	Retail sale of automotive fuel when the seller has storage facilities
51.12	Agents involved in the sale of fuels, ores, metals and industrial chemicals
51.51	Wholesale of solid, liquid and gaseous fuels and related products
51.52	Wholesale of metals and metal ores
51.532	Wholesale of paints and varnishes
51.551	Wholesale of fertilizers and chemical products for agricultural use
51.553	Wholesale of industrial chemicals
51.57	Wholesale of waste and scrap
52.486	Retail sale of fuels
60.10	Transport via railways
60.2	Other land transport
60.3	Transport via pipelines
63.122	Storage and warehousing of hazardous goods
63.22	Other supporting water transport activities
63.23	Other supporting air transport activities
74.811	Laboratories for developing, printing and enlarging photographs (1)
90.01	Collection and treatment of sewage
90.02	Collection and treatment of other waste
90.03	Sanitation, remediation and similar activities (3)
93.01	Washing, cleaning and dyeing of textile and leather garments (1)

(1) Except for retail trade

(2) Except for sales.

(3) Except for lands where remediation work is carried out for third parties

SELECTION OF SECTORS

Criteria for selection:

- Identification of most relevant sectors according to the number of existing companies
- Identification of other relevant sectors according to:
 - hazardous characteristics of the substances and raw materials used
 - facilities' size and potential risks associated to the processes involved in
 - grouping of activities where similar processes are carried out



SELECTION OF SECTORS

Final selection of 18 sectors:

- 1 ferrous metallurgy
- 2 Non ferrous metallurgy
- 3 Printing and service activities related to printing
- 4 Wood and furniture
- 5 Treatment and coating of metals and other materials
- 6 Garages
- 7 Manufacture of capital goods: machinery, electric and electronic equipment
- 8 Fuel storage and distribution
- 9 Collection and treatment of sewage and other waste
- 10 Metal processing
- 11 Manufacture of refined petroleum products and other activities related to the petrochemical industry
- 12 Manufacture of coatings (paints, varnishes, etc.)
- 13 Other chemical industries (manufacture of pesticides, pharmaceutical products, etc.)
- 14 Manufacture and processing of textiles, fur and leather
- 15 Manufacture of glass and ceramic products
- 16 Production and distribution of electricity
- 17 Manufacture of vegetable and animal oils and fats
- 18 Manufacture of pulp, paper and paperboard

**Helsinki, 16-17
September 2009**



OVERVIEW OF A SECTORAL PROFILE

Profile for activities included in the fuel storage and distribution sector

FICHA SECTORIAL N° 8
ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE CARBURANTES

DATOS BÁSICOS DE LA ACTIVIDAD

SECTORES A LOS QUE APLICA (Anexo I RD 9/2005): Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y productos similares. Venta al por menor de carburantes para la automoción, cuando se poseen instalaciones de almacenamiento. **CODIGOS CNAE31 A LOS QUE APLICA (Anexo I RD 9/2005):** 51.51 y 51.50

OBJETO DE LA ACTIVIDAD

En esta ficha se recogen las actividades relacionadas con el almacenamiento y distribución de combustibles al por mayor.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

ESQUEMA DEL PROCESO

El proceso productivo o modo de funcionamiento de una actividad de estas características se esquematiza de la siguiente manera:

Hasta las estaciones de suministro el combustible se transporta en camiones cisterna, grandes camiones cisterna o tanques, que pueden ser aéreos (si la gran dimensión) o subterráneos (como estaciones de servicio).

Desde los depósitos el combustible se bombea y transporta para llegar al surtidor, produciendo su explotación y su distribución o directamente al vehículo del cliente.

SUBPROCESOS RELEVANTES

En este caso se trata de una actividad de escasa complejidad, por lo que no presenta subprocesos relevantes a tener en cuenta respecto a la posibilidad potencial de contaminación de suelos.

PRACTICAS POTENCIALMENTE CONTAMINANTES

Según se determina en el diagrama de proceso existen una serie de operaciones/prácticas relacionadas con instalaciones que se pueden considerar prácticas potencialmente contaminantes y que se concretan en:

- Durante las operaciones de descarga de la cisterna a los depósitos se pueden producir derrames accidentales.
- En el almacenamiento o el transporte de las materias primas hacia los surtidores, posibles fugas accidentales durante el funcionamiento de los sistemas de retención.
- Durante las operaciones de suministro de combustible a vehículos posibles también se pueden producir accidentes.

MATERIAS PRIMAS MANEJADAS - SUSTANCIAS PELIGROSAS

A continuación se incluye una tabla con las materias primas principales que se manejan dentro del sector, peligrosas que se asocian a ellas en función de su composición. A este respecto hay que destacar que se incluyen aquellas sustancias de carácter peligroso claramente identificadas con las materias primas, y de las que se han determinado los Niveles Genéricos de Referencia (NGR) (Anexo V y VI del RD 9/2005). Se han incluido aquellas sustancias que pueden afectar a la salud de manera potencial, habiéndose descartado de este modo por su volatilidad, velocidad de degradación, etc. no es previsible que lleguen a afectar al suelo.

MATERIAS PRIMAS	SUSTANCIAS PELIGROSAS ASOCIADAS
Gasolina SP 95	Gasolina
Gasolina SP 95	Gasoles
Gasolina ST	BTEX (Benzeno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)
Gasolina A	MTBE (Metil Tercio Butil Eter)
Aditivos de engrasa	MTBE (Metil Tercio Butil Eter)
	ETP

RESIDUOS GENERADOS

Dado que se trata de una actividad sin un proceso industrial definido sino que más bien consiste en el almacenamiento de mercancías, los residuos generados son de escasa entidad, y derivan de la actividad normal de explotación. Se pueden distinguir los siguientes tipos de residuos principales de acuerdo con la Orden MAM/01 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

CODIGO LER	RESIDUO	CARACTERÍSTICAS	PELIGRO
20 01	Asimilables a sólidos urbanos	Residuos típicos procedentes del funcionamiento normal de la actividad	NO
15 02 02*	Tijeras impregnadas	Materiales utilizados en la limpieza de redes de hidrocarburos de la zona de suministro e instalaciones.	SI
15 01 10*	Envases usados	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	SI
19 08 12*	Lodos del separador de hidrocarburos	Lodos hidrocarburos del separador que recoge el agua de lavado de la zona de suministro.	SI

PRACTICAS DE ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN

Las principales prácticas que se utilizan en el almacenamiento y la gestión de las materias primas y susta están son las siguientes:

- En la descarga desde las cisternas se utilizan sistemas antiderriames que permiten que cualquiera que reinyectar al depósito subterráneo.
- En los depósitos subterráneos se utilizan cubetos de retención o sistemas de doble pared que permiten caso de fuga accidental.
- Se están comenzando a implantar los sistemas de detección de fugas que permiten, en caso de disponer pared, detectar pérdidas de presión en la cámara intermedia y por tanto, prevenir la aparición de derrames.
- Las tuberías de transporte de los combustibles entre depósitos y surtidores son también de doble pared de doble fondo.
- Los depósitos están dotados de un sistema antiderriame, que define la explotación de combustible con total seguridad.
- Todos los derrames accidentales que se puedan producir durante las operaciones de carga de combustible a vehículos son recogidos inmediatamente por un material absorbente tipo sepiolita, que es luego tratado como residuo peligroso.
- Toda la superficie de la zona de explotación y descarga está convenientemente impermeabilizada y dirige los flujos de escorrentía hacia la zona de desagüe.
- Todos los arrastres de la superficie impermeabilizada de la zona de explotación y descarga son recogidos y tratados como residuo peligroso.
- Estos lodos generados son gestionados posteriormente como un residuo peligroso.

CARACTERÍSTICAS DE LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS

Para las sustancias peligrosas descritas anteriormente se definen, en caso de que se dispongan de ellos, los siguientes parámetros:

- Solubilidad en agua (determina la afinidad de la sustancia por el agua).
- Constante de la Ley de Henry, índice de partición de la concentración de una sustancia disuelta entre la fase vapor y la fase acuosa (determina la volatilidad de una sustancia disuelta).
- Factor coeficiente de partición octanol/agua. Mide la hidrofilicidad o afinidad por los lípidos de una sustancia disuelta en agua (se puede entender que determina la afinidad por los tejidos animales).
- K_{oc}: coeficiente de sorción en carbono orgánico (determina la afinidad por la materia orgánica del suelo).
- Presión de vapor: es la presión a la que, a una temperatura dada, la fase líquida o sólida de una sustancia pura se encuentra en equilibrio con su fase vapor (carbona el potencial de volatilización de una sustancia pura).

PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

SUSTANCIA	Solubilidad en agua (mg/l)	Constante de Henry (Pa m³/mol)	Log K _{ow}	Log K _{oc}	Presión de vapor (Pa)
Gasolina	1000	0,0	2,14	0,0	25200 a 32000
Gasoles (diésel)	0,21	4,0E+02	0,07-0,021	0,042	0,4 a 25000
Benceno	1800 a 2000	0,0	2,13	0,0	93 a 100
Tolueno	1000 a 2000	0,0	2,72	1,07-1,05	28 a 30
Etilbenceno	100 a 200	0,0	2,72	1,07-1,05	28 a 30
Xileno	100 a 200	0,0	2,72	1,07-1,05	28 a 30
MTBE	4000 a 2000	0,0	0,84-0,88	1,06-0,88	320 a 200
ETBE	1000 a 2000	0,0	1,01	0,0	120 a 200

Nota: S.D. = Sin datos disponibles en las fuentes consultadas.
Para cada parámetro FQ se ha utilizado un código de colores que señala, a grosso modo, la afinidad de concepto por cada materia. Así, rojo supone una afinidad alta, naranja una afinidad mediana, amarillo una afinidad media, azul afinidad medio-baja y verde una afinidad baja.

A continuación se incluyen los parámetros toxicológicos más relevantes para cada una de las sustancias peligrosas identificadas para esta actividad. Se han incluido, en caso de haberse encontrado datos disponibles, los siguientes parámetros:

- LD₅₀: representa la dosis que causa los efectos considerados (normalmente la muerte) a la mitad de la población expuesta al tóxico.
- NOEL: nivel sin efecto (adverso) observable.
- RIDs: Dosis de referencia de toxicidad aguda y crónica (dosis capaz de ser soportada por la población humana -incluidos grupos especialmente sensibles como los niños- durante un periodo completo de vida sin que produzcan efectos adversos para su salud). En la tabla se han incluido las dosis de referencia para exposiciones crónicas por vía oral.
- CL50: concentración letal media para el 50% de los individuos en un ensayo de toxicidad.
- NOEC: concentración sin efecto observable.
- PNEC: Concentración sin efectos predecibles.

EXPOSICIÓN AMBIENTAL

SUSTANCIA	DL ₅₀ (mg/kg)	NOEL (mg/kg)	RID (mg/kg)
Gasolina	4000	S.D.	0,200
Gasoles (diésel)	7000	S.D.	0,100
Hydrocarburos Genéricos			0,050
Benceno	300	1,213	0,001
Tolueno	700	2,520	0,001
Etilbenceno	700	2,520	0,001
Xileno	300	1,213	0,001
MTBE	3000	2000	0,010
ETBE	3000	S.D.	0,010

Nota: S.D. = Sin datos disponibles en las fuentes consultadas.
En caso de que no se indique lo contrario este valor se refiere a la exposición oral.

VALORES DE REFERENCIA PARA SUSTA

Se han recogido, en caso de estar disponibles los NGRs de los Anexos otros criterios como los holandeses (Circular on target values and interve únicamente a modo orientativo, ya que no son aplicables en ningún caso. Riesgos utilizada para derivar estos criterios es diferente a la utilizada en

VALORES DE REFERENCIA PARA SUSTA

SUSTANCIA	NOI PROTECCIÓN CALIDAD HUMANA		NOI PROTECCIÓN CALIDAD AMBIENTAL	
	Uso Industrial	Uso Urbano	Uso Industrial	Uso Urbano
Hydrocarburos Genéricos	50**	50**	50**	S.D.
Benceno	10	30	10	30
Tolueno	100	300	100	300
Etilbenceno	100	300	100	300
Xileno	100	300	100	300
MTBE	50	50	50	50
ETBE	50	50	50	50

Nota: S.D. Sin dato. ** Sin datos. Todos los valores expresados en mg/m³ de peso seco.
* Para los valores de referencia de calidad ambiental se han utilizado los valores de referencia de calidad ambiental de la Directiva 2000/60/CE.
** V.O. = Valor Objetivo; V.I. = Valor de Intervención; V.C.Q. = Valor Indicador de Contaminación.
* Se ha adoptado como valor genérico el referido a hidrocarburos totales de Petroleum (V.O. referido a aceite motor).

VALORES DE REFERENCIA PARA SUSTANCIAS PELIGROSAS EN AGUAS SUBTERRÁNEAS

Dada la importancia de valores de referencia para aguas subterráneas en la normativa española, se recogen a modo orientativo, aunque no son aplicables estrictamente, valores límite para aguas potables (RD 140/2003) y normas de calidad ambiental en aguas subterráneas (Orden de 13-11-1987, Orden de 13-11-1987, Orden de 20-04-1991 y RD 85/2000). También se han incluido los valores de referencia de la legislación holandesa. Los límites derivados especialmente para aguas subterráneas, aunque estos no se pueden considerar de aplicación en España.

SUSTANCIA	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES EN AGUAS POTABLES		LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES EN AGUAS SUBTERRÁNEAS	
	Uso Industrial	Uso Urbano	Uso Industrial	Uso Urbano
Benceno	10	10	10	10
Tolueno	100	100	100	100
Etilbenceno	100	100	100	100
Xileno	100	100	100	100
MTBE	50	50	50	50
ETBE	50	50	50	50

Nota: S.D. Sin dato. Todos los valores expresados en mg/l.
* V.O. = Valor Objetivo; V.I. = Valor de Intervención; V.C.Q. = Valor Indicador de Contaminación.
* Se ha adoptado como valor genérico el referido a hidrocarburos totales de Petroleum (V.O. referido a aceite motor).

COMPARTIMIENTOS AMBIENTALES POTENCIALMENTE AFECTADOS

La información a este respecto de las sustancias aplicadas al sector se recoge en el Anexo 3 y manual básico en modo de figuración.

RECOMENDACIONES BÁSICAS

- Se deberá prestar especial atención a que las instalaciones cuenten con sistemas de retención de la contaminación. Serán estos cubetos de retención o tanques de doble pared con sistemas de detección de fugas en la cámara intermedia con objeto de evitar la contaminación antes de que se produzca.
- En las plantas que realicen la posterior combustión producida por la retención se deberán aplicar los parámetros genéricos de tipo BTEX, CTEX, PTEX, o hidrocarburos disueltos y amoniacados, considerando más en la medida de las sustancias peligrosas identificadas para este sector. De seguir siendo viable la opción de gases carburantes.

Comentarios a los datos:

Consultados Principales datos:

RD 140/2003, Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5, Anexo 6, Anexo 7, Anexo 8, Anexo 9, Anexo 10, Anexo 11, Anexo 12, Anexo 13, Anexo 14, Anexo 15, Anexo 16, Anexo 17, Anexo 18, Anexo 19, Anexo 20, Anexo 21, Anexo 22, Anexo 23, Anexo 24, Anexo 25, Anexo 26, Anexo 27, Anexo 28, Anexo 29, Anexo 30, Anexo 31, Anexo 32, Anexo 33, Anexo 34, Anexo 35, Anexo 36, Anexo 37, Anexo 38, Anexo 39, Anexo 40, Anexo 41, Anexo 42, Anexo 43, Anexo 44, Anexo 45, Anexo 46, Anexo 47, Anexo 48, Anexo 49, Anexo 50, Anexo 51, Anexo 52, Anexo 53, Anexo 54, Anexo 55, Anexo 56, Anexo 57, Anexo 58, Anexo 59, Anexo 60, Anexo 61, Anexo 62, Anexo 63, Anexo 64, Anexo 65, Anexo 66, Anexo 67, Anexo 68, Anexo 69, Anexo 70, Anexo 71, Anexo 72, Anexo 73, Anexo 74, Anexo 75, Anexo 76, Anexo 77, Anexo 78, Anexo 79, Anexo 80, Anexo 81, Anexo 82, Anexo 83, Anexo 84, Anexo 85, Anexo 86, Anexo 87, Anexo 88, Anexo 89, Anexo 90, Anexo 91, Anexo 92, Anexo 93, Anexo 94, Anexo 95, Anexo 96, Anexo 97, Anexo 98, Anexo 99, Anexo 100.

OVERVIEW OF A SECTORAL PROFILE

FICHA SECTORIAL Nº 8 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE CARBURANTES	
DATOS BÁSICOS DE LA ACTIVIDAD SECTORES A LOS QUE APLICA (Anexo I RD 9/2005): Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y productos similares. Venta al por menor de carburantes para la automoción, cuando se posean instalaciones de almacenamiento. CODIGOS CNAE93 A LOS QUE APLICA (Anexo I RD 9/2005): 51.51 y 50.50	
OBJETO DE LA ACTIVIDAD En esta ficha se recogen las actividades relacionadas con el almacenamiento y distribución de combustibles al por mayor y al por menor.	
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	
ESQUEMA DEL PROCESO 	El proceso productivo o modo de funcionamiento que desarrolla una actividad de estas características se resume en el esquema que se adjunta. Básicamente consiste en lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Hasta las estaciones de suministro el combustible llega a través de barcos, grandes camiones cisterna u oleoductos, dependiendo del tamaño de las mismas y allí se almacena en tanques, que pueden ser aéreos (si la instalación es de gran dimensión) o subterráneos (como es normal en las estaciones de servicio). Desde los depósitos el carburante se bombea a través de tuberías y mangueras para llegar al surtidor desde donde se producirá su expedición, ya sea a una cisterna de distribución o directamente al vehículo de transporte.
SUBPROCESOS RELEVANTES En este caso se trata de una actividad de escasa complejidad, por lo que no presenta subprocesos relevantes a tener en cuenta en lo que respecta a la posibilidad potencial de contaminación de suelos.	
PRACTICAS POTENCIALMENTE CONTAMINANTES Según se determina en el diagrama de proceso existen una serie de operaciones principales relacionadas con este tipo de instalaciones que se pueden considerar prácticas potencialmente contaminantes y que se concretan en: <ul style="list-style-type: none"> Durante las operaciones de descarga de la cisterna a los depósitos se pueden producir derrames accidentales. En el almacenamiento o el transcurso de las materias primas hacia los surtidores, posibles fugas accidentales debido al inadecuado funcionamiento de los sistemas de retención. Durante las operaciones de suministro de combustible a vehículos posibles también se pueden presentar derrames accidentales. 	



Activities included in the profile (defined by their CNAE code)



Brief description of the profile's objective



Overall description of the productive processes carried out in the sector



Environmentally relevant sub-processes



Potentially polluting activities carried out in the sector

OVERVIEW OF A SECTORAL PROFILE

MATERIAS PRIMAS MANEJADAS – SUSTANCIAS PELIGROSAS

A continuación se incluye una tabla con las materias primas principales que se manejan dentro del sector, junto con las sustancias peligrosas que se asocian a ellas en función de su composición. A este respecto hay que destacar que se han incluido únicamente aquellas sustancias de carácter peligroso claramente identificadas con las materias primas, y de las que se dispone de datos fisico-químicos, toxicológicos o Niveles Genéricos de Referencia (NGRs) (Anexos V y VI del RD 6/2000). Se han recogido específicamente aquellas sustancias que pueden afectar a los suelos de manera potencial, habiéndose descartado de este modo otras peligrosas que, por su volatilidad, velocidad de degradación, etc. no es previsible que lleguen a afectar a los suelos.

MATERIAS PRIMAS	SUSTANCIAS PELIGROSAS ASOCIADAS
Gasolina SP 95	Gasolina
Gasolina SP 98	Gasóleo
Gasolina 97	BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)
Gasóleo A	MTSE (Metil Terbutil Eter)
Acetiles de engrase	ETBE (Etil Terbutil Eter)
	TPH

RESIDUOS GENERADOS

Dado que se trata de una actividad sin un proceso industrial definido sino que más bien consiste en el almacenamiento de sustancias con objeto de su venta, los residuos generados son de escasa entidad, y derivan de la actividad normal que se realiza en la instalación. Se pueden distinguir los siguientes tipos de residuos principales de acuerdo con la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

CODIGO LER	RESIDUO	CARACTERÍSTICAS	PELIGROSIDAD	GESTIÓN
20 01	Asimilables a sólidos urbanos	Residuos típicos procedentes del funcionamiento normal de la actividad	NO	Ayuntamiento
15 02 02*	Trapos impregnados	Materiales utilizados en la limpieza de restos de hidrocarburos de la zona de suministro e instalaciones	SI	Gestor Autorizado de RP
15 01 10*	Envases vacíos	Envases que contienen resto de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	SI	Gestor Autorizado de RP
19 08 13*	Lodos del separador de hidrocarburos	Lodos hidrocarburoados del separador que recoge las aguas de lavado de la zona de suministro	SI	Gestor Autorizado de RP

PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN

Las principales prácticas que se utilizan en el almacenamiento y la gestión de las materias primas y sustancias peligrosas en esta actividad son las siguientes:

- En la descarga desde las sistemas se utilizan sistemas antiderrames que permiten que cualquiera que se produzca se pueda reinyectar al depósito subterráneo.
- En los depósitos subterráneos se utilizan cubetos de retención o sistemas de doble pared que permiten contener los escapes en caso de fuga accidental.
- Se están comenzando a implantar los sistemas de detección de fugas que permiten, en caso de disponer de un depósito de doble pared, detectar pérdidas de presión en la cámara intersticial y por tanto, prevenir la aparición de fugas antes de que se produzcan.
- Las tuberías de transporte de los combustibles entre depósitos y surtidores son también de doble pared con sistema de detección de fugas.
- Los surtidores están dotados de un sistema antiderrame, que detiene la expedición de combustible cuando se llena el depósito completamente.
- Todos los derrames accidentales que se puedan producir durante las operaciones de carga de depósitos o expedición de combustible a vehículos son recogidos inmediatamente por un material absorbente tipo sepiolita, que es tratado después como si fuese un residuo peligroso.
- Toda la superficie de la zona de expedición y descarga está convenientemente impermeabilizada y con una pendiente tal que dirige los flujos de escorrentía hacia la zona de desagüe.
- Todos los arrastres de la superficie impermeabilizada de la zona de expedición y descarga son conducidos a la red de alcantarillado, que dispone antes de su vertido a la red de un separador de hidrocarburos que retiene la fase de aceites y grasas. Estos lodos generados son gestionados posteriormente como un residuo peligroso.

CARACTERÍSTICAS DE LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS

Para las sustancias peligrosas descritas anteriormente se definen, en caso de que se dispongan de ellos, los siguientes parámetros fisico-químicos:

- Solubilidad en agua (determina la afinidad de la sustancia por el agua).
- Constante de la Ley de Henry: índice de partición de la concentración de una sustancia disuelta entre la fase vapor y la fase acuosa (determina la volatilidad de una sustancia disuelta).
- Kow: coeficiente de partición n-octanol / agua. Mide la hidrofobicidad o afinidad por los lípidos de una sustancia disuelta en agua (se puede entender que determina la afinidad por los tejidos animales).
- Koc: coeficiente de sorción en carbono orgánico (determina la afinidad por la materia orgánica del suelo).
- Presión de vapor: es la presión a la que, a una temperatura dada, la fase líquida o sólida de una sustancia pura se encuentra en equilibrio con su fase vapor (determina el potencial de volatilización de una sustancia pura).



Relevant raw materials and hazardous substances used in the sector which could pose a risk for soil



Wastes generated as a consequence of the activities carried out in the sector: EWL code, characteristics, classification in hazardous / non hazardous waste and management.



Storage and management practices of waste and hazardous substances which may pose a risk for soil



Brief description of the physicochemical and toxicological characteristics of the main hazardous substances involved in the activities of the sector

OVERVIEW OF A SECTORAL PROFILE

SUSTANCIA	PARAMETROS FQ				
	Solubilidad en agua (mg/l)	Constante de Henry (Pa·m ³ /mol)	Log Kow	Log Koc	Presión de vapor (hPa)
Gasolina	60(1)	S.D.	2,1+6	S.D.	25-220 a 37,8 °C(1)
Gasóleo (Diesel)	0,0(2)	4,3 E+04(2)	0,97-0,98(2)	0,00(2)	0,4 a 4,0(2)
Benceno	1900 a 25°C	867,28	2,13	3,8-1,8	93,3 a 25°C
Tolueno	535 a 25°C	801,67	2,72	1,67-2,26	36,92 a 25°C
Etilbenceno	162 a 20°C	687	0,19	2,38	5,1 a 20°C
Xileno	108-178	626-727	3,12-3,2	2,11-2,31	6,61-8,84 a 25°C
MTBE	48000 a 25°C	69,48	0,94-1,30	1,05-2,89	320 a 25°C
ETBE	1200 a 20°C	140	1,28	S.D.	128 a 20°C

Nota: S.D. = Sin Datos disponibles en las fuentes consultadas.
 Para cada parámetro FQ se ha utilizado un código de colores que señala, a grosso modo, la afinidad del compuesto por cada matriz. Así rojo supone una afinidad alta, amarillo una afinidad media-alta, naranja una afinidad media-baja y verde una afinidad baja.

Brief description of the physicochemical and toxicological characteristics of the main hazardous substances involved in the activities of the sector

A continuación se incluyen los parámetros toxicológicos más relevantes para cada una de las sustancias peligrosas identificadas para esta actividad. Se han incluido, en caso de haberse encontrado datos disponibles, los siguientes parámetros:

- DL50: representa la dosis que causa los efectos considerados (normalmente la muerte) a la mitad de la población expuesta al tóxico.
- NOEL: nivel sin efecto (adverso) observable.
- RIDs: Dosis de referencia de toxicidad aguda y crónica (dosis capaz de ser soportada por la población humana –incluidos grupos especialmente sensibles como los niños– durante un periodo completo de vida sin que se produzcan efectos adversos para su salud. En la tabla se han incluido las dosis de referencia para exposiciones crónicas por vía oral.
- CL50: concentración letal media para el 50% de los individuos en un ensayo de toxicidad.
- NOEC: concentración sin efecto observable.
- PNEC: Concentración sin efecto predecible.

SUSTANCIA	EXPOSICIÓN HUMANA			EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
	DL50 (mg/kg)	NOEL (mg/kg/día)	RID (mg/kg/día)	Daphnia Magna	Trucha arcoiris	Daphnia magna	Trucha arcoiris	PNEC
Gasolina	1405(3)	S.D.	0,04(4)	1,2(5)	2,7(6)	S.D.	S.D.	S.D.
Gasóleo (Diesel)	7500(7)	S.D.	0,1(8)	20(9)	3017(10)	4,1(11)	2,4(11)	S.D.
Hydrocarburos (genérico)				Consultar anexo respecto a HTP del manual				
Benceno	3305(12)	1,2(13)	0,004(14)	10(15)	21,6(16)	3(17)	0,0035(18)	0,2(17)
Tolueno	7530(19)	625(20)	0,08(21)	11,6(22)	5,6(23)	1(24)	1,4(25)	0,3(22)
Etilbenceno	3500(26)	97(127)	0,1(27)	1,6(28)	4,2(29)	1(30)	S.D.	32,4(31)
Xileno	3523-8700(32)	179(33)	0,2(34)	1-3,6(35)	2,6-8,4(36)	S.D.	5,95(37)	S.D.
MTBE	3966(38)	259(39)	RfC=3 mg/m ³ (39)	472(40)	1300-1493(41)	51(40)	S.D.	0,730(42)
ETBE	>2000(43)	S.D.	S.D.	110(44)	>100(45)	56(46)	S.D.	S.D.

Nota: S.D. = Sin Datos disponibles en las fuentes consultadas.
 * En caso de que no se indique lo contrario este valor se refiere a ensayos orales para ratas.

Physicochemical

Toxicological

VALORES DE REFERENCIA PARA SUSTANCIAS PELIGROSAS EN SUELOS

Se han recogido, en caso de estar disponibles los NGRs de los Anexos V y VI del RD 9/2005. También de manera accesoria figuran otros criterios como los holandeses (Circular on target values and intervention values for soil remediation, febrero 2000), aunque éstos únicamente a modo orientativo, ya que no son aplicables en ningún caso al territorio nacional y la metodología de Evaluación de Riesgos utilizada para derivar estos criterios es diferente a la utilizada en el RD 9/2005.

SUSTANCIA	RD 9/2005						LEGISLACIÓN HOLANDESA*			
	NGR PROTECCIÓN SALUD HUMANA			NGR PROTECCIÓN ECOSISTEMAS			VO y VI** (Tablas 1a y 1b)		VO y VIC** (Tablas 2a y 2b)	
	Uso industrial	Uso urbano	Otros usos	Organismos del suelo	Organismos acuáticos	Vertebrados terrestres	VO	VI	VO	VIC
Hydrocarburos (genérico)	50***	50***	50***	S.D.	S.D.	S.D.	50****	5000****	S.D.	S.D.
Benceno	10	1	0,1	0,1	0,2	0,11	0,01	1	S.D.	S.D.
Tolueno	100	30	3	0,3	0,24	13,5	0,01	130	S.D.	S.D.
Etilbenceno	100	20	2	-	0,08	4,6	0,03	50	S.D.	S.D.
Xileno	100	100	35	-	0,07	-	0,1	25	S.D.	S.D.
MTBE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	100
ETBE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.

Nota: S.D. Sin datos; Todos los valores expresados en (mg/kg de peso seco)
 * Todos los valores expresados como concentración en suelo estándar (10% de materia orgánica y 25% de arcilla)
 ** VO = Valor Objetivo; VI = Valor de Intervención; VIC = Valor Indicativo de Contaminación Seta
 *** Se ha adoptado como valor genérico el referido a Hydrocarburos Totales del Petróleo (TPH's) que se recoge en el Anexo IV del RD 9/2005, establecido en 50 mg/kg
 **** Valores referidos a aceites mineral

Guideline values for the relevant hazardous substances in soils:
 - Royal Decree 9/2005
 - Dutch legislation

OVERVIEW OF A SECTORAL PROFILE

VALORES DE REFERENCIA PARA SUSTANCIAS PELIGROSAS EN AGUAS SUBTERRÁNEAS

Dada la inexistencia de valores de referencia para aguas subterráneas en la normativa española, se recogen a modo orientativo, aunque no son aplicables estrictamente, valores límite para aguas potables (RD 140/2003) o normas de calidad ambiental en aguas superficiales (Orden de 12-11-1987, Orden de 13-03-1989, Orden de 28-6-1991 y RD 965/2000). También se han incluido los valores de referencia de la legislación holandesa, los únicos derivados específicamente para aguas subterráneas, aunque éstos no se pueden considerar de aplicación en España.

SUSTANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE EN ESPAÑA		LEGISLACIÓN HOLANDESA			
	VALOR PARA AGUAS POTABLES (RD 140/2003)	NCA	VO y VH (Tablas 1a y 1b)		VO y VIC* (Tablas 2a y 2b)	
			VO	VI	VO	VIC*
Hydrocarburos (genérico)	S.D.	S.D.	50**	600**	S.D.	S.D.
Benceno	1	30(47)	0,2	30	S.D.	S.D.
Tolueno	S.D.	S.D.	7	1000	S.D.	S.D.
Etilbenceno	S.D.	30(47)	4	150	S.D.	S.D.
Xileno	S.D.	30(47)	0,2	70	S.D.	S.D.
MTBE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	5200
ETBE	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.

Nota: S.D., Sin datos; Todos los valores expresados en µg/l
 * VO = Valor Objetivo; VI = Valor de Intervención; VIC* = Valor Indicativo de Contaminación Genia
 ** Valores referidos a aceite mineral

COMPARTIMENTOS AMBIENTALES POTENCIALMENTE AFECTADOS

La información a este respecto de las sustancias aplicables al sector se incluye en el Anexo 2 al manual basado en modelos de fugacidad.

RECOMENDACIONES/AVISOS

- Se deberá prestar especial atención a que las instalaciones cuenten con sistemas dobles de retención de la contaminación, bien sean cubetos de retención o tanques de doble pared.
- Es muy recomendable que en instalaciones nuevas se dispongan tanques de doble pared con sistemas de detección de fugas en la cámara intersticial con objeto de evitar la contaminación antes de que se produzca.
- En las analíticas para evaluar la potencial contaminación producida por la instalación se deberían evitar los parámetros generales del tipo aceites, grasas, TPHs, o hidrocarburos disueltos o emulsionados, centrándose más en la analítica de las sustancias peligrosas identificadas para este sector. De especial interés sería la obtención de perfiles gasolina/gasóleo.

Comentarios a los datos:

- (1)CONCAWE Product dossier 92/2103
- (2)Dato referido a gasóleo
- (3)Beck LB, Hooper DJ, Hansen KL. 1983. The acute toxicology of selected petroleum hydrocarbons. In: MacFarland HN, Holdsworth LE, MacGregor JA, et al., eds. Proceedings of the 1st Symposium on the toxicology of petroleum hydrocarbons, Washington, DC: American Petroleum Institute, May 1982, 1-12.
- (4)Dato para hidrocarburos CS-C8. MADEP (Department of Environmental Protection, Commonwealth of Massachusetts). Characterising Risks Posed by Petroleum Contaminated Sites: Implementation of the MADEP VPH/EPH Approach. Final Policy, October 31, 2002
- (5)CONCAWE Product dossier 92/103, CLEO 4th gasolina API P0-6
- (6)CONCAWE Product dossier 92/103, CLEO 5th gasolina API P0-6
- (7)Beck LB, Hooper DJ, & Hansen KL (1984) The acute toxicology of selected petroleum hydrocarbons. In: MacFarland HN, Holdsworth CE, MacGregor JA, Gill RW, & Kane ML, eds. Proceedings of the symposium: The toxicology of petroleum hydrocarbons, May 1984, Washington DC, American Petroleum Institute, pp 1-12.
- (8)Dato para hidrocarburos alifáticos C9-C18. MADEP (Department of Environmental Protection, Commonwealth of Massachusetts). Characterising Risks Posed by Petroleum Contaminated Sites: Implementation of the MADEP VPH/EPH Approach. Final Policy, October 31, 2002
- (9)Das PNMK & Konar BK (1988) Acute toxicity of petroleum products, crude oil and oil refinery effluent on plankton, benthic invertebrates and fish. Environ Ecol, 8: 685-691
- (10)Ensayo agudo de 96 h de duración. Van Nijf, Vries RG, & Mout RI (1990) Acute toxicity to juvenile Pacific salmonids and rainbow trout of butylxethyl esters of 2,4-D, 2,4-DP and their formulated product: Weedone CB and its carrier. Bull Environ Contam Toxicol
- (11)CONCAWE Product dossier 95/107
- (12)Lesia, R.J. Car's Dangerous Properties of Industrial Materials, 9th ed. Volumes 1-3. New York, NY: Van Nostrand Reinhold, 1996, p. 334.
- (13)Benchmark Dose (nivel bajo) basado en modelado de recuentos linfocíticos de trabajadores expuestos (Rothman et al. (1996). Extralido de IRID
- (14)IRID. Valor basado en Benchmark Dose (BMDL)
- (15)Valores correspondientes a ensayo de 24 horas de duración. Galassi et al. 1988
- (16)CLD 5th. Hodson et al. 1984
- (17)7d Certiodaphnia dubia reproducción. Niederlehner et al. (1998). Citado en EU Risk Assessment Report for Benzene, 2002. JRC-ECB. CE
- (18)EC10 (23-27 d) estudio embrión-larval. Black et al. 1982. Citado en EU Risk Assessment Report for Benzene, 2002. JRC-ECB. CE
- (19)Ochimi, E. & Bauchopinger, M. (1984) Recovery of the chromosomal changes induced by occupational toluene exposure. In: The 14th Annual Meeting of EEMO, Moscow, 1984, pp. 440-441.
- (20)Ensayo de exposición media sobre ratas de 13 semanas de duración, 5 días/semana, con observación del efecto sobre el sistema hepático. NTP, 1980. National Toxicology Program technical report series toxicology and carcinogenesis studies of toluene (CAS No. 108-88-3) in F344/N rats and B6C3F1 mice (inhalation studies). Research Triangle Park, NC: U.S. Environmental Protection Agency, Department of Health and Human Services, No. 371, PB80-258371.
- (21)IRIS 2005. Basado en BMDL
- (22)48h. Bökra et al. (1983). Citado en EU Risk Assessment Report for Toluene, 2003. JRC-ECB. CE
- (23)Ensayo tipo certiodaphnia dubia en Daphnia magna. Noto et al. (1991). Citado en EU Risk Assessment Report for Toluene, 2003. JRC-ECB. CE
- (24)Künn et al. 1988. Citado en EU Risk Assessment Report for Toluene, 2003. JRC-ECB. CE
- (25)IRIS 2005. Basado en BMDL

Guideline values for the relevant hazardous substances in groundwater:
 - Related Spanish legislation (drinking water guidelines and quality guidelines for surface water)
 - Dutch legislation

Potential effects on the environment (assessed on a separate annex through fugacity models)

Final recommendations to ensure good management practices and correct soil surveys.

References

FILLING THE DATABASE OF POTENTIALLY POLLUTING ACTIVITIES IN

Inicio

Consultar empresa:

CIF: Enviar

A valid CIF must be introduced in order to introduce/ consult data

IP - Emplazamiento - Datos generales

Fecha del informe: 11/10/2007

Causas de inclusión en el IP:

Actividad incluida en el anexo I del RD 9/2005 > 300.000 l. consumo anual medio combustible de uso propio

> 10 T/año sustancias RD 363/1995 > 50.000 l. almacenamiento de combustible de uso propio

Datos generales

Denominación del emplazamiento:

Calle/Plaza: Nº:

Provincia: Municipio: Código postal:

Teléfono: Fax: Correo electrónico:

Persona de contacto:

Nº de trabajadores: Potencia instalada: Kw Superficie total parcela: m²

Red drenaje: Existen tuberías subterráneas: Sí Red saneamiento: Sí

%Superficie pavimentada: Pavimento: Fecha última reparación:

Coordenadas UTM X: UTM Y: Huso:

Accidentes

Fecha: Incidencia sobre el suelo: Aplicadas medidas correctoras:

Añadir Modificar Eliminar

Reasons for the inclusion in the database (Art. 2 RD 9/2005)

General data of the site where the Potentially Polluting Activity is taking place

Explanation of accidents occurred in the site while developing the activity

FILLING THE DATABASE OF POTENTIALLY POLLUTING ACTIVITIES IN

IP - Emplazamiento - Actividades

Fecha del informe: 11/10/2007
Emplazamiento: Best International División Herbicidas

Actividades desarrolladas en el emplazamiento

CNAE-93-rev1: 242 Fabricación de pesticidas y otros productos agroquímicos Fecha inicio: enero 1990

IP - Materias (primas, secundarias y auxiliares) consumidas de carácter peligroso

Fecha del informe: 11/10/2007
Emplazamiento: Best International División Herbicidas

Datos materia prima

Nombre comercial: Pendimetalina 75% Cantidad consumida anual: 25000 Kilos
Frase de riesgo: R23 Tóxico por inhalación
R34 Tóxico para la flora
R50 Tóxico para la fauna

Estado de agregación: Sólido Forma presentación: Envase metálico, plástico

Almacenamiento en superficie

Superficie almacenamiento: 200 m² Código en plano: dep-A Capacidad almacenamiento: 800 Kilos
% Superficie cubierta: 100 Pavimento: Impermeable Red drenaje: No Existe

Recogida pluviales: Sí Separación materiales: Sí Tipo de separación: muros estanterías

Equipos seguridad: Sí

Accesibilidad: Vallado sin control

Depósito en superficie

Tipo: Año instalación: Accesibilidad: Cubierta de retención: Sí

Cumplimentar IP - Áreas productivas

Fecha del informe: 11/10/2007
Emplazamiento: Best International División Herbicidas

Proceso

Denominación: Fabricación Plant 33%
Descripción: Mezcla producto activo y disolvente para conseguir concentrado emulsión

Área de producción

Superficie: 100 m² Superficie cubierta: 100 % Incidentes: Sí
Red recogida pluviales: Sí Accesibilidad: Vallado sin control de accesos
Pavimento: Impermeable Tuberías subterráneas: Sí Red de drenaje: No existe

Sustancias peligrosas involucradas en el proceso

Sustancias seleccionadas: Pendimetalina 75% 25000 Kilos
disolvente con base naptaleno 50000 Litros
Plant 33% 18000 Litros

CNAE code of the activity and year of beginning

Data concerning production areas and activity description

Data concerning raw materials used, by-products and waste generated:

- Amount and physical & chemical characteristics
- Storage place (surface, aerial deposit or subsurface deposits) description

EVALUATION OF THE SITE

Formulario principal

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

Menú

- Parametrización
- Validación datos IP
- Evaluación de los IP
- Informes de IP
- Ayuda
- Acerca de
- Salir

PARAMETRIZACION

Parametrización

Base de datos IP: \\intranet\suelosBD\modelo_rd.mdb

Datos geográficos

Huso utilizado en las capas: 30

MDT	C:\CANTABRIA\EvaluacionIP\Temas\8\mnd25	...	Ver metadato
Permeabilidad	C:\CANTABRIA\EvaluacionIP\Temas\5\permeabilidad.shp	...	Ver metadato
Puntos agua	C:\CANTABRIA\EvaluacionIP\Temas\3\PUNTOS_A.SHP	...	Ver metadato
Red fluvial	C:\CANTABRIA\EvaluacionIP\Temas\2\RIOS_CALI.SHP	...	Ver metadato
Cuencas	C:\CANTABRIA\EvaluacionIP\Temas\10\cuencas_50.shp	...	Ver metadato
Embalses	C:\CANTABRIA\EvaluacionIP\Temas\11\embalses_50.shp	...	Ver metadato
Espacios naturales	C:\CANTABRIA\EvaluacionIP\Temas\14\enp.shp	...	Ver metadato
Límite CA	C:\CANTABRIA\EvaluacionIP\Temas\1\lim_ca.shp	...	Ver metadato
Ríos 1:50000	C:\CANTABRIA\EvaluacionIP\Temas\6\vios_50.shp	...	Ver metadato
P.media	C:\CANTABRIA\EvaluacionIP\Temas\7\pmed	...	Ver metadato
P.máxima	C:\CANTABRIA\EvaluacionIP\Temas\13\pmax	...	Ver metadato
Población	C:\CANTABRIA\EvaluacionIP\Temas\9\poblacion.shp	...	Ver metadato
Humedales	C:\CANTABRIA\EvaluacionIP\Temas\12\humedales.shp	...	Ver metadato

Cancelar

Evaluación

Seleccionar

Comunidad autonoma: Seleccione una Comunidad

Provincia:

Municipio:

Fin de la Evaluación

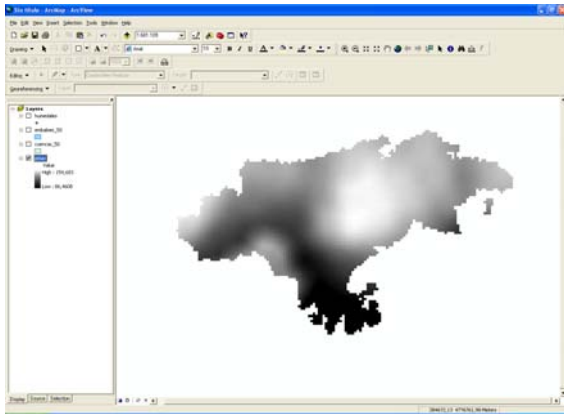
Aceptar

Aceptar Salir

Data to run the algorithm comes from the IP database and from GIS layers containing information on the surrounding environment
The IPs are also validated prior to run the tool

Environmental competences in Spain are held by the Regional Governments. Therefore sites are evaluated on a regional basis. Specific provinces or municipalities can also be selected

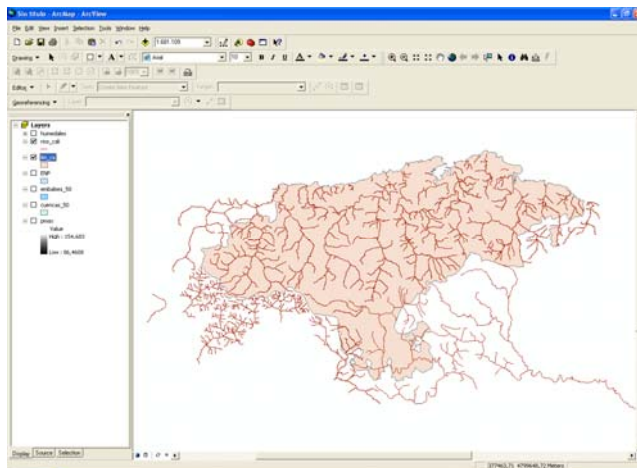
EXAMPLES OF GIS LAYERS USED BY THE ALGORITHM



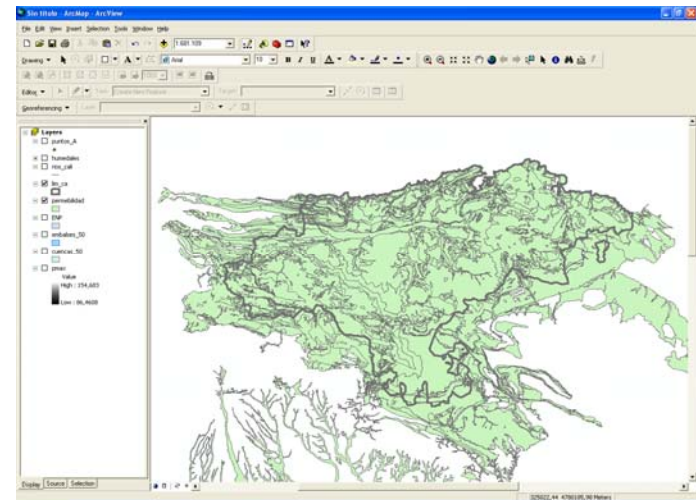
Maximum daily precipitation

Potential for migration of possible released substances and risks to potential receptors are assessed by means of a GIS (using the UTM coordinates of the site).

The following GIS layers are used: permeability, mean and maximum daily precipitation, water points, river courses and river basins, reservoirs, protected areas, wetlands and human settlements.



Quality of river basins



Permeability

RESULTS OF EVALUATION AND SITE RANKING

Selección de informe

Informe de valoración por parámetros

Informe de valoración por fuentes

Informe de riesgos por emplazamiento

Salir

Informe de valoración por parámetros

Fecha: 11/10/2007

Descripción:

Best International División Municipio: SANTILLANA DEL MAR

Parametro			Peso
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	30,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	20,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	20,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	30,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	20,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	30,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	20,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	30,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	30,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	30,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	20,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	20,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	20,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	20,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	20,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	20,00
Accesibilidad (A)	Almacén en superficie	Suelo	20,00

Informe de riesgos por fuentes y medios afectados

Fecha: 11/10/2007

Descripción:

Informe en el que se relacionan las fuentes detectadas en el emplazamiento y los medios afectados por estas.

Actividad	Actividad	Plaza de los tubos	Peso
Almacén en superficie	genera	1074,00	2342,50
Riesgo del emplazamiento:			
19,75			

Emplazamientos por riesgo potencial

Fecha: 11/10/2007

Report Description:

Informe de riesgo potencial de emplazamientos ordenados por prioridad de investigación

Actividad	Riesgo
Almacén en superficie	0,75
Plaza de los tubos	19,75
Coronel Alvaro Muñoz	9,25
Parcela de Nuestra Señora	8,25

A numerical result is given for each of the parameters of the algorithm in order to assess their contribution to the risk outcome

Numerical values are obtained for the risk of the different sources (production areas, surface storage, surface and underground deposits) and for the whole site

Sites are ranked according to their resulting risk

Conclusions

- Spain is strongly committed to the protection of the environment
- Any initiative to promote sustainable development and improving contaminated sites management will be welcome by the Government
- During next EU Presidency (starting January 2010) Spain will lead initiatives focused on management of pollution and remediation of soils

Thank you for your attention

**Helsinki, 16-17
September 2009**

