

La política de gestió de residus industrials i la seva incidència a Catalunya.

La recerca de l'equilibri entre el progrés i la natura.

Ferran Relea

DIRECTOR DE LA JUNTA DE RESIDUS

La mala gestió dels residus que, fins fa ben poc, han practicat els països industrialitzats, ha comportat una progressiva degradació del medi ambient.

Catalunya, que és pionera en l'aprovació d'una legislació específica sobre residus industrials, disposa d'instruments tècnico-jurídics homologables als d'altres països de la nostra àrea geogràfica, i configura una estratègia de gestió dels residus, que dona resposta a la qualitat del medi natural que la societat reclama.

Es un fet incontrovertible, contrastat tant per la biologia més elemental com per la tecnologia més avançada, que qualsevol activitat humana comporta la generació d'uns productes, correntment qualificats com a residuals, als quals, d'una manera o d'una altra, s'ha de donar sortida.

En són proves palpables les escombraries domèstiques, les aigües residuals, els fums despresos per exemple per les calderes de calefacció o pels vehicles a motor, les restes derivades de les activitats agrícoles i ramaderes, les deixalles hospitalàries, com també els residus industrials de tota mena que donen cos a un apartat importantíssim.

En bona part, la degradació ambiental que patim és una conseqüència directa de la mala gestió que, sobre tota mena de residus, s'ha vingut practicant en els països industrialitzats fins a temps relativament recents.

Per a cadascun d'aquests residus cal trobar una solució adequada i compatible amb els requeriments ambientals que una societat s'exigeix a si mateixa.

Històricament les preocupacions sobre la qualitat ambiental s'han orientat prioritàriament als medis aigua i aire, i això s'ha traduït en la implementació de regulacions adreçades a la protecció de la qualitat d'aquests dos me-

dis, molt abans que les relatives als altres medis.

Fins que la disponibilitat d'infraestructures de neteja i de mesura de paràmetres analítics ha permès una major capacitat de comprensió global dels fenòmens ambientals, els països industrialitzats no s'han adonat de la necessitat de regular el comportament de les activitats industrials des d'una perspectiva més global, que es tradueix en els fets següents:

1) La necessitat d'una regulació de la gestió dels residus de diferents orígens, entre els quals hi ha els d'origen industrial.

2) La forta interrelació existent entre els diferents medis ambientals i la necessitat d'establir regulacions ambientals sectorials (aire, aigua, sòl, etc.) coherents.

3) La necessitat de regulació de l'ús i manipulació de les substàncies químiques en els processos productius, tant pel que fa a la seguretat de les operacions com per llur impacte sobre el medi ambient.

Legislació recent

La regulació de la gestió dels residus industrials és una activitat de legislació recent. Una breu cronologia de la implantació de lleis en diferents països dona una idea d'aquest fet (taula 1).

En aquesta cronologia, Cata-

lunya es revela com la pionera, en l'àmbit espanyol, en l'aprovació d'una legislació específica sobre residus industrials.

Els continguts bàsics de la regulació segueixen les directives CEE sobre residus, que a grans trets es poden resumir d'aquesta manera:

a) Regula tot el cicle de gestió de residus. És a dir, generació, transport i tractament/eliminació. Utilitza, com a suport important d'aquesta regulació, les declaracions obligatòries (amb posterior verificació) dels subjectes implicats en el cicle.

b) Defineix les activitats de transport i les de tractament/eliminació com a subjectes a una autorització administrativa prèvia, per raó de la gestió.

c) Incorpora el principi d'utilitat pública i d'interès social a l'aprovació de projectes d'instal·lacions de tractament i eliminació, si així ho decideix l'autoritat.

d) Crea un organisme autònom de caràcter administratiu, la Junta de Residus, encarregat de l'administració i execució de la Llei. Amb això fa explícita la doble voluntat d'unitat de gestió i d'agilitat en les actuacions requerides.

e) A la vegada que controla el cicle de gestió, instrumenta mecanismes per a la promoció d'infraestructures físiques i de gestió, com també d'assessorament i informació sobre utilització de tecnologia adequada per a la disminució dels residus, foment del reciclatge i el tractament/eliminació correctes.

f) Estableix el principi de classificació de residus que, atenent a les seves condicions i als efectes potencials sobre el medi, permeti d'identificar i caracteritzar-ne

TAULA 1

CRONOLOGIA DE LEGISLACIÓ SOBRE R I

1971	• Llei sobre recollida de residus petrolífers i químics.	DINAMARCA
1972	• Conferència Internacional sobre Medi Ambient.	Estocolm
1974	• Llei sobre eliminació de residus. • Llei residus industrials. • Control of Pollution Act (precedent Deposit of Pisonous Waste Act 1972)	ALEMANYA FEDERAL BÈLGICA GRAN BREITANYA
1975	• Llei marc sobre residus. • Directiva sobre residus.	FRANÇA CEE
1976	• Resource Conservation and Recovery Act (RCRA).	EUA
1977	• Llei sobre residus.	HOLANDA
1978	• Directiva sobre residus industrials.	CEE
1982	• Llei general sobre residus urbans, especials i tòxics.	ITÀLIA
1983	• Llei de residus industrials	CATALUNYA
1984	• Modificacions importants a la RCRA.	EUA
1986	• Llei de residus tòxics i perillosos.	ESPANYA

TAULA 2

AVALUACIÓ DE LA PRODUCCIÓ DE RESIDUS INDUSTRIALS A CATALUNYA

CNAE	DESCRIPTOR CNAE 2 DÍGITS	T/A GENERADES A CATALUNYA		
		ESPECIALS	ASSI. URBÀ	INERTS
1	Refinament de petroli	2.707	2.679	3.935
2	Siderúrgia - acereria	180.433	1.206	366.871
3	Metallúrgia	44.833	220	40.056
4	Prod. minerals no metàl·lics	7.184	2.881	90.338
5	Petroq. - Química orgànica base	26.142	3.167	3.101
6	Química inorgànica base	23.721	7.464	16.158
7	Mat. primeres plàstiques	12.022	3.675	40.068
8	Fabricació d'adobs	42.960	2.995	38.409
9	Fabricació de plaguicides	1.427	1.308	15
10	Prod. farmacèutics base	15.006	4.228	139
11	Altres productes químics	102.042	15.833	9.964
12/13	Fundició de metalls	5.632	535	26.850
14	Mecanització metalls	421	20	2.713
15	Tract. superfície metalls	101.674	215	862
16	Fab. fil i cable elèctric	798	3.229	3.887
17	Fabricació piles i acumuladors		(incorporat al 19)	
18	Fab. components electrònics	367	700	290
19	Altres ind. transf. metalls	508.945	281.713	257.228
20	Alimentació	28.958	76.684	15.422
21	Tèxtil i confecció	409.998	78.094	13.519
22	Acabat de tèxtils (humits)	17.626	127.339	28.254
23	Adobament de cuir i pell	88.371	14.721	127
24	Fusta i suro		(incorporat al 21)	
25	Fabricació pasta de paper	23.785	5.809	12.428
26	Fabricació paper i cartró	8.620	166.952	12.479
27	Transform. paper i cartró	4.555	67.521	427
28	Impressió i edició		(incorporat al 30)	
29	Transfor. cautxú o plàstic	971	55.223	20.613
30	Altres indústries	7.429	1.409	2.854
31	Esp. altres prod. farmacèutics	11.239	7.936	1.580
32	Recuperació de productes	2.088	48.260	2.093
TOTAL: 1.679.954			982.016	1.010.680
TOTAL RI:				3.672.650T/A

el comportament amb la finalitat d'assignar-los el sistema de tractament més adequat.

g) Exigeix que totes les actuacions siguin compatibles amb els criteris de planificació de residus.

h) Tipifica i regula les sancions per infraccions dels termes de la Llei.

La Llei ha sofert un desenvolupament reglamentari força intens d'ençà de la seva publicació, que permet la plena operativitat de la Junta de Residus com a organisme executor.

Generació de residus

D'acord amb les declaracions de residus efectuades el 1987, la producció de residus d'origen industrial a Catalunya se situa al voltant de 3.700.000 tones/any distribuïts segons origen d'activitat com figura a la taula 2.

La distribució geogràfica de la generació de residus figura en els mapes adjunts (figures 3, 4, 5 i 6).

Tractament

La capacitat nominal de tractament de les instal·lacions autoritzades per la Junta de Residus per al tractament de residus industrials és, el nombre de 1988, de l'ordre de 900.000 tones/any, desglossada de la manera següent (taula 7):

En la situació actual, doncs, s'experimenta un dèficit important d'infraestructures de tractament i eliminació de residus d'origen industrial.

Estratègia d'actuació

En el text articulat de la Llei de Residus Industrials es donen indicacions precises de les condicions en què l'Administració ha de dur a terme les actuacions de gestió dels residus industrials.

Els camins de què disposen els generadors per a racionalitzar la seva activitat pel que fa al problema dels residus industrials

són, per ordre de preferència, els següents:

- Utilitzar la tecnologia més neta possible assumible en cada cas, a fi de reduir tant com sigui possible la quantitat i la complexitat de les deixalles que inevitablement es produeixin.

- Fomentar totes les possibilitats de reaprofitament i reciclatge dels residus generats, ja sigui en processos de la mateixa instal·lació productiva (preferència dels cicles tancats sobre els oberts), o bé en centres externs especialitzats.

- Depurar, destruir o eliminar els residus o aconseguir-hi la destoxicació, apartant-los del medi natural de manera que aquest no pugui ésser afectat ni alterat negativament, mitjançant la tecnologia i les instal·lacions específiques.

Sigui quina sigui la naturalesa inicial del residu, al final de cada alternativa de gestió sempre queda un producte, sovint un residu del residu, per al qual no hi ha més alternativa de tractament que la seva destrucció o eliminació definitives. És el que a partir d'ara anomenarem final de carrera.

Si bé és clara la necessitat de disposar d'instal·lacions final de carrera, cal prendre les mesures necessàries per a minimitzar les quantitats i la complexitat dels residus que requereixen aquests tractaments. Així, l'ordre de prioritats en les diferents alternatives de gestió pot establir-se esquemàticament de la manera següent:

- Reducció de la producció de residus o de la seva complexitat.

- Segregació i concentració de residus.

- Recuperació de materials o d'energia dels residus.

- Incineració/condicionament dels residus.

- Deposició controlada dels residus.

Conseqüentment, han d'existir programes orientats a reforçar

Abocador "PESA", a Castellolí.
Carcava núm. 1.



Abocador Can Fatjó dels Aurons, de l'Entitat Metropolitana de Residus.



l'activitat en els primers esglaons d'aquesta prelació, de manera complementària a la promoció d'instal·lacions de tractament i eliminació.

Els criteris de planificació de la gestió dels residus industrials a Catalunya han de seguir, lògicament, els aspectes següents:

- Cal tenir en compte les necessitats de tractament i elimina-

ció de residus industrials generats a Catalunya, preveient la capacitat futura de tractament que cobreixi aquestes necessitats en tot moment.

- Els sistemes de tractament proposats han d'utilitzar tecnologies contrastades.

- Aquestes tecnologies s'han d'adaptar a la situació i problemàtica ambientals de Cata-

Talús de contenció de residus
front riera adjacent.



lunya, atès que, malgrat les similituds amb alguns altres països industrialitzats, tant el medi físic com la implantació territorial són específics de cada país.

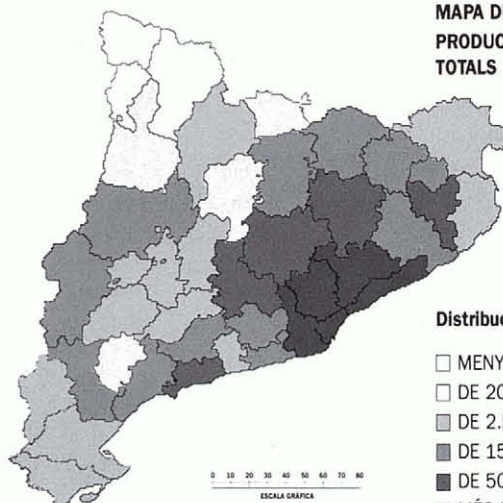
– Cal minimitzar el volum o la perillositat dels residus que requereixen, com a tècnica d'eliminació, la deposició controlada.

Això implicarà, pel que fa a l'ús d'abocadors, l'exigència d'operacions de condicionament de residus, prèvies a la seva deposició, en aquells casos que, per les seves característiques, se'n determini la necessitat.

– Cal estimular la utilització d'infraestructures existents a Catalunya (estacions depuradores, forns industrials, instal·lacions de reciclatge de metalls...), tant de propietat pública com de privada, per al tractament de determinats tipus de residus que puguin ésser compatibles amb el funcionament d'aquelles.

– Cal establir programes de sanejament de terrenys afectats per descàrregues incontrolades de residus, les quals comporten una degradació ambiental de la zona en qüestió.

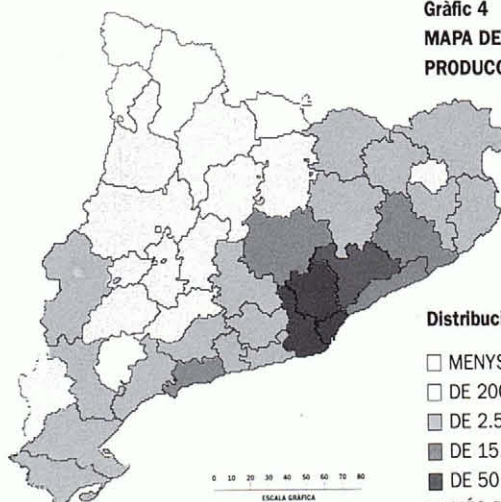
Des d'un punt de vista estrictament tècnic, sembla evident la necessitat d'unificar els criteris de gestió i eliminació dels residus sòlids urbans (RSU) i dels residus industrials (RI). Podem resumir-ne les raons amb les reflexions següents:



Gràfic 3
MAPA DE GENERACIÓ DE RESIDUS
PRODUCCIÓ DE RESIDUS INDUSTRIALS
TOTALS

Distribució per comarques

- MENYS DE 200 T/ANY
- DE 200 a 2.500 T/ANY
- DE 2.500 A 15.000 T/ANY
- DE 15.000 A 50.000 T/ANY
- DE 50.000 A 100.000 T/ANY
- MÉS DE 100.000 T/ANY



Gràfic 4
MAPA DE GENERACIÓ DE RESIDUS
PRODUCCIÓ DE RESIDUS INERTS

Distribució per comarques

- MENYS DE 200 T/ANY
- DE 200 a 2.500 T/ANY
- DE 2.500 A 15.000 T/ANY
- DE 15.000 A 50.000 T/ANY
- DE 50.000 A 100.000 T/ANY
- MÉS DE 100.000 T/ANY

TAULA 7

INSTAL·LACIONS AUTORIZADES PER JUNTA DE RESIDUS

Instal·lació	Titular	Localització	Capacitat total possible de tractament	Tipus de residus	Data autorització i/o homologació
Aboc. controlat	PESA	Castellolí	20.000 t/a	Cromites esgotados (residus propis)	8.5.85
Aboc. controlat	T.HOSTENCH	St. Julià Ramis	110.000 t/a	Llots depuradora i carbonat calci residus propis (Ind. paperera)	24.11.87
Aboc. controlat	TRATESA	Vacarisses	400-500.000 t/a	Inertitzats i assimilab. urbans	Preexistent 1.10.87
Aboc. controlat	EMSHTR	Cerdanyola	150.000 t/a	Inertitz.inerts	29.9.88
Tract. Fis. Químic	TRISA	Constantí	10.000 t/a	Residus líquids	23.3.86
Regen. dissolvents	DISTILLER	Sta. P. Mogoda	20.000 t/a	Dissolvents usats	25.4.86
Regen. dissolvents	DERPIN	Montmeló	10.000 t/a	Dissolvents usats	24.5.88
Regeneració olis	LUDESA	Martorell	15.000 t/a	Olis usats	Preexistent
Aboc. controlat	Aj. FLIX	Flix	50.000 t/a	Residus indústria química orgànica	7.10.88
Incinerera. líquids	BARISINTEX	Sant Celoni	7.000 t/a	Residus líquids síntesi orgànica	29.9.88
Regen. dissolvents	VALLES HNOS.El Prat II.		10.000 t/a	Dissolvents usats	Preexistent en tràmit

a) Una part majoritària de residus d'origen industrial pot rebre, amb total garantia de les condicions de protecció de l'entorn ambiental, la mateixa destinació final que les deixalles domiciliàries.

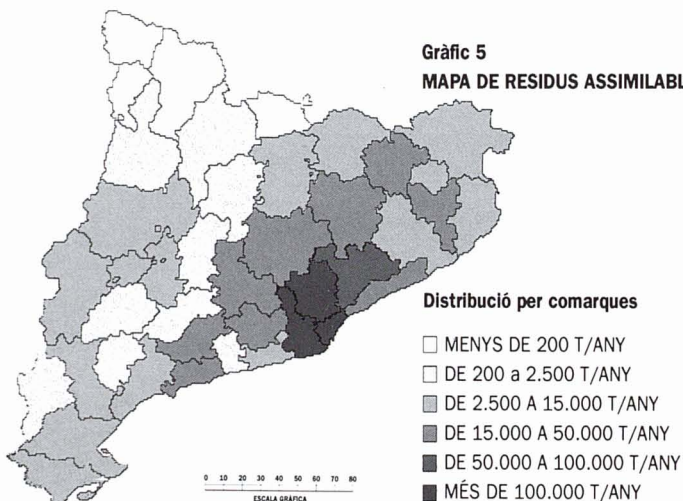
b) Les instal·lacions de tractament/eliminació dels RSU requereixen mecanismes de control que en garanteixin el correcte funcionament i les característiques i els orígens admissibles dels productes que s'hi portin. Aquests mecanismes són similars als que cal adoptar a les instal·lacions específiques per al tractament de tipus determinats de residus industrials especials.

c) L'oferta de moltes de les instal·lacions d'eliminació de residus que existeixen o hagin d'existir en el futur és, o pot ser, comuna a les indústries i als municipis.

d) L'aplicació de l'estratègia bàsica de separació en origen dels diferents tipus de residus comportarà cada cop més, com més es vagin educant els costums dels consumidors, la necessitat de sistemes de tractament, reciclatge o eliminació de materials de naturalesa clarament

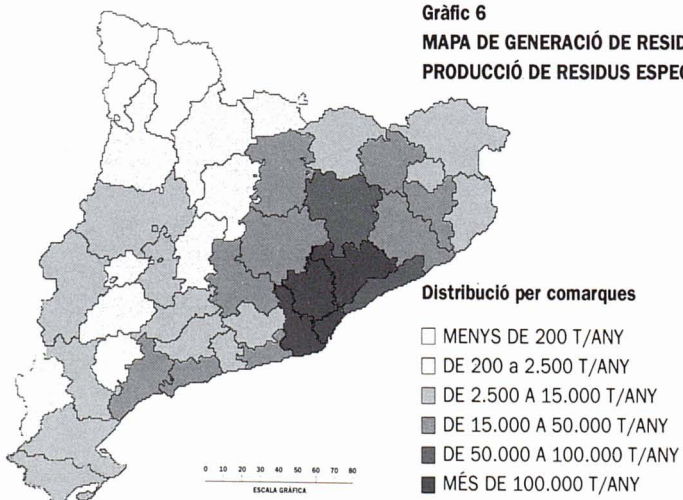
Gràfic 5

MAPA DE RESIDUS ASSIMILABLES URBANS



Gràfic 6

**MAPA DE GENERACIÓ DE RESIDUS
PRODUCCIÓ DE RESIDUS ESPECIALS**



industrial, i que són presents en proporció creixent en els RSU.

Accions de la Junta de Residus

D'ençà de la seva creació, la Junta de Residus ha orientat els seus esforços en l'establiment d'un marc normatiu i instrumental per donar resposta adequada a les necessitats de Catalunya en matèria de gestió de residus d'origen industrial.

Aquest marc es concreta en diverses direccions:

a) Desenvolupament de la Normativa administrativa,

Recomanacions Tècniques, Circulars informatives (taula 8).

b) Dotació de capacitat analítica i de control. Implementació de nous assaigs de comportament de residus. (Installació del Laboratori de Controls de la Junta de Residus, i establiment de Convenis amb uns altres Laboratoris, LAGAIN, CSIC, etc.).

c) Autorització de les instal·lacions de tractament, tramitades segon la Llei de Residus Industrials.

d) Disseny d'un marc estratègic de planificació on englobar les iniciatives de gestió.

e) Disseny d'un conjunt d'infraestructures, a nivell d'avantprojecte, coherent amb aquest marc de planificació.

f) Establiment del sistema de control de circulació dels residus. (cicle generador-transportista-tractador).

g) Implementació del sistema de declaració anual de generació de residus industrials per part de les activitats generadores de residus.

Perspectives

En el moment present, Catalunya disposa d'instruments tècnico-legals perfectament homologables als països de la nostra àrea geogràfica i d'un nivell d'industrialització semblant. Lògicament, les perspectives de gestió dels residus industrials han de seguir camins paral·lels en tots aquests països.

La disponibilitat d'un marc estratègic constitueix un instrument molt important per a la implementació d'una política positiva de gestió dels residus industrials a Catalunya.

Paral·lelament a l'aplicació d'aquest marc estratègic, hi ha un conjunt de problemes als quals cal dedicar una atenció preferent, dins de la mateixa línia seguida fins al moment present per la Junta de Residus. En són un exemple:

a) La identificació de comportaments de substàncies, amb la complexitat de les tècniques analítiques i d'assaig requerides.

b) L'adopció de bona part de les mesures internes de modificació dels processos productius.

c) La delimitació de responsabilitats a curt i mig termini.

d) La formulació d'estratègies per al control de la contaminació creuada entre medis ambientals.

Per maximitzar els efectes pràctics de les actuacions que es duen a terme, és necessari donar una resposta satisfactòria a les qüestions següents:

1) Màxima integració de les actuacions sobre residus. La facilitat de desviació de residus de qualsevol origen cap a situacions més favorables monetàriament, però més perilloses per al medi, requereix una atenció global al problema.

2) Establiment de preus de referència per a cadascun dels esglaons d'intervenció en el cicle de residus, segons llur naturalesa, per evitar situacions de greuge comparatiu que pugui comportar degradació de la qualitat funcional de les instal·lacions i serveis involucrats.

3) Cal una concertació efectiva entre institucions per assolir el clima de sensibilitat social que requereix una gestió tan complexa i casuística com la dels residus industrials.

Aconseguir un context institucional que faciliti al ciutadà la percepció de veritable normalitat en les actuacions sobre residus, és un element fonamental per re-

soldre una de les qüestions clau de societats del nivell d'industrialització com la nostra.

F. R. □

TAULA 8

Llei 6/83: Llei marc publicada al DOGC núm. 321, el 20 d'abril de 1983.

Ordre de 7 de febrer de 1984: sobre funcions del Servei de Medi Ambient en relació amb les activitats relacionades amb els residus industrials, publicada al DOGC núm. 430, el 2 de maig de 1984.

Decret 138/84: sobre estructuració orgànica de la Junta de Residus, publicada al DOGC núm. 436, el 23 de maig de 1984.

Decret 310/86: de 13 d'octubre, modificació de l'article 3 del Decret 138/84, publicada al DOGC núm. 758, el 27 d'octubre de 1986.

Ordre de 17 d'octubre de 1984: sobre la classificació de residus industrials, publicada al DOGC núm. 495, el 19 de desembre de 1984.

Ordre de 17 d'octubre de 1984: sobre les normes tècniques per als abocadors controlats de residus industrials, publicada al DOGC núm. 501, el 4 de gener de 1985.

Ordre de 17 d'octubre de 1984: sobre el contingut dels models de documents i procediments a utilitzar per a tramitacions de la Llei 6/83, publicada al DOGC núm. 512, el 13 de febrer de 1985.

Ordre de 31 d'octubre de 1984: sobre les directrius aprovades per a la gestió de residus industrials, publicada al DOGC núm. 489, el 28 de novembre de 1984.

Decret 142/84: sobre desplegament parcial de la Llei 6/83, publicada al DOGC núm. 440, el 6 de juny de 1984.

Decret 110/85: sobre desplegament de l'estructura orgànica de la Junta de Residus, publicada al DOGC núm. 544, el 31 de maig de 1985.

Decret legislatiu 2/86: de 4 d'agost, d'adequació de la Llei 6/83, de 7 d'abril, sobre residus industrials, a la normativa comunitària, publicada al DOGC núm. 734, l'1 de setembre de 1986.

Decret 310/86: de 13 d'octubre, de modificació de l'article 3 del Decret 138/84, d'11 d'abril, sobre estructuració orgànica de la Junta de Residus.

Llei 15/87: de modificació dels apartats 1 i 2 de l'article 12 de la Llei 6/83, publicada al DOGC núm. 869, el 27 de juliol de 1987.

Ordre de 9 d'abril de 1987: sobre impermeabilització d'abocadors, publicada al DOGC núm. 833, el 29 d'abril de 1987.

Circular 102/88, de 17 d'octubre, relativa a la formalització de la Fitxa d'Acceptació i els Fulls de Seguiment.

Circular 103/88, de 17 d'octubre, relativa al transport de residus industrials.

Circular 104/88, de 17 d'octubre, relativa a la formalització de la Fitxa d'Acceptació i del Full de Seguiment per part dels productors dels residus industrials.