



SEZIONE B CONDIZIONI AMBIENTALI

SEZIONE B Condizioni Ambientali

Rischio antropogenico



CAPITOLO 9 - RISCHIO ANTROPOGENICO

Autori:

Francesco ASTORRI ⁽²⁾, Alfredo LOTTI⁽¹⁾, Alberto RICCHIUTI⁽¹⁾

1) APAT, 2) Consulente APAT

9. Rischio antropogenico

Q9: Quadro sinottico indicatori per il rischio antropogenico							
Tema SINAnet	Nome Indicatore	Qualità Informazione	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato e Trend	Rappresentazione Tabelle	Rappresentazione Figure
Rischio Industriale	Stabilimenti a rischio di incidente rilevante	★★★	I, R, P, C	2001	☹	9.1	9.1-9.3
	Comuni con 4 o più stabilimenti a rischio di incidente rilevante	★★★	I, R, P, C	2001	☹	9.2	9.4
	Tipologie di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	★★★	I, R, P, C	2001	☹	9.3-9.4	9.5-9.8
	Quantitativi di sostanze pericolose negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante	★★★	I	2001	☹	9.5-9.6	-

Per la lettura riferirsi al paragrafo "Struttura del documento" pag. 17

Introduzione

Gli indicatori selezionati e popolati nel documento, nella loro articolazione tra distribuzione geografica e concentrazione degli stabilimenti a rischio ed indicazioni iniziali sulla natura dei rischi, associate alla diffusione delle varie tipologie di attività e sostanze pericolose, rappresentano un buon compromesso tra esigenze conoscitive di dettaglio ed efficacia informativa.

9.1 Rischio Industriale

Un efficace sistema dei controlli sui rischi di incidente rilevante necessita di un adeguato sistema informativo per gli stabilimenti soggetti, che consenta di raccogliere e gestire i dati sulle sostanze pericolose presenti, le attività svolte, le misure di sicurezza adottate, gli scenari incidentali ipotizzabili con associate aree di danno. Tali informazioni, messe in relazione con le caratteristiche di vulnerabilità del territorio circostante, consentono di ottenere una mappatura dei rischi da utilizzare per la pianificazione del territorio, l'informazione alla popolazione e la gestione delle emergenze.

A tal fine l'APAT, che già per conto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio cura la predisposizione e l'aggiornamento dell'Inventario Nazionale per le attività a rischio di incidente rilevante, previsto dal D.lgs. 334/99, basato sulle informazioni fornite dai gestori alle Autorità, ha avviato un progetto per la realizzazione, con le Agenzie regionali, di un sistema informativo nazionale georeferenziato, per una più efficace gestione delle informazioni raccolte nel complesso delle attività di controllo, quali istruttorie tecniche, visite ispettive dei sistemi di gestione della sicurezza, ecc.

In attesa del completamento del progetto e della disponibilità di una mappatura dei rischi complessiva, sono stati predisposti una serie di indicatori di pressione sul territorio, ovviamente parziali, ma comunque significativi, quali:

- numero di stabilimenti/depositi a rischio presenti nei vari ambiti territoriali (regioni, province, comuni, aree industriali);
- numero di comuni con concentrazione di stabilimenti/depositi a rischio di incidente rilevante;
- tipologie degli stabilimenti/depositi a rischio di incidente rilevante;
- quantitativi complessivi di sostanze e preparati pericolosi dichiarati dai gestori di stabilimenti/depositi a rischio di incidente rilevante.

Rispetto alla precedente edizione dell'Annuario è stato ampliato il numero degli indicatori presi in considerazione, grazie al completamento, da parte della Direzione IAR - Divisione II del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del Settore rischio nelle attività industriali dell'APAT, con la proficua

collaborazione delle Agenzie Regionali, delle attività di inserimento e validazione dei dati sugli stabilimenti nell'Inventario Nazionale.

Tale Inventario è fondato sulle informazioni tratte dalle notifiche e dalle schede d'informazione alla popolazione (allegato V del D.lgs. 334/99) pervenute al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio successivamente all'entrata in vigore del D.lgs. 334/99 nell'ottobre 2000.

Nel quadro Q9.1 vengono riportati per ciascun indicatore le finalità, la classificazione nel modello DPSIR e i principali riferimenti normativi.

Q9.1: Quadro delle caratteristiche degli indicatori per il rischio industriale			
Nome Indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativi
Stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Stimare il rischio cui sono soggetti l'aria, il suolo, il sottosuolo, la falda e le presenze di acque superficiali per la stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	D.lgs. 334/99
Comuni con 4 o più stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Fornire elementi iniziali per l'individuazione delle aree ad elevata concentrazione di stabilimenti	P	D.lgs. 334/99
Tipologie di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Stimare la natura prevalente dei rischi cui sono soggetti l'aria, il suolo, il sottosuolo, la falda e le acque superficiali in relazione alla presenza di determinate tipologie di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	D.lgs. 334/99
Quantitativi di sostanze pericolose negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Stimare la natura prevalente dei rischi cui sono soggetti l'aria, il suolo, il sottosuolo, la falda e le acque superficiali in relazione alla presenza di determinate sostanze pericolose negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	D.lgs. 334/99

INDICATORE

STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

SCOPO

Fornire un quadro di tipo generale delle pressioni esercitate dagli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sul territorio.

DESCRIZIONE

Dall'analisi dell'indicatore è possibile trarre considerazioni iniziali sulla mappa del rischio industriale nel nostro Paese, da completare non appena gli organi competenti renderanno disponibili le informazioni definitive e validate sugli esiti delle valutazioni dei rapporti di sicurezza e delle altre modalità di controllo (vigilanza e verifiche ispettive sui sistemi di gestione della sicurezza).

Tali informazioni consentiranno infatti di apprezzare i livelli di rischio effettivamente associabili alle attività censite, anche in relazione alle caratteristiche di vulnerabilità del territorio circostante.

UNITÀ di MISURA

Numero

FONTE dei DATI

I dati sono stati tratti dal Rapporto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio/Direzione IAR – APAT/Settore Rischio nelle attività industriali, con il concorso delle Agenzie regionali, "Mappatura del Rischio Industriale in Italia" (RTI/TEC-IND/2-02-Aprile 2002) e coprono come intervallo temporale il periodo 2000-2001.

NOTE TABELLE e FIGURE

In tabella 9.1 è sintetizzata la distribuzione sul territorio nazionale degli stabilimenti soggetti al D.lgs. 334/99 (art.5 comma 3: presentazione relazione alle regioni; articoli 6 e 7: adozione di un sistema di gestione della sicurezza; articolo 8: presentazione di un rapporto di sicurezza alle Autorità competenti), con riferimento alle informazioni pervenute al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio al 31 dicembre 2001.

I dati a disposizione per quest'indicatore sono il numero di stabilimenti, divisi per categoria (in relazione all'assoggettamento agli artt. 6/7 o 8 o 5 comma 3, del nuovo D.lgs. 334/99), per ambito regionale, provinciale e comunale.

I dati a disposizione permettono un'elaborazione statistica a livello regionale e provinciale in base al numero di stabilimenti presenti.

Si rileva innanzitutto che il numero complessivo degli stabilimenti a rischio presenti in Italia al 31 dicembre 2001 è pari a 1.136, con una riduzione di circa il 7% rispetto ai dati censiti nel dicembre 1999 e riferiti all'ultimo periodo di vigenza del DPR 175/88 (Seveso I). Includendo però nel novero anche gli stabilimenti soggetti all'articolo 5 comma 3 del D.lgs. 334/99 (quelli assoggettati, tra l'altro, alla presentazione alle regioni della cosiddetta relazione), il numero complessivo dovrebbe incrementarsi di circa il 10%, secondo stime preliminari effettuate dall'APAT, sulla base dei dati provvisori raccolti presso regioni ed Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente.

Relativamente alla distribuzione degli stabilimenti a notifica (art. 6 e art.8) sul territorio nazionale, si rileva che oltre il 22% sono concentrati in Lombardia, in particolare nelle province di Milano, Bergamo, Brescia e Varese.

Regioni con elevata presenza di industrie a rischio sono anche il Piemonte (circa 11% del totale), l'Emilia Romagna (10%) ed il Veneto (8%). In esse si evidenziano alcune aree di particolare concentrazione quali

Trecate (nel Novarese), Porto Marghera, Ferrara e Ravenna, in corrispondenza dei tradizionali poli di raffinazione e/o petrolchimici, e altre nelle province di Torino, Alessandria e Bologna.

Al Sud le regioni con maggior presenza di attività soggetta a notifica risultano essere la Sicilia (6%), la Campania (6%), la Puglia (4,5%) e la Sardegna (4,2%), in relazione alla presenza degli insediamenti petroliferi e petrolchimici nelle aree di Gela, Priolo, Brindisi, Porto Torres e Sarroch ed alla concentrazione di attività industriali nelle province di Napoli e Bari.

Altre province dove si riscontra un elevato numero di stabilimenti a rischio sono Livorno, già inclusa tra le aree ad elevata concentrazione, Roma e Frosinone.

Non risultano attualmente presenti stabilimenti soggetti agli articoli 6 e 8 nelle province di Prato, Macerata, Crotona ed Enna.

Le figure 9.1, 9.2 e 9.3 riportano, su scala cromatica o con altra simbologia grafica, la distribuzione degli stabilimenti delle diverse categorie a livello regionale o provinciale.

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Inventario Nazionale degli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 e 5 comma 3 del D.lgs. 334/99.

PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	1	1	1

Si tratta di informazioni fornite dai gestori alle Autorità competenti ai sensi di specifici obblighi previsti dal D.lgs. 334/99, con la previsione di sanzioni in caso di mancata o carente dichiarazione; i dati vengono poi raccolti, validati da Ministero ed APAT, anche mediante comparazione con i dati in possesso delle regioni ed Agenzie regionali territorialmente competenti.



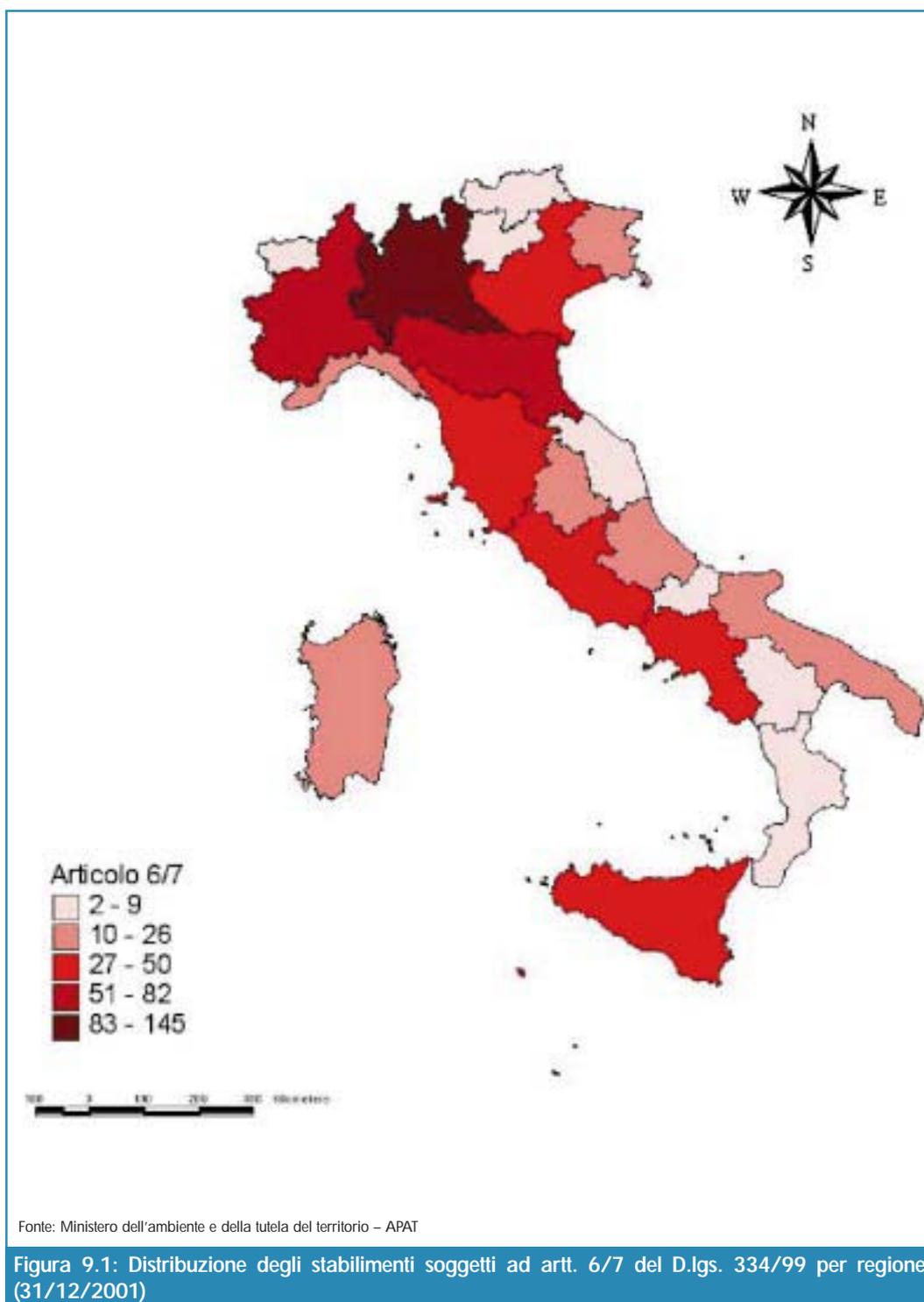
Tabella 9.1: Distribuzione degli stabilimenti soggetti al D.lgs. 334/99 per regione (31/12/2001)

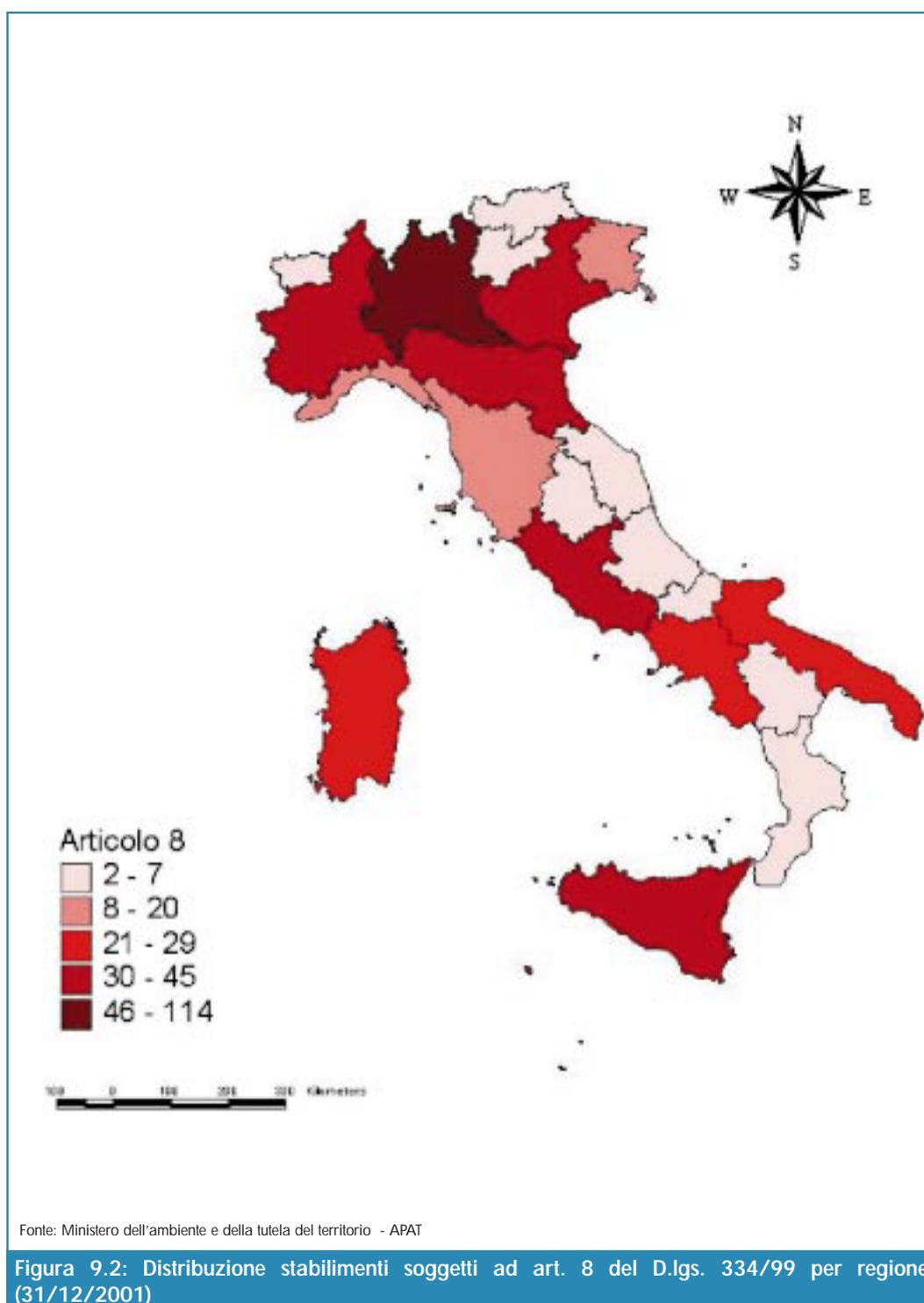
Regione	Totale Artt. 6/7 e 8 n.	Artt. 6/7 n.	Art. 8 n.	Artt. 5c.3 (*) n.
Lombardia	259	145	114	81
Piemonte	122	82	40	40
Emilia Romagna	112	67	45	25
Veneto	90	50	40	21
Lazio	82	46	36	9
Campania	71	42	29	4
Sicilia	69	34	35	3
Toscana	65	45	20	5
Puglia	51	26	25	-
Sardegna	49	21	28	0
Liguria	33	17	16	4
Friuli Venezia Giulia	31	19	12	1
Abruzzo	21	14	7	4
Umbria	18	14	4	2
Marche	15	8	7	4
Calabria	11	5	6	-
P.a. di Bolzano	11	9	2	0
P.a. di Trento	9	6	3	0
Molise	7	3	4	2
Basilicata	6	4	2	0
Valle d'Aosta	4	2	2	-
Italia	1.136	659	477	205

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio - APAT

LEGENDA:

(*) dati provvisori raccolti ed elaborati da APAT







INDICATORE

COMUNI CON 4 O PIÙ STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

SCOPO

Fornire elementi iniziali per l'individuazione delle aree ad elevata concentrazione di stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti presenti sul territorio nazionale.

DESCRIZIONE

Dall'analisi dell'indicatore è possibile trarre alcune considerazioni iniziali sulla mappa del rischio industriale nel nostro Paese. Tale informazione consente infatti di evidenziare le aree del Paese in cui si riscontra una particolare concentrazione di stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

Tali aree saranno potenzialmente assoggettabili alla specifica normativa sulle aree ad elevata concentrazione di stabilimenti di cui all'art.13 del D.lgs. 334/99, se per esse risulteranno verificati i criteri di individuazione in corso di definizione da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministeri dell'interno, della salute, delle attività produttive, d'intesa con la Conferenza Stato-regioni.

La scelta del valore-soglia di 4 stabilimenti è stata fatta per motivi pratici e non prefigura uno specifico orientamento normativo al riguardo da parte delle Amministrazioni competenti.

UNITÀ di MISURA

Numero

FONTE dei DATI

I dati sono stati tratti dal Rapporto Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio/Direzione IAR – APAT/Settore Rischio nelle attività industriali, con il concorso delle Agenzie regionali, "Mappatura del Rischio Industriale in Italia" (RTI/TEC-IND/2-02-Aprile 2002) e coprono come intervallo temporale il periodo 2000-2001.

NOTE TABELLE e FIGURE

In tabella 9.2 è riportato l'elenco ed il numero complessivo dei comuni presenti sul territorio nazionale in cui sono presenti 4 o più stabilimenti a rischio di incidente rilevante, soggetti agli artt. 6/7 e all'art.8 del D.lgs. 334/99, distribuiti per regione e provincia.

I dati a disposizione per quest'indicatore sono, oltre il numero complessivo di comuni, il numero di stabilimenti per ognuno dei comuni selezionati.

In figura 9.4 è riportata l'ubicazione dei comuni individuati sul territorio nazionale con indicazione grafica del numero di stabilimenti a rischio ricadenti nel loro territorio.

Si rileva una presenza di comuni con 4 o più stabilimenti in 14 regioni, in particolare nelle regioni settentrionali (Piemonte e Lombardia) e in quelle meridionali, in corrispondenza dei poli chimici e petrolchimici (Sicilia, Sardegna, Puglia).

Tra i comuni caratterizzati dalla presenza di un numero elevato di stabilimenti si evidenziano Ravenna, Venezia e Roma (oltre 20), seguite da Genova e Napoli (oltre 10); si segnalano poi concentrazioni nei comuni di Trecate, Brindisi, Porto Torres, Taranto, Catania, Augusta-Priolo, Livorno.

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Individuazione delle aree ad elevata concentrazione di stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante ai sensi dell'art.13 del D.lgs. 334/99.

PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	1	1	1

Si tratta di informazioni fornite dai gestori alle Autorità competenti ai sensi di specifici obblighi previsti dal D.lgs. 334/99, con la previsione di sanzioni in caso di mancata o carente dichiarazione; i dati vengono poi raccolti, validati da Ministero ed APAT, anche mediante comparazione con i dati in possesso delle regioni ed Agenzie regionali territorialmente competenti.

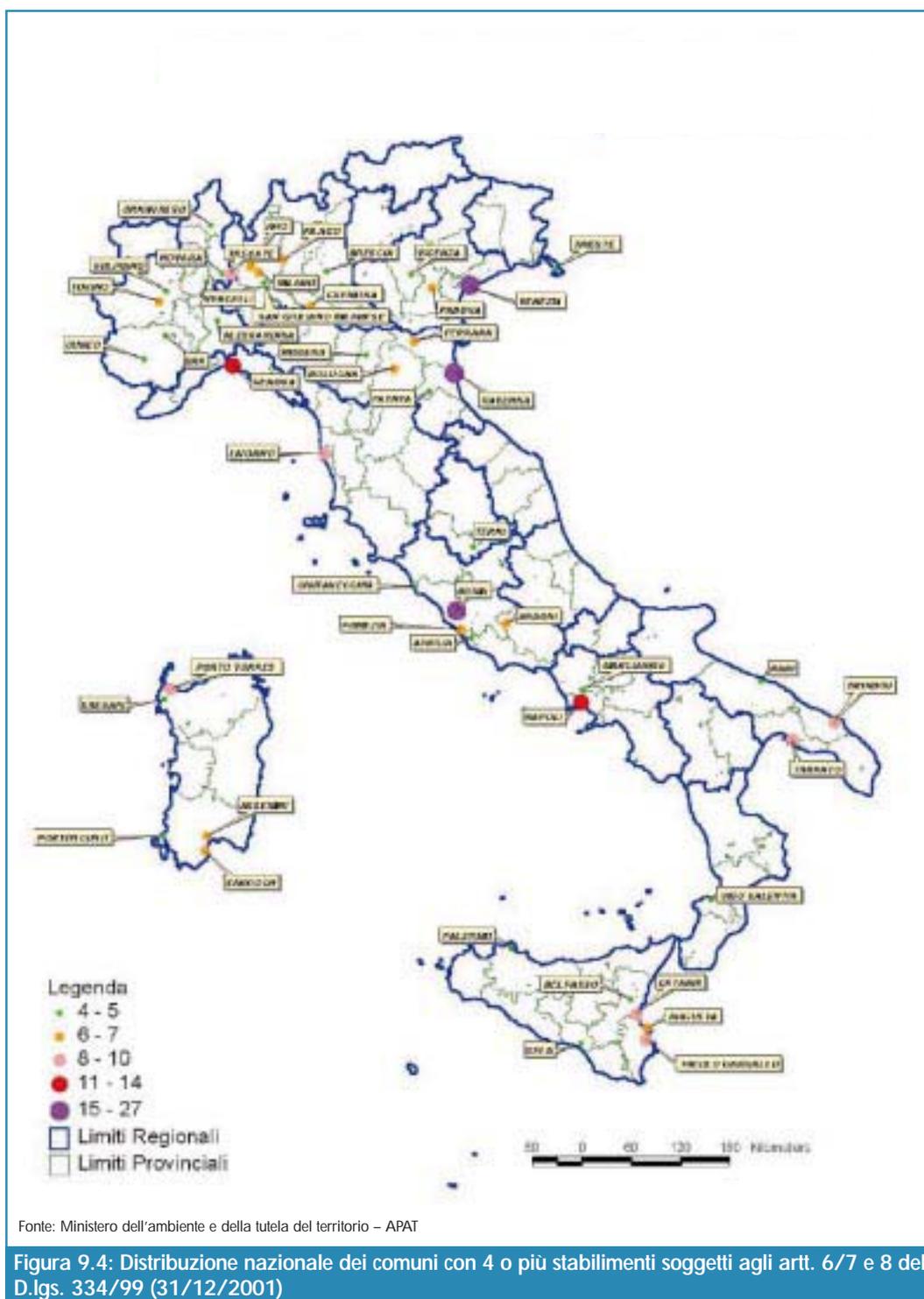
★★★

RISCHIO ANTROPOGENICO

Tabella 9.2: Comuni in cui ricadono 4 o più stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99 (31/12/2001)

Regione	Provincia	Comune	numero stabilimenti	
Calabria	Vibo Valentia	Vibo Valentia	4	
Campania	Caserta	Marcianise	5	
	Napoli	Napoli	14	
Emilia Romagna	Bologna	Bologna	6	
	Ferrara	Ferrara	7	
	Modena	Modena	4	
	Ravenna	Faenza	5	
	Ravenna	Ravenna	27	
Friuli Venezia Giulia	Trieste	Trieste	4	
Lazio	Frosinone	Anagni	7	
	Latina	Aprilia	4	
	Roma	Civitavecchia	4	
	Roma	Pomezia	6	
Liguria	Roma	Roma	22	
	Genova	Genova	11	
	Lombardia	Bergamo	Filago	6
		Brescia	Brescia	4
Cremona		Cremona	7	
Mantova		Mantova	5	
Milano		Milano	6	
Milano	Rho	6		
Milano	San Giuliano Milan.	5		
Piemonte	Alessandria	Alessandria	4	
	Cuneo	Bra	5	
	Cuneo	Cuneo	5	
	Novara	Novara	5	
	Novara	Trecale	8	
	Torino	Torino	6	
	Torino	Volpiano	4	
	Verbania	Ornavasso	4	
Vercelli	Vercelli	5		
Puglia	Bari	Bari	4	
	Brindisi	Brindisi	8	
	Taranto	Taranto	10	
Sardegna	Cagliari	Assemini	6	
	Cagliari	Portoscuso	4	
	Cagliari	Sarroch	6	
	Sassari	Porto Torres	8	
	Sassari	Sassari	4	
Sicilia	Caltanissetta	Gela	5	
	Catania	Belpasso	4	
	Catania	Catania	8	
	Palermo	Palermo	4	
	Siracusa	Augusta	6	
	Siracusa	Priolo Gargallo	10	
Toscana	Livorno	Livorno	9	
Umbria	Terni	Terni	4	
Veneto	Padova	Padova	6	
	Venezia	Venezia	26	
	Vicenza	Vicenza	4	
TOTALE COMUNI		50		

Fonte : Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio - APAT



INDICATORE

TIPOLOGIE DI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

SCOPO

Stimare la natura prevalente dei rischi cui sono soggetti l'aria, il suolo, il sottosuolo, la falda e le acque superficiali in relazione alla presenza di determinate tipologie di stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

DESCRIZIONE

Dall'analisi dell'indicatore è possibile trarre alcune considerazioni iniziali sulla mappa del rischio industriale nel nostro Paese. Tale informazione consente infatti di evidenziare le tipologie di attività industriali più diffuse tra gli stabilimenti/depositi a rischio di incidente rilevante e la loro distribuzione sul territorio nazionale.

UNITÀ di MISURA

Numero

FONTE dei DATI

I dati sono stati tratti dal Rapporto Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio/Direzione IAR – APAT/Settore Rischio nelle attività industriali, con il concorso delle Agenzie regionali, "Mappatura del Rischio Industriale in Italia" (RTI/TEC-IND/2-02-Aprile 2002) e coprono come intervallo temporale il periodo 2000-2001.

NOTE TABELLE e FIGURE

In tabella 9.3 è riportata la distribuzione per tipologia di attività degli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99.

Per quanto concerne la tipologia delle attività presenti sul territorio nazionale, si riscontra una prevalenza di stabilimenti chimici e petrolchimici, di depositi di oli minerali e di depositi di gas liquefatti (essenzialmente GPL), ciascuna tipologia rispettivamente per oltre il 20% del totale (72% per il complesso delle tre tipologie).

Si evidenzia in particolare il contributo, in termini numerici, dei depositi di oli minerali che, in regime di Seveso I (DPR 175/88) erano rappresentati solo da alcuni grossi depositi di benzina, mentre attualmente risultano assoggettati in numero consistente agli adempimenti stabiliti dalla Seveso II; ciò in relazione alla classificazione del gasolio tra le "Sostanze pericolose per l'ambiente", ricomprese tra le categorie di sostanze e preparati elencate nella parte 2 dell'allegato I del D.lgs. 334/99.

Altra tipologia di attività assente nella Seveso I, ma ben rappresentata nell'attuale (per il 5% circa del totale) è costituita dagli stabilimenti di produzione e/o deposito di esplosivi.

In tabella 9.4 è riportata la distribuzione a livello regionale degli stabilimenti soggetti al D.lgs. 334/99. Al riguardo si rileva una concentrazione di stabilimenti chimici e petrolchimici particolarmente in Lombardia (35% del totale nazionale e 40% del totale lombardo) e poi in Emilia Romagna, Piemonte e Veneto.

L'industria della raffinazione, 17 impianti in Italia, risulta invece piuttosto distribuita sul territorio nazionale, con una particolare concentrazione in Sicilia, dove sono presenti 5 impianti, ed in Lombardia; analogamente si riscontra per i depositi di oli minerali, che risultano però particolarmente concentrati in prossimità delle grandi aree urbane del Paese.

Per quanto concerne i depositi di GPL, si evidenzia una diffusa presenza nelle regioni meridionali, in particolare in Campania e Sicilia, oltre che in Lombardia, Toscana, Veneto ed Emilia Romagna, ed in gene-

rale presso le aree urbane del territorio nazionale, con punte nelle province di Napoli, Salerno, Brescia, Venezia e Catania.

Nelle figure 9.5, 9.6, 9.7, 9.8 è riportata l'ubicazione sul territorio nazionale, rispettivamente, degli stabilimenti chimici o petrolchimici, dei depositi di GPL, delle raffinerie e dei depositi di oli minerali soggetti all'art.8 del D.lgs. 334/99.

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Inventario degli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99.

PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	1	1	1

Si tratta di informazioni fornite dai gestori alle Autorità competenti ai sensi di specifici obblighi previsti dal D.lgs. 334/99, con la previsione di sanzioni in caso di mancata o carente dichiarazione; i dati vengono poi raccolti, validati da Ministero ed APAT, anche mediante comparazione con i dati in possesso delle regioni ed Agenzie regionali territorialmente competenti.



RISCHIO ANTROPOGENICO

Tabella 9.3: Distribuzione nazionale degli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99 suddivisi per tipologia di attività (31/12/2001)

Rif.	Attività	Stabilimenti n.	%
1	Stabilimento chimico o petrolchimico	287	25
2	Altro	60	5
3	Deposito di Gas liquefatti	241	21
4	Raffinazione petrolio	17	1
5	Deposito di oli minerali	297	26
6	Deposito di fitofarmaci	30	3
7	Deposito di tossici	39	3
8	Distillazione	20	2
9	Produzione e/o deposito di esplosivi	54	5
10	Centrale termoelettrica	16	1
11	Galvanotecnica	20	2
12	Produzione e/o deposito di gas tecnici	43	4
13	Acciaierie e impianti metallurgici	12	1
	TOTALE	1.136	100

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio - APAT

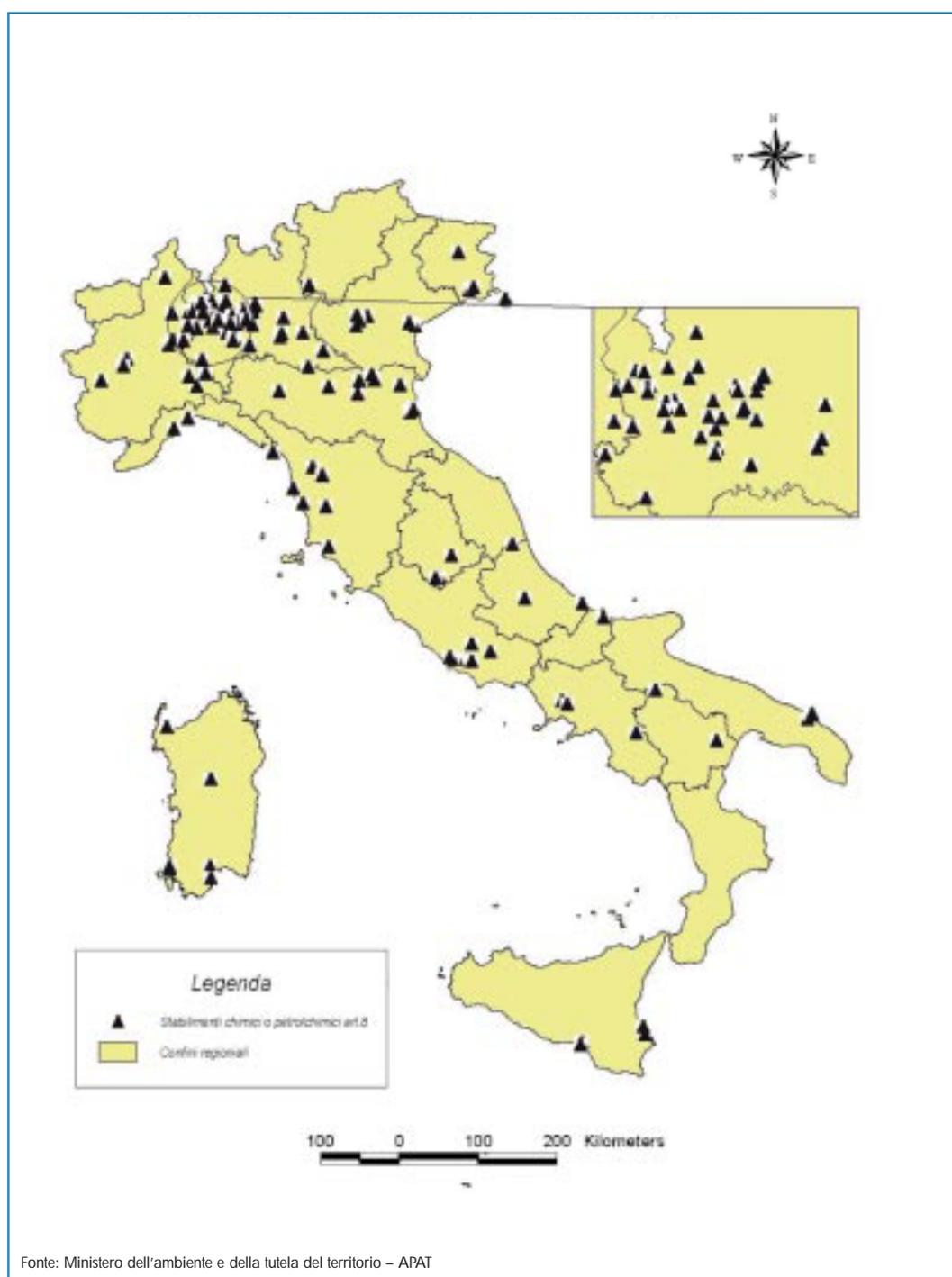
Tabella 9.4: Distribuzione regionale degli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99 suddivisi per tipologia di attività (31/12/2001)

Regione	1 n.	2 n.	3 n.	4 n.	5 n.	6 n.	7 n.	8 n.	9 n.	10 n.	11 n.	12 n.	13 n.	Totale n.
Lombardia	102	13	33	3	67	1	17	1	3	2	7	8	2	259
Piemonte	36	14	14	1	39	2	2		9		2	3		122
Emilia Romagna	32	5	16	1	32	8	4	8	1		2	3		112
Veneto	24	11	17	1	17	5	3	1	3	1	2	4	1	90
Lazio	16	5	12	1	31	4	1		8	1		3		82
Campania	8	4	32		14		1		5	2	1	4		71
Sicilia	8	2	21	5	12	2	7	5	3			4		69
Toscana	14	2	19	1	14	1	1		4	1	2	5	1	65
Puglia	6		14	1	14	4		2	6	2		1	1	51
Sardegna	12		14	1	7		1		6	4	1	1	2	49
Liguria	4	1	6	1	19							1	1	33
Friuli Venezia Giulia	7		5		11				1		1	5	1	31
Abruzzo	5		9		3	1		1	2					21
Umbria	3		7		3			1	1	1			2	18
Marche	2	1	3	1	2	1	1		1		2	1		15
Calabria			7		4									11
P.a. di Bolzano e Alto Adige			4		5	1	1							11
P.a. di Trento	1	1	3		2			1	1					9
Molise	3		2							2				7
Basilicata	3	1	2											6
Valle d'Aosta	1		1		1								1	4
Italia	287	60	241	17	297	30	39	20	54	16	20	43	12	1.136

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio - APAT

LEGENDA:

1 Stabilimento chimico o petrolchimico	2 Altro	3 Deposito di Gas liquefatti
4 Raffinazione petrolio	5 Deposito di oli minerali	6 Deposito di fitofarmaci
7 Deposito di tossici	8 Distillazione	9 Produzione e/o deposito di esplosivi
10 Centrale termoelettrica	11 Galvanotecnica	12 Produzione e/o deposito di gas tecnici
13 Acciaierie e impianti metallurgici		



Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio – APAT

Figura 9.5: Distribuzione nazionale degli stabilimenti chimici e petrolchimici soggetti all'art. 8 del D.lgs. 334/99 (31/12/2001)

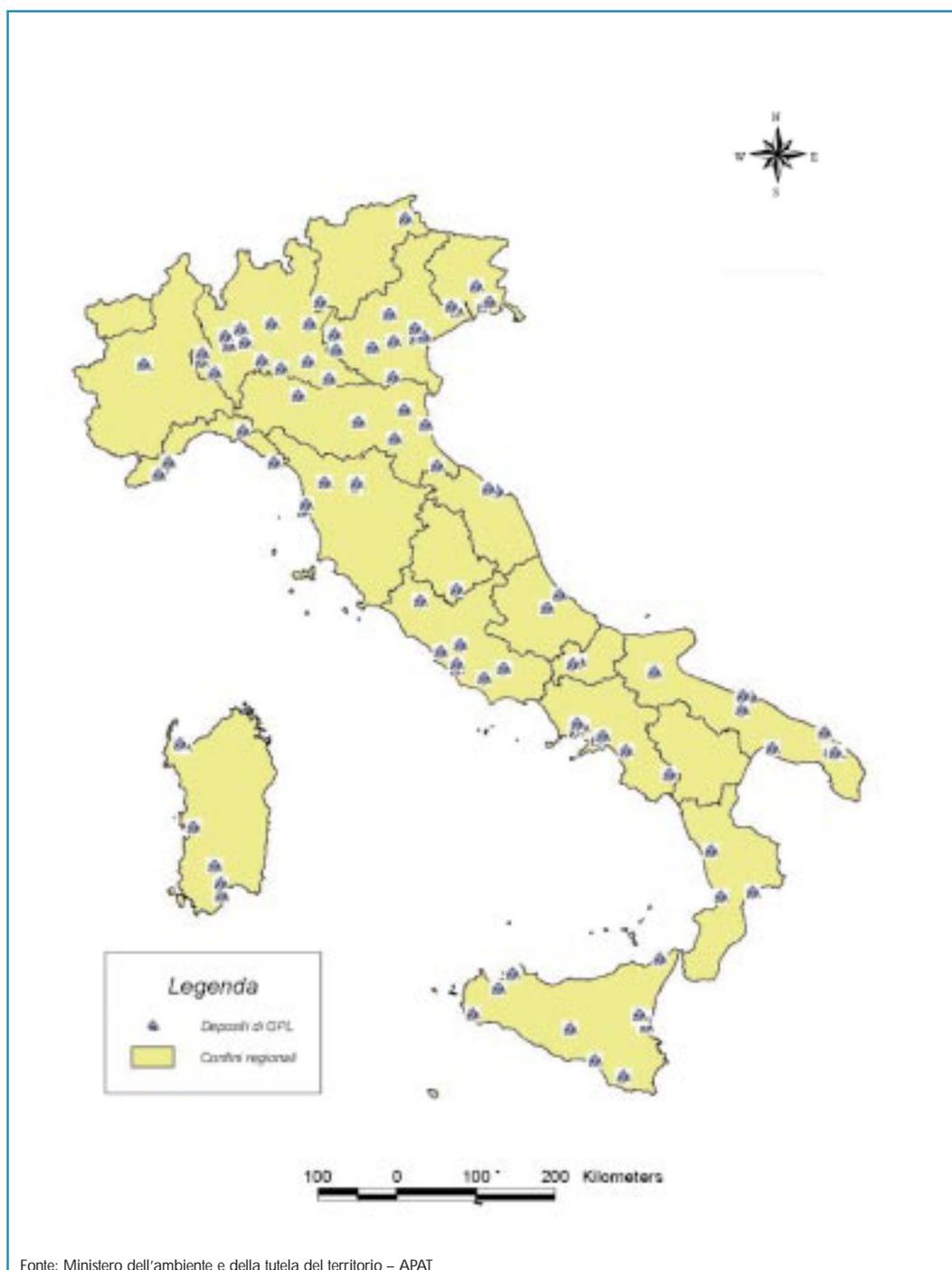
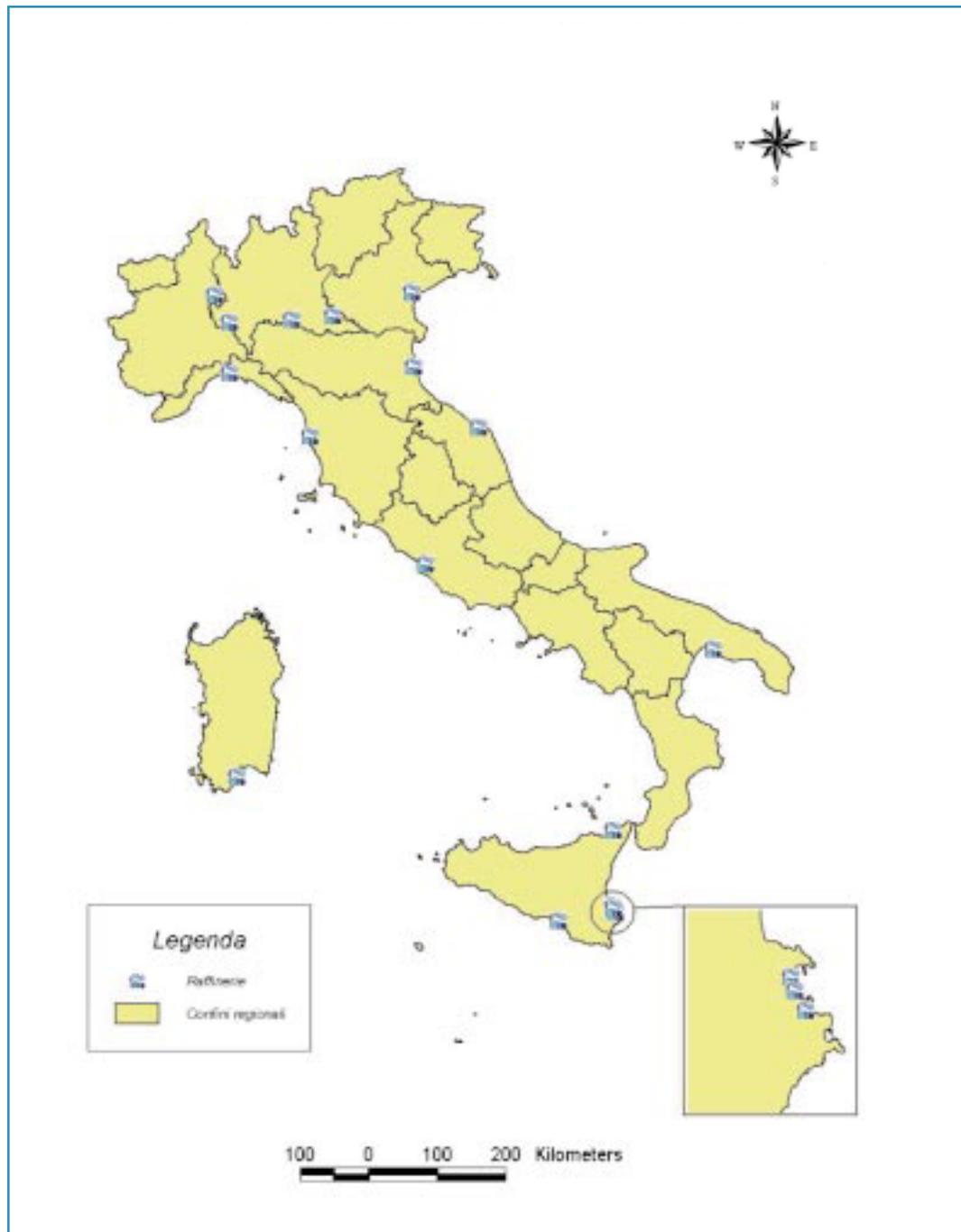
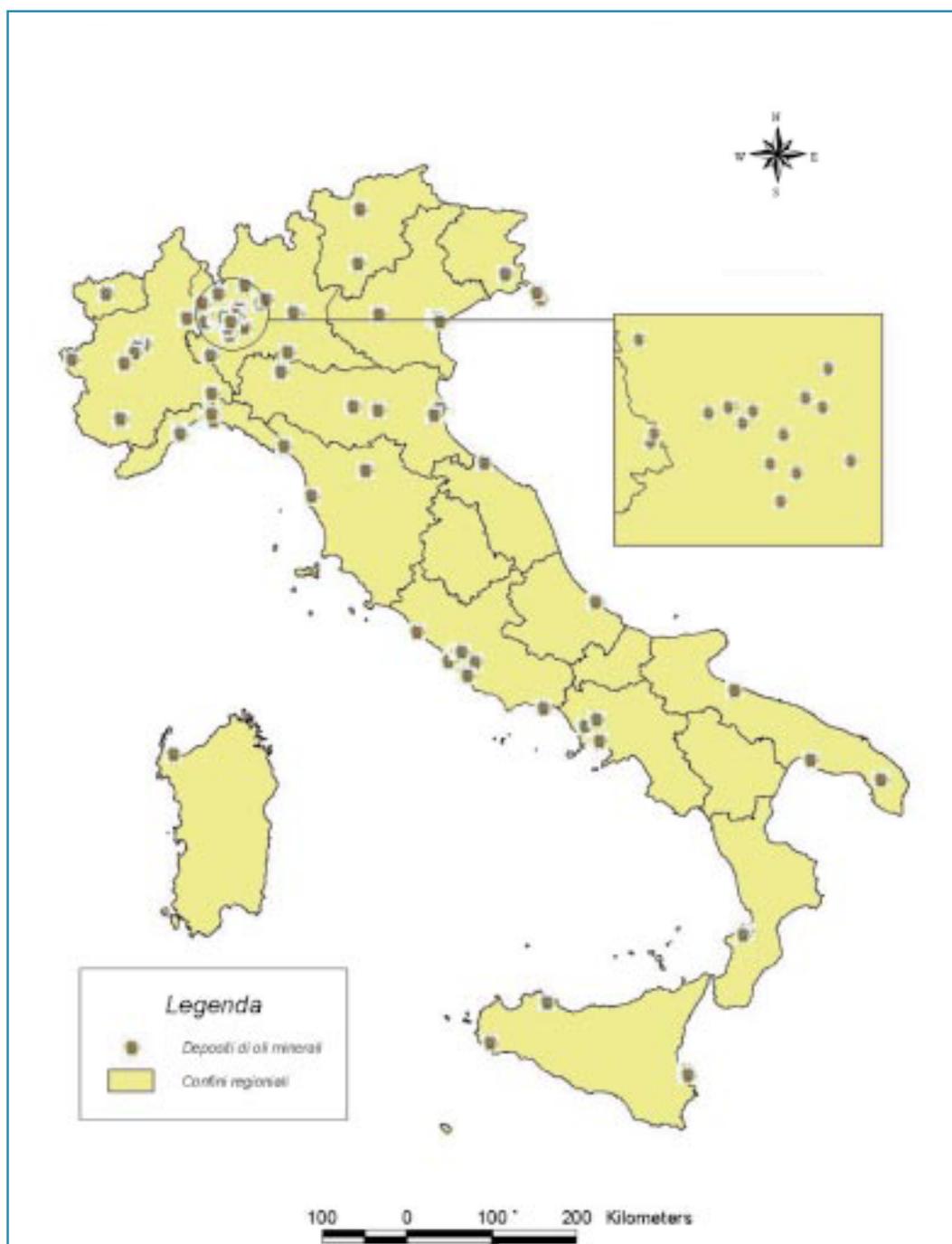


Figura 9.6: Distribuzione nazionale dei depositi di GPL soggetti all'art. 8 del D.lgs. 334/99 (31/12/2001)



Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio – APAT

Figura 9.7: Distribuzione nazionale delle raffinerie soggette all'art. 8 del D.lgs. 334/99 (31/12/2001)



Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio - APAT

Figura 9.8: Distribuzione nazionale dei depositi di oli minerali soggetti all'art. 8 del D.lgs. 334/99 (31/12/2001)

INDICATORE

QUANTITATIVI DI SOSTANZE PERICOLOSE NEGLI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

SCOPO

Stimare la natura prevalente dei rischi cui sono soggetti l'aria, il suolo, il sottosuolo, la falda e le acque superficiali in relazione alla presenza di determinate sostanze o preparati pericolosi negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

DESCRIZIONE

Dall'analisi dell'indicatore è possibile trarre alcune considerazioni iniziali sulla mappa del rischio industriale nel nostro Paese. Tale informazione consente infatti di evidenziare le sostanze/preparati o categorie di sostanze/preparati pericolosi più diffusi negli stabilimenti/depositi a rischio di incidente rilevante presenti sul territorio nazionale.

UNITÀ di MISURA

Numero

FONTE dei DATI

I dati sono stati tratti dal Rapporto Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio/Direzione IAR – APAT/Settore Rischio nelle attività industriali, con il concorso delle Agenzie regionali, "Mappatura del Rischio Industriale in Italia" (RTI/TEC-IND/2-02-Aprile 2002) e coprono come intervallo temporale il periodo 2000-2001.

NOTE TABELLE e FIGURE

Relativamente alle sostanze presenti negli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8, occorre fare una distinzione, come stabilito dal D.lgs. 334/99, tra le sostanze elencate in allegato I - parte 1 e quelle comprese nelle categorie dell'allegato I - parte 2.

Nella tabella 9.5 sono pertanto riportati i quantitativi complessivi di sostanze pericolose specificate nell'allegato I - parte 1 del D.lgs. 334/99, come dichiarati dai gestori di stabilimenti/depositi soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99 presenti sul territorio nazionale.

Nella tabella 9.6 sono invece riportati i quantitativi complessivi di categorie di sostanze/preparati pericolosi elencati nell'allegato I - parte 2 del D.lgs. 334/99, come dichiarati dai gestori di stabilimenti/depositi soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99 presenti sul territorio nazionale.

Tra le sostanze in allegato I - parte 1 risulta una cospicua presenza di benzina ed essenze minerali e di gas liquefatti estremamente infiammabili (principalmente GPL).

Risulta consistente anche la presenza di metanolo ed ossigeno; si evidenziano, infine, quantitativi complessivi particolarmente significativi di toluenediisocianato, cloro, formaldeide e nitrato di ammonio.

Tra le categorie di sostanze dell'allegato I - parte 2 si può osservare come la categoria maggiormente diffusa in termini quantitativi sia quella delle sostanze pericolose per l'ambiente, in relazione, prevalentemente, alla presenza negli stabilimenti/depositi di gasolio e di altri idrocarburi liquidi caratterizzati dalle frasi di rischio R51-R53; in questo caso è determinante il contributo dei depositi di oli minerali in cui è presente gasolio, classificato tra le "Sostanze pericolose per l'ambiente", introdotte per la prima volta con la direttiva Seveso II tra le categorie di sostanze e preparati pericolosi.

Molto diffuse sono anche le sostanze, in particolare allo stato liquido, appartenenti alle categorie degli infiammabili, facilmente infiammabili ed estremamente infiammabili; si segnala infine una presenza significativa di sostanze tossiche, sia pure quantitativamente inferiore a quella delle categorie sopra evidenziate.

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Inventario delle sostanze pericolose presenti negli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99.

PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	2	1	1

Si tratta di informazioni fornite dai gestori alle Autorità competenti ai sensi di specifici obblighi previsti dal D.lgs. 334/99, con la previsione di sanzioni in caso di mancata o carente dichiarazione; l'elaborazione dei dati sui quantitativi complessivi di sostanze pericolose ha evidenziato alcune incongruenze contenute nella documentazione originale (unità di misura non omogenee, incertezze connesse alla cessione di rami d'azienda, ecc.) in larga parte sanate nell'attività di validazione effettuata da Ministero ed APAT.



Tabella 9.5: Quantitativi complessivi di sostanze pericolose specificate nell'Allegato I, parte 1 del D.lgs. 334/99 negli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 sull'intero territorio nazionale (31/12/2001)

Nome sostanza	Quantità t
Acetilene	293
Acido cloridrico (gas liquefatto)	261
Alchili di piombo	1.025
Anidride arsenica acido (V) arsenico e/o suoi sali	3
Anidride arseniosa acido (III) arsenico o suoi sali	82
Benzina per autoveicoli e altre essenze minerali	6.798.873
Bromo	92
Cloro	8.129
Cloruro di carbonile (fosgene)	35
Composti dei nichel in forma polverulenta inalabile (ossido di nichel, biossido di nichel, solfuro di nichel, bisolfuro di trinichel, triossido di dinichel)	93
Dicloruro di zolfo	124
Diisocianato di toluene	22.675
Fluoro	0,1
Formaldeide (concentrazione >= 90%)	6.894
Gas liquefatti estremamente infiammabili e gas naturale	481.704
Idrogeno	599
Isocianato di metile	5
Metanolo	144.861
Nitrato di ammonio	6.531
Ossido di etilene	880
Ossido di propilene	1.882
Ossigeno	56.914
Triiduro di arsenico (arsina)	0,003
Triiduro di fosforo (fosfina)	1
Triossido di zolfo	2.686

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio - APAT

Tabella 9.6: Quantitativi complessivi di sostanze pericolose specificate nell'Allegato I, parte 2 del D.lgs. 334/99 negli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 sull'intero territorio nazionale (31/12/2001)

Nome categoria	Quantità t
1. Molto Tossiche	63.462
2. Tossiche	552.144
3. Comburenti	24.083
4. Esplosive (R2)	9.662
5. Esplosive (R3)	4.832
6. Infiammabili	1.317.468
7a. Facilmente Infiammabili	53.913
7b. Liquidi Facilmente Infiammabili	2.390.240
8. Estremamente Infiammabili	8.269.098
9i. Sost. Pericolose per l'ambiente (R50)	109.680
9ii. Sost. Pericolose per l'ambiente (R51-R53)	12.764.891
10i. Altre Categorie (R14)	51.018
10ii. Altre Categorie (R29)	2.063

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio - APAT