

RISCHIO ANTROPOGENICO





18. Rischio antropogenico

Q 18: Quadro sinottico indicatori per il Rischio antropogenico

Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Qualità	Copertura		Stato e Trend	Rappresentazione	
			Informazione	S	T		Tabelle	Figure
Rischio industriale	Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	★★★	I, R, P	2002	☹️	18.1	18.1 - 18.4
	Numero di comuni con 4 o più stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	★★★	I, R, P, C	2002	☹️	18.2	18.5
	Tipologie di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	★★★	I, R, P, C	2002	😊	18.3-18.4	18.6 - 18.9
	Quantitativi di sostanze e preparati pericolosi negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	★★★	I, R, P, C	2002	☹️	18.5-18.6	-
	Quantitativi di sostanze pericolose per l'ambiente, presenti in ciascun comune (caratterizzate dalle frasi di rischio R 50 o R 51/53)	P	★★★	I, R, P, C	2002	-	-	18.10 - 18.11

Per la lettura riferirsi al capitolo "Guida all'Annuario" pag. 3

Introduzione

La Direttiva della Comunità Europea 82/501/CEE (nota anche come Direttiva "Seveso") fu emanata, negli anni ottanta, con lo scopo di diminuire il verificarsi di ripetuti gravi incidenti in alcuni tipi di industrie (industrie a rischio di incidente rilevante) per una maggior tutela delle popolazioni e dell'ambiente nella sua globalità.

La Direttiva "Seveso" fu recepita in Italia sei anni dopo la sua emanazione, con il decreto del Presidente della Repubblica del 17 maggio 1988, n. 175.

Dopo quattordici anni di applicazione, recependo le osservazioni avanzate dagli Stati membri della Comunità Europea, la Direttiva "Seveso" si è evoluta nella cosiddetta Direttiva "Seveso II" (Direttiva 96/82/CE), che fu recepita in Italia il 17 agosto 1999 con il Decreto legislativo n. 334.

Gli elementi caratterizzanti un'industria a rischio di incidente rilevante, ai sensi della direttiva sono:

- l'uso di sostanze potenzialmente pericolose se utilizzate in determinate attività industriali, in quantità tali da superare determinate soglie, quali:
 - sostanze tossiche;
 - sostanze infiammabili;
 - sostanze esplosive;
 - sostanze comburenti;
 - sostanze pericolose per l'ambiente.
- la possibilità di evoluzione non controllata di un'attività industriale con conseguente pericolo grave, immediato o differito, sia per l'uomo all'interno o all'esterno dello stabilimento sia per l'ambiente circostante a causa di:
 - emissioni di sostanze tossiche;
 - incendio;
 - esplosione.

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

Quadro riassuntivo delle valutazioni

Trend	Nome indicatore	Descrizione
	Tipologie di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	L'assoggettamento di un maggior numero di depositi di oli minerali e di depositi/stabilimenti di esplosivi, agli adempimenti stabiliti dal D.lgs.334/99, ha comportato l'aumento dei controlli da parte delle competenti autorità, con l'inevitabile miglioramento della sicurezza di tali impianti e del conseguente impatto sull'ambiente
	Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Il numero di stabilimenti è rimasto sostanzialmente inalterato nell'ultimo anno
		

18.1 Rischio industriale

L'APAT, con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio (MATT), cura la predisposizione e l'aggiornamento dell'Inventario Nazionale per le attività a rischio di incidente rilevante, previsto dal D.lgs. 334/99 (Legge Seveso) e 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 quindi della disponibilità di una mappatura dei rischi completa, l'Inventario Nazionale permette di avere a disposizione una prima serie di informazioni (dati identificativi dell'azienda e dello stabilimento, attività, ubicazione geografica, sostanze detenute con i rispettivi quantitativi e altre informazioni) grazie alle quali è possibile avere elementi preliminari sul rischio per la popolazione e l'ambiente ubicati nelle vicinanze di un'industria a rischio di incidente rilevante (Legge Seveso artt. 6/7 e art. 8). Sulla base delle informazioni contenute nell'Inventario Nazionale sono stati predisposti i cinque seguenti indicatori di pressione, in funzione della presenza di industrie a rischio sul territorio:

- numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante presenti nei vari ambiti territoriali;
- numero di comuni con 4 o più stabilimenti a rischio di incidente rilevante;
- tipologie di stabilimenti a rischio di incidente rilevante;
- quantitativi di sostanze e preparati pericolosi negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante dichiarati dai gestori;
- quantitativi di sostanze pericolose per l'ambiente, presenti in ciascun comune (caratterizzate dalle frasi di rischio R 50 o R 51/53).

La scelta degli indicatori selezionati e popolati, nella loro articolazione tra distribuzione geografica e concentrazione degli stabilimenti a rischio, associate alla diffusione delle varie tipologie di attività e sostanze pericolose, ha cercato di rappresentare un buon compromesso tra esigenze conoscitive di dettaglio ed efficacia informativa.

Rispetto alla precedente edizione dell'Annuario è aumentato di un'unità il numero degli indicatori presi in considerazione, avendo introdotto i quantitativi di sostanze pericolose per l'ambiente presenti in ciascun comune del territorio nazionale.

L'Inventario Nazionale sugli stabilimenti a rischio di incidente rilevante è fondato sulle informazioni tratte dalle notifiche e dalle schede d'informazione alla popolazione (allegato V del D.lgs. 334/99), pervenute al MATT successivamente all'entrata in vigore del citato decreto nell'ottobre 2000, e validate con la proficua collaborazione delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente.



Q18.1: Quadro delle caratteristiche degli indicatori per il Rischio industriale

Nome Indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativi
Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Stimare il rischio cui sono soggetti l'aria, il suolo, il sottosuolo, la falda e le acque superficiali per la presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	D.lgs. 334/99
Numero di comuni con 4 o più stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Fornire elementi iniziali per l'individuazione delle aree a 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 e preparati pericolosi 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
Quantitativi di sostanze pericolose per l'ambiente, presenti in ciascun comune (caratterizzate dalle frasi di rischio R 50 o R 51/53)	Fornire elementi iniziali per l'individuazione di aree potenzialmente a rischio di inquinamento per il suolo, il sottosuolo, le acque sotterranee e le acque superficiali per la presenza, in stabilimenti a rischio di incidente rilevante, di sostanze pericolose per l'ambiente (frasi di rischio R 50 o R 51/53)	P	D.lgs. 334/99

Bibliografia

APAT - MATT, 2002, *Mappatura del rischio industriale in Italia*, Rapporto 22

INDICATORE

NUMERO DI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

SCOPO

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

DESCRIZIONE

I dati a disposizione per questo indicatore sono il numero di stabilimenti, divisi per categoria, in funzione degli adempimenti, stabiliti dalla normativa, a cui sono soggetti i gestori degli stabilimenti per ambito regionale, provinciale e comunale (artt. 6/7: presentazione di una notifica alle Autorità competenti, tra cui il MATT, e adozione di un sistema di gestione della sicurezza; art. 8 come il precedente e presentazione di un rapporto di sicurezza; art. 5 comma 3: presentazione di una relazione alle regioni).

UNITÀ di MISURA

Numero (n.)

FONTE dei DATI

I dati relativi agli stabilimenti in artt. 6/7 e art. 8 sono stati tratti dall'Inventario Nazionale sugli stabilimenti a rischio di incidente rilevante predisposto e gestito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio/Direzione per l'Inquinamento e i Rischi Industriali e dall'APAT/Servizio Rischio industriale e sono riferiti al 2002. L'Inventario viene aggiornato in modo continuo sulla base delle informazioni che pervengono al MATT dai gestori delle industrie.

NOTE TABELLE e FIGURE

In tabella 18.1 è sintetizzata la distribuzione sul territorio nazionale degli stabilimenti soggetti al D.lgs. 334/99, con riferimento alle informazioni pervenute al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio al 31 dicembre 2002. 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 degli stabilimenti a rischio presenti in Italia e soggetti agli obblighi di cui agli artt. 6/7 e 8 (notifica), al 31 dicembre 2002, è pari a 1.123, con una riduzione di 13 unità rispetto ai dati censiti nel dicembre 2001 (1.136).

A questi occorre però aggiungere gli stabilimenti soggetti agli obblighi di cui all'articolo 5 comma 3 del D.lgs. 334/99 che fa incrementare il numero di stabilimenti in "Seveso", secondo stime preliminari effettuate dall'APAT (i dati non sono presenti nell'Inventario Nazionale ma sono stati forniti da Regioni e ARPA/APPA) di circa 200 stabilimenti (i dati non sono completi).

Relativamente alla distribuzione, sul territorio nazionale, degli stabilimenti a notifica (artt. 6/7 e art.8 del D.lgs. 334/99), si rileva che oltre il 23% 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 e l'Emilia Romagna (con circa il 10% ciascuno), e il Veneto (circa 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.

Nel centro-sud le regioni con maggior presenza di attività soggetta a notifica risultano essere il Lazio (circa 7%), la Sicilia (circa 6%), la Campania (circa 6%), la Puglia (circa 4%) e la Sardegna (circa 4%), in relazione alla presenza degli insediamenti petroliferi e petrolchimici nelle aree di Gela, Priolo, Brindisi, Porto Torres e Sarroch e alla concentrazione di attività industriali nelle province di Roma, Napoli e Bari.

Non risultano attualmente presenti stabilimenti soggetti agli articoli 6/7 e 8 nelle province di Prato, Macerata, Crotone ed Enna.

Le figure 18.1, 18.2, 18.3 e 18.4 riportano, su scala cromatica o con altra simbologia grafica, la distribuzione degli stabilimenti delle diverse categorie a livello regionale o provinciale.



STATO e TREND

Dalle sopraindicate considerazioni, sul rischio industriale nel nostro Paese, si evince che per l'indicatore in questione non si sono evidenziate modifiche sostanziali dello stato e del *trend* rispetto alla precedente edizione dell'Annuario.

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Predisposizione dell'Inventario Nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti (art.15 comma 4 del D.lgs. 334/99).

PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Giornaliero

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, che prevede sanzioni in caso di mancata o carente dichiarazione; i dati vengono poi raccolti, validati ed elaborati dal MATT e dall'APAT, anche mediante comparazione con i dati in possesso delle Regioni e Agenzie regionali territorialmente competenti.

★★★

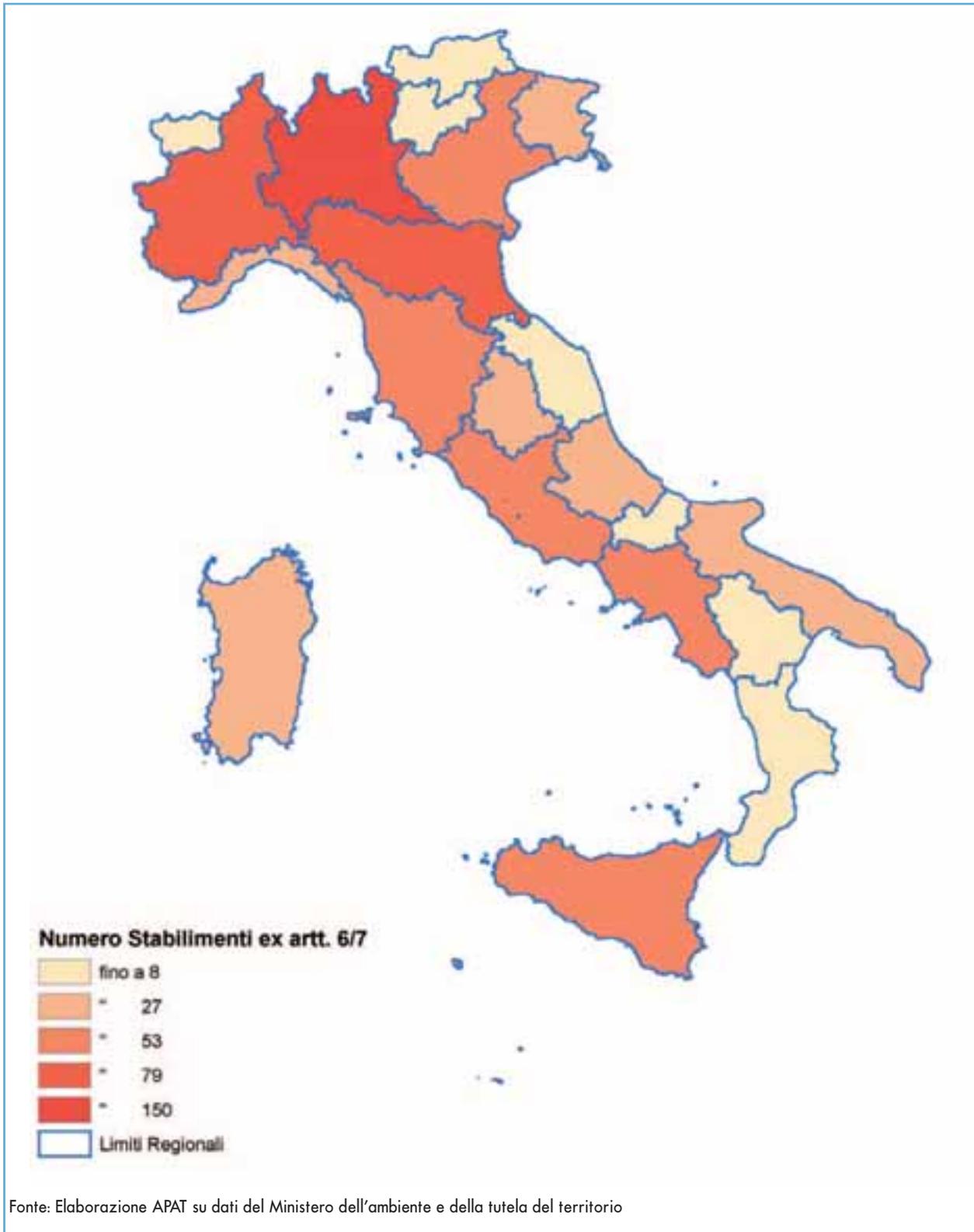
Tabella 18.1: Distribuzione degli stabilimenti soggetti al D.lgs. 334/99 per regione e per provincia autonoma (31/12/2002)

Regione/Provincia autonoma	Artt. 6/7	Art. 8	Totale Artt. 6/7 e 8 n.	Art. 5c.3 (*)
Piemonte	79	38	117	35
Valle d'Aosta	2	2	4	-
Lombardia	150	110	260	79
<i>Bolzano - Bozen</i>	6	5	11	0
<i>Trento</i>	7	2	9	1
Veneto	53	37	90	23
Friuli Venezia Giulia	20	11	31	1
Liguria	18	17	35	4
Emilia Romagna	63	46	109	21
Toscana	40	21	61	6
Umbria	12	6	18	2
Marche	8	7	15	4
Lazio	45	33	78	9
Abruzzo	13	8	21	6
Molise	3	4	7	2
Campania	46	27	73	4
Puglia	27	23	50	-
Basilicata	4	2	6	1
Calabria	6	6	12	-
Sicilia	34	34	68	3
Sardegna	23	25	48	0
ITALIA	659	464	1.123	201

Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

LEGENDA:

(*) dati provvisori raccolti ed elaborati da APAT



Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

Figura 18.1: Distribuzione degli stabilimenti soggetti ad artt. 6/7 del D.lgs. 334/99 per regione (al 31/12/2002)

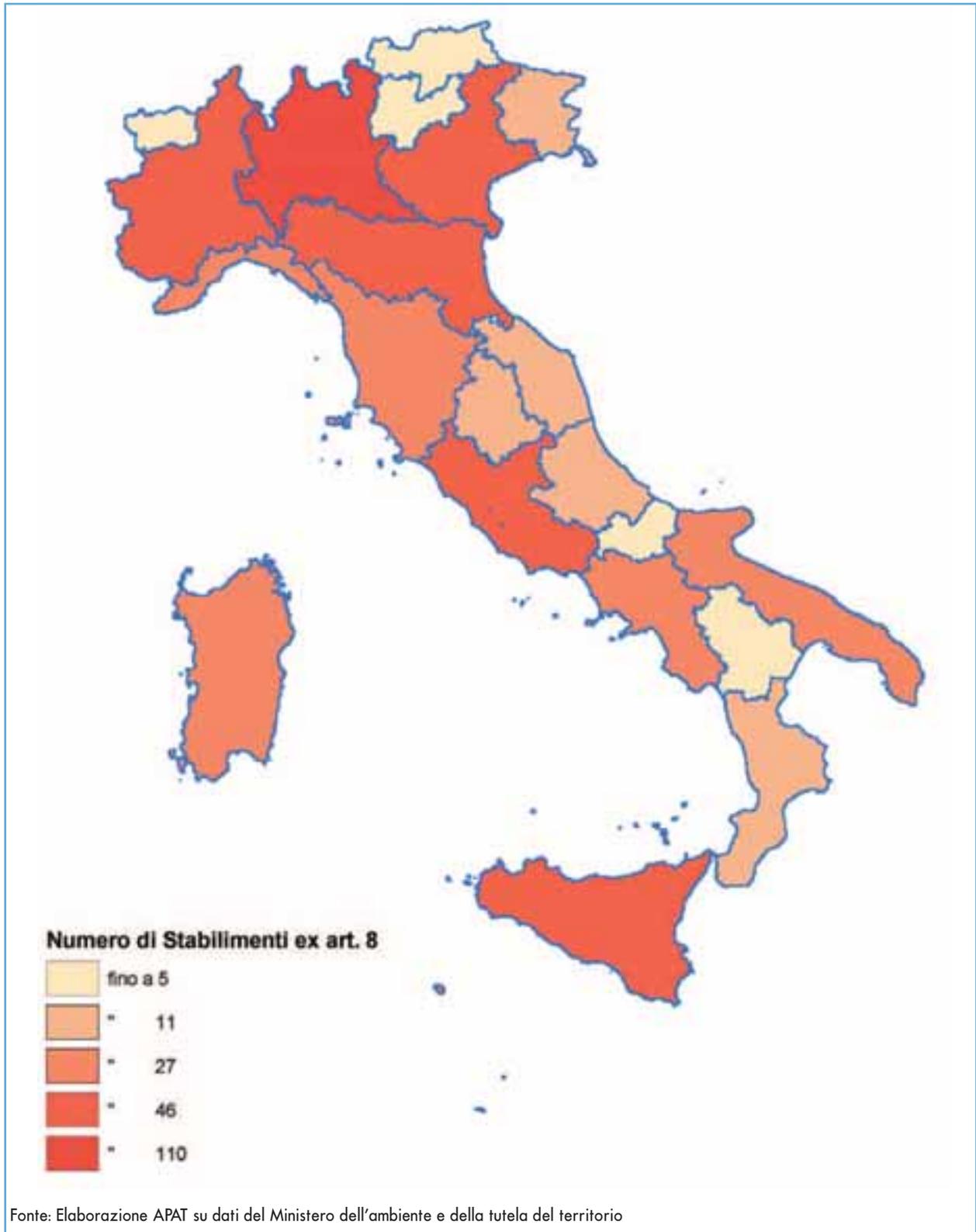


Figura 18.2: Distribuzione stabilimenti soggetti ad art. 8 del D.lgs. 334/99 per regione (al 31/12/2002)



Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

Figura 18.3: Distribuzione provinciale degli stabilimenti soggetti ad artt. 6/7 e art. 8 del D.lgs. 334/99 (31/12/2002)



Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

Figura 18.4: Distribuzione provinciale degli stabilimenti soggetti ad artt. 6/7 e art. 8 del D.lgs. 334/99 (31/12/2002)

INDICATORE

COMUNI CON 4 O PIÙ STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

SCOPO

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

DESCRIZIONE

Elenco di tutti i comuni, nel cui territorio sono presenti industrie a rischio di incidente rilevante con obbligo di notifica (artt. 6/7 e art. 8 del D.lgs. 334/99), e il numero di queste industrie. La scelta del valore-soglia di 4 stabilimenti è stata fatta per motivi pratici e non prefigura uno specifico orientamento normativo.

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

Tali aree saranno potenzialmente assoggettabili alla specifica normativa sulle aree a 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.

UNITÀ di MISURA

Numero (n.)

FONTE dei DATI

I dati sono stati tratti dall'Inventario Nazionale sugli stabilimenti a rischio di incidente rilevante predisposto e gestito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio/Direzione per l'Inquinamento e i Rischi Industriali e dall'APAT/Servizio Rischio industriale e sono riferiti al 2002. L'Inventario viene aggiornato in modo continuo sulla base delle informazioni che pervengono al MATT da parte dei gestori delle industrie.

NOTE TABELLE e FIGURE

In tabella 18.2 è riportato l'elenco e il numero complessivo di comuni presenti sul territorio nazionale in cui sono presenti 4 o più stabilimenti a rischio di incidente rilevante, soggetti agli obblighi previsti dagli 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 18.5 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 la presenza di comuni con 4 o più stabilimenti in 15 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 consistenti a Trecate, Brindisi, Porto Torres, Taranto, Catania, Augusta-Priolo e Livorno.

Rispetto alla precedente edizione si osserva che il numero di comuni con 4 o più stabilimenti è rimasto 50, ma c'è stato avvicendamento essendo usciti, da questa particolare classifica, Modena, Vicenza, Terni, Palermo e Portofino (Ca), che hanno visto diminuire il numero di stabilimenti in "Seveso" (per dismissione o variazione dei quantitativi di sostanze presenti) mentre sono entrati L'Aquila, Opera (Mi), Narni (Tr), Piombino (Li) e Ragusa.

STATO e TREND

Per l'indicatore in questione non si riscontrano modifiche sostanziali dello stato e del trend rispetto all'edizione precedente dell'Annuario.



OBIETTIVI FISSATI dalla **NORMATIVA**

Individuazione delle aree a 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

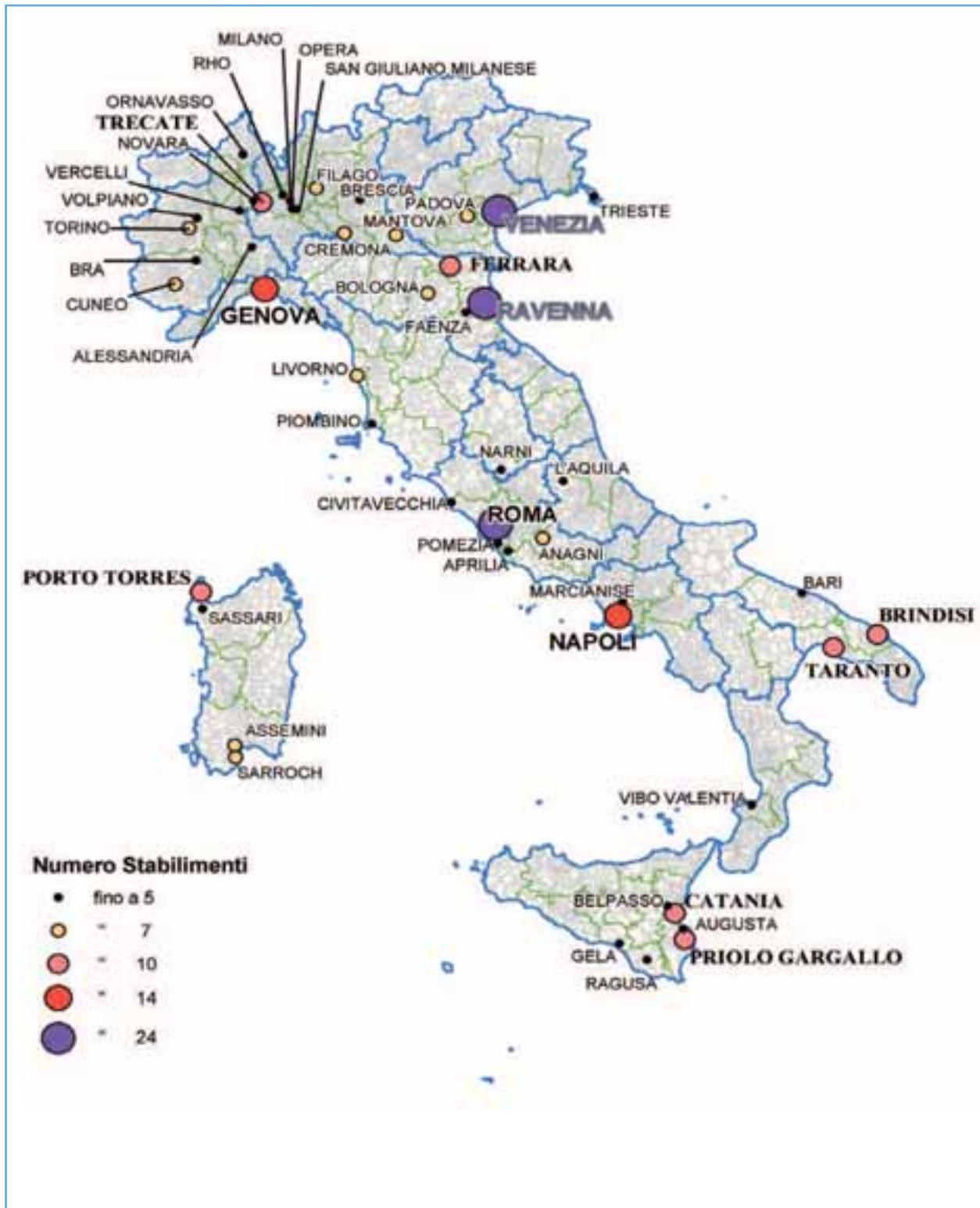
Si tratta di informazioni fornite dai gestori alle Autorità competenti ai sensi di specifici obblighi previsti dal D.lgs. 334/99, che prevede sanzioni in caso di mancata o carente dichiarazione; i dati vengono poi raccolti, validati ed elaborati dal MATT e dall'APAT, anche mediante comparazione con i dati in possesso delle Regioni e Agenzie regionali territorialmente competenti.

★★★

Tabella 18.2: Comuni in cui ricadono 4 o più stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99 (al 31/12/2002)

Regione	Provincia	Comune	Numero stabilimenti
Piemonte	Alessandria	Alessandria	4
	Cuneo	Bra	5
	Cuneo	Cuneo	6
	Novara	Novara	5
	Novara	Trecale	8
	Torino	Torino	6
	Torino	Volpiano	4
	Verbania	Ornavasso	4
	Vercelli	Vercelli	4
Lombardia	Bergamo	Filago	7
	Brescia	Brescia	4
	Cremona	Cremona	7
	Mantova	Mantova	6
	Milano	Milano	5
	Milano	Opera	4
	Milano	Rho	5
	Milano	San Giuliano Milan.	5
Veneto	Padova	Padova	6
	Venezia	Venezia	24
Friuli Venezia Giulia	Trieste	Trieste	4
Liguria	Genova	Genova	14
Emilia Romagna	Bologna	Bologna	6
	Ferrara	Ferrara	8
	Ravenna	Faenza	5
	Ravenna	Ravenna	24
Toscana	Livorno	Livorno	6
	Livorno	Piombino	4
Umbria	Terni	Narni	4
Lazio	Frosinone	Anagni	6
	Latina	Aprilia	4
	Roma	Civitavecchia	4
	Roma	Pomezia	5
	Roma	Roma	21
Abruzzo	L'Aquila	L'Aquila	4
Campania	Caserta	Marcianise	5
	Napoli	Napoli	13
Puglia	Bari	Bari	4
	Brindisi	Brindisi	8
	Taranto	Taranto	10
Calabria	Vibo Valentia	Vibo Valentia	4
Sicilia	Caltanissetta	Gela	5
	Catania	Belpasso	4
	Catania	Catania	8
	Ragusa	Ragusa	4
	Siracusa	Augusta	5
	Siracusa	Priolo Gargallo	9
Sardegna	Cagliari	Assemini	7
	Cagliari	Sarroch	6
	Sassari	Porto Torres	8
	Sassari	Sassari	4
TOTALE COMUNI			50

Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio



Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

Figura 18.5: Comuni con 4 o più stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99 (31/12/2002)

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 sulla mappa del rischio industriale nel nostro Paese. Tale informazione consente infatti di evidenziare le tipologie di attività industriali più diffuse tra gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante e la loro distribuzione sul territorio nazionale.

UNITÀ di MISURA

Numero (n.)

FONTE dei DATI

I dati sono stati tratti dall'Inventario Nazionale sugli stabilimenti a rischio di incidente rilevante predisposto e gestito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio/Direzione per l'Inquinamento e i Rischi Industriali e dall'APAT/Servizio Rischio industriale e sono riferiti al 2002. L'Inventario viene aggiornato in modo continuo sulla base delle informazioni che pervengono al MATT da parte dei gestori delle industrie.

NOTE TABELLE e FIGURE

In tabella 18.3 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 depositi di oli minerali, di stabilimenti chimici e/o petrolchimici e di depositi di gas liquefatti (essenzialmente GPL), ciascuna tipologia rispettivamente per oltre il 20% del totale (74% circa per il complesso delle tre tipologie).

In tabella 18.4 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 in Lombardia (36% del totale nazionale e 40% del totale regionale), in Piemonte, Emilia Romagna e Veneto.

L'industria della raffinazione, 17 impianti in Italia, risulta invece piuttosto distribuita sul territorio nazionale, con particolari concentrazioni in Sicilia, dove sono presenti 5 impianti, e in Lombardia 3 impianti.

Analoga osservazione può essere fatta per i depositi di oli minerali, che risultano 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, e in generale presso le aree urbane del territorio nazionale, con punte nelle province di Napoli, Salerno, Brescia, Venezia e Catania.

Nelle figure 18.6, 18.7, 18.8, 18.9 è riportata l'ubicazione sul territorio nazionale, rispettivamente, degli stabilimenti chimici e/o petrolchimici, dei depositi di GPL, delle raffinerie e dei depositi di oli minerali soggetti all'art.8 del D.lgs. 334/99.

Si riscontra, inoltre, che la classificazione del gasolio tra le "Sostanze pericolose per l'ambiente" (frasi di rischio R 51/53) e l'immissione di queste sostanze nella parte 2 dell'allegato I del D.lgs. 334/99 ha fatto lievitare il numero di depositi di oli minerali assoggettati agli adempimenti stabiliti dalla Seveso II. In regime di Seveso I (DPR 175/88) solo alcuni grossi depositi di benzina risultavano soggetti all'obbligo di notifica.

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

STATO e TREND

L'assoggettamento di un maggior numero di depositi di oli minerali e di depositi/stabilimenti di esplosivi, agli adempimenti stabiliti dal D.lgs. 334/99, ha comportato l'aumento dei controlli da parte delle competenti autorità, con l'inevitabile miglioramento della sicurezza di tali impianti e del conseguente impatto sull'ambiente.



OBIETTIVI FISSATI dalla **NORMATIVA**

Predisposizione dell'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 e elaborati dal MATT e dall'APAT, anche mediante comparazione con i dati in possesso delle Regioni ed Agenzie regionali territorialmente competenti.

★★★

Tabella 18.3: Distribuzione nazionale degli stabilimenti soggetti agli obblighi degli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99 suddivisi per tipologia di attività (al 31/12/2002)

Attività	Stabilimenti	
	n.	%
Stabilimento chimico o petrolchimico	288	25,6
Deposito di gas liquefatti	247	22,0
Raffinazione petrolio	17	1,5
Deposito di oli minerali	298	26,5
Deposito di fitofarmaci	27	2,4
Deposito di tossici	40	3,6
Distillazione	21	1,9
Produzione e/o deposito di esplosivi	52	4,6
Centrale termoelettrica	15	1,3
Galvanotecnica	21	1,9
Produzione e/o deposito di gas tecnici	43	3,8
Acciaierie e impianti metallurgici	14	1,3
Altro	40	3,6
TOTALE	1.123	100

Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

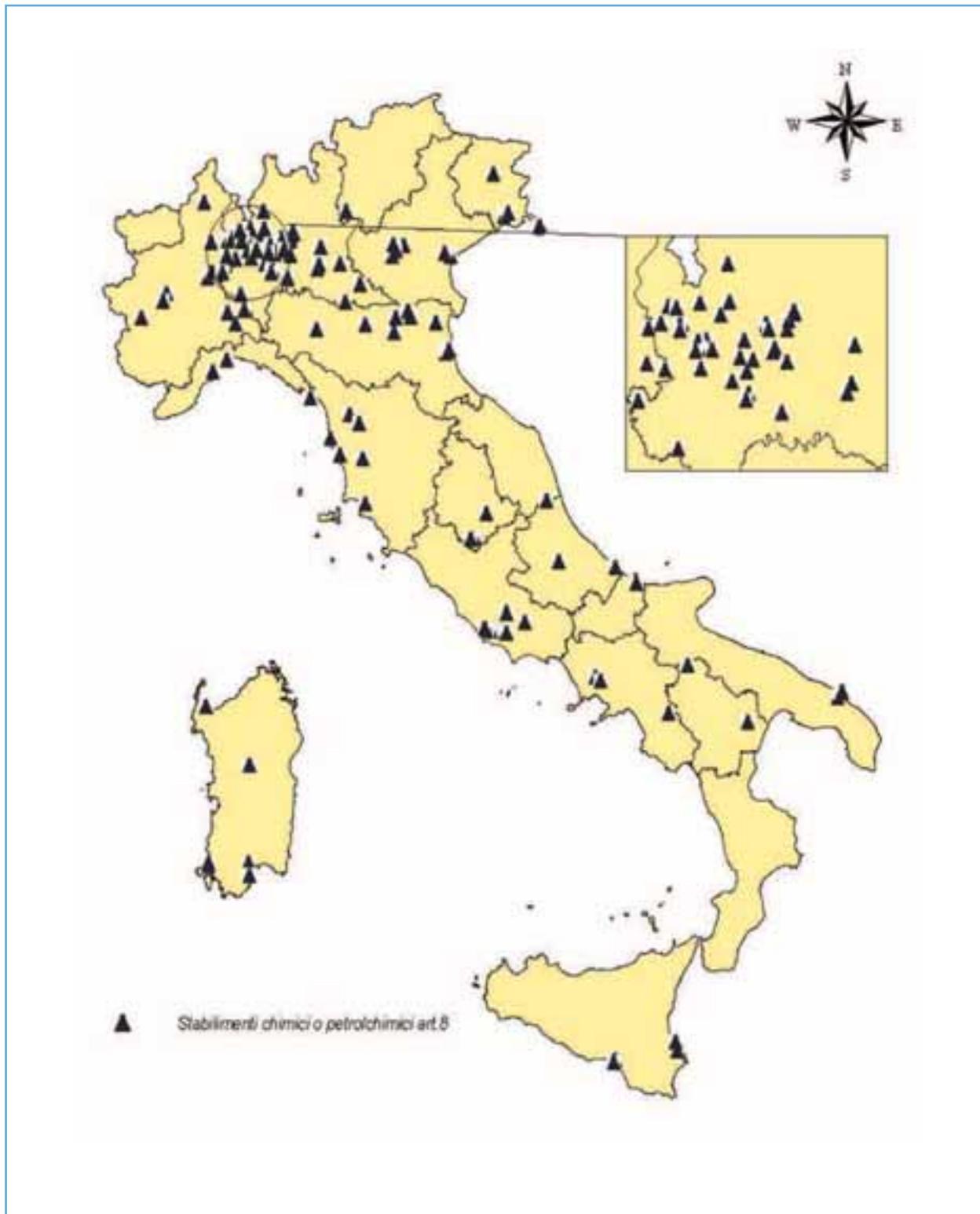
Tabella 18.4: Distribuzione per Regione e Provincia autonoma degli stabilimenti soggetti agli obblighi previsti dagli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99 suddivisi per tipologia di attività (al 31/12/2002)

Regione/Provincia autonoma	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Totale
	n.													
Piemonte	37	14	1	39	1	2		9		2	5	1	6	117
Valle d'Aosta	1	1		1								1		4
Lombardia	104	33	3	69	1	18	1	2	1	8	9	2	9	260
<i>Bolzano - Bozen</i>		4		5	1	1								11
<i>Trento</i>	1	3		2			1	1		1				9
Veneto	25	20	1	17	5	3	1	3	1	3	4	1	6	90
Friuli Venezia Giulia	6	5		11				1		1	4	2	1	31
Liguria	4	7	1	21							1	1		35
Emilia Romagna	32	16	1	33	8	4	8	1		2	1		3	109
Toscana	15	18	1	10	1	1		5	1	2	6	1		61
Umbria	3	7		3			1	1	1			2		18
Marche	2	5	1	2	1	1		1		1	1			15
Lazio	15	12	1	31	3	1		7	1		2		5	78
Abruzzo	3	9		3	1		1	2					2	21
Molise	3	2							2					7
Campania	9	33		14		1		5	3	1	4		3	73
Puglia	5	16	1	14	3		2	5	2		1	1		50
Basilicata	3	2											1	6
Calabria		8		4										12
Sicilia	8	19	5	12	2	7	6	3			4		2	68
Sardegna	12	13	1	7		1		6	3		1	2	2	48
ITALIA	288	247	17	298	27	40	21	52	15	21	43	14	40	1.123

Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

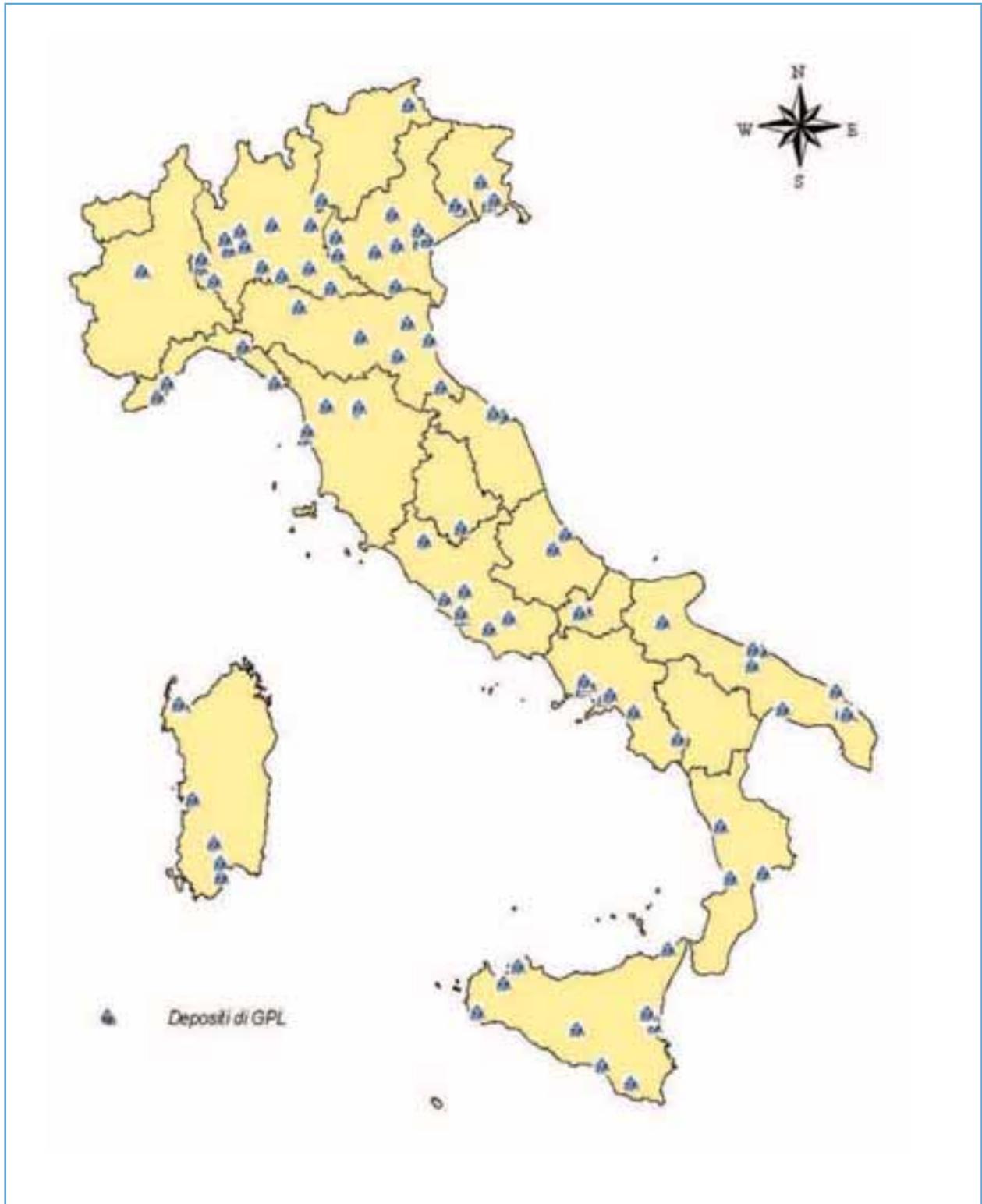
LEGENDA:

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



Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

Figura 18.6: Distribuzione nazionale degli stabilimenti chimici o petrolchimici soggetti all'art. 8 del D.lgs. 334/99 (al 31/12/2002)



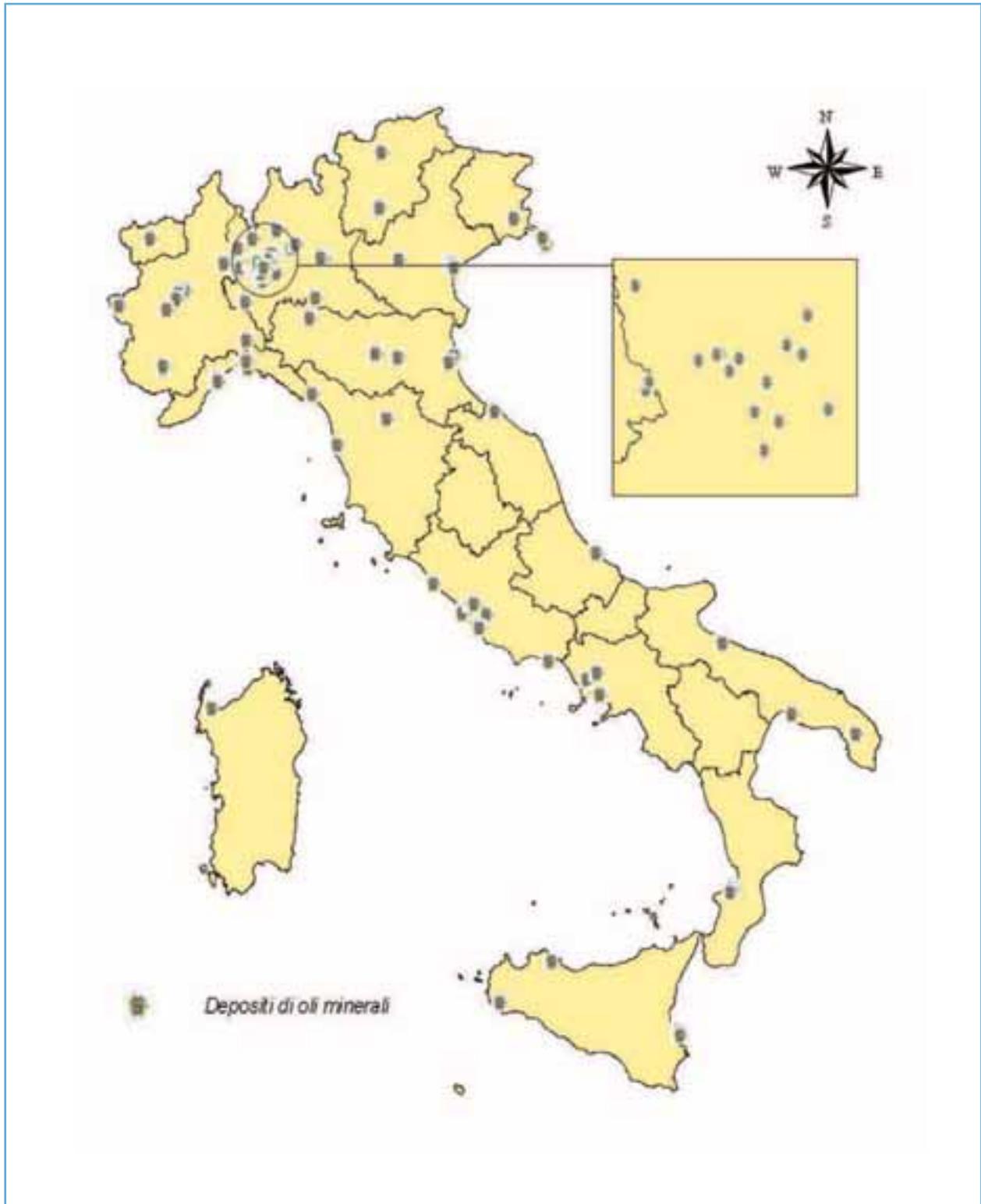
Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

Figura 18.7: Distribuzione nazionale dei depositi di GPL soggetti all'art. 8 del D.lgs. 334/99 (al 31/12/2002)



Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

Figura 18.8: Distribuzione nazionale delle raffinerie soggette all'art. 8 del D.lgs. 334/99 (al 31/12/2002)



Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

Figura 18.9: Distribuzione nazionale dei depositi di oli minerali soggetti all'art. 8 del D.lgs. 334/99 (al 31/12/2002)



INDICATORE

QUANTITATIVI DI SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI 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 e 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 a rischio di incidente rilevante presenti sul territorio nazionale.

UNITÀ di MISURA

Tonnellate (t)

FONTE dei DATI

I dati sono stati tratti dall'Inventario sugli stabilimenti a rischio di incidente rilevante predisposto e gestito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio/Direzione per l'Inquinamento e i Rischi Industriali e dall'APAT/Servizio Rischio industriale e sono riferiti al 2002. L'Inventario viene aggiornato in modo continuo sulla base delle informazioni che pervengono al MATT da parte dei gestori delle industrie.

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 18.5 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 soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99 presenti sul territorio nazionale.

Nella tabella 18.6 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 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 metano e ossigeno; si evidenziano, infine, quantitativi complessivi particolarmente significativi di toluenediisocianato, cloro e formaldeide.

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.

STATO e TREND

Per l'indicatore in questione non si riscontrano modifiche sostanziali dello stato e del trend rispetto all'edizione precedente dell'Annuario.

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Predisposizione dell'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, che prevede 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 dal MATT e da APAT.

★★★



Tabella 18.5: Quantitativi complessivi di sostanze pericolose specificate nell'allegato I, parte 1 del D.lgs. 334/99 negli stabilimenti soggetti agli obblighi degli artt. 6/7 e 8 (al 31/12/2002)

Nome sostanza	Quantità †
Acetilene	146,30
Acido cloridrico (gas liquefatto)	297,79
Alchili di piombo	913,85
Anidride arsenica acido (V) arsenico c/o suoi sali	3,00
Anidride arseniosa acido (III) arsenico o suoi sali	82,10
Benzina per autoveicoli e altre essenze minerali	6.947.685,84
Bromo	94,75
Cloro	7.373,41
Cloruro di carbonile (fosgene)	25,12
Composti dei nichel in forma polverulenta inalabile (ossido di nichel, biossido di nichel, solfuro di nichel, bisolfuro di trinichel, triossido di nichel)	92,63
Dicloruro di zolfo	123,50
Diisocianato di toluene	19.906,30
Fluoro	0,09
Formaldeide (concentrazione >= 90%)	6.790,90
Gas liquefatti estremamente infiammabili gas naturale	448.395,98
Idrogeno	467,39
Isocianato di metile	0
Metanolo	155.243,80
Nitrato di ammonio	2.614,55
Ossido di etilene	878,10
Ossido di propilene	1.935,90
Ossigeno	59.181,16
Triiduro di arsenico (arsina)	0,003
Triiduro di fosforo (fosfina)	0,688
Triossido di zolfo	2.687

Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

Tabella 18.6: 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 (31/12/2002)

Nome categoria	Quantità †
1. Molto Tossiche	57.152
2. Tossiche	512.306
3. Comburenti	24.655
4. Esplosive (R2)	9.669
5. Esplosive (R3)	3.550
6. Infiammabili	1.786.393
7a. Facilmente infiammabili	45.297
7b. Liquidi facilmente infiammabili	1.610.180
8. Estremamente infiammabili	10.145.326
9i. Sostanze pericolose per l'ambiente (R 50)	93.048
9ii. Sostanze pericolose per l'ambiente (R 51/R 53)	10.487.522
10i. Altre categorie (R14)	45.179
10ii. Altre categorie (R29)	2.163

Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

INDICATORE

QUANTITATIVI DI SOSTANZE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE, PRESENTI IN CIASCUN COMUNE (FRASI DI RISCHIO R 50 O R 51/53)

SCOPO

Fornire elementi iniziali per stimare la natura dei rischi cui sono soggetti il suolo, il sottosuolo, le acque sotterranee e le acque superficiali in relazione alla presenza negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante delle sostanze e/o preparati pericolose per l'ambiente (frasi di rischio R 50 o R 51/53).

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 i quantitativi di sostanze e/o preparati pericolosi per l'ambiente presenti negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante prendendo come unità territoriale di riferimento il singolo comune.

UNITÀ di MISURA

Tonnellate (t)

FONTE dei DATI

I dati sono stati tratti dall'Inventario sugli stabilimenti a rischio di incidente rilevante predisposto e gestito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio/Direzione per l'Inquinamento e i Rischi Industriali e dall'APAT/Servizio Rischio industriale e sono riferiti al 2002. L'Inventario viene aggiornato in modo continuo a seguito delle informazioni che pervengono al MATT da parte dei gestori delle industrie.

NOTE TABELLE e FIGURE

Tra le categorie di sostanze comprese nell'elenco dell'allegato I - parte 2 del D.lgs. 334/99 le sostanze maggiormente diffuse, in termini quantitativi, risultano quelle pericolose per l'ambiente e classificate in base alle frasi di rischio R 50 o R 51/53. I quantitativi presenti di tali sostanze rappresentano un indicatore sulla natura prevalente dei rischi e sulla magnitudo dell'impatto cui sono potenzialmente sottoposte in caso di incidente rilevante matrici ambientali come suolo, sottosuolo, acque sotterranee e superficiali in un ambito territoriale relativamente poco esteso quale è il comune. Nel novero delle sostanze pericolose per l'ambiente occorre, inoltre, considerare anche le "benzine per autoveicoli e altre essenze minerali", che essendo presenti nell'allegato I - parte 1 del D.lgs. 334/99 non rientrano nei quantitativi delle sostanze pericolose per l'ambiente (allegato I parte 2) nonostante siano classificate come R 51/53.

La distribuzione sul territorio nazionale dei Comuni con i maggiori quantitativi di sostanze pericolose per l'ambiente (superiore a 20.000 t) e di benzine (quantitativi superiori a 15.000 t) è riportata rispettivamente nelle figure 18.10 e 18.11.

Relativamente ai quantitativi di sostanze pericolose per l'ambiente, classificate R 50 o R 51/53, l'osservazione della distribuzione nazionale mette in evidenza che i comuni dove si riscontrano elevati quantitativi (particolarmente gasolio) sono: Priolo Gargallo in Sicilia, Gaeta (LT) e Roma nel Lazio, Treocate (NO) in Piemonte, Sarroch (CA) in Sardegna, Venezia, Collesalveti (LI) in Toscana e Napoli.

Consistenti stoccaggi di benzina per autoveicoli e altre essenze minerali (allegato I - parte 2 D.lgs. 334/99) si registrano nei comuni di Sannazzaro de' Burgondi (PV) in Lombardia, Gela e Augusta in Sicilia e ancora Sarroch e Treocate. Tali quantitativi sono ovviamente legati principalmente alla presenza nei suddetti territori di importanti poli di raffinazione del greggio oppure ex raffinerie convertite a depositi di idrocarburi.

STATO e TREND

Questo indicatore è stato inserito per la prima volta nel presente Annuario.

La qualità dell'informazione sarà migliore 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 meglio i livelli di rischio effettivamente associabile alle attività censite, anche in relazione alle caratteristiche di vulnerabilità del territorio circostante.

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

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

PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

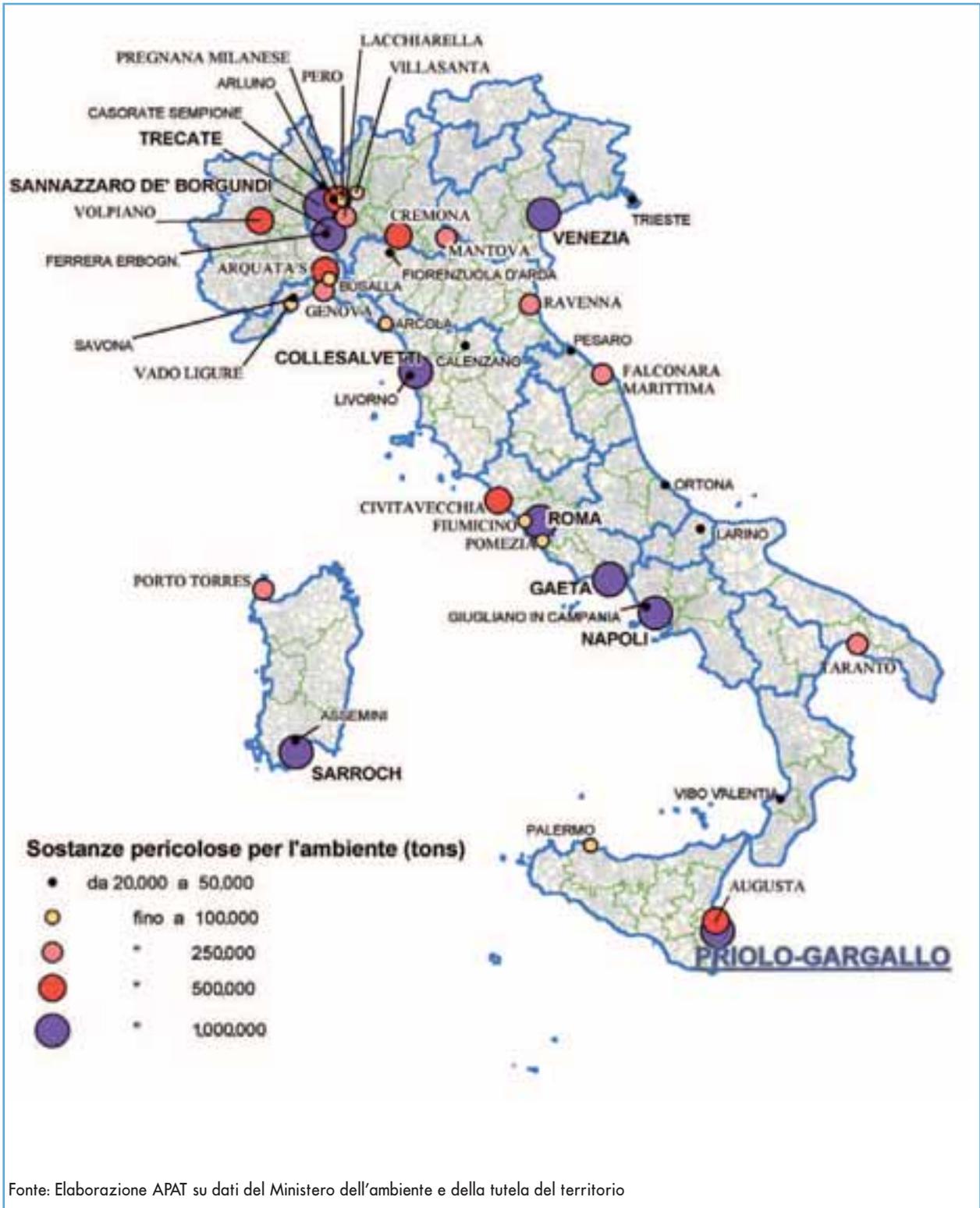
Annuale

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, che prevede sanzioni in caso di mancata o carente dichiarazione. L'elaborazione dei dati sui quantitativi complessivi di sostanze pericolose per l'ambiente 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 dal MATT e da APAT.

★★★



Fonte: Elaborazione APAT su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

Figura 18.10: Distribuzione nazionale dei quantitativi di sostanze pericolose per l'ambiente specificate nell'allegato I, parte 2 del D.lgs. 334/99 negli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 su base comunale (31/12/2002)

