



## RISCHIO ANTROPOGENICO

### CAPITOLO 19

Autori: **Francesco ASTORRI<sup>(1)</sup>**, **Alfredo LOTTI<sup>(1)</sup>**, **Alberto RICCHIUTI<sup>(1)</sup>**

Curatore: **Luca SEGAZZI<sup>(1)</sup>**

Referente: **Alfredo LOTTI<sup>(1)</sup>**

<sup>1)</sup> APAT



## 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 gravi inci-

denti nelle industrie, 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. Grazie agli insegnamenti tratti, sia da alcuni incidenti accaduti in Europa negli ultimi anni (per es. Tolosa), che dall’esperienza applicativa delle precedenti due direttive, nel dicembre 2003 sono stati apportati ulteriori aggiustamenti alla “Seveso” mediante la Direttiva Comunitaria 2003/105/CE. Tale direttiva dovrà essere recepita dagli stati membri entro luglio 2005.

L’elemento principale che caratterizza e classifica uno “stabilimento a rischio di incidente rilevante”, ai sensi della direttiva, è la detenzione di sostanze o categorie




di sostanze potenzialmente pericolose, in quantità tali da superare determinate soglie.

La detenzione e l’uso di grandi quantità di sostanze aventi caratteristiche tali da essere classificate come tossiche, infiammabili, esplosive, comburenti e pericolose per l’ambiente, può portare, infatti, alla possibile evoluzione non controllata di un incidente con pericolo grave, immediato o differito, sia per l’uomo (all’interno o all’esterno dello stabilimento), sia per l’ambiente circostante, a causa di:

- emissione e/o diffusione di sostanze tossiche per l’uomo e/o per l’ambiente;
- incendio;
- esplosione.

Un efficace sistema di controllo di tutte le “attività a rischio di incidente rilevante” non può prescindere da un adeguato sistema informativo che consenta di raccogliere e gestire i dati sulle attività svolte, le sostanze pericolose presenti, 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 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

<i>Trend</i>	Nome indicatore	Descrizione
	-	-
	Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Non ci sono stati, nell’ultimo anno, sostanziali variazioni del numero di stabilimenti sottoposti agli adempimenti stabiliti dal D.Lgs.334/99
	-	-

Q19: QUADRO SINOTTICO INDICATORI								
Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Qualità Informazione	Copertura S	T	Stato e Trend	Rappresentazione Tabelle	Figure
Rischio Industriale	Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	★ ★ ★	I R P	2003	☹	19.1	19.1-19.4
	Comuni con 4 o più stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	★ ★ ★	I R P C	2003	☹	19.2	19.5
	Tipologie di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	★ ★ ★	I R P C	2003	☹	19.3-19.4	19.6-19.9
	Quantitativi di sostanze e preparati pericolosi negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	★ ★ ★	I R P C	2003	☹	19.5-19.6	-
	Quantitativi di sostanze e preparati pericolosi per l'ambiente presenti in ciascun comune (frasi di rischio R 50 o R 51/53)	P	★ ★ ★	I R P C	2002	☹	-	19.10-19.11

## 19.1 RISCHIO INDUSTRIALE

L'APAT, d'intesa con il 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) ed 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 dell'ultimazione 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 ed altre informazioni) grazie alle quali è possibile avere elementi preliminari per la determinazione del rischio per la popolazione e l'ambiente derivante dalla presenza nelle vicinanze di una determinata industria (D.Lgs. 334/99 art. 6/7 e art. 8).

Sulla base delle informazioni contenute nell'inventario sono

stati predisposti i cinque seguenti indicatori di pressione:

- "numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante" presenti nei vari ambiti territoriali;
- "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";
- "quantitativi di sostanze e preparati pericolosi per l'ambiente (caratterizzate dalle frasi di rischio R 50 o R 51/53), presenti in ciascun comune".

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), fornite dai gestori degli stabilimenti e pervenute al MATT nell'ottobre 2000, successivamente all'entrata in vigore del citato decreto. L'inventario viene continuamente aggiornato, mediante le informazioni che pervengono al MATT da parte dei gestori, VVF, Prefetture ecc. ed è validato grazie alla proficua collaborazione delle ARPA.

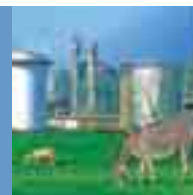
Q19.1: QUADRO DELLE CARATTERISTICHE INDICATORI RISCHIO INDUSTRIALE				
Codice Indicatore	Nome Indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativi
A10.001	Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Stimare il rischio cui sono soggetti l'uomo, l'aria, il suolo, il sottosuolo, la falda e le acque superficiali per la presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	D.Lgs. 334/99
A10.002	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
A10.003	Tipologie di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Stimare la natura prevalente dei rischi cui sono soggetti l'uomo, 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
A10.004	Quantitativi di sostanze e preparati pericolosi presenti negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Stimare la natura prevalente dei rischi cui sono soggetti l'uomo, 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
A10.005	Quantitativi di sostanze e preparati pericolosi per l'ambiente, presenti in ciascun comune (frasi di rischio R50 o R51/53)	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	P	D.Lgs. 334/99

## BIBLIOGRAFIA

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

## NUMERO DI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

INDICATORE - A10.001



### DESCRIZIONE

I dati a disposizione per questo indicatore sono gli 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. Gli stabilimenti ex art. 8 hanno l'obbligo di presentare una notifica alle Autorità competenti, tra cui il MATT, di redigere un rapporto di sicurezza e di adottare un sistema di gestione della sicurezza specifico per lo stabilimento; gli ex art. 6/7 hanno i medesimi obblighi degli art. 8, ma non sono tenuti a redigere il rapporto di sicurezza; gli ex art.5 comma 3 devono, invece, semplicemente presentare una relazione alla regione competente.

### UNITÀ di MISURA

Numero (n.)

### FONTE dei DATI

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

### PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Continuo

### 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 (tra cui il MATT) ai sensi di specifici obblighi previsti dal D.Lgs. 334/99, che prevede sanzioni amministrative e penali, in caso di mancata o carente dichiarazione. I dati vengono poi raccolti, validati ed elaborati dal MATT e dall'APAT, anche mediante comparazione con le informazioni in possesso delle regioni ed Agenzie regionali territorialmente competenti.

★★★

### SCOPO e LIMITI

Fornire un quadro generale delle pressioni esercitate dagli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sul territorio. Dipende dalla tempestività e dall'esattezza delle informazioni che pervengono al MATT da parte dei gestori.

### OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

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

### STATO e TREND

Per l'indicatore in questione si sono evidenziate delle modifiche non sostanziali dello stato e del *trend* rispetto alla precedente edizione dell'Annuario.

### COMMENTI a TABELLE e FIGURE

In tabella 19.1 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 2003. Le figure 19.1, 19.2, 19.3 e 19.4 riportano, su scala cromatica o con altra simbologia grafica, la distribu-

zione degli stabilimenti, appartenenti alle diverse categorie, a livello regionale o provinciale.

I dati a disposizione permettono l'elaborazione statistica a livello regionale e provinciale. 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 del D.Lgs. 334/99, al 31 dicembre 2003, è pari a 1.114, con una riduzione in valore assoluto di 9 unità rispetto ai dati censiti nel dicembre 2002 (1.123). La diminuzione del numero di stabilimenti è dipeso sia dalla chiusura per cessata attività, dovuta a strategie commerciali o a problemi di sicurezza individuate durante le fasi d'istruttoria per la "Seveso", sia alla diminuzione dei quantitativi di sostanze potenzialmente pericolose detenute. Occorre osservare che tra nuovi ingressi, uscite e cambi di categoria (da 6/7 a 8 e viceversa) il numero di movimenti è stato ben più consistente. Ai 1.114 stabilimenti citati occorre aggiungerne altri 200 circa, che, soggetti agli obblighi dell'articolo 5 comma 3 del D.Lgs. 334/99, rientrano anch'essi tra le industrie ad alto rischio di incidente. Il numero di questi ultimi è in difetto ed è scaturito da stime preliminari effettuate dall'APAT. Relativamente alla distribuzione sul territorio nazionale degli stabilimenti a notifica (art. 6/7 e art.8 del D.Lgs. 334/99), si rileva che circa 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 (circa 10%) e l'Emilia Romagna (circa 9,4%) 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. Al centro-sud le regioni con maggior presenza di attività soggette 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%), per la 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 Roma, Napoli e Bari. Non risultano presenti stabilimenti soggetti agli articoli 6/7 e 8 nelle province di Prato, Macerata, Crotone ed Enna.

**Tabella 19.1: Distribuzione regionale degli stabilimenti soggetti al D.Lgs. 334/99 (2003)**

Regione/Provincia autonoma	Artt. 6/7	Art. 8	Totale Artt. 6/7 e 8	Art. 5c.3 <sup>a</sup>
	n.			
Piemonte	79 (79)	35 (38)	114 (117)	35
Valle d'Aosta	3 (2)	2 (2)	5 (4)	-
Lombardia	147 (150)	111 (110)	258 (260)	79
<i>Bolzano</i>	6 (6)	5 (5)	11 (11)	0
<i>Trento</i>	8 (7)	2 (2)	10 (9)	1
Veneto	55 (53)	36 (37)	91 (90)	23
Friuli Venezia Giulia	20 (20)	11 (11)	31 (31)	1
Liguria	18 (18)	17 (17)	35 (35)	4
Emilia Romagna	59 (63)	46 (46)	105 (109)	21
Toscana	38 (40)	22 (21)	60 (61)	6
Umbria	11 (12)	6 (6)	17 (18)	2
Marche	8 (8)	6 (7)	14 (15)	4
Lazio	48 (45)	33 (33)	81 (78)	9
Abruzzo	14 (13)	8 (8)	22 (21)	6
Molise	1 (3)	4 (4)	5 (7)	2
Campania	45 (46)	27 (27)	72 (73)	4
Puglia	28 (27)	22 (23)	50 (50)	-
Basilicata	4 (4)	2 (2)	6 (6)	1
Calabria	5 (6)	7 (6)	12 (12)	-
Sicilia	38 (34)	32 (34)	70 (68)	3
Sardegna	21 (23)	24 (25)	45 (48)	0
<b>ITALIA</b>	<b>656 (659)</b>	<b>458 (464)</b>	<b>1.114 (1.123)</b>	<b>201</b>
Fonte: Elaborazione APAT su dati Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio				
<b>LEGENDA:</b>				
<sup>a</sup> - dati provvisori raccolti ed elaborati da APAT;				
Tra parentesi i valori relativi alla precedente edizione dell'Annuario				

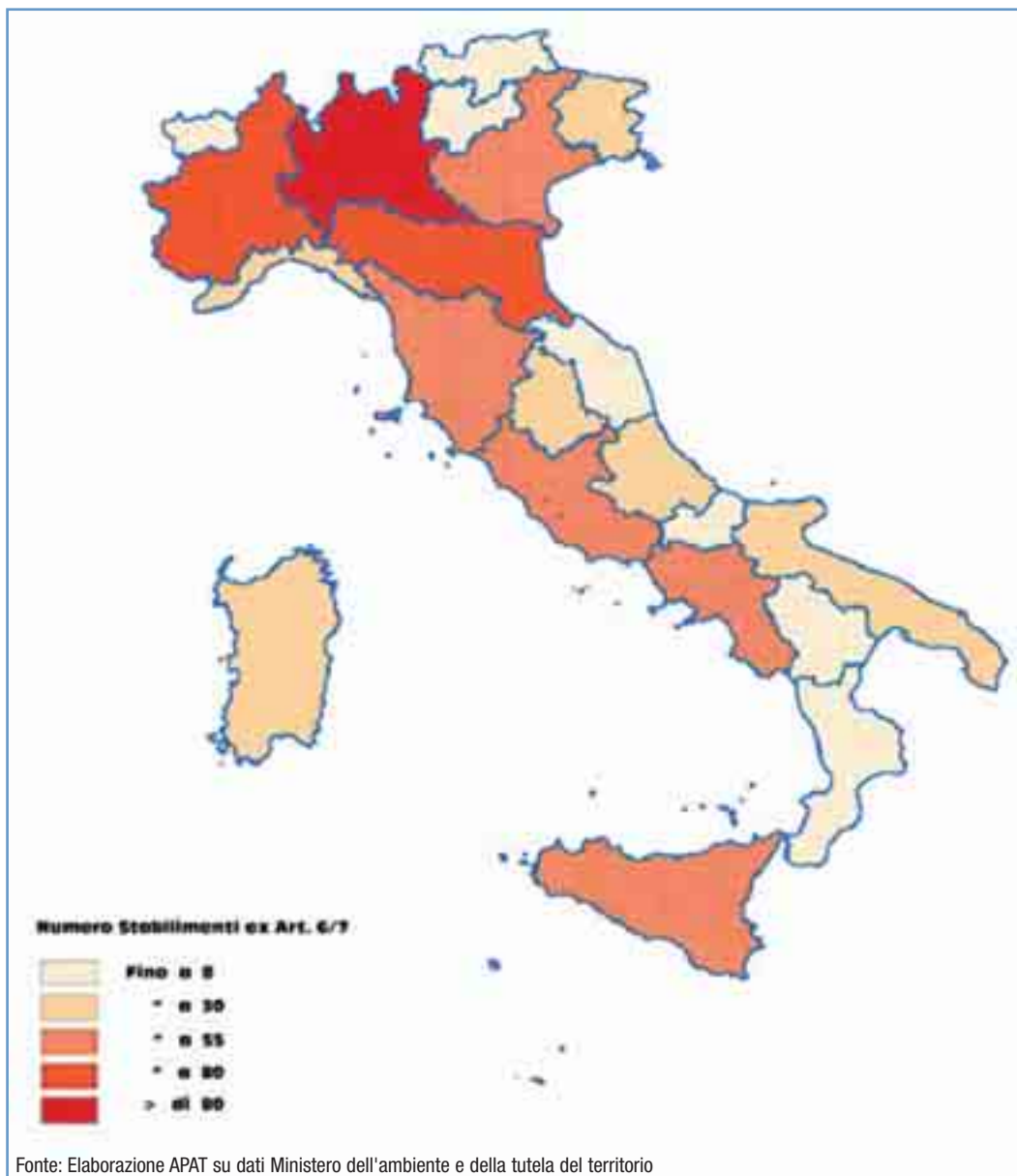
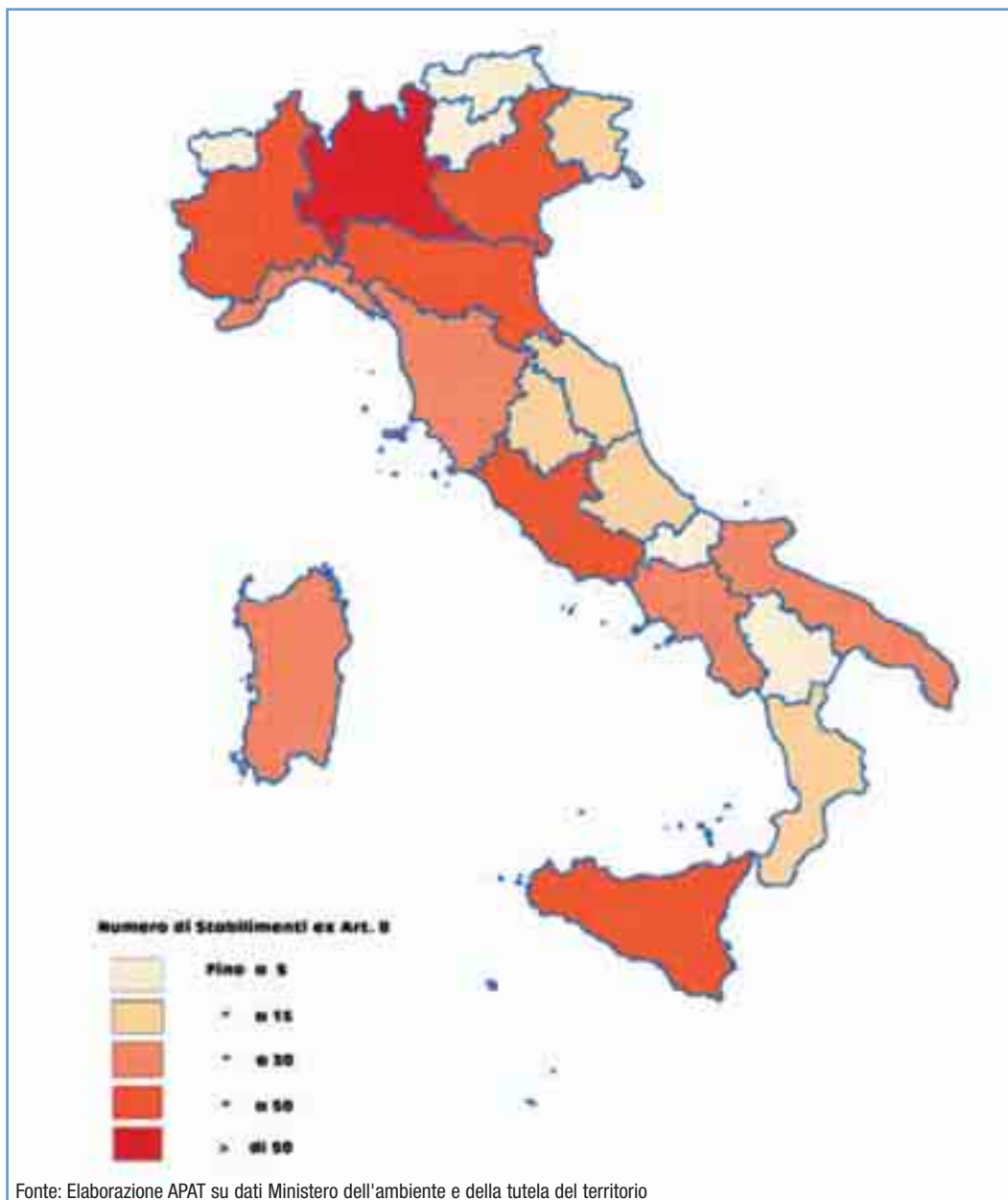


Figura 19.1: Distribuzione regionale degli stabilimenti soggetti ad artt. 6/7 del D.Lgs. 334/99 (2003)





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

Figura 19.2: Distribuzione regionale degli stabilimenti soggetti ad art. 8 del D.Lgs. 334/99 (2003)



Figura 19.3: Distribuzione provinciale degli stabilimenti soggetti ad artt. 6/7 e art. 8 del D.Lgs. 334/99 (2003)



Figura 19.4: Distribuzione provinciale degli stabilimenti soggetti ad artt. 6/7 e art. 8 del D.Lgs. 334/99 (2003)

## COMUNI CON 4 O PIÙ STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

INDICATORE - A10.002



### DESCRIZIONE

L'indicatore riporta l'elenco dei comuni nel cui territorio sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante con obbligo di notifica (artt. 6/7 e art. 8 del D.Lgs. 334/99), nonché il numero degli stabilimenti ivi presenti.

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

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

### 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 (tra cui il MATT) ai sensi di specifici obblighi previsti dal D.Lgs. 334/99, che prevede sanzioni amministrative e penali in caso di mancata o carente dichiarazione. I dati vengono poi raccolti, validati ed elaborati dal MATT e dall'APAT, anche mediante comparazione con le informazioni in possesso delle regioni ed Agenzie regionali territorialmente competenti.

★ ★ ★

### SCOPO e LIMITI

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

### 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.

### STATO e TREND

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

### COMMENTI a TABELLE e FIGURE

In tabella 19.2 è riportato l'elenco dei comuni 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 19.5 è riportata l'ubicazione dei comuni individuati sul territorio nazionale con indicazione grafica del numero di stabilimenti a rischio ricadenti nel loro territorio. 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. Si rileva, inoltre, (dati non riportati nella tabella 19.2), che il numero di comuni con un'industria a rischio di incidente rilevante, avente obbligo di notifica, è di 476; che in 114 comuni si riscontra la presenza di due stabilimenti, mentre in 25 comuni si ha la presenza di tre stabilimenti. Considerando i 51 comuni con quattro o più stabilimenti, il numero complessivo di comuni interessati dalla "Seveso" (per avere almeno uno stabilimento a notifica) è pari a 666.

**Tabella 19.2: Comuni in cui ricadono 4 o più stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.Lgs. 334/99 (2003)**

Regione	Provincia	Comune	Art.6/7	Art.8	Tot.
			n.		
Piemonte	Alessandria	Alessandria	2	2	4
	Cuneo	Bra	5	0	5
	Cuneo	Cuneo	4	1	5
	Novara	Novara	4	1	5
	Novara	Trecate	2	6	8
	Torino	Torino	2	3	5
	Torino	Volpiano	0	4	4
	Verbania	Ornavasso	4	0	4
	Vercelli	Vercelli	3	1	4
Lombardia	Bergamo	Filago	1	6	7
	Brescia	Brescia	2	2	4
	Cremona	Cremona	2	5	7
	Mantova	Mantova	3	2	5
	Milano	Milano	2	3	5
	Milano	Opera	2	2	4
	Milano	Rho	3	2	5
	Milano	San Giuliano Milanese	2	2	4
Veneto	Padova	Padova	6	0	6
	Venezia	Venezia	6	16	22
	Vicenza	Vicenza	2	2	4
Friuli Venezia Giulia	Trieste	Trieste	2	2	4
Liguria	Genova	Genova	7	7	14
Emilia Romagna	Bologna	Bologna	4	1	5
	Ferrara	Ferrara	5	3	8
	Ravenna	Faenza	5	0	5
	Ravenna	Ravenna	1	20	21
Toscana	Livorno	Livorno	2	4	6
	Livorno	Piombino	3	1	4
Umbria	Terni	Narni	1	3	4
Lazio	Frosinone	Anagni	5	1	6
	Latina	Aprilia	1	3	4
	Roma	Civitavecchia	0	4	4
	Roma	Pomezia	3	2	5
	Roma	Roma	13	9	22
Abruzzo	L'aquila	L'aquila	3	1	4
Campania	Caserta	Marcianise	2	3	5
	Napoli	Napoli	3	9	12
Puglia	Bari	Bari	1	3	4
	Brindisi	Brindisi	4	4	8
	Taranto	Taranto	6	4	10
Calabria	Vibo Valentia	Vibo Valentia	0	4	4
Sicilia	Caltanissetta	Gela	1	4	5
	Catania	Belpasso	0	4	4
	Catania	Catania	5	3	8
	Ragusa	Ragusa	3	1	4
	Siracusa	Augusta	0	5	5
	Siracusa	Priolo Gargallo	3	6	9
Sardegna	Cagliari	Assemini	2	4	6
	Cagliari	Sarroch	1	5	6
	Sassari	Porto Torres	1	7	8
	Sassari	Sassari	3	1	4

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

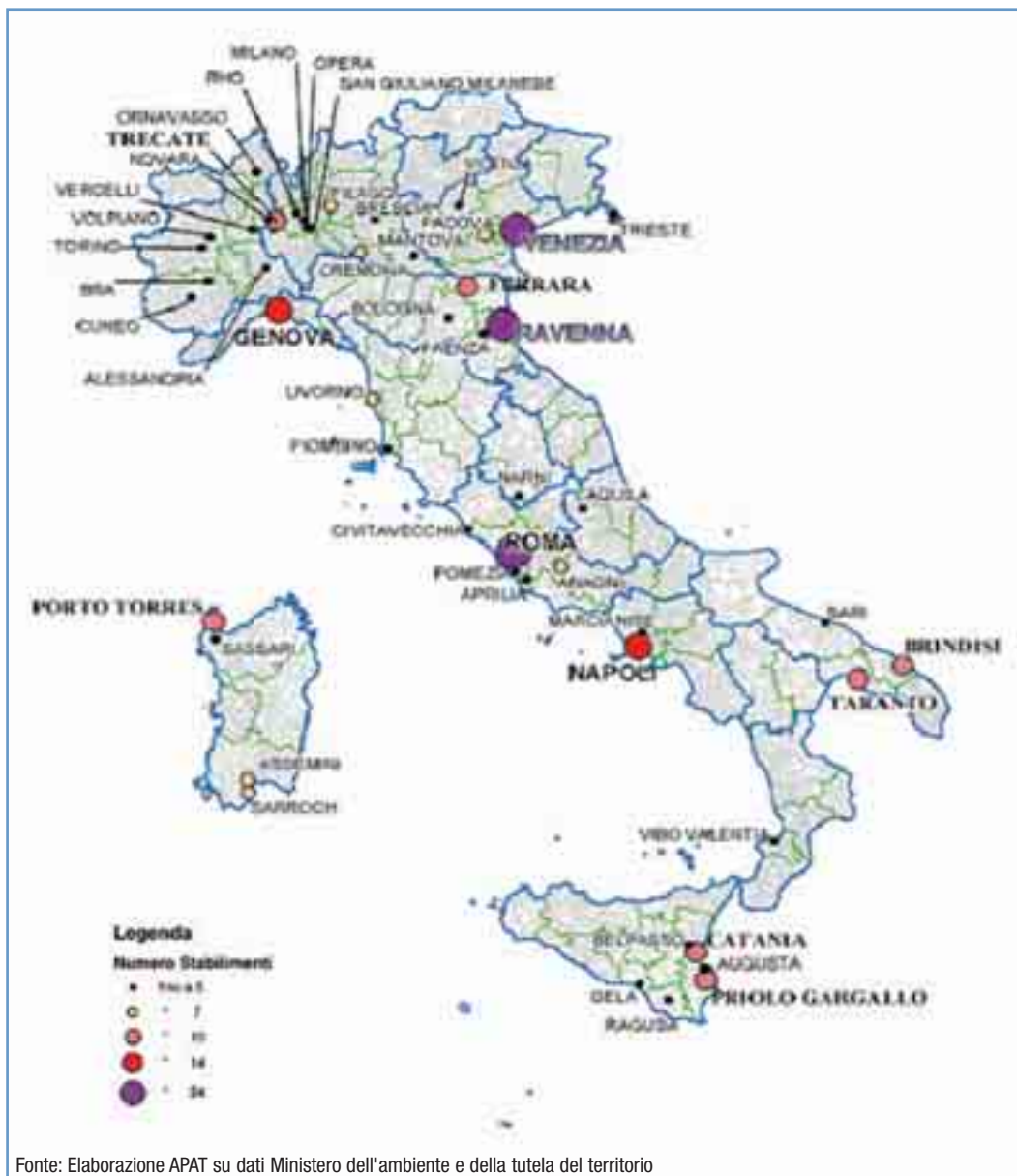
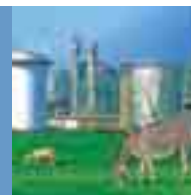


Figura 19.5: Comuni con 4 o più stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.Lgs. 334/99 (2003)

## TIPOLOGIE DI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

INDICATORE - A10.003



### 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.); percentuale (%).

### FONTE dei DATI

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

### 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 (tra cui il MATT) ai sensi di specifici obblighi previsti dal D.Lgs. 334/99, che prevede sanzioni amministrative e penali in caso di mancata o carente dichiarazione. I dati vengono poi raccolti, validati ed elaborati dal MATT e dall'APAT, anche mediante comparazione con le informazioni in possesso delle regioni ed Agenzie regionali territorialmente competenti.

★ ★ ★

### SCOPO e LIMITI

Stimare la natura prevalente dei rischi cui sono soggetti: l'uomo, 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.

### OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

Predisposizione dell'Inventario degli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.Lgs. 334/99.

### STATO e TREND

Per l'indicatore in questione non si riscontrano modifiche sostanziali dello stato e del trend.

### COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Nelle tabelle 19.3 e 19.4 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). Al riguardo si rileva una concentrazione di stabilimenti chimici e petrolchimici in Lombardia, 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, e in Lombardia, dove sono presenti rispettivamente 5 e 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, ed in generale presso le aree urbane del territorio nazionale, con punte nelle province di Napoli, Salerno, Brescia, Venezia e Catania. Nelle figure 19.6, 19.7, 19.8, 19.9 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.

La classificazione del gasolio tra le "Sostanze pericolose per l'ambiente" (frasi di rischio R51/53) 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 (D.P.R. 175/88) solo alcuni grossi depositi di benzina risultavano soggetti all'obbligo di notifica. A causa degli aggiustamenti che ha subito la normativa Seveso con la nuova direttiva europea (2003/105/CE), il cui recepimento da parte degli stati membri è richiesto per luglio 2005, un consistente numero di depositi di gasolio, quelli di minor capacità, non saranno nuovamente soggetti agli obblighi degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

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.

Occorre osservare che la conoscenza dell'attività di uno stabilimento permette di sapere preventivamente il potenziale rischio associato alla stessa. I depositi di GPL ed i depositi di esplosivi hanno, per esempio, un prevalente rischio di incendio e/o esplosione, mentre gli impianti chimici, le raffinerie, i depositi di tossici ed i depositi di fitofarmaci, associano al rischio di incendio e/o esplosione anche il rischio di diffusione di sostanze tossiche e/o nocive con possibile inquinamento dell'ambiente ecc..



**Tabella 19.3: Distribuzione nazionale degli stabilimenti soggetti agli obblighi degli artt. 6/7 e 8 del D.Lgs. 334/99 suddivisi per tipologia di attività (2003)**

Attività	Stabilimenti	
	n.	%
Stabilimento chimico o petrolchimico	283	25,4
Deposito di gas liquefatti	247	22,2
Raffinazione petrolio	17	1,5
Deposito di oli minerali	298	26,7
Deposito di fitofarmaci	28	2,5
Deposito di tossici	38	3,4
Distillazione	20	1,8
Produzione e/o deposito di esplosivi	51	4,6
Centrale termoelettrica	14	1,3
Galvanotecnica	21	1,9
Produzione e/o deposito di gas tecnici	42	3,8
Acciaierie e impianti metallurgici	15	1,4
Impianti di trattamento	6	0,5
Altro	34	3,0
<b>TOTALE</b>	<b>1.114</b>	<b>100</b>

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

**Tabella 19.4: Distribuzione regionale degli stabilimenti soggetti agli obblighi previsti dagli artt. 6/7 e 8 del D.Lgs. 334/99 suddivisi per tipologia di attività (2003)**

Regione/Provincia autonoma	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTALE
	n.														
Piemonte	37	14	1	37	1	2	0	9	0	2	5	0	0	6	114
Valle d'Aosta	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5
Lombardia	102	32	3	71	1	18	1	1	1	8	9	2	1	8	258
<i>Bolzano</i>	0	4	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	11
<i>Trento</i>	1	3	0	3	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	10
Veneto	24	20	1	18	5	3	1	3	1	3	4	2	2	4	91
Friuli Venezia Giulia	6	5	0	11	0	0	0	1	0	1	4	2	0	1	31
Liguria	4	7	1	22	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	35
Emilia Romagna	31	15	1	32	9	3	7	1	0	2	1	0	1	2	105
Toscana	15	19	1	9	1	1	0	5	1	2	5	1	0	0	60
Umbria	3	6	0	3	0	0	1	1	1	0	0	2	0	0	17
Marche	2	5	1	2	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	14
Lazio	15	13	1	32	3	1	0	7	2	0	2	0	1	4	81
Abruzzo	4	9	0	3	1	0	1	2	0	0	0	0	0	2	22
Molise	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Campania	9	33	0	13	0	1	0	5	3	1	4	0	0	3	72
Puglia	5	15	1	14	3	0	2	5	2	0	2	1	0	0	50
Basilicata	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
Calabria	0	8	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Sicilia	8	20	5	12	2	7	6	3	0	0	4	1	1	1	70
Sardegna	10	13	1	7	0	1	0	6	3	0	1	2	0	1	45
<b>ITALIA</b>	<b>283</b>	<b>247</b>	<b>17</b>	<b>298</b>	<b>28</b>	<b>38</b>	<b>20</b>	<b>51</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>42</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>1.114</b>

Fonte: Elaborazione APAT su dati 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 Impianti di trattamento; 14 Altro

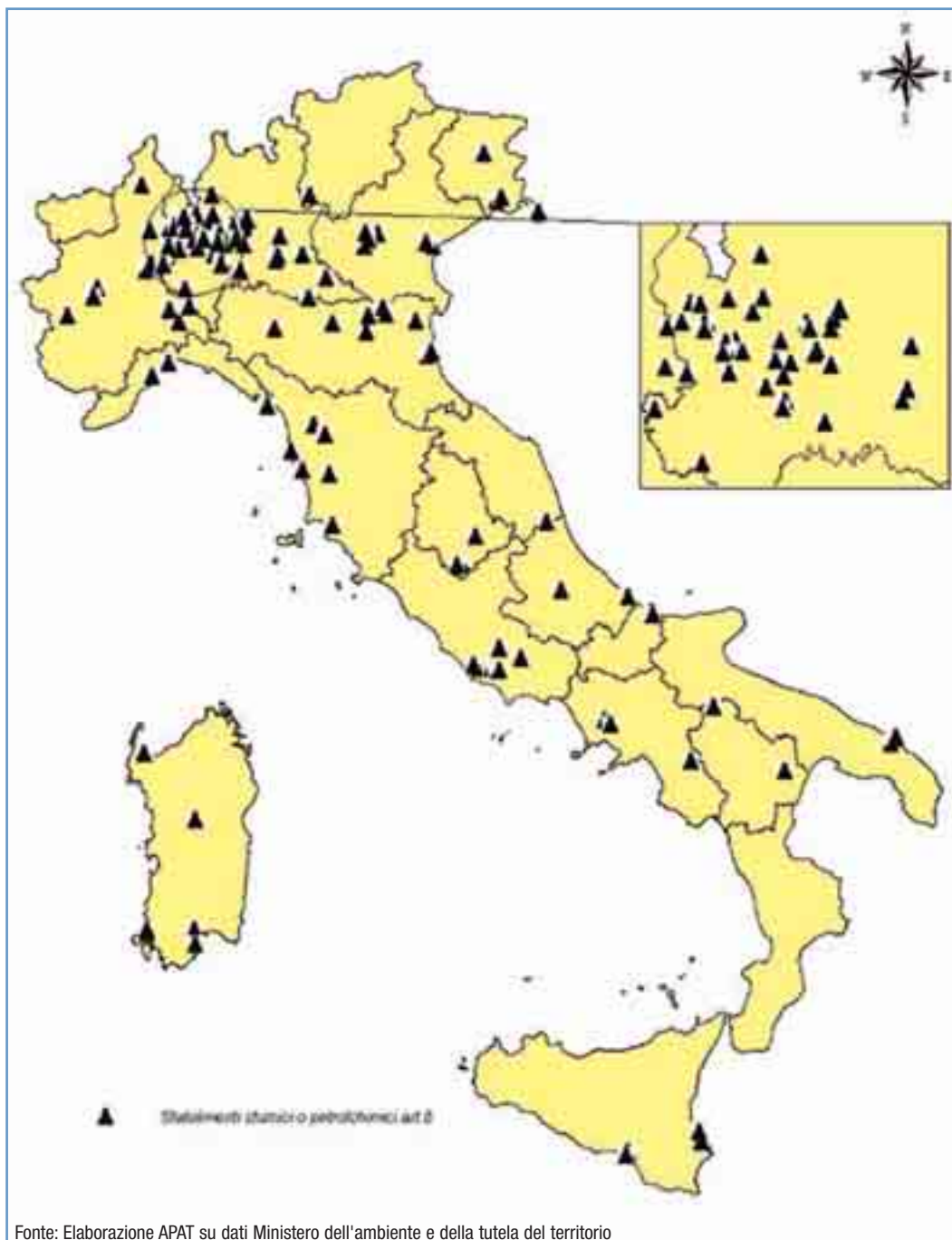


Figura 19.6: Distribuzione nazionale degli stabilimenti chimici o petrolchimici soggetti all'art. 8 del D.Lgs. 334/99 (2003)



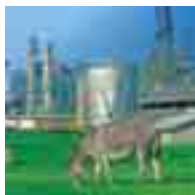
Figura 19.7: Distribuzione nazionale dei depositi di GPL soggetti all'art. 8 del D.Lgs. 334/99 (2003)



Figura 19.8: Distribuzione nazionale delle raffinerie soggette all'art. 8 del D.Lgs.334/99 (2003)



Figura 19.9: Distribuzione nazionale dei depositi di oli minerali soggetti all'art. 8 del D.Lgs. 334/99 (2003)



## QUANTITATIVI DI SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI PRESENTI NEGLI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

INDICATORE - A10.004

### 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 ed il tipo di sostanze/preparati o categorie di sostanze/preparati pericolosi più diffusi negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante presenti sul territorio nazionale.

### UNITÀ di MISURA

Tonnellata (t)

### FONTE dei DATI

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

### 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 (tra cui il MATT) ai sensi di specifici obblighi previsti dal D.Lgs. 334/99, che prevede sanzioni amministrative e penali in caso di mancata o carente dichiarazione. I dati vengono poi raccolti, validati ed elaborati dal MATT e dall'APAT, anche mediante comparazione con le informazioni in possesso delle regioni ed Agenzie regionali territorialmente competenti.

★ ★ ★

### SCOPO e LIMITI

Stimare la natura prevalente dei rischi cui sono soggetti l'uomo, 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.

### 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.

### STATO e *TREND*

Per l'indicatore in questione non si riscontrano modifiche sostanziali dello stato e del *trend*.

### COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Nella tabella 19.5 sono riportati i quantitativi complessivi di sostanze pericolose, presenti sul territorio nazionale, così come specificate nell'Allegato I - parte 1 del D.Lgs. 334/99, dichiarati dai gestori di stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del medesimo decreto.

Nella tabella 19.6 sono riportati, invece, i quantitativi complessivi delle categorie di sostanze/preparati pericolosi presenti sul territorio nazionale, 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 medesimo decreto.

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. 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 e formaldeide. Tra le categorie, maggiormente diffuse in termini quantitativi, di sostanze dell'Allegato I - parte 2 si può osservare la categoria 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. Molto diffuse sono anche le sostanze, in particolare allo stato liquido, appartenenti alle categorie degli estremamente infiammabili, infiammabili e facilmente infiammabili. Si segnala, infine, una presenza significativa di sostanze tossiche, sia pure quantitativamente inferiore a quella delle categorie sopra evidenziate.

**Tabella 19.5: 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 (2003)**

Nome sostanza	Quantità t
Acetilene	124,16
Acido cloridrico (gas liquefatto)	296,26
Alchili di piombo	869,80
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	6.861.560
Bromo	94,75
Cloro	7.372,51
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 dinichel)	93,63
Dicloruro di zolfo	123,50
Diisocianato di toluene	19.726,13
Fluoro	0,09
Formaldeide (concentrazione >= 90%)	3.094,10
Gas liquefatti estremamente infiammabili gas naturale	445.281,10
Idrogeno	383
Isocianato di metile	0
Metano e gas naturale	48.127,09
Metanolo	156.027,80
Nitrato di ammonio (350/2500)	2.115,30
Nitrato di ammonio (1250/5000)	40,15
Ossido di etilene	878,10
Ossido di propilene	1.935,90
Ossigeno	58.864,90
Triiduro di arsenico (arsina)	0,003
Triiduro di fosforo (fosfina)	0,688
Triossido di zolfo	2.687,51
Fonte: Elaborazione APAT su dati Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio	

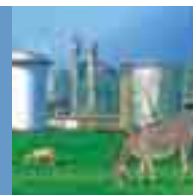
**Tabella 19.6: Quantitativi complessivi di sostanze pericolose specificate nell'Allegato I, parte 2 del D.Lgs. 334/99 negli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 sull'intero territorio nazionale (2003)**

Nome sostanza	Quantità t
1. Molto Tossiche	60.587
2. Tossiche	521.379
3. Comburenti	22.455
4. Esplosive (R2)	8.004
5. Esplosive (R3)	4.756
6. Infiammabili	984.544
7a. Facilmente Infiammabili	44.192
7b. Liquidi Facilmente Infiammabili	2.522.753
8. Estremamente Infiammabili	11.507.851
9i. Sost. Pericolose per l'ambiente (R50)	92.585
9ii. Sost. Pericolose per l'ambiente (R51/R53)	11.667.537
10i. Altre Categorie (R14)	10.292
10ii. Altre Categorie (R29)	2.163
Fonte: Elaborazione APAT su dati Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio	



## QUANTITATIVI DI SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI PER L'AMBIENTE PRESENTI IN CIASCUN COMUNE (FRASI DI RISCHIO R50 O R51/53)

INDICATORE - A10.005



### 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

Tonnellata (t)

### FONTE dei DATI

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

### 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 (tra cui il MATT) ai sensi di specifici obblighi previsti dal D.Lgs. 334/99, che prevede sanzioni amministrative e penali in caso di mancata o carente dichiarazione. I dati vengono poi raccolti, validati ed elaborati dal MATT e dall'APAT, anche mediante comparazione con le informazioni in possesso delle regioni ed Agenzie regionali territorialmente competenti.

★ ★ ★

### SCOPO e LIMITI

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 di sostanze e/o preparati pericolosi per l'ambiente (frasi di rischio R50 o R51/53).

### 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.

### STATO e TREND

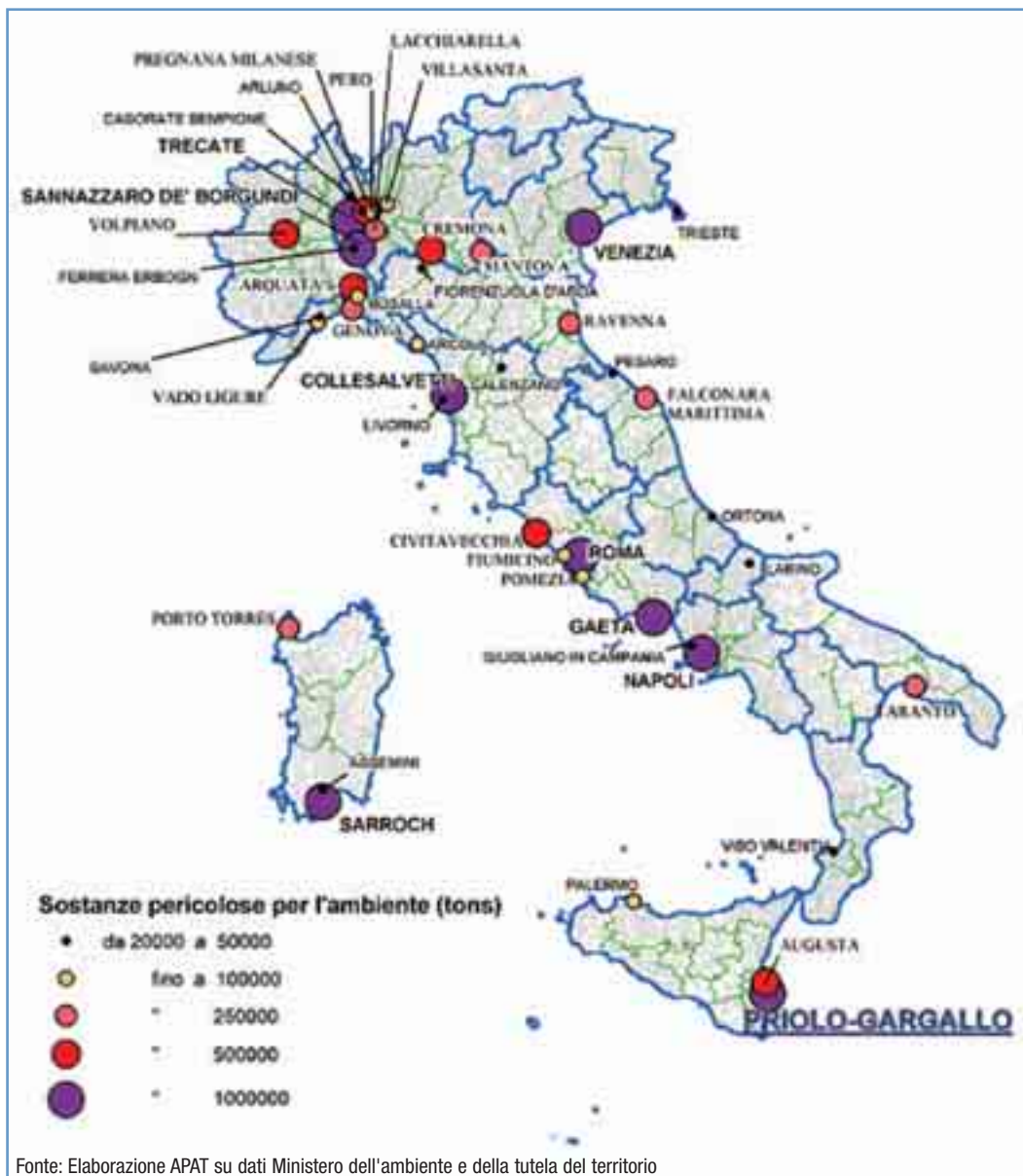
Per l'indicatore in questione non si riscontrano modifiche sostanziali dello stato e del *trend*.

### COMMENTI a TABELLE e FIGURE

La distribuzione sul territorio nazionale dei comuni con i maggiori quantitativi di sostanze pericolose per l'ambiente (quantitativi superiori a 20.000t) e benzine (superiore a 15.000t) è riportata rispettivamente nelle figure 19.10 e 19.11.

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 essere quelle pericolose per l'ambiente; quest'ultime sono classi-

ficato in base alle frasi di rischio R50 o R51/53. I quantitativi presenti di tali sostanze rappresentano un indicatore relativo alla natura prevalente dei rischi e alla 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 considerare anche le "benzine per autoveicoli ed altre essenze minerali", che essendo presenti nell'Allegato I - parte 1 del D.Lgs. 334/99 non sono compresi nei quantitativi della categoria "sostanze pericolose per l'ambiente" (Allegato I - parte 2) nonostante siano classificate, anche queste, come R51/53. Relativamente ai quantitativi di sostanze pericolose per l'ambiente, classificate R50 o R51/53, l'osservazione della distribuzione nazionale mette in evidenza che i comuni dove si riscontrano elevati quantitativi (normalmente di gasolio) sono: Priolo Gargallo in Sicilia, Gaeta (LT) e Roma nel Lazio, Trecate (NO) in Piemonte, Sarroch (CA) in Sardegna, Venezia, Collesalveti (LI) in Toscana e Napoli. Consistenti stoccaggi di benzina per autoveicoli ed altre essenze minerali si registrano nei comuni di Sannazzaro de' Burgondi (PV) in Lombardia, Gela e Augusta in Sicilia e ancora Sarroch e Trecate. 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.



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

Figura 19.10: 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 (2003)



Figura 19.11: Distribuzione nazionale dei quantitativi di benzine ed altre essenze minerali specificate nell'Allegato I, parte 1 del D.Lgs. 334/99 negli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 su base comunale (2003)