



RISCHIO ANTROPOGENICO

CAPITOLO 15

Autori: **Francesco ASTORRI⁽¹⁾**, **Alfredo LOTTI⁽¹⁾**, **Alberto RICCHIUTI⁽¹⁾**

Curatore: **Luca SEGAZZI⁽¹⁾**

Referente: **Alfredo LOTTI⁽¹⁾**

1) APAT



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, accogliendo le osservazioni avanzate dagli Stati membri della Comunità Europea, la Direttiva “Seveso”, nel 1996 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.

Dall'esperienza applicativa delle due direttive e dagli insegnamenti tratti, da alcuni gravi incidenti che nonostante tutto si sono verificati in Europa (per esempio Tolosa), nel dicembre 2003, la “Seveso” è stata oggetto di ulteriori aggiustamenti che hanno portato a una nuova direttiva comunitaria, la 2003/105/CE, recepita in Italia con il D.Lgs. 238 del 21 settembre 2005.

L'elemento principale che caratterizza e classifica uno “stabilimento a rischio di incidente rilevante” (stabilimento RIR), ai sensi delle direttive, è la detenzione di sostanze o categorie di sostanze potenzialmente peri-

colose, 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, allo sviluppo non controllato 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.

Gli aggiustamenti apportati alla normativa Seveso, con l'ultima direttiva comunitaria, hanno modificato gli obblighi imposti dalla stessa ad alcune tipologie di stabilimenti RIR; in particolare agli stabilimenti che detengono:

- prodotti petroliferi (benzina, gasolio e cherosene);
- prodotti esplodenti;
- sostanze tossiche per l'ambiente (sostanze classificate con frasi di rischio R 51/53 e R50).

Non essendo ancora disponibili i dati completi relativi alla situazione degli stabilimenti RIR, come determinata sulla base delle notifiche presentate nel marzo 2006 dai gestori, in questa edizione, il calcolo degli indicatori si baserà ancora sulla normativa pre-vigente (dati riferiti a gennaio 2006).

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
	-	-

Q15: 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	2005	😊	15.1	15.1-15.3
	Comuni con 4 o più stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	★★★	I R P C	2005	😊	15.2	15.4
	Tipologie di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	★★★	I R P C	2005	😊	15.3-15.4	15.5-15.8
	Quantitativi di sostanze e preparati pericolosi negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante	P	★★★	I R P C	2005	😊	15.5-15.6	-
	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	2005	😊	-	15.9-15.10

15.1 RISCHIO INDUSTRIALE

Un efficace sistema di controllo delle “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.

L'APAT, d'intesa con il MATTM, 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 sta attuando 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 completa e aggiornata dei rischi connessi alla presenza di una industria RIR, 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 per la determinazione del rischio potenziale per la popolazione e l'ambiente, derivante dalla presenza nelle vicinanze di una determinata industria classificata art. 6/7 e art. 8 D.Lgs. 334/99.

Sulla base delle informazioni contenute nell'Inventario Nazionale 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 si basa 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 MATTM dall'ottobre 2000, successivamente all'entrata in vigore del citato decreto. L'inventario viene continuamente aggiornato, mediante le informazioni che pervengono al MATTM da parte dei gestori, VVF, Prefetture ecc. ed è validato grazie alla proficua collaborazione delle ARPA.

Q15.1: QUADRO DELLE CARATTERISTICHE DEGLI 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 a 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



NUMERO DI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

INDICATORE - A10.001

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. Gli stabilimenti ex art. 8 del D.Lgs. 334/99 hanno l'obbligo di presentare una notifica alle Autorità competenti, tra cui il MATTM, di redigere un rapporto di sicurezza e di adottare un sistema di gestione della sicurezza specifico per lo stabilimento; gli ex artt. 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 e del Mare; APAT; ARPA/APPA.

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 MATTM) 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 MATTM e dall'APAT, anche mediante comparazione con le informazioni in possesso delle regioni e Agenzie regionali territorialmente competenti. Nel complesso la qualità dell'informazione risulta ottima sotto tutti gli aspetti.

★ ★ ★

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 MATTM 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

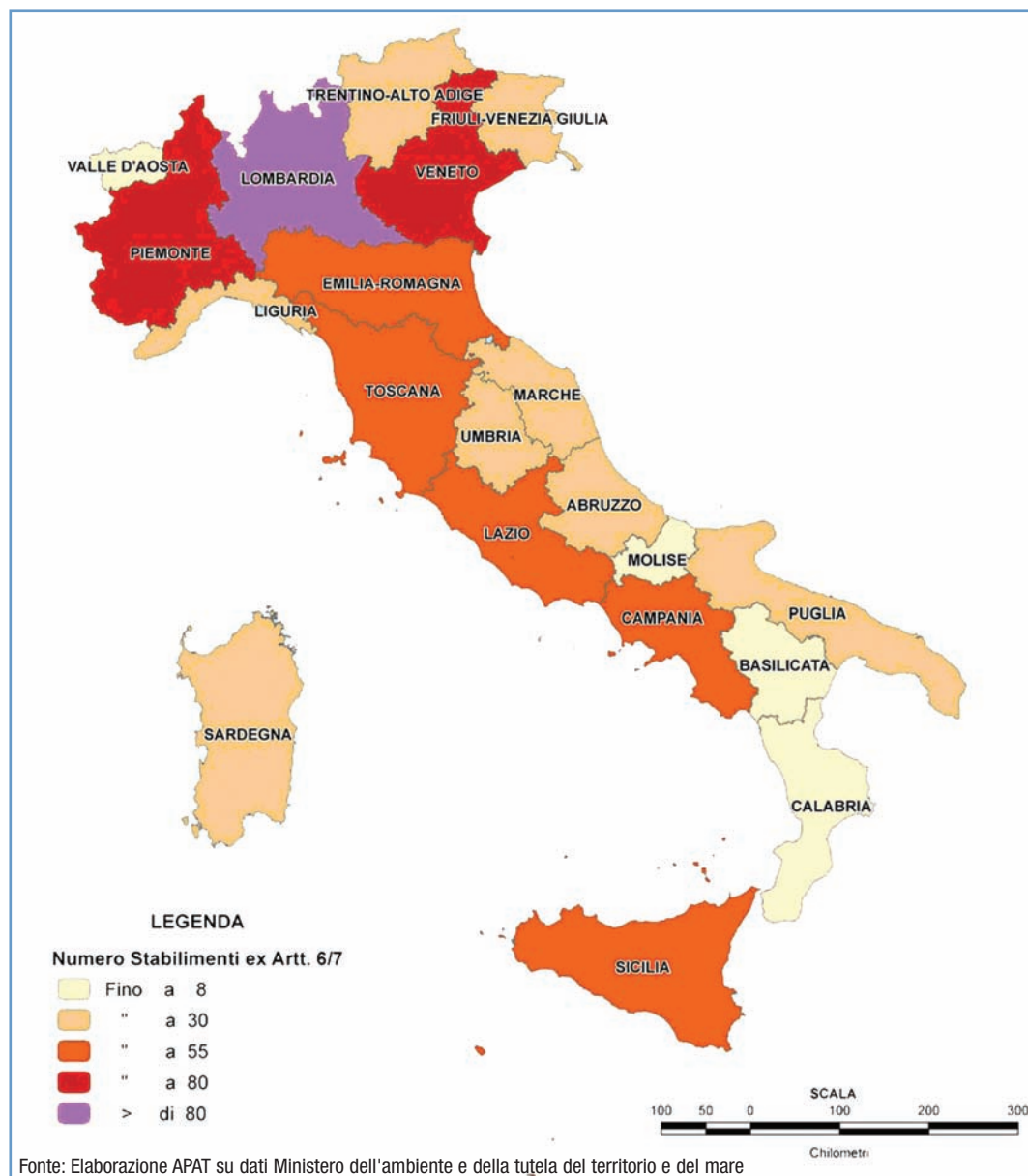
Per l'indicatore si sono evidenziate delle modifiche non sostanziali dello stato e del *trend* rispetto alla precedente edizione dell'Annuario. Con il recepimento in Italia, mediante il D.Lgs. 238 del 21/09/2005, della Direttiva 2003/105/CE di modifica della Direttiva 96/82/CE, i valori dell'indicatore subiranno sicuramente delle variazioni al momento non tutte prevedibili.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

In tabella 15.1 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 e del mare a gennaio 2006. Le figure riportano, su scala cromatica o con altra simbologia grafica, la distribuzione 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 non ha subito negli ultimi anni sostanziali variazioni in valore assoluto anche se tra nuovi ingressi, uscite e cambi di categoria (da 6/7 a 8 e viceversa) il numero di movimenti è ben più consistente. Le uscite e i cambi di categoria normalmente sono causati dalla variazione dei quantitativi di sostanze pericolose detenute dagli stabilimenti e in qualche caso dalla chiusura per cessata attività, dovuta a strategie commerciali o a problemi di sicurezza individuate durante le fasi d'istruttoria per la "Seveso". I nuovi ingressi sono dovuti, invece, a nuove attività o ad ampliamenti di stabilimenti esistenti. Altra osservazione riguarda i circa 200 stabilimenti soggetti agli obblighi dell'articolo 5 comma 3 del D.Lgs. 334/99 (che compaiono nella tabella). Essendo tale comma sparito nell'aggiornamento della normativa, questi stabilimenti non rientrano più tra quelli soggetti agli obblighi richiesti dalla normativa sui rischi di incidenti rilevanti. 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 un quarto sono concentrati in Lombardia, in particolare nelle province di Milano, Bergamo, Brescia e Varese. Regioni con elevata presenza di industrie a rischio sono anche: Piemonte ed Emilia Romagna (circa 9%), e Veneto (circa 8%). In esse si evidenziano alcune aree di particolare concentrazione quali Treccate (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 soggetta a notifica sono: Lazio (circa 8%), Campania (circa 7%), Sicilia (circa 6%), Puglia (circa 4%) e 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.

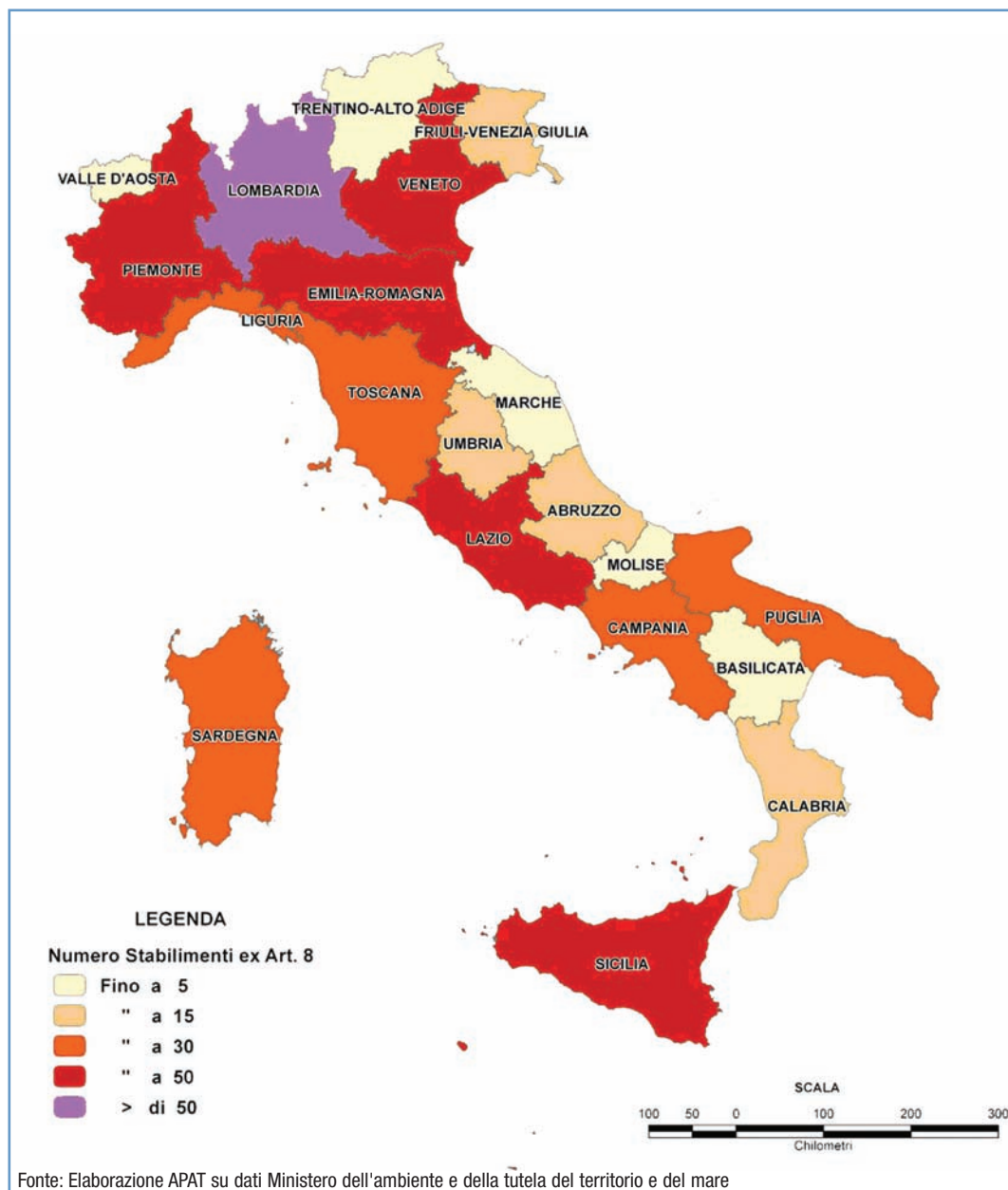
Tabella 15.1: Distribuzione regionale degli stabilimenti soggetti al D.Lgs. 334/99 (2005)

Regione/Provincia autonoma	Artt. 6/7	Art. 8	Totale Artt. 6/7 e 8	Art. 5c.3 ^a
	n.			
Piemonte	68(79)	33(35)	101(114)	35
Valle d'Aosta	3(3)	2(2)	5(5)	-
Lombardia	147(147)	113(111)	260(258)	79
<i>Bolzano Bozen</i>	7(6)	2(5)	9(11)	0
<i>Trento</i>	3(8)	2(2)	5(10)	1
Veneto	57(55)	37(36)	94(91)	23
Friuli Venezia Giulia	19(20)	12(11)	31(31)	1
Liguria	18(18)	17(17)	35(35)	4
Emilia Romagna	55(59)	46(46)	101(105)	21
Toscana	33(38)	25(22)	58(60)	6
Umbria	12(11)	7(6)	19(17)	2
Marche	9(8)	5(6)	14(14)	4
Lazio	50(48)	36(33)	86(81)	9
Abruzzo	14(14)	9(8)	23(22)	6
Molise	1(1)	4(4)	5(5)	2
Campania	51(45)	26(27)	77(72)	4
Puglia	26(28)	21(22)	47(50)	-
Basilicata	4(4)	3(2)	7(6)	1
Calabria	6(5)	7(7)	13(12)	-
Sicilia	37(38)	33(32)	70(70)	3
Sardegna	22(21)	24(24)	46(45)	0
ITALIA	642(656)	464(458)	1.106(1.114)	201
Fonte: Elaborazione APAT su dati Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare				
LEGENDA:				
^a - dati provvisori raccolti ed elaborati da APAT;				
(...) in parentesi i valori relativi alla precedente edizione dell'Annuario				



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

Figura 15.1: Distribuzione regionale degli stabilimenti soggetti ad artt. 6/7 del D.Lgs. 334/99 (2005)



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

Figura 15.2: Distribuzione regionale degli stabilimenti soggetti ad art. 8 del D.Lgs 334/99 (2005)



Figura 15.3: Distribuzione provinciale degli stabilimenti soggetti ad artt. 6/7 e art. 8 del D.Lgs 334/99 (2005)



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 e del mare, 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

APAT; MATTM.

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 MATTM) 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 MATTM e dall'APAT, anche mediante comparazione con le informazioni in possesso delle regioni e Agenzie regionali territorialmente competenti. La qualità dell'informazione è ottima sotto tutti gli aspetti.

★ ★ ★

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 non si riscontrano modifiche sostanziali dello stato e del *trend* rispetto all'edizione precedente dell'Annuario. Con il recepimento in Italia, mediante il D.Lgs. 238 del 21/09/2005, della Direttiva 2003/105/CE di

modifica della Direttiva 96/82/CE, l'indicatore probabilmente subirà modifiche più consistenti nella prossima edizione dell'Annuario.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

In tabella 15.2 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 sono, oltre il numero complessivo di comuni, il numero di stabilimenti per ognuno dei comuni selezionati. In figura 15.4 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 15.2) che il numero di comuni con un'industria a rischio di incidente rilevante, avente obbligo di notifica, è di 478; che in 114 comuni si riscontra la presenza di due stabilimenti, mentre in 27 comuni si ha la presenza di tre stabilimenti. Calcolando i 48 comuni con quattro o più stabilimenti, il numero complessivo di comuni interessati dalla "Seveso" (per avere almeno uno stabilimento a notifica) è pertanto pari a 667.

Tabella 15.2: Comuni in cui ricadono 4 o più stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.Lgs. 334/99 (2005)

Regione	Provincia	Comune	Art.6/7	Art.8	Tot.
			n.		
Piemonte	Alessandria	Alessandria	2	2	4
	Cuneo	Bra	5	0	5
	Cuneo	Cuneo	5	0	5
	Novara	Novara	4	1	5
	Novara	Trecate	2	6	8
	Torino	Torino	2	3	5
	Torino	Volpiano	0	4	4
Lombardia	Bergamo	Filago	1	6	7
	Brescia	Brescia	3	2	5
	Cremona	Cremona	2	5	7
	Mantova	Mantova	3	1	4
	Milano	Opera	2	2	4
	Milano	Rho	3	2	5
Veneto	Padova	Padova	6	0	6
	Venezia	Venezia	5	17	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	0	4
	Ferrara	Ferrara	4	4	8
	Ravenna	Faenza	3	1	4
	Ravenna	Ravenna	2	20	22
Toscana	Livorno	Livorno	2	4	6
Umbria	Terni	Terni	3	2	5
Lazio	Frosinone	Anagni	5	2	7
	Latina	Aprilia	1	3	4
	Roma	Civitavecchia	0	4	4
	Roma	Pomezia	3	2	5
	Roma	Roma	12	9	21
	Roma	Fiumicino	2	3	5
Abruzzo	L'aquila	L'aquila	3	1	4
Campania	Caserta	Marcianise	2	3	5
	Napoli	Napoli	2	9	11
Puglia	Bari	Bari	2	3	5
	Brindisi	Brindisi	3	2	5
	Taranto	Taranto	6	4	10
Sicilia	Caltanissetta	Gela	1	3	4
	Catania	Belpasso	0	4	4
	Catania	Catania	5	3	8
	Palermo	Carini	3	1	4
	Ragusa	Ragusa	3	1	4
	Ragusa	Vittoria	4	0	4
	Siracusa	Augusta	0	6	6
	Siracusa	Priolo Gargallo	4	4	8
Sardegna	Cagliari	Assemini	2	4	6
	Cagliari	Sarroch	1	5	6
	Sassari	Porto Torres	1	7	8
	Sassari	Sassari	3	2	5

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

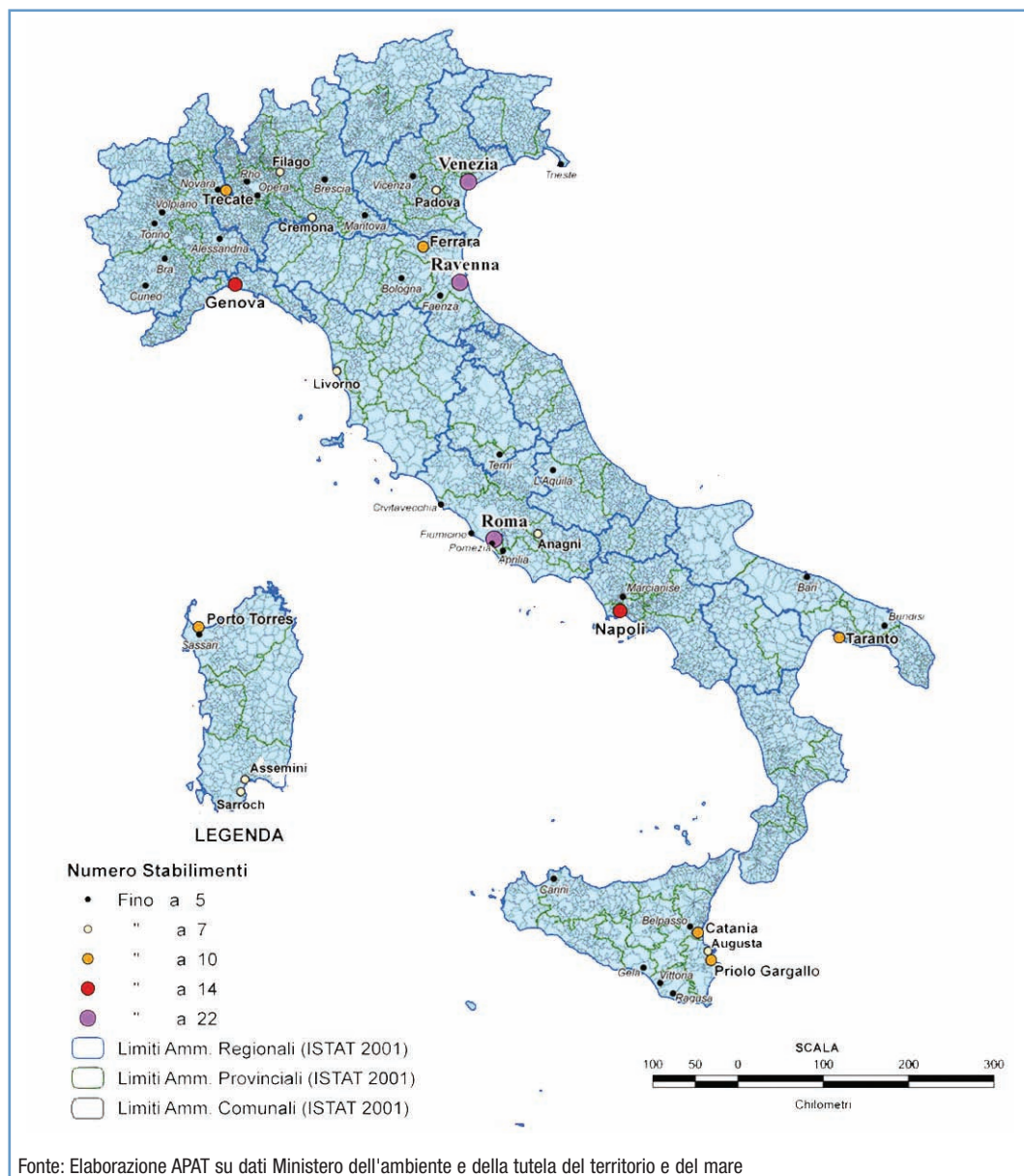


Figura 15.4: Comuni con quattro o più stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D. Lgs. 334/99 (2005)



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

MATTM

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 MATTM) 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 MATTM e dall'APAT, anche mediante comparazione con le informazioni in possesso delle regioni e Agenzie regionali territorialmente competenti. La qualità dell'informazione è ottima sotto tutti gli aspetti.

★ ★ ★

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 non si riscontrano modifiche sostanziali dello stato e del *trend* rispetto all'edizione precedente dell'Annuario. Con il recepimento in Italia, mediante il D.Lgs. 238 del 21/09/2005, della Direttiva 2003/105/CE di modifica della Direttiva 96/82/CE, alcune voci dell'indicatore cambieranno in modo significativo.

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

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 nazio-

nale, 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, e in generale presso le aree urbane del territorio nazionale, con punte nelle province di Napoli, Salerno, Brescia, Venezia e Catania. Nelle figure che seguono è riportata l'ubicazione sul territorio nazionale degli stabilimenti, soggetti all'art. 8 del D.Lgs. 334/99, chimici e/o petrolchimici, dei depositi di GPL, delle raffinerie e dei depositi di oli minerali. Occorre osservare che gli aggiustamenti apportati alla normativa Seveso con la nuova Direttiva europea 2003/105/CE, recepita in Italia mediante il D.Lgs. 238/2005, hanno portato importanti variazioni alla classificazione "Seveso" dei prodotti petroliferi (benzina, gasolio e cherosene) e alla conseguente assoggettabilità dei depositi di oli minerali agli obblighi previsti dalla stessa normativa. Con il D.Lgs. 238 infatti, i prodotti petroliferi, anche se classificati "Sostanze pericolose per l'ambiente" (frasi di rischio R51/53), sono stati raggruppati nella voce, presente nell'allegato I parte 1 (tabella sostanze), "prodotti petroliferi" con limiti complessivi di detenzione di 2500 t per l'art. 6/7 e di 25.000 t per l'art. 8. A seguito di tale variazione un consistente numero di depositi di gasolio, che con il D.Lgs. 334/99 rientravano negli obblighi imposti (presentazione di notifica e rapporto di sicurezza) dall'art 6/7 e art. 8 (il gasolio rientrava tra le "sostanze pericolose per l'ambiente R51/53" con limiti di 2000 t e 5000 t), non sono più soggetti a tali obblighi uscendo di conseguenza dagli elenchi degli stabilimenti RIR. L'attività di uno stabilimento permette di conoscere preventivamente il potenziale rischio associato alla stessa. I depositi di GPL e 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 e i depositi di fitofarmaci, associano al rischio di incendio e/o esplosione anche il rischio di diffusione di sostanze tossiche per l'uomo o inquinanti per l'ambiente, ecc.

Tabella 15.3: Distribuzione nazionale degli stabilimenti soggetti agli obblighi degli artt. 6/7 e 8 del D.Lgs. 334/99 suddivisi per tipologia di attività (2005)

Attività	Stabilimenti	
	n.	%
Stabilimento chimico o petrolchimico	284	25,7
Deposito di gas liquefatti	259	23,4
Raffinazione petrolio	17	1,5
Deposito di oli minerali	271	24,5
Deposito di fitofarmaci	30	2,7
Deposito di tossici	40	3,6
Distillazione	21	1,9
Produzione e/o deposito di esplosivi	49	4,5
Centrale termoelettrica	13	1,2
Galvanotecnica	21	1,9
Produzione e/o deposito di gas tecnici	40	3,6
Acciaierie e impianti metallurgici	19	1,7
Impianti di trattamento	9	0,8
Altro	33	3
TOTALE	1.106	100

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

Tabella 15.4: Distribuzione regionale degli stabilimenti soggetti agli obblighi previsti dagli artt. 6/7 e 8 del D.Lgs. 334/99 suddivisi per tipologia di attività (2005)

Regione/Provincia autonoma	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTALE
	n.														
Piemonte	37	14	1	30	1	2	0	5	0	1	5	1	0	4	101
Valle d'Aosta	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5
Lombardia	106	34	3	63	1	18	0	2	1	11	10	2	1	8	260
<i>Bolzano Bozen</i>	1	2	0	3	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	9
<i>Trento</i>	0	2	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5
Veneto	24	22	1	14	7	4	1	3	1	4	3	3	3	4	94
Friuli Venezia Giulia	7	5	0	10	0	0	0	1	0	1	4	2	0	1	31
Liguria	4	8	1	21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	35
Emilia Romagna	28	15	1	27	9	3	7	1	0	1	2	0	1	6	101
Toscana	16	20	1	8	1	1	0	5	0	1	4	1	0	0	58
Umbria	2	6	0	4	0	0	1	1	1	1	0	3	0	0	19
Marche	2	5	1	2	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	14
Lazio	15	14	1	33	3	3	2	8	2	0	2	0	1	2	86
Abruzzo	5	9	0	3	1	0	1	2	0	0	0	0	0	2	23
Molise	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Campania	10	38	0	14	0	1	0	5	3	0	4	0	1	1	77
Puglia	4	15	1	12	3	0	2	5	2	0	1	1	0	1	47
Basilicata	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
Calabria	0	8	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Sicilia	7	22	5	13	2	7	6	3	0	0	3	0	1	1	70
Sardegna	9	13	1	7	0	0	0	6	3	0	1	3	1	2	46
ITALIA	284	259	17	271	30	40	21	49	13	21	40	19	9	33	1.106

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

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; 13 Impianti di trattamento; 14 Altro



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

Figura 15.5: Distribuzione nazionale degli stabilimenti chimici o petrolchimici soggetti all'art. 8 del D.Lgs. 334/99 (2005)

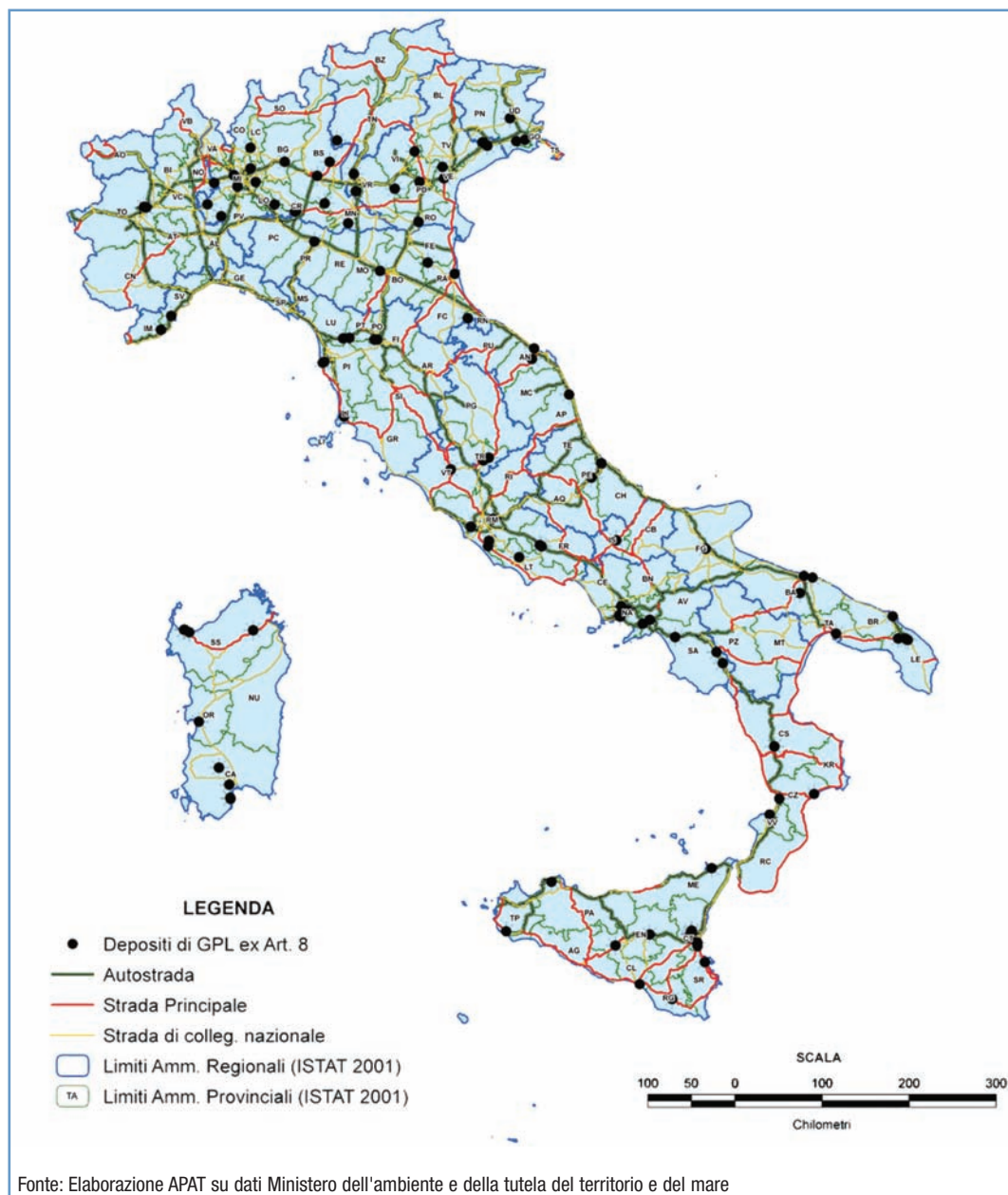
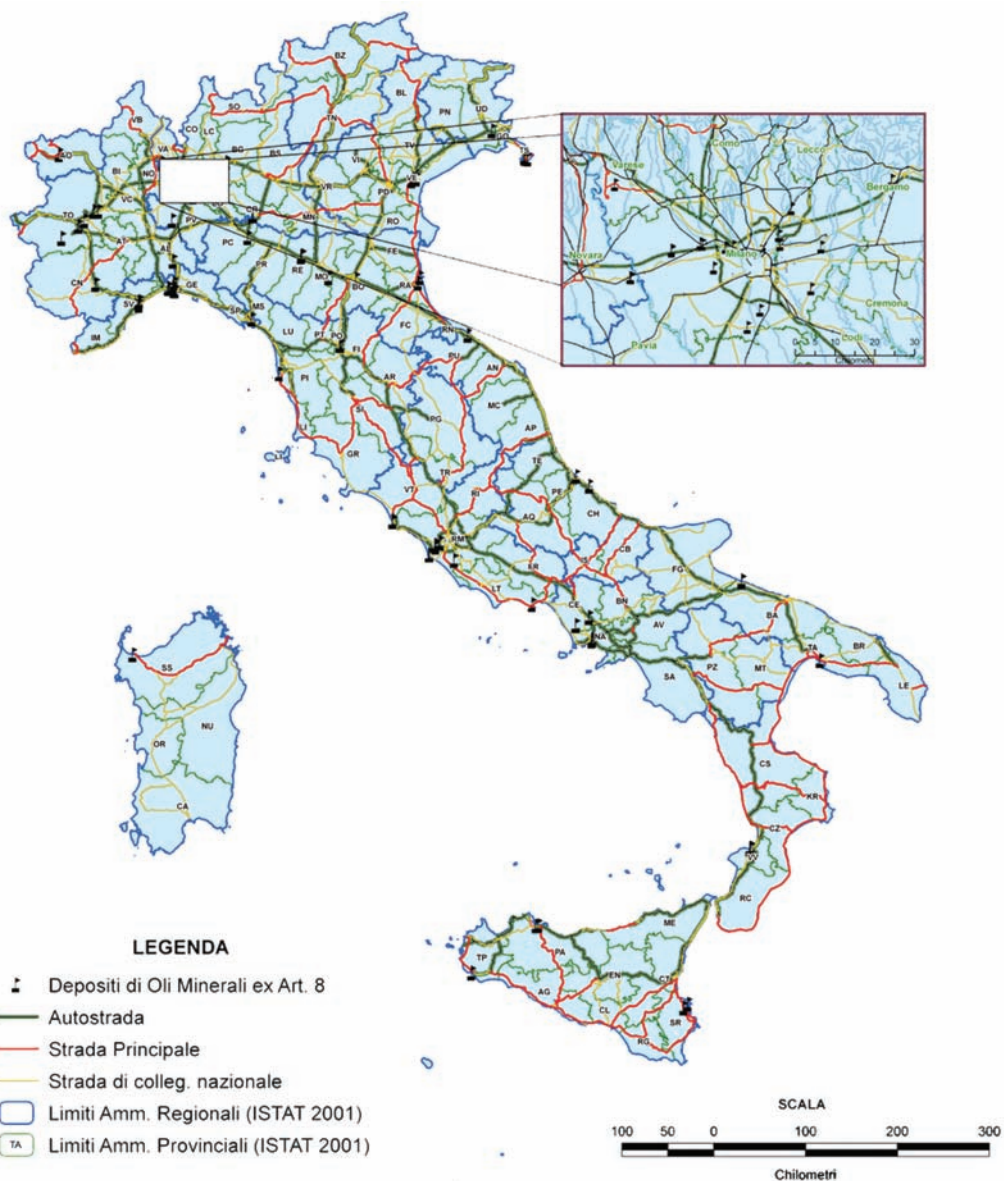


Figura 15.6: Distribuzione nazionale dei depositi di GPL soggetti all'art. 8 del D.Lgs. 334/99 (2005)



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

Figura 15.7: Distribuzione nazionale delle raffinerie soggette all'art. 8 del D.Lgs. 334/99 (2005)



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

Figura 15.8: Distribuzione nazionale dei depositi di oli minerali soggetti all'art. 8 del D.Lgs. 334/99 (2005)

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 e 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

MATTM

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 MATTM) 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 MATTM e dall'APAT, anche mediante comparazione con le informazioni in possesso delle regioni e Agenzie regionali territorialmente competenti. La qualità dell'informazione è eccellente sotto tutti i profili.

★ ★ ★

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 non si riscontrano modifiche sostanziali dello stato e del *trend* rispetto all'edizione precedente dell'Annuario. Con il recepimento in Italia, mediante il D.Lgs. 238 del 21/09/2005, della Direttiva 2003/105/CE di modifica della Direttiva 96/82/CE, l'indicatore cambierà in modo significativo.

COMMENTI a 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 catego-

rie 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 e ossigeno; si evidenziano, infine, quantitativi complessivi particolarmente significativi di toluenediisocianato, cloro e formaldeide. Tra le categorie di sostanze/preparati dell'allegato I - parte 2, maggiormente diffuse in termini quantitativi, 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. Anche in questo caso vale quanto detto negli indicatori precedenti circa gli aggiustamenti apportati dal D.Lgs. 238/05 riguardanti in particolare il gasolio e alle conseguenti variazioni agli obblighi previsti nella normativa "Seveso" per i relativi depositi.

Tabella 15.5: 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 (2005)

Sostanza	Limiti D.Lgs. 334/99	Quantità
	t	
4.4 Metilen-bis-(2-cloroanilina)e/o suoi Sali, in forma polverulenta	0,01/0,01	0
Acetilene	5/50	107,06
Acido cloridrico (gas liquefatto)	25/250	248,72
Alchili di piombo	5/50	225
Anidride arsenica acido (V) arsenico c/o suoi sali	1/2	3
Anidride arseniosa acido (III) arsenico o suoi sali	0,1/0,1	12,1
Benzina per autoveicoli e altre essenze minerali	5.000/50.000	6.675.729
Bromo	20/100	163,44
Cloro	10/25	6.005,44
Cloruro di carbonile (fosgene)	0,3/0,75	15,12
Composti dei nichel in forma polverulenta inalabile (ossido di nichel, biossido di nichel, solfuro di nichel, bisolfuro di trinichel, triossido di dinichel)	1/1	431,03
Dicloruro di zolfo	1/1	119
Diisocianato di toluene	10/100	20.618,88
Etilenimina	10/20	0
Fluoro	10/20	0,057
Formaldeide (concentrazione >= 90%)	5/50	1.857,90
Gas liquefatti estremamente infiammabili gas naturale	50/200	397.284,70
Idrogeno	5/50	178,06
Isocianato di metile	0,15/0,15	0
Metano e gas naturale	50/200	48.254
Metanolo	500/5.000	188.321,40
Nitrato di ammonio (350/2500)	350/2.500	1.554,50
Nitrato di ammonio (1250/5000)	1.250/5.000	0,15
Ossido di etilene	5/50	944,47
Ossido di propilene	5/50	257,45
Ossigeno	200/2.000	65.465,38
Sostanze cancerogene	0,001/0,001	2,7
Triiduro di arsenico (arsina)	0,2/1	0,007
Triiduro di fosforo (fosfina)	0,2/0,1	0,68
Triossido di zolfo	15/75	1.453,51

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

Tabella 15.6: 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 (2005)

Categoria	Limiti D.Lgs.334/99	Quantità
	t	
1. Molto tossiche	5/20	23.783,69
2. Tossiche	50/200	1.451.516
3. Comburenti	50/200	30.596,51
4. Esplosive (R2)	50/200	8.744,59
5. Esplosive (R3)	10/50	3.696,15
6. Infiammabili (R10)	5000/50000	765.473,70
7a. Facilmente infiammabili (R17)	50/200	20.547,77
7b. Liquidi facilmente infiammabili (R11)	5000/50000	1.718.213
8. Estremamente infiammabili (R12)	10/50	12.847.010
9i. Sost. pericolose per l'ambiente (R50)	200/500	122.702,20
9ii. Sost. pericolose per l'ambiente (R51/R53)	500/2000	11.150.400
10i. Altre categorie (R14)	100/500	12.133,92
10ii. Altre categorie (R29)	50/200	912,8

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



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

MATTM

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 MATTM) 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 MATTM e dall'APAT, anche mediante comparazione con le informazioni in possesso delle regioni e 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 non si riscontrano modifiche sostanziali dello stato e del *trend* rispetto all'edizione precedente dell'Annuario. Con il recepimento in Italia, mediante il D.Lgs. 238 del 21/09/2005, della Direttiva 2003/105/CE di modifica della Direttiva 96/82/CE, l'indicatore cambierà in modo significativo

COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Tra le sostanze pericolose per l'ambiente, in quanto classificate con le frasi di rischio R50 (molto tossico per gli organismi acquatici) o R51/53 (tossico per gli organismi acquatici; può causare effetti negativi a lungo termine nell'ambiente acquatico), quelle maggiormente diffuse in termini quantitativi negli stabilimenti RIR italiani sono: la

benzina (presente nella tabella dell'allegato I - parte 1 del D.Lgs. 334/99 "benzine per autoveicoli e altre essenze minerali") e il gasolio che, invece, rientra nella categoria "pericolosi per l'ambiente" della tabella dell'allegato I - parte 2 del D.Lgs. 334/99. Il valore dei quantitativi 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 specialmente in un ambito territoriale relativamente poco esteso quale è, per esempio, il comune. La distribuzione sul territorio nazionale dei comuni con i maggiori quantitativi di sostanze pericolose per l'ambiente è riportata nelle figure 15.9 e 15.10 dove si è mantenuta la distinzione tra la benzina (allegato I - parte 1 per la quale sono stati evidenziati i comuni con quantitativi superiori a 20.000 t) e "sostanze pericolose per l'ambiente", prevalentemente gasolio (allegato I - parte 2 dove sono stati evidenziati i comuni con quantitativi superiori a 15.000 t). L'osservazione della distribuzione nazionale mette in evidenza che i comuni dove si riscontrano elevati quantitativi sono: relativamente al gasolio, 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 in Campania. Consistenti stoccaggi di benzina per autoveicoli e altre essenze minerali si registrano, invece, 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. Anche e soprattutto per questo indicatore vale quanto detto negli indicatori precedenti circa gli aggiustamenti apportati al D.Lgs. 334/99 dal D.Lgs 238/05 e alle conseguenti variazioni agli obblighi previsti nella normativa "Seveso" per i relativi depositi. Con il D.Lgs 238 infatti, tutti i prodotti petroliferi (benzina, gasolio e cherosene), anche se classificati "sostanze pericolose per l'ambiente" (frasi di rischio R51/53), sono stati raggruppati nella voce della tabella di allegato I parte 1 del D.Lgs 238/05, "prodotti petroliferi" con limiti complessivi di detenzione di 2500 t per l'art. 6/7 e di 25.000 t per l'art. 8, invece che nella categoria "pericolosi per l'ambiente" della tabella dell'allegato I - parte 2 del D.Lgs 238/05 con limiti di detenzione di 200 t per l'art. 6/7 e di 500 t per l'art. 8. A seguito di ciò sono variati notevolmente i limiti massimi di detenzione sia del gasolio-cherosene (da 500/2000 a 2500/25000) sia della benzina (da 5000/50000 a 2500/25000), con conseguente variazione del numero di stabilimenti/depositi rientranti negli obblighi previsti dalla normativa "Seveso" e quindi con significativi effetti sull'indicatore che potranno essere rappresentati nella prossima edizione dell'Annuario.

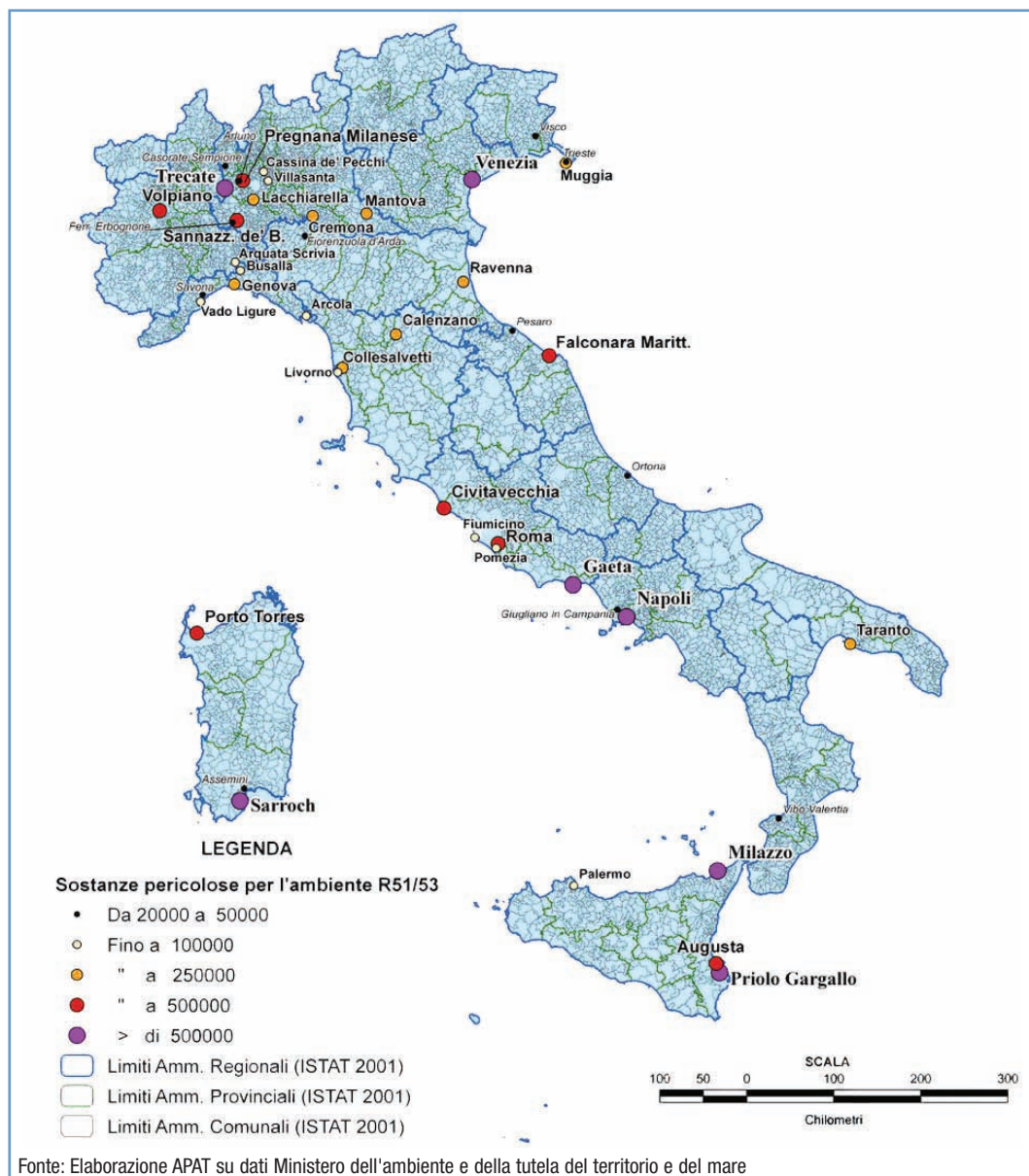


Figura 15.9: Distribuzione nazionale dei quantitativi di sostanze pericolose per l'ambiente specificate nell'allegato I - parte 2 del D. Lgs. 334/99 negli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 su base comunale (2005)

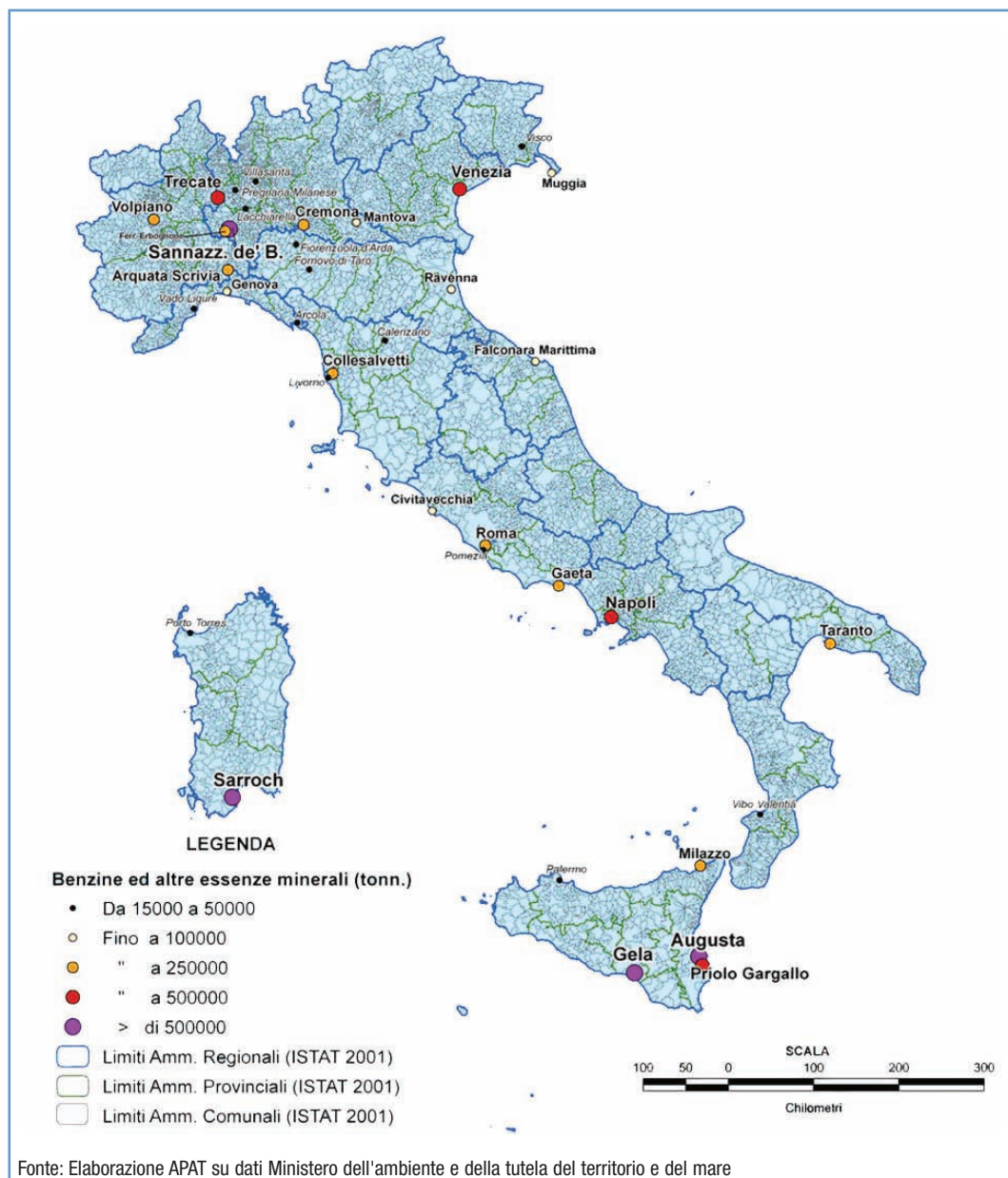


Figura 15.10: Distribuzione nazionale dei quantitativi di benzine e altre essenze minerali specificate nell'allegato I - parte 1 del D.Lgs. 334/99 negli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 su base comunale (2005)

