



SEZIONE B CONDIZIONI AMBIENTALI

SEZIONE B Condizioni Ambientali

Rischio antropogenico



CAPITOLO 9 - RISCHIO ANTROPOGENICO

Autori:

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

1) APAT, 2) Consulente APAT

9. Rischio antropogenico

Q9: Quadro sinottico indicatori per il rischio antropogenico

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

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

Introduzione

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

9.1 Rischio Industriale

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

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

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

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

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



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

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

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

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

INDICATORE

STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

SCOPO

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

DESCRIZIONE

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

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

UNITÀ di MISURA

Numero

FONTE dei DATI

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

NOTE TABELLE e FIGURE

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

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

PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE

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

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

★★★

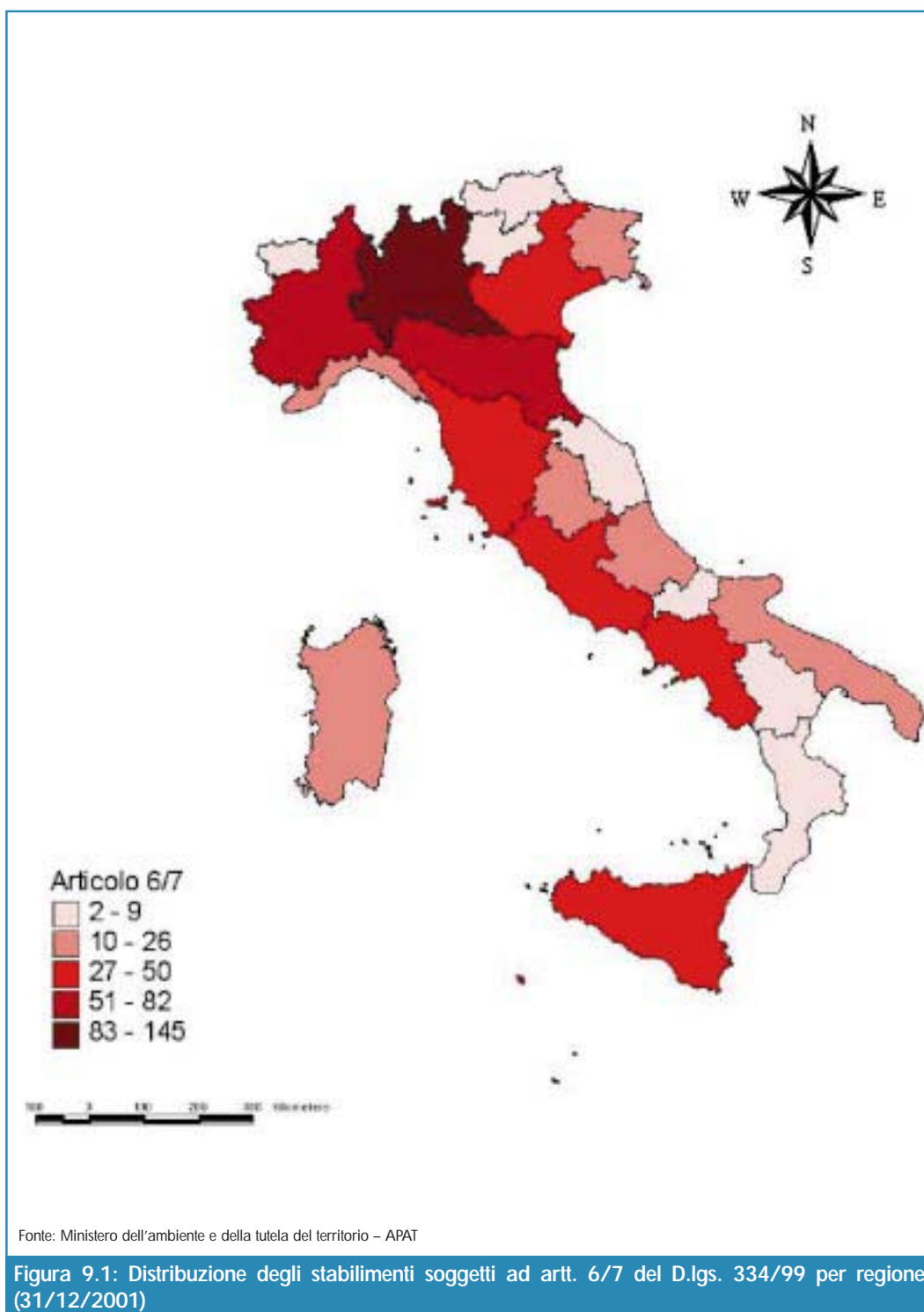
Tabella 9.1: Distribuzione degli stabilimenti soggetti al D.lgs. 334/99 per regione (31/12/2001)

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

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

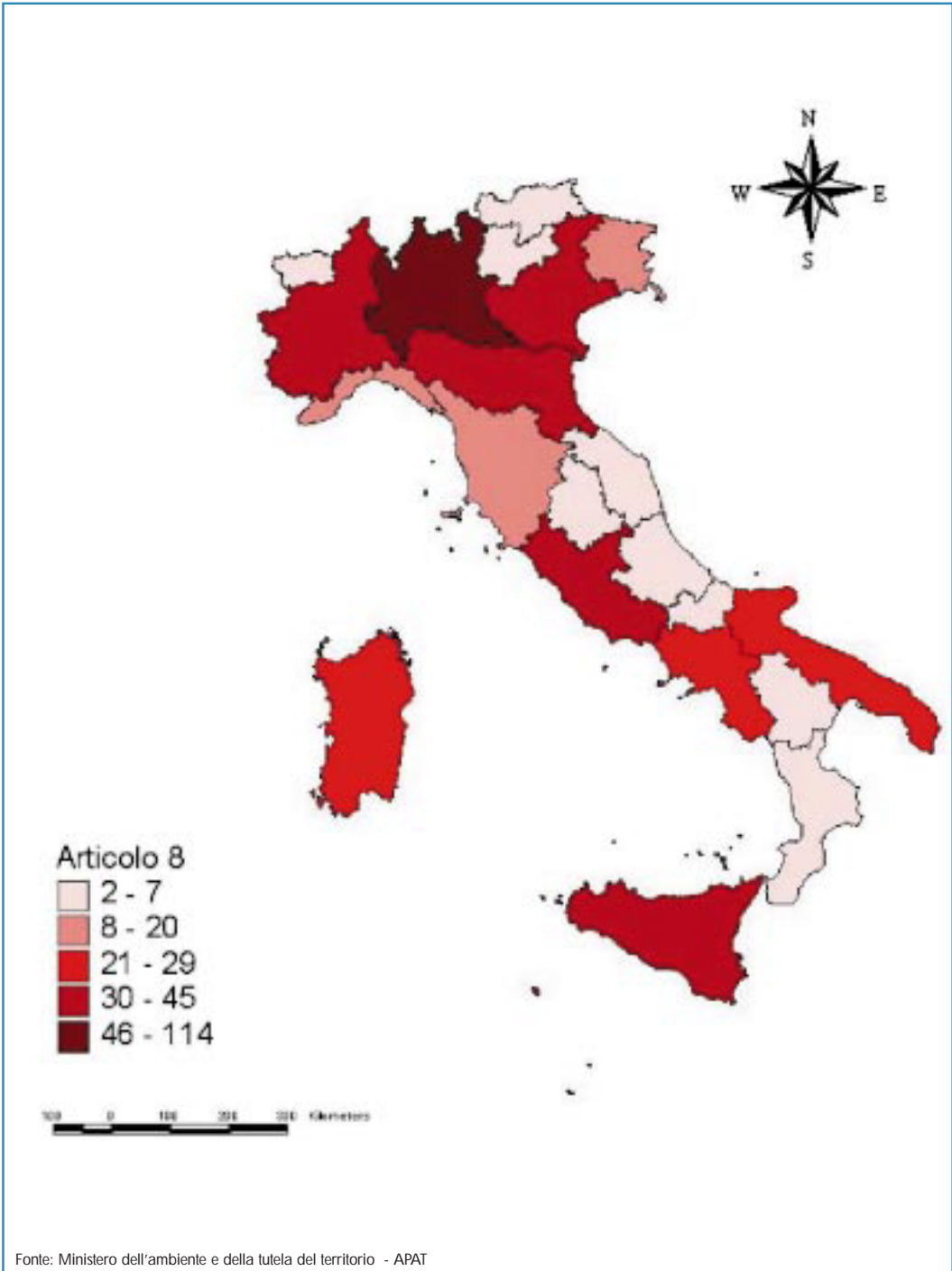
LEGENDA:

(*) dati provvisori raccolti ed elaborati da APAT



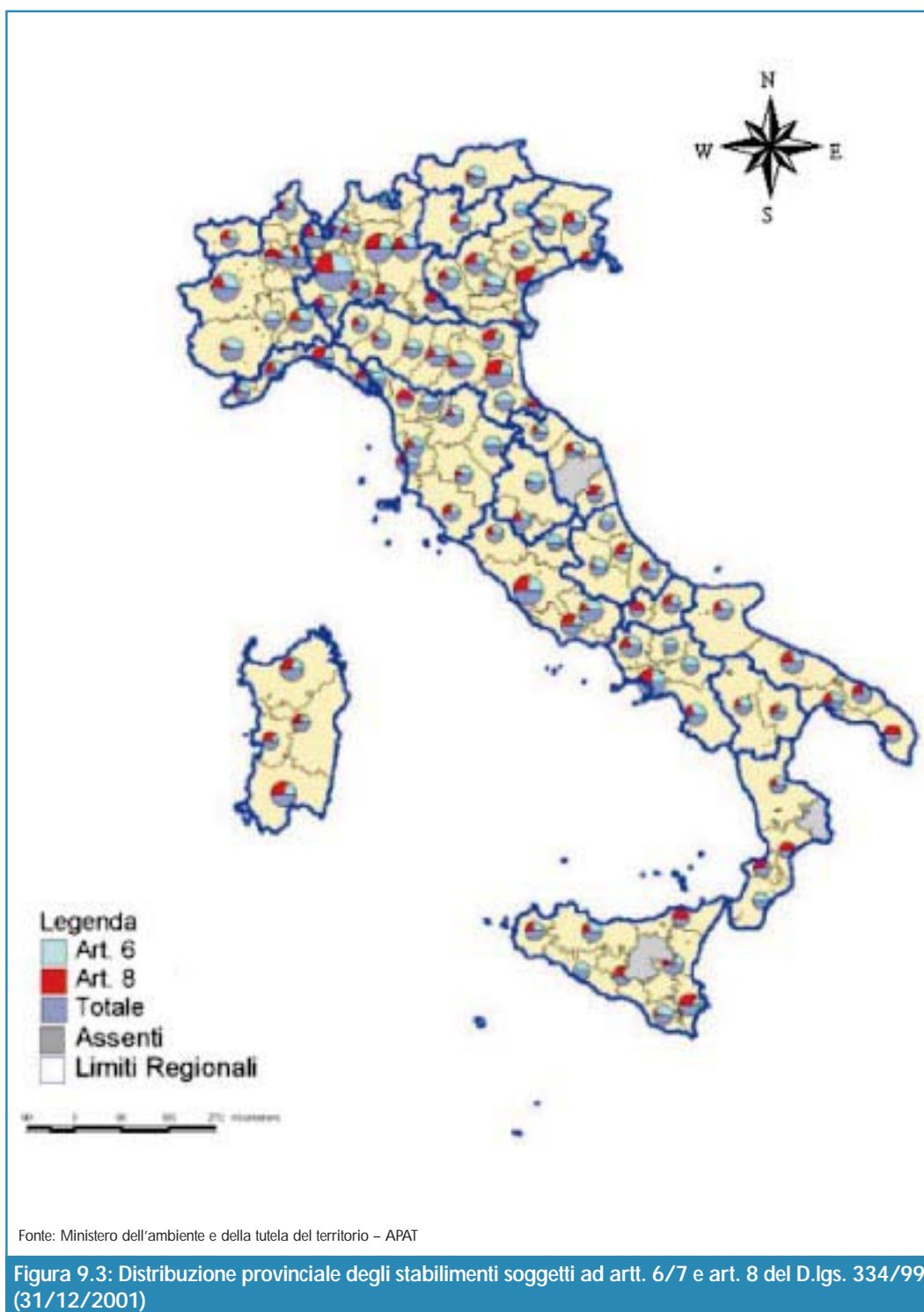


RISCHIO ANTROPOGENICO



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

Figura 9.2: Distribuzione stabilimenti soggetti ad art. 8 del D.lgs. 334/99 per regione (31/12/2001)



INDICATORE

COMUNI CON 4 O PIÙ STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

SCOPO

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

DESCRIZIONE

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

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

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

UNITÀ di MISURA

Numero

FONTE dei DATI

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

NOTE TABELLE e FIGURE

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

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

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

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

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

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

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

PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE

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

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

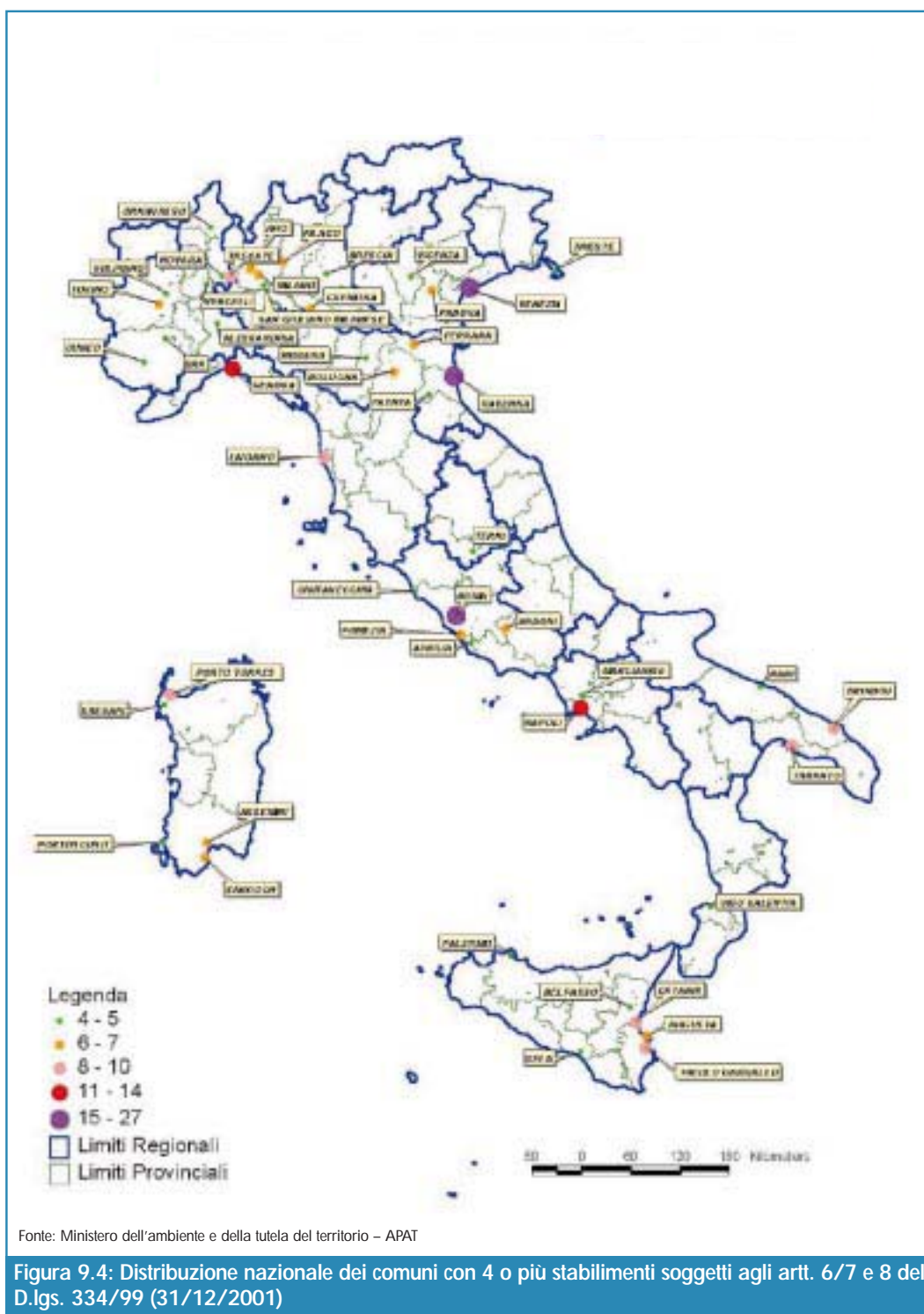
★ ★ ★

RISCHIO ANTROPOGENICO

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

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

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



INDICATORE

TIPOLOGIE DI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

SCOPO

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

DESCRIZIONE

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

UNITÀ di MISURA

Numero

FONTE dei DATI

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

NOTE TABELLE e FIGURE

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

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

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

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

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

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

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



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

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

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

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

PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE

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

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



RISCHIO ANTROPOGENICO

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

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

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

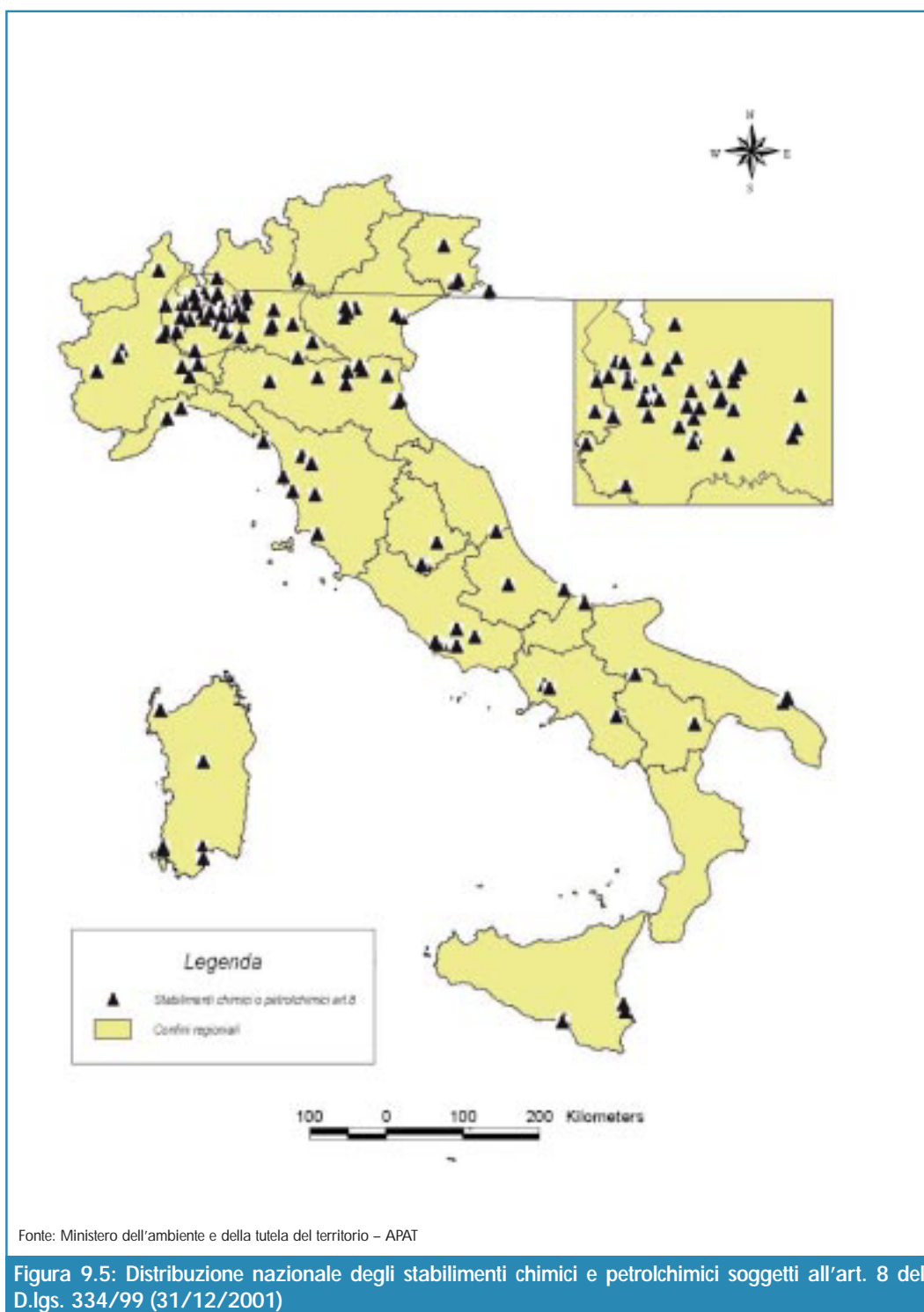
Tabella 9.4: Distribuzione regionale degli stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 e 8 del D.lgs. 334/99 suddivisi per tipologia di attività (31/12/2001)

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

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

LEGENDA:

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









**INDICATORE****QUANTITATIVI DI SOSTANZE PERICOLOSE NEGLI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE****SCOPO**

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

DESCRIZIONE

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

UNITÀ di MISURA

Numero

FONTE dei DATI

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

NOTE TABELLE e FIGURE

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

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

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

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

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

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

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

OBIETTIVI FISSATI dalla NORMATIVA

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

PERIODICITÀ di AGGIORNAMENTO

Annuale

QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE

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

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





ANNUARIO DEI DATI AMBIENTALI

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

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

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

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

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

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