



APAT

Agenzia per la protezione
dell'ambiente e per i servizi tecnici

Prima ricognizione sulla presenza di sostanze pericolose nei corpi idrici in Italia

Attuazione Direttiva 76/464/CEE

Rapporti 34/2003

APAT

Informazioni legali

L'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici o le persone che agiscono per conto dell'Agenzia stessa non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

APAT - Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma
www.sinanet.apat.it

© APAT, Rapporti 34/2003

ISBN 88-448-0122-1

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Elaborazione grafica

APAT

Grafica di copertina: Franco Iozzoli

Foto di copertina: Paolo Orlandi

Coordinamento tipografico

APAT - Servizio di Supporto alla Direzione Generale
Settore Editoria, Divulgazione e Grafica

Impaginazione e stampa

I.G.E.R. srl - Viale C. T. Odiscalchi, 67/A - 00147 Roma

Stampato su carta TCF

Finito di stampare maggio 2004

Autori

Il rapporto rientra nell'ambito delle attività svolte in collaborazione tra il Settore Tutela Acque Interne del Dipartimento Tutela Acque Interne e Marine dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT) e la Direzione Qualità della Vita del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Il rapporto è stato curato da:

Silvana SALVATI(1), Raffaella ALESSI(1), Raimondo POLICICCHIO(1), Olimpia SPINELLO(1).

Caterina SOLLAZZO(2), Mario CARERE(3), Francesca FASANELLI(2), Lucia MUTO(3), Paola IANNUZZI (2),

1) Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici - APAT

2) Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio

3) Collaboratori (ICRAM) Istituto Centrale per la Ricerca Applicata al Mare

Ringraziamenti

Si ringraziano per la preziosa collaborazione fornita:

Carlo MONTI del Battelle Memorial Institute; Tiziana MAZZA, collaboratore ICRAM del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Si ringraziano per le informazioni fornite:

Marco MAZZONI del CTN-AIM; le Regioni e le P.A. di Trento e di Bolzano; le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente; le Autorità di Bacino.

PRESENTAZIONE

Il 6 ottobre 2002 l'Agencia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA) e i Servizi Tecnici della Presidenza del Consiglio – Servizio Geologico, Idrografico e Mareografico Nazionale e Biblioteca – sono confluiti nell'Agencia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT), per effetto dell'entrata in vigore del D.P.R. n.207/02 recante il regolamento di approvazione dello statuto della nuova Agencia. Tra i compiti prioritari dell'Agencia è da ricordare, tra l'altro, l'attività di supporto tecnico scientifico alle pubbliche Amministrazioni e in particolare al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha richiesto l'intervento dell'APAT per l'elaborazione omogenea delle informazioni trasmesse dalle Regioni e Province Autonome per la risoluzione del contenzioso comunitario relativo alla Procedura d'Infrazione avviata nei confronti della Repubblica Italiana in merito alla mancata applicazione della Direttiva 76/464/CEE, *concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità*.

In particolare, nell'ambito delle attività promosse d'intesa con il Ministero dell'Ambiente e della Difesa del Territorio, in collaborazione tra il Dipartimento Tutela delle Acque Interne e Marine dell'APAT e la Direzione Qualità della Vita del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, è stata predisposta la relazione di sintesi che illustra i programmi di riduzione dell'inquinamento adottati dallo Stato italiano per le 99 sostanze pericolose appartenenti all'elenco I della Direttiva 76/464/CEE, presentata nel giugno 2003 alla Commissione Europea per risolvere il contenzioso comunitario connesso al mancato adempimento dello stato italiano all'articolo 7 della predetta direttiva.

Il presente rapporto, che, trae origine dalla relazione trasmessa alla Commissione Europea in ottemperanza alla procedura d'ingrazione in argomento, illustra i risultati di una prima ricognizione estesa all'intero territorio nazionale in relazione alla presenza delle 99 sostanze pericolose (di cui all'elenco I della Direttiva 76/464/CEE) nelle acque interne e nell'ambiente marino costiero.

Il rapporto, sia pure in presenza di un quadro non esaustivo in ordine al grado di inquinamento delle acque in Italia dovuto alla presenza delle predette sostanze, rappresenta la prima sintesi a livello nazionale, finora realizzata relativa al triennio 2000-2002.

L'emanazione dei due decreti attuativi ai sensi dell'articolo 3, commi 4 e 7, del D.Lgs. n.152/99 e s.m.i., a seguito dei quali un rilevante flusso di dati ed informazioni relativi alle pressioni e allo stato di qualità delle acque dovrà essere trasmesso ad APAT, consentirà di completare le informazioni al momento disponibili sulla qualità delle acque in Italia e di disporre di una consistente e significativa base informativa e di conoscenza necessaria per le decisioni e le politiche da intraprendere a tutela della qualità delle acque e di un loro uso duraturo e sostenibile.

Il Decreto Ministeriale del 18 settembre 2002 n. 198, "Modalità di informazione sullo stato di qualità delle acque, ai sensi dell'art. 3, comma 7, del D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152" riguarda i dati e le informazioni relative all'attuazione delle direttive europee 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e 91/676/CEE relativa ai nitrati di origine agricola, nonché le direttive sulle acque a specifica destinazione.

Il Decreto Ministeriale del 19 agosto 2003 "Modalità di trasmissione delle informazioni sullo stato di qualità dei corpi idrici e sulla classificazione delle acque", disciplina, tra l'altro, gli obblighi informativi relativi alla caratterizzazione dei bacini idrografici e analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica, alle caratteristiche delle acque superficiali e sotterranee, alle zone vulnerabili da prodotti fitosanitari.

I predetti Decreti, che prevedono standard informativi dei dati e delle modalità di trasmissione delle informazioni secondo scadenze temporali stabilite per i singoli settori, dispongono una ripartizione dei ruoli e delle connesse attività fra i diversi soggetti istituzionali, assegnando all'Agenzia il compito di acquisire dalle regioni e Province Autonome i dati conoscitivi e le informazioni sullo stato di qualità delle acque, al fine di assolvere agli obblighi comunitari assicurando, nel contempo, la più ampia divulgazione di tali informazioni.

Nel processo su indicato APAT riveste un ruolo centrale, in quanto ha il compito di ricevere i flussi informativi dei dati sulla qualità delle acque e risulta essere l'istituzione competente per la validazione e l'elaborazione degli stessi in sinergia con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio per il loro inoltro alla Commissione Europea.

La completa attuazione delle predette normative consentirà di superare la frammentazione delle competenze in materia e di delineare un quadro omogeneo di riferimento sullo stato di qualità delle acque in Italia.

Giorgio Cesari
Direttore Generale APAT

INDICE

	Presentazione	5
1.	Introduzione	9
	SEZIONE I	
2.	Norme nazionali di riferimento	13
3.	Finalità del lavoro	17
4.	Analisi dei dati	19
5.	Programmi di misure	21
	5.1 Monitoraggio	21
	5.1.1 Acque interne superficiali	21
	5.1.2 Ambiente marino costiero	22
	5.2 Autorizzazioni agli scarichi	22
	5.3 Ulteriori misure adottate	23
	5.3.1 Decreti di standardizzazione delle informazioni	23
	5.3.2 Bonifiche	24
	5.3.3 Riutilizzo	25
	5.3.4 Accordi di programma quadro Stato-Regioni	26
	5.3.5 Risorse finanziarie per il monitoraggio	26
	SEZIONE II	
6.	Monitoraggio acque interne	29
	6.1 Sintesi nazionale relativa al 2000	29
	6.2 Sintesi nazionale relativa al 2001	35
	6.3 Sintesi nazionale relativa al 2002	44
	6.4 Sintesi nazionale del triennio 2000 - 2002	72
	6.5 Schede regionali	80
	6.5.1 Regione Basilicata	81
	6.5.2 Regione Campania	84
	6.5.3 Regione Emilia Romagna	85
	6.5.4 Regione Friuli Venezia Giulia	93
	6.5.5 Regione Lazio	94
	6.5.6 Regione Liguria	98
	6.5.7 Regione Lombardia	107
	6.5.8 Regione Piemonte	116

6.5.9 Regione Puglia	118
6.5.10 Regione Toscana	119
6.5.11 Regione Trentino Alto Adige	124
6.5.12 Regione Umbria	125
6.5.13 Regione Valle D'Aosta	136
6.5.14 Regione Veneto	137
 SEZIONE III	
7. Ambiente marino costiero	147
7.1 Schede regionali	149
7.1.1 Regione Abruzzo	152
7.1.2 Regione Basilicata	154
7.1.3 Regione Calabria	156
7.1.4 Regione Campania	158
7.1.5 Regione Emilia Romagna	160
7.1.6 Regione Friuli Venezia Giulia	162
7.1.7 Regione Lazio	164
7.1.8 Regione Liguria	166
7.1.9 Regione Marche	168
7.1.10 Regione Molise	170
7.1.11 Regione Puglia	172
7.1.12 Regione Sardegna	174
7.1.13 Regione Toscana	176
7.1.14 Regione Veneto	178
 Bibliografia	180

1. INTRODUZIONE

La Commissione Europea, a seguito della Procedura d'Infrazione 1991/0642 avviata nei confronti della Repubblica Italiana per non aver dato esecuzione alla sentenza del 1° ottobre 1998 della Corte di Giustizia Europea nella Causa n.285/96, nel giugno 2003 ha richiesto allo Stato Italiano la presentazione di uno specifico rapporto per la risoluzione del contenzioso comunitario. Tale documento, redatto dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT) e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (MATT), illustra i programmi di riduzione dell'inquinamento adottati dallo Stato Italiano per le 99 sostanze pericolose di cui all'elenco I della Direttiva 76/464/CEE, *concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità*.

In particolare, la sentenza emessa dalla Corte di Giustizia Europea nei confronti della Repubblica italiana si riferisce alla mancata attuazione dei *programmi di riduzione dell'inquinamento comprendenti gli obiettivi di qualità per le 99 sostanze pericolose enumerate nell'elenco I dell'allegato della Direttiva del Consiglio 4 maggio 1976, 76/464/CEE*, nonché alla mancata trasmissione alla Commissione delle *informazioni richieste sul grado di inquinamento delle acque in Italia al fine di permetterle di accertare la portata degli obblighi derivanti dall'art.7 della Direttiva*.

Al riguardo, si precisa che la Direttiva 76/464/CEE sancisce l'attuazione da parte degli Stati membri di un'azione generale e simultanea diretta a proteggere l'ambiente idrico della Comunità contro l'inquinamento, in particolare quello provocato da certe sostanze persistenti, tossiche e bioaccumulabili, descritte negli elenchi 1 e 2 della Direttiva stessa.

L'elenco I comprende sostanze singole (quali composti organofosforici, mercurio e composti del mercurio, cadmio e composti del cadmio, oli minerali ed idrocarburi di origine petrolifera persistenti) appartenenti alle famiglie o ai gruppi di sostanze scelti principalmente in base alla loro tossicità, alla loro persistenza, alla loro bioaccumulazione.

L'elenco II comprende le sostanze appartenenti alle famiglie ed ai gruppi di sostanze dell'elenco I per le quali non sono stati determinati i valori limite di cui all'art. 6 della Direttiva, nonché alcune sostanze singole e alcune categorie di sostanze appartenenti alle famiglie e ai gruppi di sostanze che hanno sull'ambiente idrico un effetto nocivo, che può tuttavia essere limitato ad una certa zona e dipende dalle caratteristiche delle acque di ricevimento e dalla loro localizzazione.

Con tale atto, pertanto, si è inteso eliminare, o quanto meno ridurre, l'inquinamento delle acque causato dallo scarico di alcune sostanze pericolose (di cui all'elenco I) ed a ridurre l'inquinamento delle acque provocato da determinate altre sostanze (di cui all'elenco II).

Gli Stati membri sono tenuti, ai sensi dell'art.2 della predetta Direttiva, a prendere i provvedimenti volti ad eliminare l'inquinamento delle acque interne superficiali, ma-

rine territoriali, interne del litorale e sotterranee, provocato dalle sostanze pericolose comprese nelle famiglie e nei gruppi di sostanze contenuti nell'elenco I, nonché a ridurre l'inquinamento di tali acque provocato dalle sostanze pericolose comprese nelle famiglie e nei gruppi di sostanze contenuti nell'elenco II dell'allegato.

Al fine di ridurre l'inquinamento provocato dalle sostanze rientranti nell'elenco II, l'articolo 7 prevede che gli Stati membri stabiliscano programmi di riduzione dell'inquinamento per la cui attuazione ricorreranno in particolare ad autorizzazioni preventive allo scarico, rilasciate dalle autorità competenti, che fissano le norme di emissione in funzione degli obiettivi di qualità ambientale per le acque.

Il presente rapporto, che trae origine dalla relazione trasmessa alla Commissione Europea in ottemperanza alla procedura d'infrazione in argomento, fornisce un primo quadro di sintesi del grado di inquinamento delle acque superficiali in Italia dovuto alla presenza delle sostanze pericolose (di cui all'elenco I della Dir. 76/464/CEE).

Il rapporto è articolato in tre sezioni:

- Sezione I - descrittiva;
- Sezione II - dati acque interne;
- Sezione III - dati acque marino costiere.

La prima sezione illustra, in breve, la normativa nazionale di riferimento in materia di tutela delle acque dall'inquinamento provocato dalla presenza di sostanze pericolose. In particolare, si fa riferimento al D.Lgs. n.152/99 e s.m.i., che introduce importanti strumenti innovativi che riguardano, in particolare, una nuova impostazione della politica di risanamento e tutela, basata sul concetto di qualità dei corpi idrici recettori e sulla necessità di diversificare le azioni in base a diverse criticità del territorio (concetto di aree sensibili e zone vulnerabili), l'introduzione di specifici e differenziati obiettivi di qualità (ambientali e funzionali) per i corpi idrici recettori, una maggiore difesa delle acque sotterranee ed una maggiore attenzione al corretto e razionale uso delle risorse idriche. In questa sezione vengono, inoltre, illustrati i programmi di misure adottati dallo Stato italiano ai sensi dell'art. 7 della Direttiva 76/464/CEE e i criteri di organizzazione ed elaborazione dei dati relativi al grado di inquinamento delle acque superficiali interne e marino costiere provocato dalla presenza delle 99 sostanze pericolose.

La seconda sezione rappresenta il quadro di sintesi nazionale dei dati relativi al grado di inquinamento delle acque interne superficiali in Italia relative al triennio 2000-2002, nonché le schede regionali, illustrative dei dati relativi alla concentrazione delle sostanze pericolose rilevate nei corpi idrici superficiali. La terza sezione, infine, descrive le condizioni ambientali dell'ambiente marino costiero in funzione dei valori dei parametri chimici rilevati nei sedimenti e nel biota, nell'ambito del programma di monitoraggio delle acque marino costiere realizzato dal Servizio Difesa Mare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in collaborazione con APAT, IRSA, ICAM, ISS e Ministero della Salute, nel triennio 2001-2003, che ha avuto inizio nel mese di giugno 2001. I dati illustrati sono relativi al triennio 2000-2002.

SEZIONE I

2. NORME NAZIONALI DI RIFERIMENTO

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. n. 152/99, "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole", successivamente modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n.258, anche l'Italia si è allineata agli altri Paesi europei per attuare una coerente e corretta politica in materia di gestione del patrimonio idrico.

Il Decreto definisce la disciplina generale per la tutela delle acque, perseguendo gli obiettivi di prevenire e ridurre l'inquinamento, risanare e migliorare lo stato delle acque proteggere le acque destinate ad usi particolari, garantire gli usi sostenibili delle risorse e mantenere la capacità di autodepurazione dei corpi idrici, necessaria a sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Tale Decreto rappresenta, per l'Italia, lo strumento legislativo di attuazione delle Direttive europee finalizzate alla gestione sostenibile del servizio idrico e introduce interessanti strumenti innovativi quali, tra l'altro:

- Obiettivi di qualità ambientale, per conseguire miglioramenti qualitativi della risorsa idrica;
- Rilevamento dello stato di qualità dei corpi idrici (monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale);
- Strumenti di tutela veri e propri ovvero i "Piani di Tutela delle Acque".

I suddetti strumenti risultano quanto mai vantaggiosi per impostare correttamente azioni di pianificazione, di prevenzione e di risanamento.

Per il raggiungimento degli obiettivi di cui all'art. 1 il Decreto sancisce, tra l'altro, il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dallo Stato, nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo idrico recettore dello scarico. L'obiettivo di qualità ambientale è definito in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate. In relazione al "monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale", il Decreto definisce, per le diverse categorie di corpi idrici, i criteri che devono essere soddisfatti per l'inclusione nella categoria dei corpi idrici significativi che, per le acque interne superficiali, possono essere sintetizzati come di seguito indicato:

- Dimensioni del corpo idrico;
- Rilevante interesse ambientale per valori naturalistici, paesaggistici e/o per le utilizzazioni delle acque in corso;
- Influenza sullo stato di qualità di altri corpi idrici significativi per l'alto carico inquinante veicolato.

Il Decreto ha riservato alle Regioni e alle Province Autonome il compito di identificare la classe di qualità per ciascun corpo idrico significativo o parte di esso entro il 30 aprile 2003. La classificazione dei corpi idrici in base allo stato ambientale deve essere effettuata secondo i criteri previsti dall'Allegato I.

La nuova normativa assegna, pertanto, un ruolo di grande importanza agli Enti Locali e alle Regioni che attraverso i Piani di Tutela, possono favorire il raggiungimento di un equilibrio fra fabbisogni e disponibilità della risorsa acqua. Le Regioni hanno il compito, tra l'altro, di elaborare programmi per la conoscenza e la verifica dello stato quantitativo e qualitativo delle acque superficiali, sotterranee e di quelle a specifica destinazione all'interno dei quali saranno fissati, in relazione alle situazioni rilevate, specifici obiettivi di qualità che le acque dovranno soddisfare.

Il Decreto definisce gli strumenti per la tutela delle risorse idriche (Titolo IV - Strumenti di tutela), rappresentati dai Piani di Tutela delle Acque, dalle autorizzazioni e dai controlli agli scarichi delle acque reflue. Il Piano di Tutela delle Acque rappresenta, di fatto, lo strumento di pianificazione sostitutivo del Piano Regionale di Risanamento delle Acque previsto dalla L. n.319/76 (Legge Merli) e costituisce il piano stralcio di settore del Piano di Bacino, ai sensi dell'articolo 17, comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n.183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" con la quale vengono istituite, tra l'altro, le Autorità di Bacino.

In particolare le Regioni hanno provveduto ad elaborare, entro il 31 Dicembre 2000, programmi di rilevamento delle caratteristiche del bacino idrografico e di analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica, nonché di rilevamento dello stato di qualità dei corpi idrici. Le Autorità di Bacino di rilievo nazionale ed interregionale hanno provveduto a definire entro il 2001 gli obiettivi su scala di bacino, cui devono attecnersi i Piani di Tutela delle Acque. Questi ultimi devono contenere, oltre agli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi, le misure necessarie alla tutela qualitativa del sistema idrico, che devono essere eventualmente adottate dalle Regioni entro il 31 Dicembre 2003.

La valutazione dei fattori di pressione sullo stato della risorsa e la pianificazione di conseguenti azioni di risposta, costituiscono la base per la redazione dei piani. Queste attività si fondano innanzitutto sulla conoscenza globale del territorio insistente su ogni bacino idrografico, data dall'integrazione dei dati di tipo qualitativo/quantitativo dei corpi idrici e quelli di tipo fisico-geologico e climatologico del contesto in esame, nonché sulla quantificazione ed analisi delle attività antropiche insistenti sull'ambiente e concentrate prevalentemente in "agglomerati".

Il Titolo IV del Decreto, al Capo II, regola il rilascio dell'autorizzazione allo scarico che deve essere, in ogni caso, preventivamente accordata dal Comune se lo scarico avviene in pubblica fognatura, o dalla Provincia negli altri casi secondo il regime definito dalle Regioni.

Per le autorizzazioni, la Legge n. 319/76 (Legge Merli), precedente all'entrata in vigore del D.Lgs. n.152/99 e s.m.i., prevedeva il rispetto di valori limite allo scarico di

acque reflue derivanti da insediamenti produttivi - ex tabella A. Tali valori limite, tuttavia, non avevano a riferimento le singole sostanze associate a "cicli/processi produttivi" specifici, bensì, ad eccezione di alcuni casi (metalli pesanti), famiglie di sostanze come ad esempio "solventi organici azotati" o "pesticidi totali". Con l'entrata in vigore del D.Lgs. n. 152/99 e s.m.i. è stato avviato da parte delle autorità competenti (province e comuni) il processo di adeguamento del sistema autorizzativo per rispondere alle esigenze delle direttive comunitarie sulle sostanze pericolose. Pertanto, è stato definito un sistema di limiti di emissione costituito dai limiti fissati centralmente (che riprendono quelli già definiti dalla L. n. 319/76 e dalle Direttive 76/464/CEE per le sostanze pericolose e 91/271/CEE per le acque reflue urbane) e dai limiti fissati dalle Regioni e dalle Province Autonome, nell'ambito dei Piani di Tutela, sulla base degli obiettivi di qualità. I limiti fissati localmente potranno essere diversificati per ogni corpo idrico superficiale in relazione al carico sopportabile per raggiungere l'obiettivo di qualità.

In particolare, la domanda di autorizzazione agli scarichi di acque reflue industriali deve essere accompagnata dall'indicazione delle caratteristiche quantitative e qualitative dello scarico, della quantità di acqua da prelevare nell'anno solare, del corpo recettore e del punto previsto per il prelievo al fine del controllo, dalla descrizione del sistema complessivo di scarico, ivi compreso le operazioni ad esso funzionalmente connesse, dall'eventuale sistema di misurazione del flusso degli scarichi ove richiesto, dall'indicazione dei mezzi tecnici impiegati nel processo produttivo e nei sistemi di scarico, nonché dall'indicazione dei sistemi di depurazione utilizzati per conseguire il rispetto dei valori limite di emissione. Se lo scarico di acque reflue industriali recapita in reti fognarie deve essere sottoposto alle norme tecniche, alle prescrizioni regolamentari ed ai valori limite adottati dal gestore del servizio idrico integrato e approvati dall'amministrazione pubblica responsabile in base alle caratteristiche dell'impianto ed in modo che sia assicurato il rispetto della disciplina degli scarichi di acque reflue urbane definita ai sensi dell'art. 28, commi 1 e 2 del D.Lgs. n. 152/99 e s.m.i. Non è ammesso lo smaltimento dei rifiuti, anche se triturati, in fognatura (art. 33, comma 1, 3 D.Lgs. n. 152/99 e s.m.i.).

Preso atto dell'inderogabilità dei valori limite di emissione fissati per le sostanze pericolose dalla normativa europea, al fine di modulare la disciplina autorizzativa in relazione alla diversità delle situazioni concrete, di volta in volta esistenti, l'autorizzazione può prescrivere in particolari situazioni di pericolo valori limite più restrittivi (art. 34). Nell'ambito degli strumenti di tutela, infine, il Decreto disciplina il controllo degli scarichi che devono essere resi accessibili dal titolare dello scarico ed ispezionati dall'autorità competente. I soggetti istituzionali preposti al controllo degli scarichi sono le Agenzie ambientali. Le attività delle Agenzie devono essere integrate e coordinate con quelle svolte da altri soggetti con competenze di controllo ambientale. Le attività amministrative di vigilanza e di controllo sono attribuite alla Provincia competente che deve redigere un programma che assicuri un periodico, diffuso, effettivo ed impar-

ziale sistema di controlli preventivi e successivi.

I controlli ambientali sono un essenziale strumento di supporto per le politiche destinate alla prevenzione e alla riduzione integrate dell'inquinamento, per la tutela degli ecosistemi naturali e antropizzati. Il sistema dei controlli, inoltre, "consente di verificare la solidità delle scelte operate sul corpo recettore e, se del caso, modificarle per assumere una programmazione in linea con la salvaguardia qualitativa e quantitativa della risorsa idrica"¹.

In relazione ai metodi di campionamento ed analisi da impiegare per i programmi di controllo per le acque reflue industriali, il D.Lgs. n. 152/99 ha riconfermato la validità delle procedure di prelievo e di misura definite dalla normativa in vigore ed ha assegnato ad APAT il compito di aggiornare le metodiche che saranno oggetto di apposito Decreto Ministeriale.

Per gli scarichi di sostanze pericolose (tabella 5 dell'allegato 5 al Decreto) il punto di controllo è fissato subito dopo l'uscita dallo stabilimento medesimo.

Le determinazioni analitiche, ai fini del controllo della conformità degli scarichi di acque reflue industriali sono di norma riferite ad un campione medio prelevato nell'arco di 3 ore. Il soggetto istituzionale preposto al controllo può altresì prevedere tempi di campionamento diversi al fine di ottenere un campione maggiormente rappresentativo dello scarico in considerazione di particolari prescrizioni previste all'atto autorizzativo, del tipo di scarico (in relazione alle caratteristiche di continuità dello stesso), delle caratteristiche del ciclo tecnologico, del tipo di accertamento.

¹ Modulo Ambiente 2003, IPSOA.

3. FINALITÀ DEL LAVORO

Il presente rapporto illustra il quadro di sintesi relativo al grado di inquinamento delle acque superficiali in Italia dovuto alla presenza delle 99 sostanze pericolose di cui all'elenco I dell'allegato della Direttiva del Consiglio 4 maggio 1976, 76/464/CEE. Il documento illustra, inoltre, i programmi di misure adottati dalla Repubblica Italiana per contenere l'inquinamento provocato da tali sostanze nei corpi idrici.

Il rapporto si basa sulle informazioni acquisite dalle Regioni e Province Autonome, dalle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, dal Centro Tematico Nazionale – Acque Interne e Marine e dalle Autorità di Bacino a carattere nazionale.

Il documento, sia pure in presenza di un quadro non esaustivo in ordine alle informazioni in esso contenute, rappresenta la prima sintesi a livello nazionale, finora realizzata, della presenza delle 99 sostanze pericolose nelle acque.

4. ANALISI DEI DATI

I dati concernenti la presenza delle sostanze pericolose nelle acque interne superficiali sono relativi al triennio 2000-2002.

Le informazioni sono state fornite dalle Regioni e Province Autonome, dal CTN-AIM, dalle Agenzie Regionali, nonché dalle Autorità di Bacino di interesse nazionale.

Per l'elaborazione omogenea delle informazioni acquisite sono state calcolate:

“Concentrazione media annua”: il valore medio annuo della concentrazione delle sostanze pericolose rilevate nelle stazioni di campionamento, espressa in $\mu\text{g/l}$;

“Presenze riscontrate”: il numero di volte in cui ciascuna sostanza è stata rilevata nelle stazioni di controllo.

Per quanto riguarda le acque interne la sintesi nazionale dei risultati del monitoraggio per il 2000, 2001 e 2002, è riportata nella Sezione II del presente rapporto.

Di seguito sono riportate le schede regionali che illustrano i dati relativi alla presenza e alla concentrazione media annua delle sostanze rilevate nelle stazioni di monitoraggio dei corpi idrici.

Per l'analisi della presenza di sostanze pericolose nelle acque marine sono stati utilizzati i dati del nuovo Programma di Monitoraggio relativo al triennio 2001-2003, che ha avuto inizio nel mese di giugno 2001. Tale programma è stato predisposto dai tecnici del Servizio Difesa Mare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e dell'ICRAM, e successivamente discusso con APAT – CoNISMα – ENEA – IRSA/CNR – ISS.

La campagna di monitoraggio è stata estesa a tutto il territorio nazionale, ad eccezione delle coste della Sicilia che ha stipulato la convenzione nella primavera del 2003 e, pertanto, non ha potuto fornire dati significativi, in quanto non disponibili al momento della redazione del presente documento. Le analisi sono state eseguite sui sedimenti e sul biota (molluschi bivalvi) su dati relativi al biennio 2001-2002.

Una rappresentazione d'insieme delle stazioni e dei risultati di sintesi significativi delle analisi è fornita nella sez. III.

5. PROGRAMMI DI MISURE

I programmi di riduzione dell'inquinamento delle acque adottati dallo Stato italiano ai sensi dell'art.7 della Direttiva 76/464/CEE, hanno riguardato:

- Monitoraggio acque interne superficiali e ambiente marino-costiero;
- Autorizzazioni agli scarichi;
- Ulteriori misure.

5.1 Monitoraggio

Nel nuovo contesto normativo, che pone l'attenzione non solo allo scarico ma anche alla qualità del corpo recettore, rivestono particolare importanza sia l'attività conoscitiva del territorio per l'individuazione delle fonti di inquinamento puntuali e diffuse conseguenti all'impatto esercitato dall'attività antropica, sia il monitoraggio della qualità dei corpi idrici. Il monitoraggio costituisce la necessaria premessa per la definizione delle misure da adottare e per la corretta gestione finalizzata alla tutela delle risorse idriche.

5.1.1 Acque interne superficiali

A seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs. n. 152/99 e s.m.i., il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha dato mandato all'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (oggi APAT), di sviluppare un Programma Nazionale di Monitoraggio per la definizione di una rete nazionale di controllo su tutte le tipologie di acque superficiali.

Il Progetto in corso è coordinato da un Comitato formato da esperti del Ministero dell'Ambiente, APAT, Regioni, Autorità di Bacino, Agenzie Regionali, DSTN-SIMN, IRSA, ISS, ICAM.

È stata definita in via preliminare una rete da cui potrà scaturire la prima classificazione di qualità delle acque. La rete è costituita da:

- 234 fiumi significativi con 440 siti di monitoraggio;
- 59 laghi naturali e 194 invasi;
- 113 foci di fiumi di primo ordine e 31 zone umide costiere d'importanza internazionale (Convenzione di Ramsar) per le acque di transizione;
- 478 transetti e 1434 stazioni di monitoraggio per circa 7375 Km di costa, per le acque marino costiere.

In attesa dei primi risultati del monitoraggio e della classificazione delle acque su-

perficiali relativi all'intero territorio nazionale, l'APAT e il CTN AIM (Centro Tematico Nazionale Acque Interne e Marino Costiere) sulla base delle informazioni disponibili prima dell'entrata in vigore del D.Lgs. n.152/99 e s.m.i., hanno redatto il "Primo Rapporto SINANET sulle Acque"

5.1.2 Ambiente marino costiero

Il Servizio Difesa Mare da circa dieci anni svolge, ai sensi della Legge n. 979 del 31 dicembre 1982 "Disposizioni per difesa del mare", con particolare riferimento all'art. 3 in cui si prevede di "organizzare una rete di osservazione della qualità dell'ambiente marino", un'attività sistematica di monitoraggio delle acque e degli ambienti marino-costieri. Il monitoraggio valuta lo stato di qualità delle acque marino-costiere italiane da un punto di vista ambientale; non verifica quindi la "salubrità" del mare, cioè l'impatto delle acque marine sulla salute umana, ma al contrario controlla quanto le attività dell'uomo modificano l'ambiente marino e in che misura lo alterano. I primi programmi di monitoraggio hanno interessato solo le Regioni dell'Alto Adriatico ed i dati raccolti non erano informatizzati. A partire dal 1996, i dati provenienti dal programma di monitoraggio nazionale sono stati gestiti attraverso la banca dati del Servizio Difesa Mare - Si.Di.Mar., che raccoglie i dati sulla qualità degli ambienti marino-costieri italiani. Il primo piano di monitoraggio è stato realizzato nel triennio 1996-1999 ma si è in realtà concluso nel dicembre 2000. Ha interessato circa 1700 stazioni di campionamento poste a 500, 1000 e 3000 m dalla costa, per un totale di oltre 33.000 analisi. Il nuovo Programma di monitoraggio è relativo al triennio 2001-2003 ed è iniziato nel mese di giugno 2001.

Tale programma è stato concepito con un approccio completamente diverso dal precedente, prevedendo un controllo più mirato ed approfondito su un numero molto più ristretto di aree.

Le nuove aree di indagine sono state definite analizzando statisticamente i dati del triennio 1996-1999 ed è emerso che la maggior parte delle zone controllate fornivano risultati analitici del tutto sovrapponibili tra loro. Infatti, erano aree senza particolari problemi di inquinamento e, conseguentemente, anche con minori esigenze di controllo e pertanto le indagini sono state focalizzate solo su 73 aree inquinate significative localizzate lungo le coste italiane.

5.2 Autorizzazioni agli scarichi

Il regime autorizzatorio, unitamente al rispetto dei valori limite di emissione fissati in funzione degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e al monitoraggio sistematico dei corpi idrici, rappresenta una delle misure presenti nel Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152 e sue successive modifiche ed integrazioni.

Secondo quanto stabilito dall'articolo 45, comma 1, del D. Lgs. n.152/99, nonché

dalla legge n. 172 del 1995, tutti gli scarichi devono essere preventivamente autorizzati; l'autorizzazione ha una validità di quattro anni e il rinnovo dell'autorizzazione degli scarichi contenenti sostanze pericolose deve essere concesso in modo espresso entro e non oltre i sei mesi dalla data di scadenza; trascorso inutilmente tale termine, lo scarico deve cessare.

Per quanto attiene lo stato di qualità degli scarichi delle sostanze pericolose, i valori limite degli stessi non possono essere superiori alle concentrazioni definite dalla normativa in quanto la violazione di tali concentrazioni comporterebbe l'applicazione di sanzioni amministrative e penali.

Dalle prime informazioni trasmesse dalle Regioni risulta che le autorizzazioni rilasciate dalle autorità competenti attualmente in essere sono 63.

È necessario precisare che la maggiore concentrazione di insediamenti produttivi i cui scarichi contengono le sostanze pericolose in esame è presente nell'Italia settentrionale. Per quanto riguarda il Centro e il Sud Italia, gli insediamenti industriali, poco numerosi, sono dislocati, in molti casi, in prossimità delle aree costiere.

In alcune regioni infine non risultano presenti cicli produttivi contenenti le 99 sostanze e pertanto non risultano essere state rilasciate autorizzazioni agli scarichi al riguardo.

5.3 Ulteriori misure adottate

5.3.1 Decreti di standardizzazione delle informazioni

La frammentazione delle competenze, la molteplicità dei dati informativi, la non omogeneità della trasmissione dei dati dalla periferia al livello centrale ha reso necessaria l'emanazione di due decreti attuativi ai sensi dell'art. 3, comma 4 e 7, del D.Lgs. n. 152/99 e s.m.i., Decreto finalizzati alla raccolta di dati sullo stato delle acque. In particolare, il Decreto Ministeriale del 18 settembre 2002, n. 198, "Modalità di informazione sullo stato delle acque, ai sensi dell'art. 3, comma 7, del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152" riguarda i dati e le informazioni relative all'attuazione delle direttive europee 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e 91/676/CEE relativa ai nitrati di origine agricola, nonché le direttive sulle acque a specifica destinazione. Inoltre, in attuazione delle Direttive 76/464/CEE, 80/68/CEE e dall'art. 34 comma 5 del D.Lgs. n. 152/99 e s.m.i., il Decreto prevede che vengano trasmesse, tra l'altro, informazioni relative alle autorizzazioni agli scarichi, agli obiettivi di qualità e al monitoraggio delle sostanze pericolose.

Il Decreto Ministeriale del 19 agosto 2003 "Modalità di trasmissione delle informazioni sullo stato di qualità dei corpi idrici e sulla classificazione delle acque", è finalizzato, tra l'altro, alla raccolta dei dati relativi alla caratterizzazione dei bacini idrografici, alle caratteristiche dei corpi d'acqua superficiali, ecc.

I decreti consentiranno un'ottimizzazione dei flussi informativi in quanto prevedono una serie di obblighi, scadenze temporali e modalità di invio dei dati sullo stato delle acque, come peraltro richiesto dalle direttive e dalle decisioni comunitarie.

5.3.2 Bonifiche

Ulteriori misure di tutela delle acque dall'inquinamento provocato da talune sostanze pericolose sono previste nel Decreto Legislativo 22 del 1977 sulla gestione dei rifiuti che ha, tra l'altro, affrontato in maniera organica il tema della bonifica dei siti inquinati. L'art. 17 del D.Lgs. n. 22/97, infatti, detta la disciplina in materia, risolvendo il problema delle determinazioni e delle modalità di accertamento dei livelli di concentrazione rilevanti ai fini dell'obbligo di bonifica, nonché della definizione stessa di sito inquinato ed individuando gli obiettivi di risanamento ambientale.

Con l'art. 17 del D.Lgs. n. 22/97 ed il successivo Decreto attuativo del 25 ottobre 1999, n. 471, è stata introdotta nell'ordinamento italiano la disciplina generale delle bonifiche, stabilendo modalità e procedure per l'individuazione, la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati, ivi compresi i corpi idrici superficiali.

Nell'Allegato 1 del D.M. n. 471/99 sono stati fissati i limiti di accettabilità di contaminazione individuati per ciascuna sostanza inquinante. Sono state anche stabilite le procedure per il prelievo e le analisi dei campioni finalizzate ad accertare se la concentrazione di sostanze inquinanti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sia superiore a tali limiti: in caso di superamento, infatti, ricorre una situazione di rischio ambientale e sanitario che, ai sensi del richiamato art. 17 del D.Lgs. n. 22/97, impone l'obbligo della bonifica.

Il D.M. n. 471/99 prevede anche che alcune aree siano individuate come siti da bonificare di interesse nazionale. Tale individuazione dipende dalle caratteristiche del sito stesso (pregio ambientale, presenza di territori tutelati paesaggisticamente, distribuzione su più regioni, ecc.) e da quelle dell'inquinamento presente (impatto sull'ambiente circostante, ripercussioni socio-economiche, rischio sanitario, ecc.).

Sono state perimetrare alcune aree ma non risulteranno necessariamente tutte inquinate: proprio per definire se e in che modo le aree ricadenti all'interno dei siti nazionali siano contaminate, per ogni sito viene predisposto un piano di caratterizzazione che l'Allegato 4 del D.M. n. 471/99 definisce come il documento che "descrive dettagliatamente il sito e tutte le attività che si sono svolte o che ancora si svolgono; individua le correlazioni tra le attività svolte e tipo, localizzazione ed estensione della possibile contaminazione; descrive le caratteristiche delle componenti ambientali sia all'interno del sito che nell'area da questo influenzata; descrive le condizioni necessarie alla protezione ambientale e alla tutela della salute pubblica; presenta un piano delle indagini da attuare per definire tipo, grado ed estensione dell'inquinamento".

I primi siti nazionali individuati sono stati inseriti in un apposito elenco riportato nel-

la Legge n. 426/98 (Venezia, Napoli orientale, Gela e Priolo, Manfredonia, Brindisi, Taranto, Cengio e Saliceto, Piombino, Massa e Carrara, Casal Monferrato, Litorale Domizio-Flegreo e Agro Aversano, Pitelli, Balangero, Pieve Vergonte). Con la Legge finanziaria del 2001 (Legge n. 388/2000) sono stati poi individuati altri tre siti nazionali (Sesto San Giovanni, Napoli Bagnoli-Coroglio, Pioltello Rodano). Con l'approvazione del Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale (D.M. n. 468/01) ulteriori ventitré siti da bonificare sono stati classificati come nazionali (Basse di Stura, Biancavilla, Bolzano, Cerro al Lambro, Cogoletto – Stoppani, Basso bacino del fiume Chienti, Crotone, Emarese, Fibronit, Fidenza, Provincia di Frosinone, Laguna di Grado e Marano, Guglionesi II, Livorno, Mardimago e Ceregnano, Milano Bovisa, Fiumi Saline ed Alento, Comprensorio Sassuolo e Scandiano, Sulcis Iglesiente Guspinese, Terni, Tito, Trento Nord, Trieste). Infine, altri nove siti nazionali sono stati individuati con la Legge n. 179/02 (Brescia – Caffaro, Broni, Falconara Marittima, Serravalle Scrivia, Laghi di Mantova e Polo Chimico, Orbetello – ex area Sitoco, Aree del Litorale Vesuviano, Aree industriali di Porto Torres, Area industriale della Val Baisento). In pratica tutte le principali aree italiane dove si sono svolte o ancora si svolgono attività industriali che possono aver determinato la contaminazione dell'area sono state individuate come siti nazionali da bonificare. Molti di questi siti presentano all'interno del loro perimetro corsi d'acqua superficiali, bacini idrici ed aree marine, tutti ugualmente oggetto di attività di caratterizzazione.

5.3.3 Riutilizzo

Contribuiranno al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale le misure che verranno adottate in ottemperanza a quanto disposto dal Decreto del 12 giugno 2003, n. 185, "Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152" che definisce, tra l'altro, i criteri per il riutilizzo delle acque reflue domestiche, urbane ed industriali attraverso la regolamentazione delle destinazioni d'uso e dei relativi requisiti di qualità, ai fini della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche, limitando il prelievo delle acque superficiali e sotterranee, riducendo l'impatto degli scarichi sui corpi idrici recettori e favorendo il risparmio idrico mediante l'utilizzo multiplo delle acque reflue. Tra gli obiettivi del Decreto si evidenziano la riduzione dell'impatto degli scarichi sui corpi idrici ricettori attraverso l'eliminazione dello scarico nei corpi idrici, l'adozione di tecnologie pulite per la riduzione della presenza di inquinanti negli scarichi, in particolare delle sostanze pericolose, la previsione della condizione di sicurezza in cui deve avvenire il riutilizzo. L'allegato al Decreto definisce i requisiti di qualità anche per le sostanze pericolose tra le quali quelle presenti nella lista delle 99 sostanze.

5.3.4 Accordi di programma quadro Stato-Regioni

Gli Accordi di programma quadro (APQ) Stato-Regioni costituiscono il momento di raccordo tra l'Amministrazione centrale e le amministrazioni locali per l'accelerazione dell'attuazione degli interventi in materia di tutela e gestione della risorsa idrica. Essi sono volti, prioritariamente, agli usi legittimi (balneazione, acqua potabile, acquicoltura ecc.), al ripristino della qualità dei corpi idrici pregiati, alla riduzione degli scarichi delle sostanze pericolose e a favorire il riutilizzo.

5.3.5 Risorse finanziarie per il monitoraggio

Il Decreto Legislativo n.152/99 e s.m.i. prevede, tra l'altro, l'elaborazione di programmi regionali per la verifica dello stato qualitativo e quantitativo delle acque superficiali all'interno di ciascuno bacino idrografico. Al fine di ottimizzare le attività di monitoraggio le Regioni hanno utilizzato finanziamenti statali pari a 33 miliardi di vecchie lire per l'anno 2001 e 60 miliardi di vecchie lire per l'anno 2002.

SEZIONE II

6. MONITORAGGIO ACQUE INTERNE

Sono stati acquisiti i dati di monitoraggio delle sostanze pericolose di cui all'Elenco I della Dir. 76/464/CEE relativi a 9 regioni per un totale di 124 corpi idrici e 226 stazioni di campionamento (Tabella 1). I dati sono relativi al triennio 2000-2002.

La tabella 1 riporta, inoltre, il numero di corpi idrici monitorati e il numero delle stazioni di campionamento delle sostanze pericolose in argomento.

Tabella 1: Numero dei corpi idrici monitorati e delle stazioni di campionamento delle Regioni per le quali sono stati acquisiti i dati di monitoraggio sulle sostanze pericolose (di cui all'elenco I della Dir. 76/464/CEE).

Regione	N° corpi idrici monitorati	N° stazioni di campionamento
Basilicata*	5	11
Emilia Romagna*	13	19
Lazio*	7	12
Liguria*	30	44
Lombardia	16	60
Piemonte	1	1
Toscana*	11	15
Umbria	17	30
Veneto*	24	34

Le Regioni Abruzzo, Calabria, Marche, Molise e Sardegna, unitamente alle Regioni contrassegnate da asterisco hanno eseguito il monitoraggio dell'ambiente marino costiero illustrato nella sez. III del presente rapporto.

Da quanto sopra rappresentato, sia pure in presenza di un quadro non esaustivo in ordine al grado di inquinamento delle acque in Italia, dovuto alla presenza delle predette sostanze pericolose, lo stesso rappresenta la prima sintesi a livello nazionale finora realizzata sulla base dei dati disponibili, relativa al triennio 2000-2002.

6.1 Sintesi nazionale relativa al 2000

Le tabelle e i grafici di seguito riportati, illustrano, su scala nazionale, la situazione relativa alla presenza delle sostanze appartenenti all'elenco I della Direttiva 76/464/CEE nell'anno 2000. Per tale anno sono stati finora acquisiti i dati di monitoraggio di 34 stazioni di campionamento, relativi a 26 corpi idrici. Il valore della concentrazione media annua delle sostanze rilevate nelle stazioni di campionamento dei corpi idrici monitorati nell'anno 2000 è riportato nella tabella 2.

Tabella 2: Dati monitoraggio sostanze pericolose rilevate nei corpi idrici nazionali – Anno 2000.

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Umbria	T. Argentina	6995 - Sellano - fr. Postignano	Arsenico	< 1	Metalli
E. Romagna	C.le Burana	05000300	Arsenico	<10	Metalli
E. Romagna	C.le Navigabile	05001400	Arsenico	<10	Metalli
Umbria	Castellone	6997 - Ferentillo - fr. Monterivoso	Arsenico	< 1	Metalli
Umbria	F. Clitunno	1517 - Campello a val- le delle Fonti	Arsenico	<20	Metalli
Umbria	F. Corno	2108 -Norcia- Balza tagliata Km.6.6-SS 320	Arsenico	<1	Metalli
Umbria	F. Corno	2109 - Cascia strada per Rocca- porena	Arsenico	< 1	Metalli
Umbria	Elmo	2252 - Orvieto loc. - S. Martino	Arsenico	< 1	Metalli
E. Romagna	F. Marecchia	19000200	Arsenico	<1	Metalli
E. Romagna	F. Marecchia	19000200	Bentazone	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Marecchia	19000200	idrocarburi poli- ciclici aromatici	0,045	IPA
E. Romagna	F. Marecchia	19000600	Arsenico	<1	Metalli
E. Romagna	F. Marecchia	19000600	Bentazone	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Montone	11000900	Arsenico	0,6	Metalli
E. Romagna	F. Montone	11000900	Clordano	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Montone	11000900	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Montone	11000900	Eptacloro- Epossido	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Montone	11000900	Propanil	<0,1	Pesticidi

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
E. Romagna	F. Panaro	01221600	2,4 D	<0,03	Pesticidi
E. Romagna	F. Panaro	01221600	Bentazone	<0,03	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000500	2,4 D	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000500	Bentazone	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000500	Propanil	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	1000700	Arsenico	<10	Metalli
E. Romagna	F. Ronco	11001700	Arsenico	0,750	Metalli
E. Romagna	F. Ronco	11001700	Clordano	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Ronco	11001700	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Ronco	11001700	Eptacloro-Epossido	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Ronco	11001700	Propanil	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Ronco	13000700	Arsenico	0,625	Metalli
E. Romagna	F. Savio	13000800	Arsenico	0,636	Metalli
E. Romagna	F. Savio	13000800	Clordano	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Savio	13000800	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Savio	13000800	Eptacloro-Epossido	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Savio	13000800	Propanil	<0,1	Pesticidi
Piemonte	F. Toce	A valle Ditta Enichem (loc. Megolo)	1,2 Diclorobenzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Piemonte	F. Toce	A valle Ditta Enichem (loc. Megolo)	1,3 Diclorobenzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Piemonte	F. Toce	A valle Ditta Enichem (loc. Megolo)	2 Clorotoluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Piemonte	F. Toce	A valle Ditta Enichem (loc. Megolo)	Benzene	0,512	Composti Organici Volatili (VOC)
Piemonte	F. Toce	A valle Ditta Enichem (loc. Megolo)	Clorobenzene	0,493	Composti Organici Volatili (VOC)
Piemonte	F. Toce	A valle Ditta Enichem (loc. Megolo)	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Umbria	F. Menotre	1518 - c/o Parcheggio Hotel Ponte S.Lucia	Arsenico	<20	Metalli
Umbria	Migliari	2253 Parrano loc. Frattaguida	Arsenico	< 1	Metalli
Umbria	F. Nera	2130 loc. Pontechiusita P.te Centrale/ENEL	Arsenico	<1	Metalli
Umbria	F. Nera	2245 Ferentillo ponte per Terria	Arsenico	< 1	Metalli
E. Romagna	Po di Volano	04000200	Arsenico	<10	Metalli
Umbria	F. Sentino	1535 Dal 2° ponte al confine Umbria-Marche	Arsenico	<20	Metalli
Umbria	F. Soara	1534 Dal ponte dopo la chiesa di S.Martino D'Upo	Arsenico	<20	Metalli
Umbria	F. Sordo	2175 Norcia loc. Serravalle	Arsenico	< 1	Metalli
Umbria	F. Sordo	2250 Norcia presso Molino Lucci	Arsenico	< 1	Metalli
E. Romagna	T. Crostolo	01190700	2,4 D	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	T. Crostolo	01190700	Bentazone	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	T. Crostolo	01190700	Propanil	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	T. Enza	01180800	2,4 D	0,010	Pesticidi
E. Romagna	T. Enza	01180800	Bentazone	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	T. Enza	01180800	Propanil	<0,01	Pesticidi
Umbria	F. Tevere	2180 E45 usc. Pistrino, a monte ponte sulla statale	Arsenico	<20	Metalli

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Umbria	F. Tevere	2181 A valle di Città di Castello sotto il ponte E45	Arsenico	<20	Metalli
Umbria	F. Tevere	2182 Valle di Umbertide p.te di Montecorona	Arsenico	<20	Metalli
Umbria	L. Trasimeno	2289 Ingresso Potabilizzatore Castiglione del Lago	Arsenico	<10	Metalli
Umbria	L. Trasimeno	2289 Ingresso Potabilizzatore Castiglione del Lago	Idrocarburi poli- ciclici aromatici	<0,2	IPA
Umbria	Vigi	2233 Cerreto di Spoleto ponte SS 209	Arsenico	< 1	Metalli

La Tabella 3 sintetizza le tipologie di sostanze rilevate, che risultano essere a composti organici volatili, IPA, metalli e pesticidi. Di queste, metalli e pesticidi sono risultati presenti in una percentuale rispettivamente del 46,77% e del 40,32% nelle stazioni di monitoraggio dei corpi idrici.

Tabella 3: Sintesi Nazionale - Sostanze pericolose rilevate nei corpi idrici, aggregate per tipologia – Anno 2000.

Tipologia Sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Volatili (VOC)	6	9,68
IPA	2	3,23
Metalli	29	46,77
Pesticidi	25	40,32

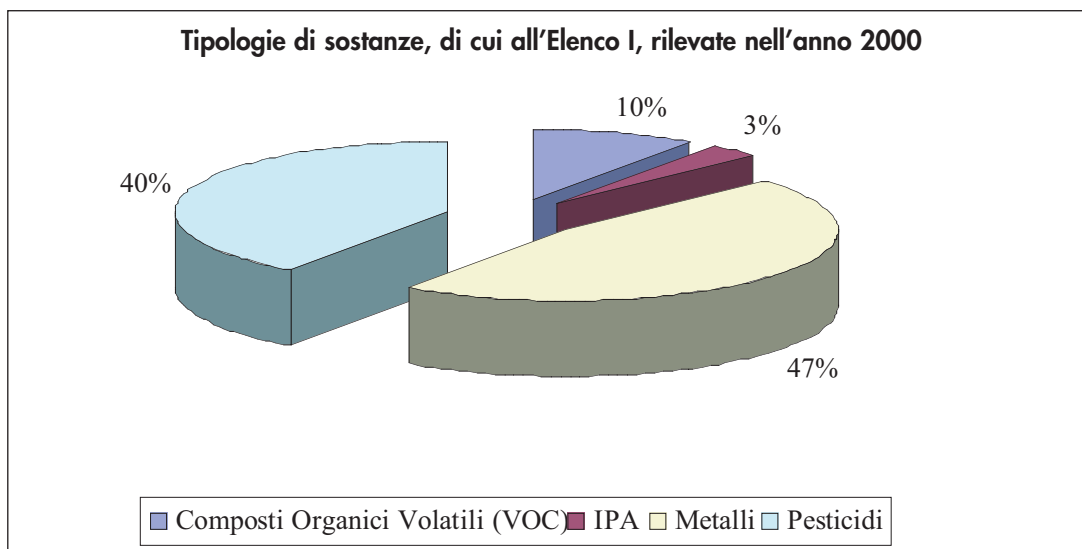


Figura 1: Sintesi Nazionale - Sostanze pericolose, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici - Anno 2000.

La Tabella 4 illustra il quadro di sintesi delle sostanze pericolose rilevate nell'anno 2000.

Tabella 4: Sintesi Nazionale - Sostanze di cui all'Elenco I - Presenze riscontrate - Anno 2000.

Nome Sostanza	N. presenze riscontrate
1,2 Diclorobenzene	1
1,3-Diclorobenzene	1
2,4 D	4
2-Clorotoluene	1
Arsenico	29
Bentazone	6
Benzene	1
Clordano	3
Clorobenzene	1
Eptacloro	3
Eptacloro-Epossido	3
Idrocarburi policiclici aromatici	2
Propanil	6
Xileni	1

La sostanza rilevata con maggiore frequenza (29 presenze riscontrate) risulta essere l'arsenico, presente sia come arsenico che come arsenico disciolto. Occorre precisare al riguardo che, la presenza di tale sostanza in molte aree è prevalentemente legata a fenomeni naturali, principalmente dovuti a manifestazioni geotermiche e rilasci provenienti dall'alterazione di rocce vulcaniche e mineralizzazioni a solfuri di ferro. La figura 2, di seguito rappresentata, illustra graficamente il numero di presenze delle sostanze rilevate nelle acque interne nell'anno 2000.

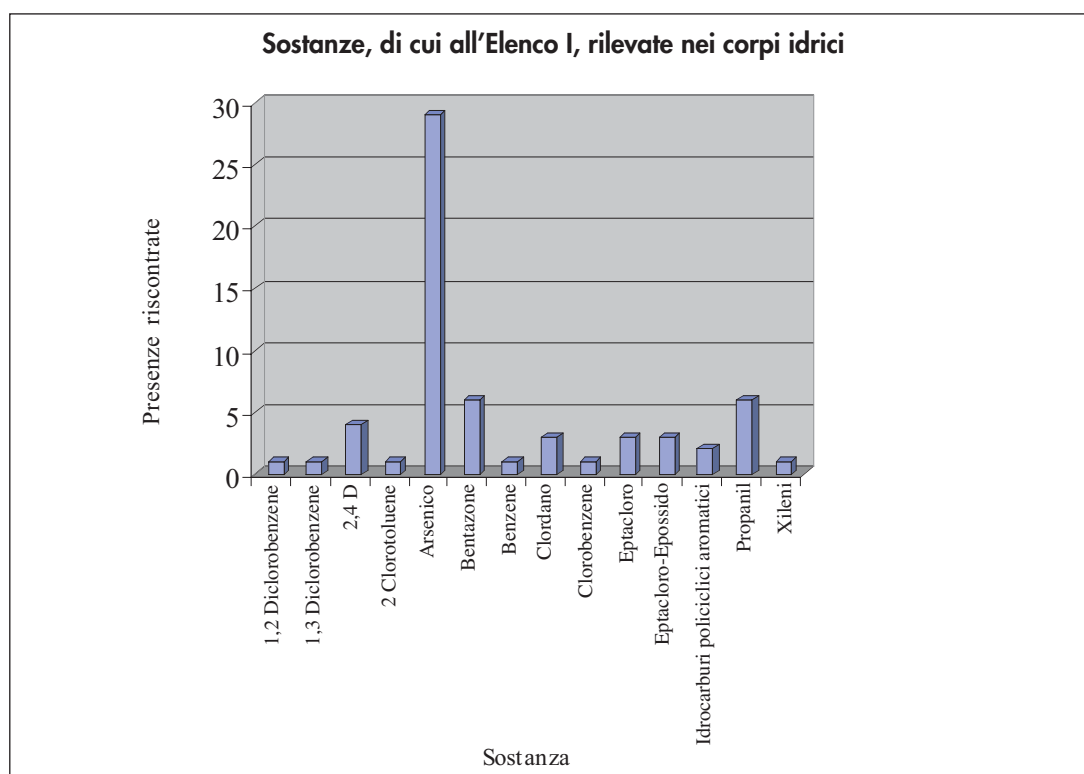


Figura 2: Sintesi Nazionale - Sostanze pericolose rilevate nell'anno 2000.

6.2 Sintesi nazionale relativa al 2001

Le tabelle e i grafici di seguito riportati, sintetizzano, su scala nazionale, la situazione per l'anno 2001 relativa alla presenza delle sostanze pericolose. Per quanto riguarda le acque interne, il numero di dati acquisiti per il 2001 è maggiore rispetto a quelli dell'anno precedente; infatti sono stati forniti dati di monitoraggio rilevati su un totale di 79 stazioni di campionamento relativi a 56 corpi idrici.

Il valore della concentrazione media annua delle sostanze rilevate nelle stazioni di campionamento dei corpi idrici monitorati nell'anno 2001 è riportato nella tabella 5.

Tabella 5: Dati monitoraggio sostanze pericolose nei corpi idrici nazionali 2001.

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Umbria	Argentina	6995 Sellano fr. Postignano	Arsenico	<1	Metalli
E. Romagna	C.le Burana	05000300	Arsenico	<10	Metalli
E. Romagna	C.le Navigabile	05001400	Arsenico	<10	Metalli
Umbria	Castellone	6997 Ferentillo fr. Monterivoso	Arsenico	<1	Metalli
Umbria	F. Clitunno	1517 Campello a valle delle Fonti	Arsenico	<10	Metalli
Umbria	F. Corno	2108 Norcia Balza tagliata Km.6.6 - SS 320	Arsenico	<1	Metalli
Umbria	F. Corno	2109 Cascia strada per Roccaporena	Arsenico	<1	Metalli
Umbria	Elmo	2252 Orvieto loc. S.Martino	Arsenico	<1	Metalli
Liguria	F. Bormida Millesimo	BOMAL2	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	F. Bormida Millesimo	BOMIL130	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	F. Bormida Millesimo	BOMIL130	Arsenico	7,510	Metalli
Liguria	F. Bormida Millesimo	BOMIL-AV	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	F. Bormida Millesimo	BOMIL-AV	Arsenico	<5	Metalli
Liguria	F. Bormida Pallare	BOPAL2	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Liguria	F. Bormida Spigno	BOSPI10	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	F. Bormida Spigno	BOSPI10	Arsenico	7,530	Metalli
Liguria	F. Bormida Spigno	BOSPI3M	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	F. Magra	MAMA01	Arsenico disciolto	0,633	Metalli
Liguria	F. Magra	MAMA02	Arsenico disciolto	0,633	Metalli
Liguria	F. Magra	MAMA03	Arsenico disciolto	0,633	Metalli
Liguria	F. Magra	MAMA04	Arsenico disciolto	0,633	Metalli
Liguria	F. Magra	MAMA08	Arsenico disciolto	0,633	Metalli
E. Romagna	F. Marecchia	19000200	Bentazone	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Marecchia	19000600	Bentazone	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Montone	11000900	Arsenico	1,355	Metalli
E. Romagna	F. Montone	11000900	Clordano	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Montone	11000900	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Montone	11000900	Eptacloro-Epossido	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Montone	11000900	Propanil	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000100	2,4 D	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000100	Bentazone	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000100	Dimetoato	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000100	Linuron	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000100	MCPA	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000100	Propanil	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000200	2,4 D	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000200	Bentazone	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000200	Dimetoato	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000200	Linuron	<0,02	Pesticidi

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
E. Romagna	F. Po	01000200	MCPA	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000200	Propanil	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000500	2,4 D	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000500	Bentazone	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000500	Propanil	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Po	01000700	Arsenico	<10	Metalli
Liguria	F. Roja	RO—3	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	F. Ronco	11001700	Arsenico	1,760	Metalli
E. Romagna	F. Ronco	11001700	Clordano	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Ronco	11001700	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Ronco	11001700	Eptacloro Epossido	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Ronco	11001700	Propanil	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Savio	13000800	Arsenico	0,620	Metalli
E. Romagna	F. Savio	13000800	Clordano	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Savio	13000800	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Savio	13000800	Eptacloro-Epossido	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Savio	13000800	Propanil	<0,1	Pesticidi
E. Romagna	F. Trebbia	01090600	2,4 D	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	F. Trebbia	01090600	Bentazone	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Trebbia	01090600	Dimetoato	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Trebbia	01090600	Linuron	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	F. Trebbia	01090600	MCPA	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	F. Trebbia	01090600	Propanil	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Trebbia	01090700	2,4 D	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	F. Trebbia	01090700	Bentazone	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Trebbia	01090700	Dimetoato	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	F. Trebbia	01090700	Linuron	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	F. Trebbia	01090700	MCPA	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	F. Trebbia	01090700	Propanil	<0,01	Pesticidi
Liguria	F. Vara	MAVA05	Arsenico disciolto	0,686	Metalli
Liguria	F. Vara	MAVA06	Arsenico disciolto	0,686	Metalli
Liguria	F. Vara	MAVA07	Arsenico disciolto	0,686	Metalli

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Liguria	F. Vara	MAVA08	Arsenico disciolto	0,633	Metalli
Liguria	F. Vara	MAVA09	Arsenico disciolto	0,633	Metalli
Liguria	L. del Brugneto	BRUGN-B	Arsenico	<2	Metalli
Liguria	L. delle Lame	LAME130	Arsenico	<2	Metalli
Liguria	L. di Giacopiane	GIACO-B	Arsenico	<2	Metalli
Umbria	F. Menotre	1518 - c/o Parcheggio Hotel Ponte S.Lucia	Arsenico	<10	Metalli
Umbria	F. Migliari	2253 Parrano loc. Frattaguida	Arsenico	<1	Metalli
Umbria	F. Nera	2130 loc. Pontechiusita P.te Centrale ENEL	Arsenico	<1	Metalli
Umbria	F. Nera	2245 Ferentillo ponte per Terria	Arsenico	<1	Metalli
E. Romagna	Po di Volano	04000200	Arsenico	<10	Metalli
Umbria	T. Sentino	1535 Dal secondo ponte al confine Umbria- Marche	Arsenico	<10	Metalli
Umbria	T. Soara	1534 Dal ponte dopo la chiesa di S.Martino D'Upo	Arsenico	<10	Metalli
Umbria	T. Sordo	2175 Norcia loc. Serravalle	Arsenico	<1	Metalli
Umbria	T. Sordo	2250 Norcia presso Molino Lucci	Arsenico	<1	Metalli
Liguria	T. Argentina	AG—3	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
Liguria	T. Argentina	AG—3	Mevinfos	<0,02	Pesticidi

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Liguria	T. Armea	AM—1	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
Liguria	T. Armea	AM—1	Mevinfos	<0,02	Pesticidi
Liguria	T. Arrestra	ARAR01	Arsenico	<2	Metalli
Liguria	T. Arroscia	CTAR2	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
Liguria	T. Arroscia	CTAR2	Mevinfos	<0,02	Pesticidi
Liguria	T. Aveto	AVAV130	Arsenico	<2	Metalli
Liguria	T. Castagnola	CS—1	Arsenico disciolto	0,692	Metalli
Liguria	T. Cerusa	CECE01	Arsenico	<2	Metalli
E. Romagna	T. Crostolo	01190700	2,4 D	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	T. Crostolo	01190700	Bentazone	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	T. Crostolo	01190700	Propanil	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	T. Enza	01180800	2,4 D	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	T. Enza	01180800	Bentazone	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	T. Enza	01180800	Propanil	<0,01	Pesticidi
Liguria	T. Erro	ER130	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	T. Erro	ER130	Arsenico	<5	Metalli
Liguria	T. Gargassa	STGA130	Arsenico	2,000	Metalli
Liguria	T. Impero	IM—2	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
Liguria	T. Impero	IM—2	Mevinfos	<0,02	Pesticidi
Liguria	T. Masca	STMC130	Arsenico	2,000	Metalli
Liguria	T. Masone	STMS130	Arsenico	<2	Metalli
Liguria	T. Nervia	NV—2	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
Liguria	T. Nervia	NV—2	Mevinfos	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	T. Nure	01110300	2,4 D	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	T. Nure	01110300	Bentazone	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	T. Nure	01110300	Dimetoato	<0,01	Pesticidi
E. Romagna	T. Nure	01110300	Linuron	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	T. Nure	01110300	MCPA	<0,02	Pesticidi
E. Romagna	T. Nure	01110300	Propanil	<0,01	Pesticidi
Liguria	T. Orba	OR1130	Arsenico	<5	Metalli
Liguria	T. Orba	OR130M	Arsenico	<2	Metalli
Liguria	T. Orba	OR2130	Arsenico	<5	Metalli

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Liguria	T. Orbarina	ORB130	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	T. Orbarina	ORB130	Arsenico	<5	Metalli
Liguria	T. Prino	PR—1	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
Liguria	T. Sansobbia	SA130	Arsenico	<5	Metalli
Liguria	T. Teiro	TE130	Arsenico	<5	Metalli
Liguria	T. Vallecrosia	VL—1	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
Liguria	T. Vobbia	SCVO130	Arsenico	<2	Metalli
Umbria	F. Tevere	2180 - E45 uscita Pistrino, a monte ponte sulla statale	Arsenico	<10	Metalli
Umbria	F. Tevere		Arsenico	<10	Metalli
Umbria	F. Tevere	2182 A valle di Umbertide, dal ponte di Montecorona	Arsenico	<10	Metalli
Umbria	L. Trasimeno	2289 Ingresso Potabilizzatore Castiglione del Lago	Arsenico	<10	Metalli
Umbria	L. Trasimeno	2289 Ingresso Potabilizzatore Castiglione del Lago	Idrocarburi policiclici aromatici	<0,2	IPA
Umbria	F. Vigi	2233 Cerreto di Spoleto ponte SS 209	Arsenico	<1	Metalli

L'analisi dei dati relativi alla Tabella 6 mostra che le tipologie di sostanze rilevate sono composti organici volatili, metalli, pesticidi e IPA (questi ultimi rilevati in una sola stazione).

Tabella 6: Sintesi Nazionale – Sostanze pericolose, di cui all’Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2001.

Tipologia Sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Volatili (VOC)	8	6,06
IPA	1	0,76
Metalli	57	43,18
Pesticidi	66	50,00

Dal grafico di Figura 3 si evince che, nell’anno 2001, sono stati rilevati prevalentemente pesticidi (50%) e metalli (43%).

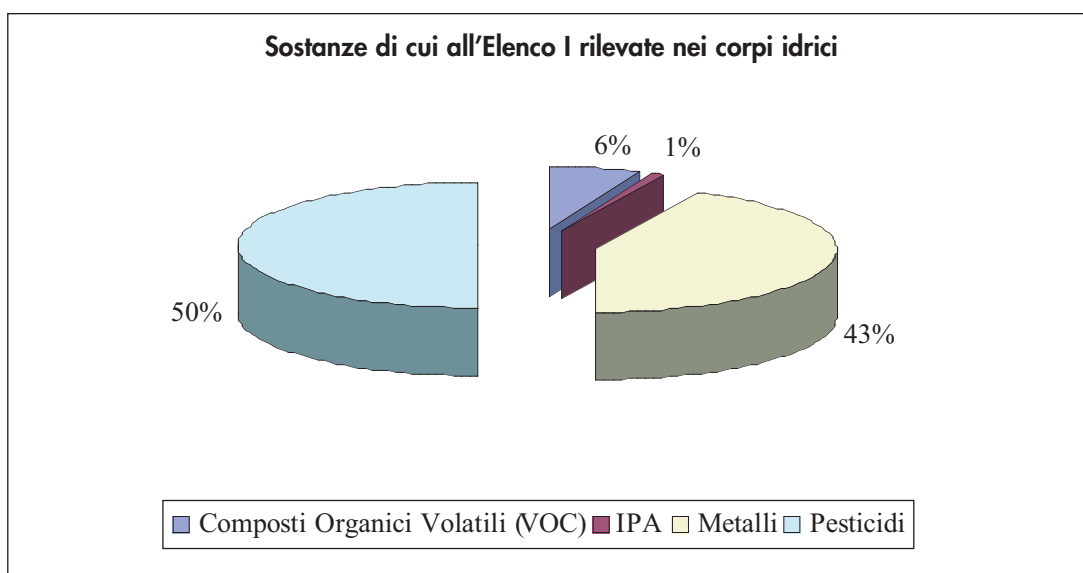


Figura 3: Sintesi Nazionale – Sostanze di cui all’Elenco I, aggregateate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2001.

La Tabella 7 riporta il quadro di sintesi delle sostanze pericolose in argomento, rilevate nei corpi idrici in Italia nell’anno 2001.

Tabella 7: Sintesi Nazionale - Sostanze pericolose rilevate nell'anno 2001.

Sostanza	N. presenze riscontrate
1,1,1-Tricloroetano	8
2,4 D	8
Arsenico	46
Arsenico disciolto	11
Bentazone	10
Clordano	3
Dimetoato	5
Disulfoton	8
Eptacloro	3
Eptacloro-Epossido	3
Idrocarburi policiclici aromatici	1
Linuron	5
MCPA	5
Mevinfos	5
Propanil	11

La rappresentazione grafica del numero di presenze riscontrate per le diverse sostanze pericolose è riportata nella Figura 4. Anche nel 2001, come nell'anno precedente, la sostanza rilevata con maggiore frequenza (57 presenze riscontrate) risulta essere l'arsenico.

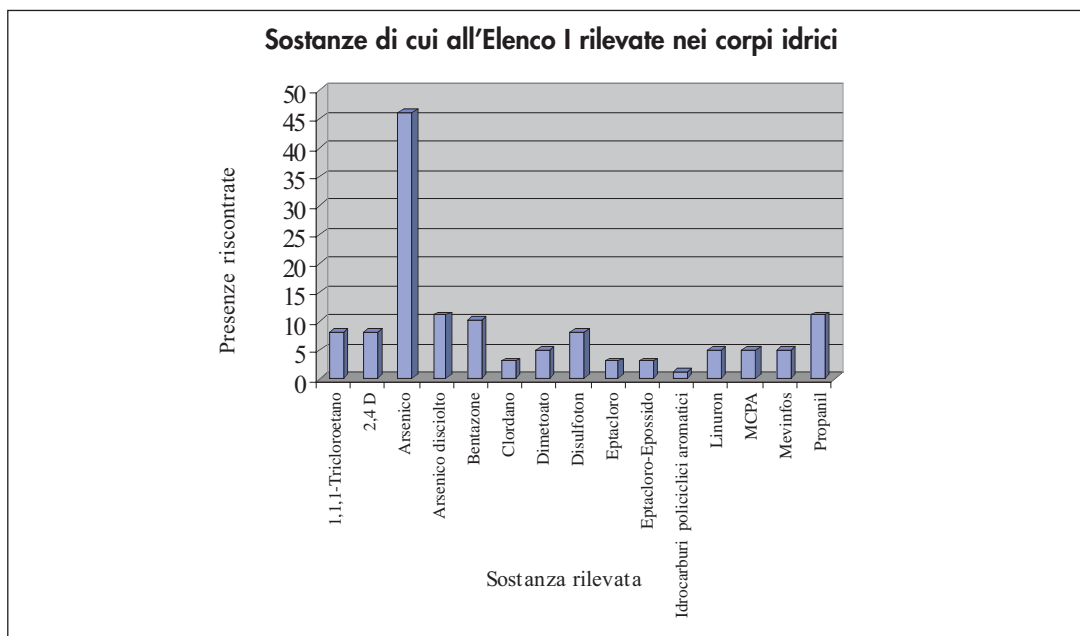


Figura 4: Sintesi Nazionale - Sostanze pericolose rilevate nell'anno 2001.

6.3 Sintesi nazionale relativa al 2002

Le tabelle e i grafici di seguito rappresentati, illustrano la sintesi nazionale dei risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose, relativi all'anno 2002.

Per l'anno 2002, sono stati acquisiti dati di monitoraggio relativi a 426 campionamenti eseguiti su 109 corpi idrici. Il valore della concentrazione media annua delle sostanze rilevate nelle stazioni di campionamento dei corpi idrici monitorati nell'anno 2002 è riportato in Tabella 8.

Tabella 8: Dati monitoraggio sostanze pericolose rilevate nei corpi idrici in Italia – Anno 2002.

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Basilicata	F. Agri	AGO3 Policoro Ponte S.S. 106 Jonica	Arsenico	5	Metalli
Umbria	T. Argentina	6995 Sellano fr. Postignano	Arsenico	23,650	Metalli
Basilicata	F. Basento	BSO3 Pisticci - A valle zona industriale ex Enichem	Arsenico	5	Metalli
Basilicata	F. Basento	BSO2 Bernalda - Ponte SS 106 Jonica	Arsenico	5	Metalli
Basilicata	F. Bradano	BR02 Matera C.da Lagarone	Arsenico	5	Metalli
Basilicata	F. Bradano	BR03 Matera Invaso S. Giuliano	Arsenico	5	Metalli
Basilicata	F. Bradano	BR01 Irsina Punta co- lonna SS 96	Arsenico	5	Metalli
Basilicata	F. Bradano	BR04 Bernalda Ponte S.S. Jonica 106	Arsenico	5	Metalli
Veneto	C. della Vela	142	Arsenico	1,250	Metalli
Veneto	C. Taglio di Mirano	132	Arsenico	4,500	Metalli
Veneto	Canale Altipiano	486	Arsenico	3,000	Metalli

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Veneto	C. Altipiano	486	Benzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	C. Altipiano	486	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
Veneto	C. Altipiano	486	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	C. Altipiano	486	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	C. Fossa Montelesian	487	Arsenico	4,670	Metalli
Veneto	C. Fossa Montelesian	487	Benzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	C. Fossa Montelesian	487	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
Veneto	C. Fossa Montelesian	487	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	C. Fossa Montelesian	487	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Umbria	Castellone	6997 Ferentillo fr. Monterivoso	Arsenico	<1	Metalli
Basilicata	F. Cavone	CVRR02 Craco - Contrada Trinconigro	Arsenico	5	Metalli
Basilicata	F. Cavone	CVRR01 Pisticci - Ponte SS. 106 Jonica	Arsenico	5	Metalli
Umbria	F. Chiascio	2095 Ex passerella Se- goloni	Linuron	<0,1	Pesticidi
Lazio	Fosso Corese	Fara Sabina	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
Lazio	Fosso Corese	Fara Sabina	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	Fosso Corese	Fara Sabina	1,1,2,2 Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Umbria	F. Corno	2109 Cascia strada per Roccaporena	Arsenico	<1	Metalli
Umbria	F. Corno	2108 Norcia Balza tagliata Km.6.6 - SS 320	Arsenico	<1	Metalli
Umbria	Elmo	2252 Orvieto loc. S.Martino	Arsenico	<1	Metalli
Liguria	F. Bormida Mallare	BOMAL2	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	F. Bormida Millesimo	BOMIL01	Arsenico	2,745	Metalli
Liguria	F. Bormida Millesimo	BOMIL01	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	F. Bormida Millesimo	BOMIL130	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	F. Bormida Millesimo	BOMIL-AV	Arsenico	<5	Metalli
Liguria	F. Bormida Millesimo	BOMIL-AV	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	F. Bormida Pallare	BOPAL2	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	F. Bormida Spigno	BOSPI10	Arsenico	4,410	Metalli
Liguria	F. Bormida Spigno	BOSPI10	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	F. Bormida Spigno	BOSPI3M	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Brenta	139	Arsenico	2,500	Metalli
Veneto	F. Canal Morto	493	Arsenico	3,000	Metalli

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Veneto	F. Canale Dei Cuori	482	Arsenico	3,500	Metalli
Veneto	F. Canale Dei Cuori	492	Arsenico	1,875	Metalli
Veneto	F. Canale Dei Cuori	492	Benzene	0,770	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Canale Dei Cuori	492	Clordano	<0,1	Pesticidi
Veneto	F. Canale Dei Cuori	492	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
Veneto	F. Canale Dei Cuori	492	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,008	IPA
Veneto	F. Canale Dei Cuori	492	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
Veneto	F. Canale Dei Cuori	492	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Canale Dei Cuori	492	Xileni	0,620	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Dese	119	Arsenico	6,000	Metalli
Veneto	F. Dese	481	Arsenico	2,500	Metalli
Veneto	F. Dese	481	Benzene	0,542	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Dese	481	Clordano	<0,01	Pesticidi
Veneto	F. Dese	481	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
Veneto	F. Dese	481	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,008	IPA
Veneto	F. Dese	481	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
Veneto	F. Dese	481	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Veneto	F. Dese	481	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Dese	484	Arsenico	3,000	Metalli
Liguria	F. Magra	MAMA01	Arsenico disciolto	0,510	Metalli
Liguria	F. Magra	MAMA02	Arsenico disciolto	1,080	Metalli
Liguria	F. Magra	MAMA03	Arsenico disciolto	0,596	Metalli
Liguria	F. Magra	MAMA04	Arsenico disciolto	0,542	Metalli
Liguria	F. Magra	MAMA08	Arsenico disciolto	0,629	Metalli
Veneto	F. Marzenego	483	Arsenico	3,500	Metalli
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	489	Arsenico	2,500	Metalli
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	489	Benzene	1,220	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	489	Clordano	<0,01	Pesticidi
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	489	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	489	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	<0,01	IPA
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	489	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	489	Toluene	0,560	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	489	Xileni	0,778	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	491	Arsenico	3,400	Metalli

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	491	Benzene	0,580	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	491	Clordano	<0,01	Pesticidi
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	491	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	491	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,008	IPA
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	491	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	491	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Marzenego-Osellino F.	491	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Musone Vecchio	140	Arsenico	5,333	Metalli
Veneto	F. Musone Vecchio	416	Arsenico	1,000	Metalli
Liguria	F. Roja	RO—3	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
Liguria	F. Roja	RO—3	Disulfoton	<0,004	Pesticidi
Liguria	F. Roja	RO—3	Ometoato	<0,007	Pesticidi
Liguria	F. Roja	RO—14	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
Veneto	F. Tergola	105	Arsenico	4,000	Metalli
Veneto	F. Tergola	117	Arsenico	3,667	Metalli
Veneto	F. Tergola	415	Arsenico	2,300	Metalli
Veneto	F. Tergola	485	Arsenico	3,667	Metalli
Veneto	F. Tergola	485	Benzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Veneto	F. Tergola	485	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
Veneto	F. Tergola	485	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Tergola	485	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	F. Vara	MAVA05	Arsenico disciolto	0,362	Metalli
Liguria	F. Vara	MAVA06	Arsenico disciolto	0,300	Metalli
Liguria	F. Vara	MAVA07	Arsenico disciolto	0,300	Metalli
Liguria	F. Vara	MAVA08	Arsenico disciolto	0,613	Metalli
Liguria	F. Vara	MAVA09	Arsenico disciolto	0,450	Metalli
Veneto	F. Zero	59	Arsenico	3,330	Metalli
Veneto	F. Zero	143	Arsenico	1,200	Metalli
Veneto	F. Zero	143	Benzene	0,830	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Zero	143	Clordano	<0,01	Pesticidi
Veneto	F. Zero	143	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
Veneto	F. Zero	143	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,008	IPA
Veneto	F. Zero	143	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
Veneto	F. Zero	143	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Zero	143	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	F. Zero	488	Arsenico	1,400	Metalli
Lazio	T. Farfa	Ponte sfondato	Eptacloro	<0,1	Pesticidi

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Lazio	T. Farfa	Ponte sfondato	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	T. Farfa	Ponte sfondato	1,1,2,2 Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	F. Elsa	Mas_133 Ponte di Santa Giulia	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	F. Elsa	Mas_134 Pot_097 Vtp_098 - Cepparello	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli
Toscana	F. Elsa	Mas_134 Pot_097 Vtp_098 - Cepparello	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	F. Elsa	Mas_134 Pot_097 Vtp_098 - Cepparello	2,4- Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli
Toscana	F. Elsa	Mas_Nuovo - Loc. Molinaccio	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli
Toscana	F. Elsa	Mas_Nuovo - Loc. Molinaccio	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	F. Elsa	Mas_Nuovo - Loc. Molinaccio	2,4 Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli
Lombardia	F. Lambro merid.	POLSLMCN1	Bentazone	0,140	Pesticidi
Lombardia	F. Lambro merid.	POLSLMCN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Lambro merid.	POLSLMCN1	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Lambro sett.	POLSCN1	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Lombardia	F. Lambro sett.	POLSCN2	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Lambro sett.	POLSCN2	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Lambro sett.	POLSCN3	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Lambro sett.	POLSCN3	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Lambro sett.	POLSCN4	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Lambro sett.	POLSCN4	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Lambro sett.	POLSCN5	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Lambro sett.	POLSCN5	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Lambro sett.	POLSCN6	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Lambro sett.	POLSCN7	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mella	POOG3MECN1	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mella	POOG3MECN1	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mella	POOG3MECN2	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Lombardia	F. Mella	POOG3MECN2	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mella	POOG3MECN3	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mella	POOG3MECN3	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mella	POOG3MECN4	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mella	POOG3MECN4	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mella	POOG3MECN5	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mella	POOG3MECN5	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	F. Merse	Mas_041 Vtp_102 - Ponte Strada Il Santo	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli
Toscana	F. Merse	Mas_041 Vtp_102 - Ponte Strada Il Santo	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	F. Merse	Mas_041 Vtp_102 - Ponte Strada Il Santo	2,4 Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli
Lombardia	F. Mincio	POMI3CN1	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mincio	POMI3CN1	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Lombardia	F. Mincio	POMI3CN2	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mincio	POMI3CN3	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mincio	POMI3CN3	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mincio	POMI3CN4	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mincio	POMI3CN4	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mincio	POMI5CN1	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mincio	POMI5CN1	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mincio	POMI5CN2	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Mincio	POMI5CN2	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Olona merid.	POOMCN1	Bentazone	0,400	Pesticidi
Lombardia	F. Olona merid.	POOMCN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Olona merid.	POOMCN2	Bentazone	0,600	Pesticidi
Lombardia	F. Olona merid.	POOMCN2	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN1	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN1	Diclorometano	<15	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN1	1,1,1 Tricloroetano	0,221	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN2	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN2	Diclorometano	<15	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN2	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN2	1,1,1 Tricloroetano	0,071	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN3	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN3	Diclorometano	<15	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN3	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN3	1,1,1 Tricloroetano	0,100	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN4	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN4	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN5	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Olona set-Torrente	POLSOSCN5	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	F. Ombrone	Mas_033 Vtp_110 - Loc Poggio alle Mura	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Toscana	F. Orcia	Mas_043 - Loc Bagnovignoni	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli
Toscana	F. Orcia	Mas_043 - Loc Bagnovignoni	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	F. Orcia	Mas_043 - Loc Bagnovignoni	2,4 Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli
Toscana	F. Orcia	Mas_044 Vtp_Nuovo - Loc. Podere Casaccia	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Po	POCN1	Bentazone	0,050	Pesticidi
Lombardia	F. Po	POCN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Po	POCN2	Bentazone	0,053	Pesticidi
Lombardia	F. Po	POCN2	Propanil	0,015	Pesticidi
Lombardia	F. Po	POCN3	Bentazone	0,050	Pesticidi
Lombardia	F. Po	POCN3	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Po	POCN4	Bentazone	0,220	Pesticidi
Lombardia	F. Po	POCN4	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Po	POCN4	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Po	POCN5	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Po	POCN5	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Po	POCN6	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Po	POCN6	Propanil	0,015	Pesticidi
Lombardia	F. Po	POCN6	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Po	POCN7	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Lombardia	F. Po	POCN7	Propanil	0,015	Pesticidi
Lombardia	F. Po	POCN7	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Po	POCN8	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Po	POCN8	Propanil	0,015	Pesticidi
Lombardia	F. Po	POCN8	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Serio	POAD3SECN1	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Serio	POAD3SECN2	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Serio	POAD3SECN3	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Serio	POAD3SECN3	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Serio	POAD3SECN4	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Serio	POAD3SECN4	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN1	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN1	Diclorometano	<15	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN1	1,1,1 Tricloroetano	<0,05	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN2	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN2	Diclorometano	<15	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN2	Propanil	<0,05	Pesticidi

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN2	1,1,1 Tricloroetano	0,064	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN3	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN3	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN3	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN3	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN4	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN4	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN4	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN4	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN5	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN5	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN6	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN6	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN7	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN7	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN8	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	F. Ticino	POTI3CN8	Propanil	<0,05	Pesticidi
Liguria	L. del Brugno	BRUGN-B	Arsenico	1,285	Metalli
Liguria	L. delle Lame	LAME130	Arsenico	<2	Metalli
Toscana	L. Di Chiusi	Mas_115 Pot_002 Vtp_138	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	L. di Giacopiano	GIACO-B	Arsenico	1,110	Metalli
Toscana	L. Montepulciano	Mas_114 Vtp_137	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Toscana	L. Montepulciano	Mas_114 Vtp_137	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	L. Montepulciano	Mas_114 Vtp_137	2,4 Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli
Umbria	F. Menotre	1518 - c/o Parcheggio Hotel-Ponte S.Lucia	Arsenico	<5	Metalli
Umbria	Migliari	2253 Parrano loc. Frattaguida	Arsenico	<1	Metalli
Veneto	N. Brenta	137	Arsenico	3,000	Metalli
Veneto	N. Brenta	137	Benzene	0,846	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	N. Brenta	137	Clordano	<0,01	Pesticidi
Veneto	N. Brenta	137	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
Veneto	N. Brenta	137	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,008	IPA
Veneto	N. Brenta	137	PCB	<10	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	N. Brenta	137	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	N. Brenta	137	Xileni	0,615	Composti Organici Volatili (VOC)
Umbria	F. Nera	2130 loc. Pontechiusita P.te Centrale ENEL	Arsenico	<1	Metalli
Umbria	F. Nera	2245 Ferentillo ponte per Terria	Arsenico	<1	Metalli
Lazio	F. Peschiera	Centrale di Cotilia	Eptacloro	<0,1	Pesticidi

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Lazio	F. Peschiera	Centrale di Cotilia	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Peschiera	Centrale di Cotilia	1,1,2,2 Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	R. Marzenego	123	Arsenico	2,000	Metalli
Veneto	Rio Serraglio	135	Arsenico	5,500	Metalli
Veneto	Rio Storto	418	Arsenico	1,000	Metalli
Veneto	Roggia Acqualonga	417	Arsenico	1,000	Metalli
Lombardia	Roggia Mortizza	POMOCN1	Bentazone	0,060	Pesticidi
Lombardia	Roggia Mortizza	POMOCN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	Roggia Vettabbia	POLSVECN1	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	S. Altipiano-Scaricatore	182	Arsenico	3,200	Metalli
Veneto	S. Altipiano-Scaricatore	182	Benzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	S. Altipiano-Scaricatore	182	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
Veneto	S. Altipiano-Scaricatore	182	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,002	IPA
Veneto	S. Altipiano-Scaricatore	182	PCB	<50	Composti Organici Semivolatili
Veneto	S. Altipiano-Scaricatore	182	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	S. Altipiano-Scaricatore	182	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	S. Fossetta	147	Arsenico	1,900	Metalli
Veneto	S. Fossetta	147	Benzene	0,750	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Veneto	S. Fossetta	147	Clordano	<0,01	Pesticidi
Veneto	S. Fossetta	147	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
Veneto	S. Fossetta	147	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,008	IPA
Veneto	S. Fossetta	147	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
Veneto	S. Fossetta	147	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	S. Fossetta	147	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	S. Lovo	179	Arsenico	3,000	Metalli
Veneto	S. Lovo	179	Benzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	S. Lovo	179	Clordano	<0,01	Pesticidi
Veneto	S. Lovo	179	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
Veneto	S. Lovo	179	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,008	IPA
Veneto	S. Lovo	179	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
Veneto	S. Lovo	179	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	S. Lovo	179	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	S.Susanna	Prima immissione nel Velino	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
Lazio	S.Susanna	Prima immissione nel Velino	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	S.Susanna	Prima immissione nel Velino	1,1,2,2 Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Lazio	F. Salto	Madonna dei Balzi	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
Lazio	F. Salto	Madonna dei Balzi	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Salto	Madonna dei Balzi	1,1,2,2 Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Salto	Monte diga	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
Lazio	F. Salto	Monte diga	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Salto	Monte diga	1,1,2,2 Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	S. Lusore	490	Arsenico	4,600	Metalli
Veneto	S. Lusore	490	Benzene	1,083	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	S. Lusore	490	Clordano	<0,01	Pesticidi
Veneto	S. Lusore	490	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
Veneto	S. Lusore	490	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,016	IPA
Veneto	S. Lusore	490	PCB	<10	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	S. Lusore	490	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	S. Lusore	490	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Veneto	S. Pionca	479	Arsenico	4,500	Metalli
Veneto	S. Tergolino	480	Arsenico	4,000	Metalli
Basilicata	F. Sinni	SI03 Colobrarò Loc. Paradicino	Arsenico	5	Metalli

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Basilicata	F. Sinni	SI03 Colobrarò Loc. Paradicino	Arsenico	5	Metalli
Basilicata	F. Sinni	SI02 Rotondella - Ponte SS. 106 jonica	Arsenico	5	Metalli
Umbria	T. Soara	1534 Dal ponte dopo la chiesa di S.Martino D'Upò	Arsenico	<5	Metalli
Umbria	T. Sordo	2175 Norcia loc. Serravalle	Arsenico	<1	Metalli
Umbria	T. Sordo	2250 Norcia presso Molino Lucci	Arsenico	<1	Metalli
Liguria	T. Argentina	AG—3	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
Liguria	T. Argentina	AG—3	Disulfoton	0,004	Pesticidi
Liguria	T. Argentina	AG—3	Ometoato	<0,007	Pesticidi
Liguria	T. Armea	AM—1	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
Liguria	T. Armea	AM—1	Disulfoton	0,004	Pesticidi
Liguria	T. Armea	AM—1	Ometoato	<0,007	Pesticidi
Liguria	T. Arrestra	ARAR01	Arsenico	<2	Metalli
Liguria	T. Arroscia	CTAR2	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
Liguria	T. Arroscia	CTAR2	Disulfoton	0,005	Pesticidi
Liguria	T. Arroscia	CTAR2	Ometoato	<0,007	Pesticidi
Liguria	T. Avelto	AVAV130	Arsenico	<2	Metalli
Liguria	T. Castagnola	CS—1	Arsenico disciolto	0,360	Metalli
Liguria	T. Cerusa	CECE01	Arsenico	<2	Metalli
Liguria	T. Erro	ER130	Arsenico	<5	Metalli
Liguria	T. Gargassa	STGA130	Arsenico	2,000	Metalli
Liguria	T. Impero	IM—2	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
Liguria	T. Impero	IM—2	Disulfoton	0,004	Pesticidi
Liguria	T. Impero	IM—2	Ometoato	<0,007	Pesticidi
Liguria	T. Masca	STMC130	Arsenico	2,000	Metalli
Liguria	T. Masone	STMS130	Arsenico	<2	Metalli

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Liguria	T. Nervia	NV—2	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
Liguria	T. Nervia	NV—2	Disulfoton	0,005	Pesticidi
Liguria	T. Nervia	NV—2	Ometoato	<0,007	Pesticidi
Liguria	T. Orba	OR1130	Arsenico	<5	Metalli
Liguria	T. Orba	OR130M	Arsenico	<2	Metalli
Liguria	T. Orba	OR2130	Arsenico	<5	Metalli
Liguria	T. Orbarina	ORB130	Arsenico	<5	Metalli
Liguria	T. Prino	PR—1	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
Liguria	T. Prino	PR—1	Disulfoton	0,004	Pesticidi
Liguria	T. Prino	PR—1	Ometoato	<0,007	Pesticidi
Liguria	T. Sansobbia	SA130	Arsenico	<5	Metalli
Liguria	T. Sansobbia	SA130	1,1,1 Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	T. Teiro	TE130	Arsenico	<5	Metalli
Liguria	T. Teiro	TE130	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
Liguria	T. Vallecrosia	VL—1	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
Liguria	T. Vallecrosia	VL—1	Disulfoton	0,005	Pesticidi
Liguria	T. Vallecrosia	VL—1	Ometoato	<0,007	Pesticidi
Liguria	T. Vobbia	SCVO130	Arsenico	1,750	Metalli
Umbria	F. Tevere	2180 - E45 uscita Pistrino, a monte ponte sulla statale	Arsenico	<5	Metalli
Umbria	F. Tevere	2181 A valle di Città di Castello, sotto il p.te E45	Arsenico	<5	Metalli
Umbria	F. Tevere	2182 - A valle di Umbertide, dal ponte di Montecorona	Arsenico	<5	Metalli
Umbria	F. Tevere	2186 A valle confluenza Chiascio, p.te di Pontenuovo	Linuron	<0,1	Pesticidi

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Umbria	F. Timia	2213 A monte confluenza. Topino, Cannara	Linuron	<0,1	Pesticidi
Umbria	F. Topino	2217 A valle Foligno, Corvia, Via G.Pepe	Linuron	<0,1	Pesticidi
Umbria	F. Topino	2220 A monte confluenza Chiascio, Passaggio Bettona	Linuron	<0,1	Pesticidi
Lombardia	T. Agogna	POAGCN1	Bentazone	0,133	Pesticidi
Lombardia	T. Agogna	POAGCN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	T. Agogna	POAGCN2	Bentazone	0,113	Pesticidi
Lombardia	T. Agogna	POAGCN2	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	T. Agogna	POAGCN3	Bentazone	0,258	Pesticidi
Lombardia	T. Agogna	POAGCN3	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	T. Agogna	POAGCN4	Bentazone	0,530	Pesticidi
Lombardia	T. Agogna	POAGCN4	Propanil	<0,05	Pesticidi
Toscana	T. Arbia	Mas_038 Monte Ponte Di Pianella	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	T. Arbia	Mas_039 Monte Confluenza Ombrone	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	T. Astrone	Mas_Nuovo Ponte Cavalcavia A1	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli
Toscana	T. Astrone	Mas_Nuovo Ponte Cavalcavia A1	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	T. Astrone	Mas_Nuovo Ponte Cavalcavia A1	2,4 Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli
Toscana	T. Farma	Mas_042 Vtp_105 Valle Loc.Petriolo	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Toscana	T. Farma	Mas_042 Vtp_105 Valle Loc.Petriolo	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	T. Farma	Mas_042 Vtp_105 Valle Loc.Petriolo	2,4 Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli
Toscana	T. Foenna	Mas_116 Loc. Ponte Nero	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Compost Organici Volatili (VOC)
Lombardia	T. Gobbia	POOG3MEGOCN1	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	T. Gobbia	POOG3MEGOCN1	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Toscana	T. Rigo	Mas_067 Vtp_096 Loc Torricella	1,1,1 Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	T. Scrivia	POSCCN1	Bentazone	<0,05	Pesticidi
Lombardia	T. Scrivia	POSCCN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	T. Seveso	POLSSECN1	Diclorometano	<1	Compost Organici Volatili (VOC)
Lombardia	T. Seveso	POLSSECN1	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	T. Seveso	POLSSECN2	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	T. Seveso	POLSSECN2	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Compost Organici Volatili (VOC)
Lombardia	T. Seveso	POLSSECN3	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	T. Seveso	POLSSECN3	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Lombardia	T. Terdoppio	POTE CN1	Bentazone	0,100	Pesticidi

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Lombardia	T. Terdoppio	POTECN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	T. Terdoppio	POTECN2	Bentazone	0,360	Pesticidi
Lombardia	T. Terdoppio	POTECN2	Propanil	<0,05	Pesticidi
Lombardia	T. Terdoppio	POTECN3	Bentazone	0,380	Pesticidi
Lombardia	T. Terdoppio	POTECN3	Propanil	<0,05	Pesticidi
Umbria	L. Trasimeno	1536 - Pontile di Castiglione (superficie)	Linuron	<0,1	Pesticidi
Umbria	L. Trasimeno	1537 - Pontile di Castiglione (profondità)	Linuron	<0,1	Pesticidi
Umbria	L. Trasimeno	1538 Centro lago (superficie)	Linuron	<0,1	Pesticidi
Umbria	L. Trasimeno	1539 Centro lago (profondità)	Linuron	<0,1	Pesticidi
Umbria	L. Trasimeno	1540 - Pontile di Passignano (superficie)	Linuron	<0,1	Pesticidi
Umbria	L. Trasimeno	1541 - Pontile di Passignano (profondità)	Linuron	<0,1	Pesticidi
Umbria	L. Trasimeno	2289 Ingresso Potabilizzatore Castiglione del Lago	Arsenico	3	Metalli
Umbria	L. Trasimeno	2289 Ingresso Potabilizzatore Castiglione del Lago	Eptacloro	45	Pesticidi
Umbria	L. Trasimeno	2289 Ingresso Potabilizzatore Castiglione del Lago	Eptacloro epossido	45	Pesticidi

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
Umbria	L. Trasimeno	2289 Ingresso Potabilizzatore Castiglione del Lago	Idrocarburi poli- ciclici aromatici (IPA)	0,054	IPA
Umbria	L. Trasimeno	2289 Ingresso Potabilizzatore Castiglione del Lago	Linuron	45	Pesticidi
Lazio	F. Turano	A monte di Rieti	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
Lazio	F. Turano	A monte di Rieti	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Turano	A monte di Rieti	1,1,2,2 Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Turano	Monte diga	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
Lazio	F. Turano	Monte diga	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Turano	Monte diga	1,1,2,2 Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Turano	Terris	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
Lazio	F. Turano	Terris	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Turano	Terris	1,1,2,2 Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Velino	Antrodoco	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
Lazio	F. Velino	Antrodoco	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)

Regione	Corpo Idrico/Bacino	Nome Stazione	Sostanza	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
Lazio	F. Velino	Antrodoco	1,1,2,2 Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Velino	Chiesa Nuova	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
Lazio	F. Velino	Chiesa Nuova	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Velino	Chiesa Nuova	1,1,2,2 Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Velino	Ponte Ubertini	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
Lazio	F. Velino	Ponte Ubertini	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Velino	Ponte Ubertini	1,1,2,2 Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Velino	Punto zero	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
Lazio	F. Velino	Punto zero	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Lazio	F. Velino	Punto zero	1,1,2,2 Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
Umbria	F. Vigi	2233 Cerreto di Spoleto ponte SS 209	Arsenico	<1	Metalli

L'analisi dei dati mostra che le sostanze rilevate nell'anno 2002 appartengono alle seguenti categorie: alofenoli, composti organici semivolatili, composti organici volatili, IPA, metalli e pesticidi. In particolare, tra gli alofenoli sono stati rilevati: 2,4 diclorofenolo e 1,2 clorofenolo; tra i composti organici semivolatili il PCB; tra gli organici volatili: 1,1,1 tricloroetano, 1,1,2,2 tetracloroetano, benzene, diclorometano, tolueni e xileni; tra i metalli, l'arsenico; tra i pesticidi: bentazone, clordano, eptacloro, eptacloro epossido, dimetoato, ometoato, linuron e propanil.

La Tab. 9 riporta il numero di presenze delle tipologie di sostanze rilevate nelle stazioni di monitoraggio dei corpi idrici. Da un esame della suddetta Tabella, si evince che le sostanze maggiormente presenti risultano essere i Composti Organici Volatili (39%), i Pesticidi (31%) e i Metalli (22%).

Tabella 9: Sintesi Nazionale - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2002.

Tipologia Sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Alofenoli	14	3,29
Composti Organici Semivolatili	10	2,35
Composti Organici Volatili (VOC)	164	38,50
IPA	11	2,58
Metalli	94	22,07
Pesticidi	133	31,22

La rappresentazione grafica del numero di presenze riscontrate per le diverse tipologie di sostanze monitorate è riportata nel grafico di Fig.5.

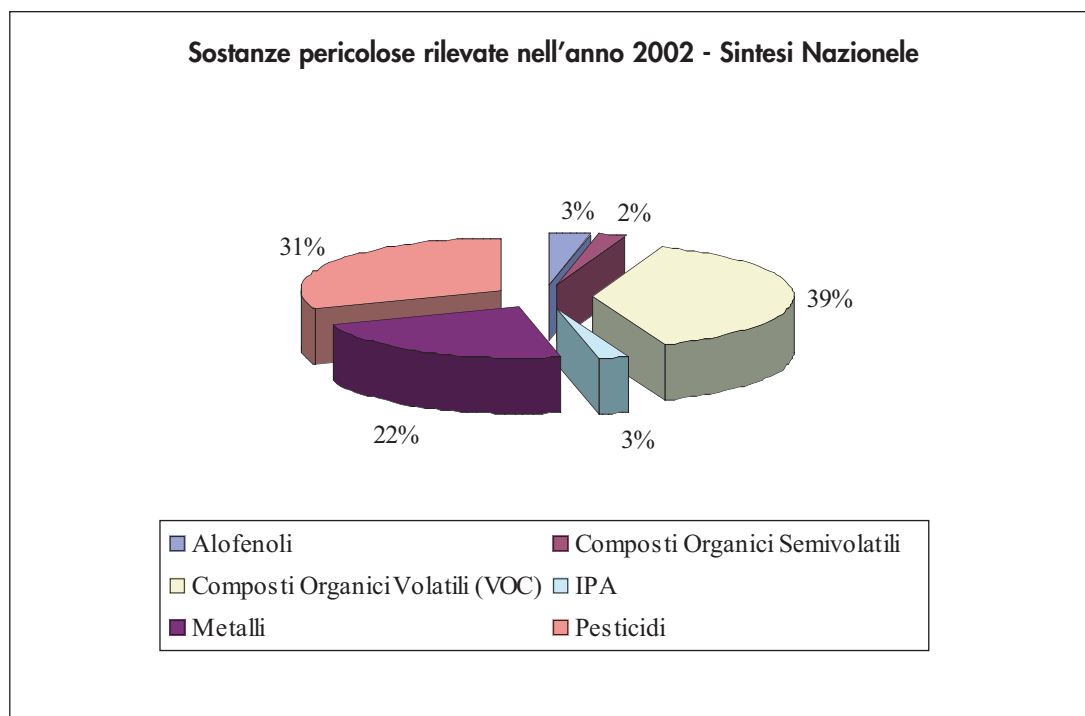


Figura 5: Categorie di sostanze pericolose rilevate nell'anno 2002.

Il quadro di sintesi delle singole sostanze pericolose rilevate nel corso dell'anno 2002 è illustrato nella Tabella 10.

Anche nell'anno 2002 la sostanza maggiormente presente risulta essere l'arsenico (con 94 presenze riscontrate).

Altra sostanza rilevata in quantità non trascurabile è l'1,1,1-tricloroetano (con 77 presenze).

Tabella 10: Sostanze pericolose presenti nell'anno 2002, nei corpi idrici in Italia.

Nome Sostanza	N. presenze riscontrate
1,1,1 - Tricloroetano	77
1,1,2,2 - Tetracloroetano	13
2,4-Diclorofenolo	7
2-Clorofenolo	7
Arsenico	83
Arsenico disciolto	11
Bentazone	29
Benzene	13
Clordano	9
Diclorometano	35
Dimetoato	8
Disulfoton	9
Eptacloro	27
Eptacloro epossido	1
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	11
Linuron	12
Ometoato	8
PCB	10
Propanil	30
Toluene	13
Xileni	13

Nella Figura 6 è riportato il grafico con le singole sostanze pericolose rilevate nelle stazioni di monitoraggio nel 2002, sulla base del numero di presenze riscontrate.

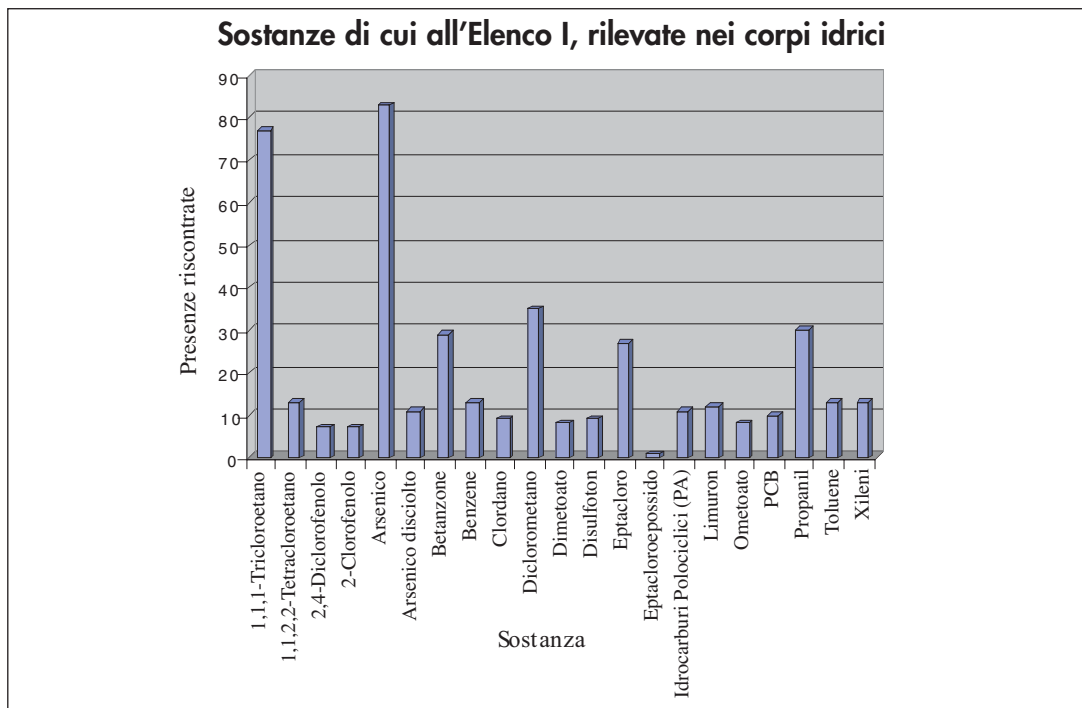


Figura 6: Sostanze pericolose rilevate nell'anno 2002.

6.4 Sintesi nazionale del triennio 2000 - 2002

Le tabelle e i grafici di seguito riportati, illustrano, la sintesi nazionale dei risultati del monitoraggio relativa agli anni 2000, 2001 e 2002 delle sostanze pericolose. In particolare, Tabella 11, sintetizza il numero di corpi idrici e delle stazioni di campionamento, per i quali sono stati acquisiti i dati relativi agli anni 2000, 2001 e 2002.

Tabella 11: Numero dei corpi idrici monitorati e delle stazioni di campionamento relativi al triennio 2000-2002.

Anno	Corpi Idrici	N. di stazioni di Campionamento
2000	26	34
2001	56	78
2002	109	195

L'analisi dei dati relativi al 2000 ed al 2001 mostra che le tipologie delle sostanze rilevate sono composti organici volatili, IPA, metalli e pesticidi. Dai dati di monitoraggio acquisiti per l'anno 2002, risultano presenti anche anche gli alofenoli e i composti organici semivolatili.

Tabella 12: Sintesi delle sostanze rilevate nei corpi idrici in Italia, nel triennio 2000-2002.

Sostanza	n. presenze riscontrate triennio 2000/2002
PESTICIDI	
MCPA	5
2,4 D	12
Clordano	15
Eptacloro	33
Eptacloroepossido	7
Linuron	17
Mevinfos	5
Dimetoato	13
Disulfoton	17
Ometoato	8
Propanil	47
Bentazone	45
Totale	224
METALLI	
Arsenico - Arsenico disciolto	180
Totale	180
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI	
Benzene	14
Diclorometano	35
Toluene	13
Xileni	14
1,1,1-Tricloroetano	85
1,1,2,2 - Tetracloroetano	13
1,2 diclorobenzene	1
1,3 diclorobenzene	1
2 clorotoluene	1
clorobenzene	1
Totale	178
ALOFENOLI	
2,4-Diclorofenolo	7
2-Clorofenolo	7
Totale	14
COMPOSTI ORGANICI SEMIVOLATILI	
PCB	10
Totale	10
IPA	
Idrocarburi Policiclici (IPA)	14
Totale	14

Dai dati finora acquisiti è emerso che, nel triennio 2000-2002, sono stati eseguiti sul territorio nazionale 3790 controlli eseguiti su 27 sostanze pericolose appartenenti alle seguenti tipologie di famiglie o gruppi di sostanze: pesticidi, metalli, composti organici volatili, composti organici semivolatili, alofenoli, idrocarburi policiclici aromatici.

In Tabella 12 sono elencate le 27 sostanze rilevate nel triennio 2000/2002, aggregate per tipologie.

La rappresentazione grafica delle tipologie di sostanze rilevate nel triennio 2000-2002, in Figura 7, mostra una presenza prevalente dei pesticidi (30%) e dei composti organici volatili (28%).

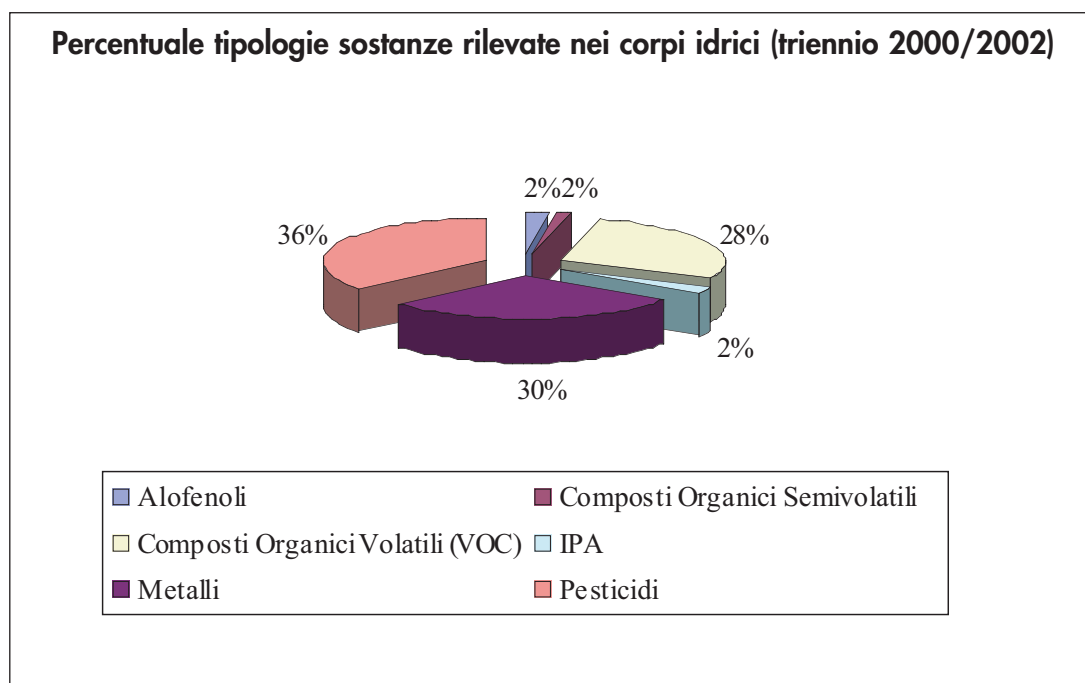


Figura 7. Tipologie di sostanze rilevate nel triennio 2000-2002 in percentuale.

Pesticidi

Nei controlli eseguiti nel triennio, sulla base dei dati finora acquisiti, sono stati rilevati sul territorio nazionale 12 diversi pesticidi; tra questi, come si evince dal grafico di Figura 8, sono stati rilevati prevalentemente l'eptacloro, il propanil e il bentazone, che costituiscono nell'insieme il 55% del totale; seguono il linuron e il disulfoton (entrambi con 17 presenze rilevate), il clordano, il dimetoato, il 2,4 D, l'ometoato, l'eptaclo-roepossido, il mevinfos e l'MCPA.

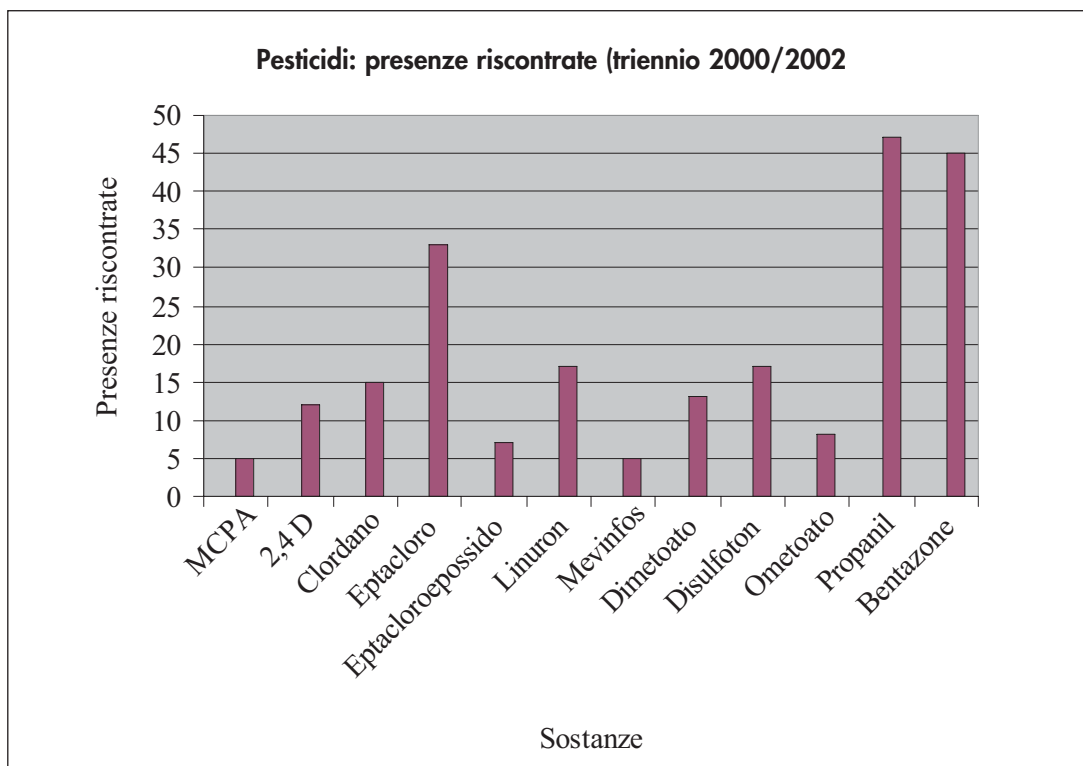


Figura 8. Pesticidi – Presenze riscontrate nel triennio 2000-2002.

Occorre evidenziare, al riguardo, che per alcune di queste sostanze esistono divieti assoluti di impiego, per altre divieti cautelativi per l'impiego nei presidi sanitari, per altre ancora quantitativi massimi utilizzabili. Tali divieti rientrano nell'ambito di programmi di misure messi in atto, ai sensi dell'articolo 7 della direttiva 76/464/CEE, per contrastare l'inquinamento proveniente da fonte diffusa.

Per ogni sostanza è riportato il provvedimento adottato al riguardo:

Eptacloro

Clordano Sostanza attiva revocata con D.M. 26.10.1973 (G.U. 31.10.1973 n. 282)

Mevinfos Divieto di impiego clorociclodienici

Bentazone - O.M. 30.05.1987, n. 217 (G.U. 3.6.1987, n.127) - **Divieto cautelativo nel territorio dell'impiego di presidi sanitari contenenti il principio attivo Bentazone.**

- O.M. 24.02.1988, n. 64 (G.U. 11.3.1988, n. 59)

Dosi massime e campi di impiego di alcune sostanze attive diserban-

ti.

-O.M. 31.03.1988 (G.U. 1.4.1988 n. 101)

Divieto cautelativo nel territorio nazionale dell'impiego di presidi sanitari contenenti principi attivi Atrazina, Molinate, Bentazone

Dimetoato
Disulfoton
Linuron
Ometoato
Propanil
MCPA

D.M. 22.01.1998 (G.U. 3.04.1998) – Limiti massimi di residui di sostanze attive dei prodotti fitosanitari tollerate nei prodotti destinati all'alimentazione.

I controlli eseguiti hanno evidenziato l'esistenza sul territorio nazionale dell'arsenico, presente come arsenico e arsenico disciolto.

La presenza di tale sostanza, come è già stato affermato in precedenza, in molte aree è prevalentemente legata a fenomeni naturali. Per l'arsenico, inoltre, sono stati assunti i seguenti provvedimenti di revoca: DM 4 febbraio 1977 (arsenico organico e inorganico) e il DM 29 luglio 1994 – Decreto attuativo della direttiva 89/677/CEE ottava modifica della Direttiva 76/769/CEE relativa alle restrizioni in materia di immissione su mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi.

In relazione ai composti organici volatili, sulla base dei dati finora acquisiti, sono state rilevate 11 diverse sostanze. In particolare, sono stati rilevati l'1,1,1 – tricloroetano (46%), il diclorometano (18%), il benzene e gli xileni (8%), il toluene e l'1,1,2,2 – tetracloroetano (7%) ed, infine, l'1,2 diclorobenzene, l'1,3 diclorobenzene, il 2 clorotoluene e il clorobenzene (1%).

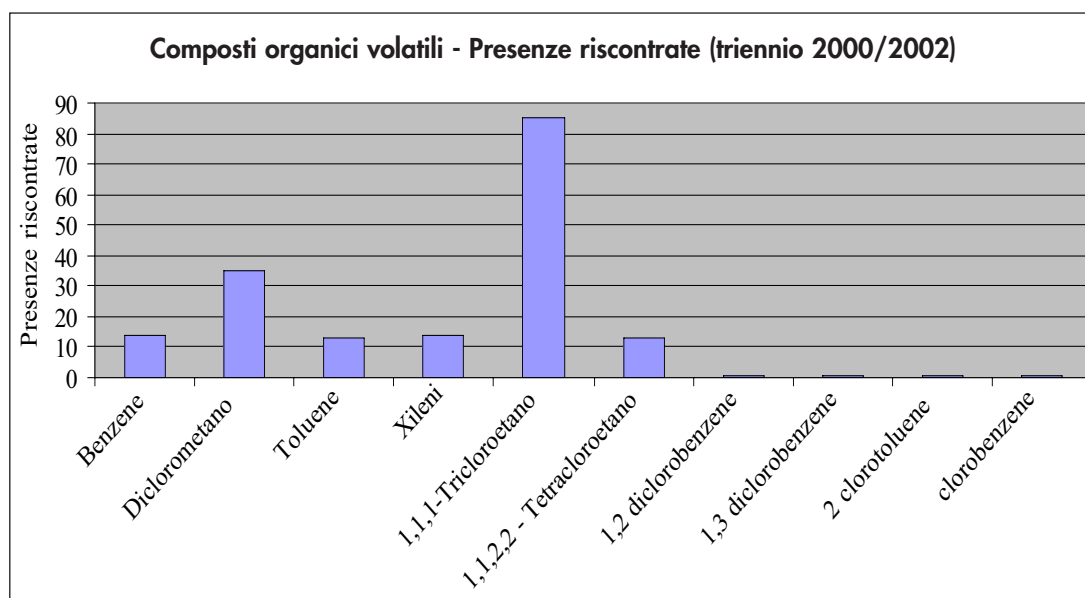


Figura 9. Composti Organici Volatili – Presenze riscontrate nel triennio 2000-2002.

Dal grafico di Figura 9 si evince che la sostanza maggiormente presente risulta essere l'1,1,1 tricloroetano (con 85 presenze rilevate). Occorre precisare, al riguardo che esistono *provvedimenti restrittivi per le seguenti sostanze*:

Benzene Legge 5.3.1963 "Limitazioni d'uso del benzolo";
DM 29 luglio 1994 – Decreto attuativo della direttiva 89/677/CEE ottava modifica della direttiva 76/769/CEE relativa alle restrizioni in materia di immissione su mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi;
DM 12 agosto 1998 - Decreto attuativo della direttiva 94/60/CEE quattordicesima modifica della direttiva 76/769/CEE relativa alle restrizioni in materia di immissione su mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi;

1,1,2,2

tetracloroetano

1,1,1

tricloroetano DM 12 agosto 1998 - Decreto attuativo della direttiva 94/60/CEE quattordicesima modifica della direttiva 76/769/CEE relativa alle restrizioni in materia di immissione su mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi;

Gli alofenoli presenti sul territorio nazionale risultano essere il 2,4-diclorofenolo e 2-clorofenolo, entrambi con 7 "presenze riscontrate".

Nell'ambito dei controlli eseguiti sui composti organici semivolatili è stato rilevato il PCB, con 10 presenze.

Si ricorda, tuttavia, che la sostanza in questione è oggetto di provvedimenti restrittivi, in particolare il DM 29 luglio 1994 – Decreto Attuativo della direttiva 89/677/CEE ottava modifica della direttiva 76/769/CEE relativa alle restrizioni in materia di immissione su mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi.

Infine, nel triennio 2000-2002, sono stati rilevati anche Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), con 14 presenze.

Riporta la sintesi delle tipologie di sostanze rilevate nelle acque interne in Italia, sulla base dei dati finora acquisiti, con l'indicazione del valore percentuale del numero di presenze riscontrate per anno.

La Tabella 13 riporta la sintesi delle tipologie di sostanze rilevate nelle acque interne in Italia, sulla base dei dati finora acquisiti, con l'indicazione del valore percentuale del numero di presenze riscontrate per anno.

Tabella 13: Sintesi delle tipologie di sostanze rilevate sul territorio nel triennio 2000-2002.

Tipologia Sostanza	Presenze riscontrate (%)		
	2000	2001	2002
Composti Organici Volatili (VOC)	10	6	39
IPA	3	1	3
Metalli	47	43	22
Pesticidi	40	50	31
Alofenoli	-	-	3
Composti Organici Semivolatili	-	-	2

Il numero di presenze delle diverse tipologie di sostanze pericolose monitorate nel triennio, è riportato nella Tabella 14 di seguito rappresentata.

Tabella 14: Tipologie di sostanze pericolose monitorate nel triennio 2000-2002 – Presenze riscontrate.

Tipologia Sostanza	Presenze riscontrate		
	2000	2001	2002
VOC	6	8	164
IPA	2	1	11
Metalli	29	57	94
Pesticidi	25	66	133
Alofenoli	-	-	14
Composti Organici Semivolatili	-	-	10

Il grafico di Figura 10, di seguito rappresentato, illustra l'andamento, nel triennio 2000-2002, delle diverse tipologie di sostanze pericolose rilevate.

Il grafico di Figura 11, mostra l'andamento delle singole sostanze pericolose rilevate nel triennio, sulla base dei primi dati di monitoraggio acquisiti. La rappresentazione grafica della presenza delle singole sostanze pericolose, evidenzia che tra il 2000 e il 2002 la sostanza maggiormente rilevata è stata l'arsenico.

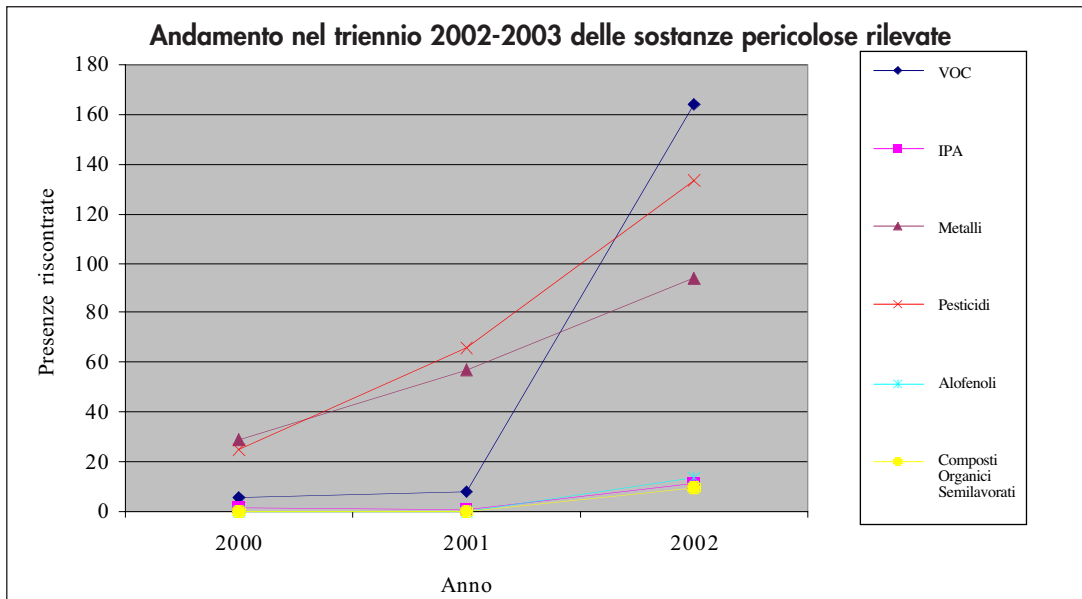


Figura 10: Andamento delle sostanze pericolose, aggregate per tipologie, monitorate nel triennio 2000-2002.

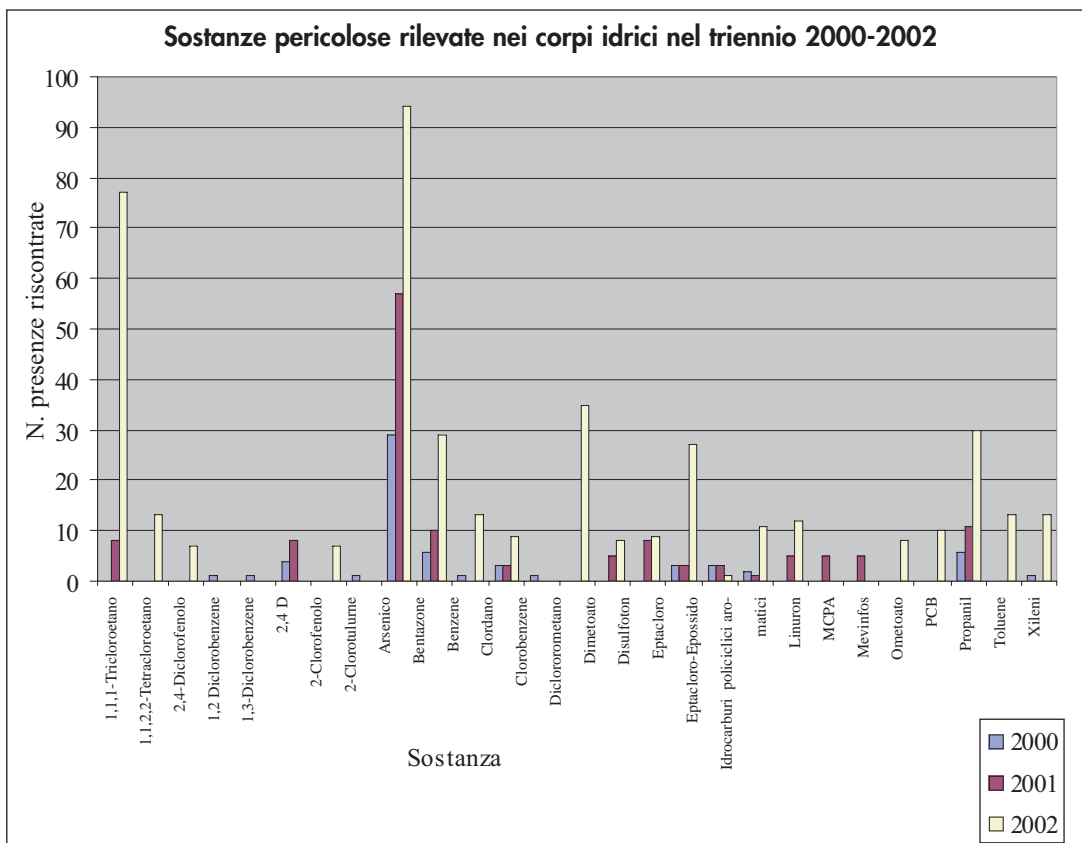


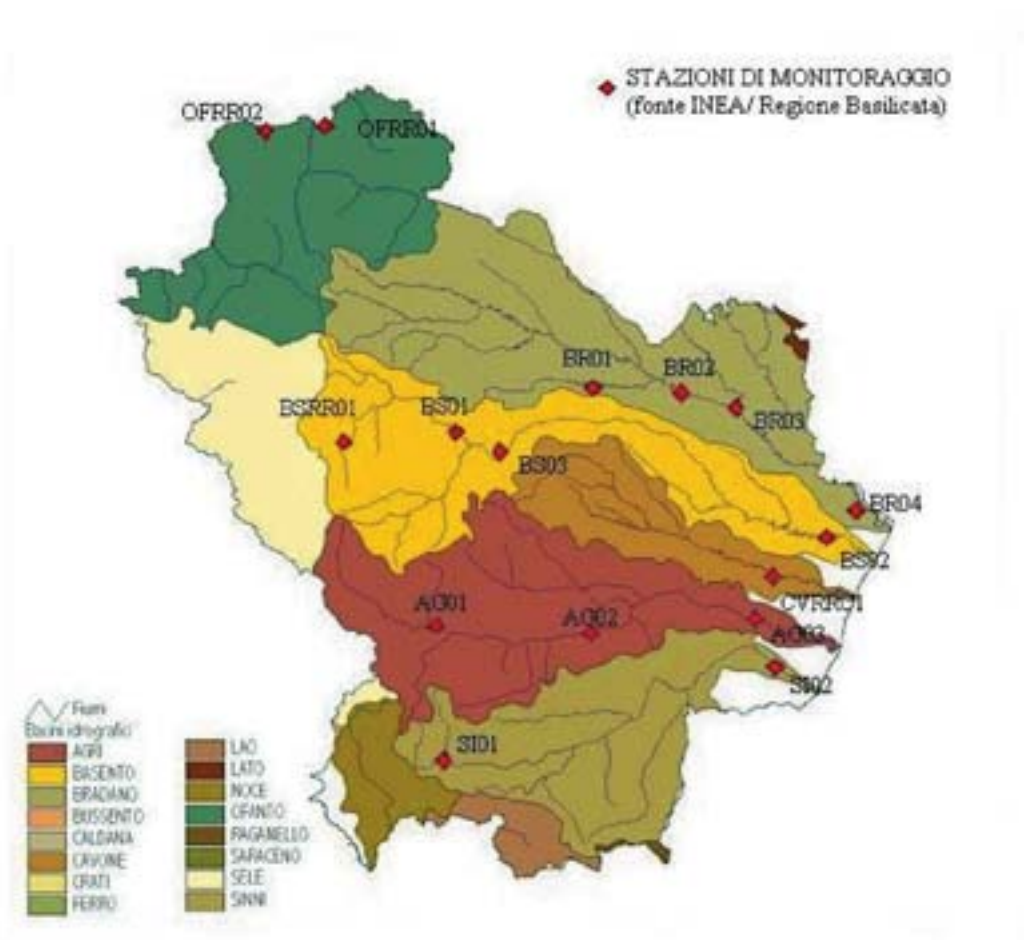
Figura 11: Sostanze pericolose monitorate nel triennio 2000-2002 – Presenze riscontrate.

6.5 Schede regionali

Nei paragrafi che seguono sono illustrati, per regione, i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose nelle acque interne, relativi al triennio 2000-2002.

Per le regioni a sviluppo costiero, nella Sezione III del presente rapporto sono riportati i risultati del monitoraggio dell'ambiente marino costiero, quale ultimo corpo recettore degli scarichi. Come già evidenziato in precedenza, queste regioni sono inserite nel Programma di Monitoraggio delle acque marino costiere realizzato dal Servizio Difesa Mare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in collaborazione con APAT, IRSA, ICRAM, ISS e Ministero della Salute, per il triennio 2001-2003, ad eccezione della Sicilia, inserita nel Programma solo nel 2003, per la quale non sono ancora disponibili dati significativi, in quanto riferiti ad un periodo inferiore a 12 mesi.

6.5.1 Regione Basilicata



Nel 2002 sono stati monitorati 5 corpi idrici (Agri, Basento, Bradano, Cavone e Sinni).

La Tabella 15 riporta il valore della concentrazione media annua delle sostanze rilevate nelle stazioni di campionamento dei corpi idrici monitorati nell'anno 2002. Relativamente ai controlli e, in particolare, a quelli effettuati nell'ambiente marino costiero, l'attività di monitoraggio è stata svolta nell'ambito del Programma di monitoraggio di cui all'accordo di programma tra Stato e Regioni. I dati relativi sono riportati nella sez. III.

Tabella 15: Regione Basilicata - Dati di monitoraggio 2002.

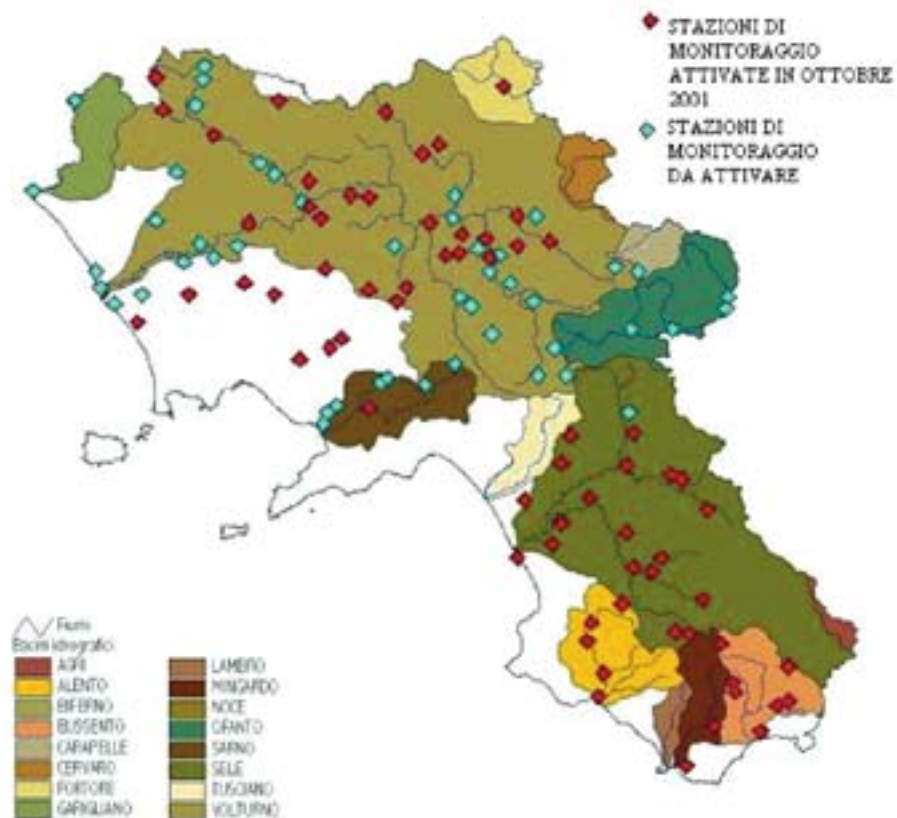
Corpo Idrico	Nome stazione	Parametri	Conc. media annua ($\mu\text{g}/\text{l}$)	Tipologia sostanza
F. Agri	AGO3 Policoro - Ponte S.S. 106 Jonica	Arsenico	<5	Metalli
F. Basento	BSO3 Pisticci - A valle zona industriale ex Enichem	Arsenico	<5	Metalli
F. Basento	BSO2 Bernalda - Ponte SS 106 Jonica	Arsenico	<5	Metalli
F. Bradano	BR01 - Irsina - Punta colonna SS 96	Arsenico	<5	Metalli
F. Bradano	BR02 -Matera - C.da Lagarone	Arsenico	<5	Metalli
F. Bradano	BR03 - Matera - Invaso S. Giuliano	Arsenico	<5	Metalli
Bradano	BR04 Bernalda - Ponte S.S. Jonica 106	Arsenico	<5	Metalli
F. Cavone	CVRR01 Pisticci - Ponte SS. 106 Jonica	Arsenico	<5	Metalli
F. Cavone	CVRR02 Craco - Contrada Trinconigro	Arsenico	<5	Metalli
F. Sinni	SI02 Rotondella - Ponte SS. 106 jonica	Arsenico	<5	Metalli
F. Sinni	SI03 Colobraro - Loc. Paradicino	Arsenico	<5	Metalli

Come si evince dalla Tabella 16, delle 99 sostanze pericolose appartenenti all'elenco I della Direttiva comunitaria 76/464/CEE è stato rilevato solo l'arsenico.

Tabella 16: Regione Basilicata - Sostanze di cui all'Elenco I rilevate nei corpi idrici-
Anno 2002.

Tipologia sostanza	Parametro	N. presenze riscontrate
Metalli	Arsenico	11

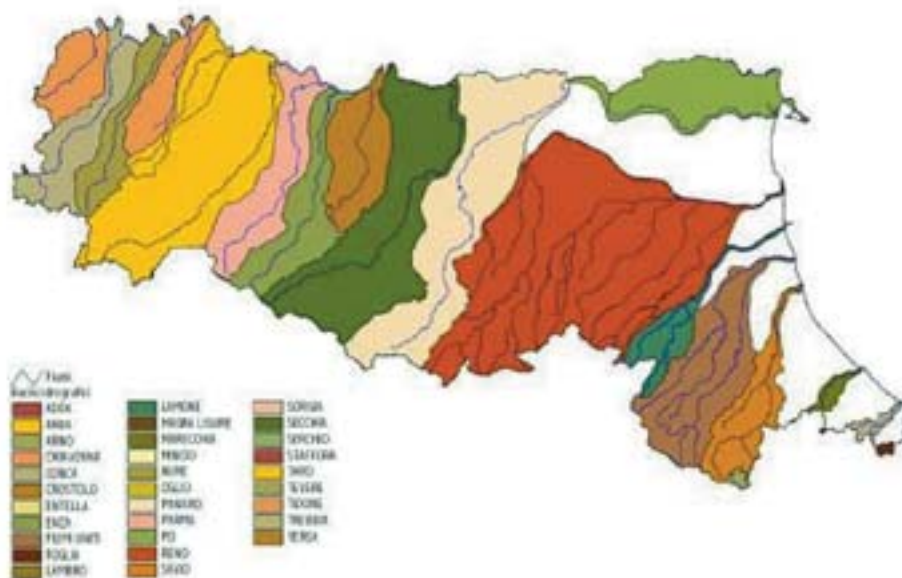
6.5.2 Regione Campania



Per la Regione Campania sono stati acquisiti, dall’Autorità di Bacino dei Fiumi Liri - Garigliano e Volturno, i dati relativi alla presenza di metalli, non compresi nell’elenco delle 99 sostanze, rilevati negli anni 2001 – 2002. Tali dati, pertanto, esulano dalle verifiche in argomento.

In relazione ai controlli e, in particolare, a quelli effettuati nell’ambiente marino costiero l’attività di monitoraggio svolta nell’ambito del Programma di monitoraggio di cui all’accordo di programma tra Stato e Regioni, è di competenza regionale. I dati relativi sono riportati nella sez. III.

6.5.3 Regione Emilia Romagna



I dati di monitoraggio acquisiti sono relativi al biennio 2000/2001. I corpi idrici monitorati sono 11. Per quanto riguarda le 99 sostanze su 14 stazioni sono stati rilevati metalli, pesticidi e, in un unico caso, anche IPA. La Tabella 17 e la Tabella 20 riportano, rispettivamente, per l'anno 2000 e per l'anno 2001, il valore della concentrazione media annua delle sostanze rinvenute nelle stazioni di campionamento dei corpi idrici monitorati.

Relativamente ai controlli, ed in particolare a quelli effettuati nell'ambiente marino costiero, l'attività di monitoraggio svolta nell'ambito del Programma di monitoraggio di cui all'Accordo di Programma tra Stato e Regioni è di competenza regionale. I dati relativi sono riportati nella sez. III.

Tabella 17: Regione Emilia Romagna - Dati di monitoraggio 2000.

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametri	Conc. media annua ($\mu\text{g}/\text{l}$)	Tipologia sostanza
C.le Burana	05000300	Arsenico	<10	Metalli
C.le Navigabile	05001400	Arsenico	<10	Metalli
F. Marecchia	19000200	Arsenico	<1	Metalli
F. Marecchia	19000200	Bentazone	<0,1	Pesticidi
F. Marecchia	19000200	Idrocarburi policiclici aromatici	0,045	IPA
F. Marecchia	19000600	Arsenico	<1	Metalli
F. Marecchia	19000600	Bentazone	<0,1	Pesticidi
F. Montone	11000900	Arsenico	0,6	Metalli
F. Montone	11000900	Clordano (isomeri e metab)	<0,1	Pesticidi
F. Montone	11000900	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Montone	11000900	Eptacloro-Epossido	<0,1	Pesticidi
F. Montone	11000900	Propanil	<0,1	Pesticidi
F. Panaro	01221600	2,4 D	<0,03	Pesticidi
F. Panaro	01221600	Bentazone	<0,03	Pesticidi
F. Po	1000500	2,4 D	<0,01	Pesticidi
F. Po	01000500	Bentazone	<0,01	Pesticidi
F. Po	01000500	Propanil	<0,01	Pesticidi
F. Po	1000700	Arsenico	<10	Metalli
F. Ronco	11001700	Arsenico	0,75	Metalli
F. Ronco	11001700	Clordano (isomeri e metab)	<0,1	Pesticidi
F. Ronco	11001700	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Ronco	11001700	Eptacloro-Epossido	<0,1	Pesticidi
F. Ronco	11001700	Propanil	<0,1	Pesticidi
F. Ronco	13000700	Arsenico	0,625	Metalli
F. Savio	13000800	Arsenico	0,636	Metalli
F. Savio	13000800	Clordano (isomeri e metab)	<0,1	Pesticidi
F. Savio	13000800	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Savio	13000800	Eptacloro-Epossido	<0,1	Pesticidi
F. Savio	13000800	Propanil	<0,1	Pesticidi
Po di Volano	04000200	Arsenico	<10	Metalli
T. Crostolo	01190700	2,4 D	<0,01	Pesticidi
T. Crostolo	01190700	Bentazone	<0,01	Pesticidi
T. Crostolo	01190700	Propanil	<0,01	Pesticidi
T. Enza	01180800	2,4 D	0,01	Pesticidi
T. Enza	01180800	Bentazone	<0,01	Pesticidi
T. Enza	01180800	Propanil	<0,01	Pesticidi

Nell'anno 2000, per quanto riguarda i metalli, è stato rilevato l'arsenico in concentrazioni medie annue sempre inferiori a 10 µg/L. Per quanto riguarda i pesticidi, le concentrazioni rilevate sono tutte inferiori a 0.1 µg/L. Gli IPA sono stati rilevati unicamente nel fiume Marecchia in concentrazione di 0.045 µg/L. Le tipologie di sostanze rilevate nel 2000 sono pesticidi, metalli (arsenico) e IPA (vedi Tabella 18, Figura 12).

Tabella 18: Regione Emilia Romagna - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2000.

Tipologia sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
IPA	1	3
Metalli	10	28
Pesticidi	25	69

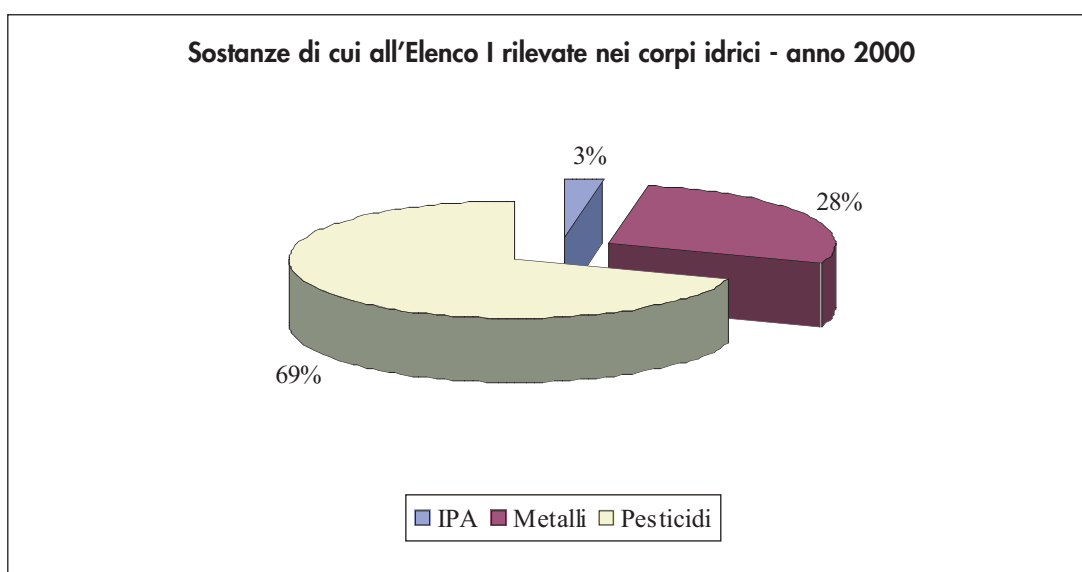


Figura 12: Regione Emilia Romagna - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2000.

La sostanza maggiormente presente sul territorio emiliano è l'arsenico. La presenza di idrocarburi policiclici aromatici è decisamente trascurabile, mentre, nell'ambito dei pesticidi, il bentazone ed il propanil sono risultati presenti in quantità significative (vedi Tabella 19, Figura 13).

Tabella 19: Regione Emilia Romagna - Sostanze di cui all'Elenco I rilevate nei corpi idrici – Anno 2000.

Parametro	Presenze riscontrate
2,4 D	4
Arsenico	10
Bentazone	6
Clordano (isomeri e metab)	3
Eptacloro	3
Eptacloro-Epossido	3
Idrocarburi policiclici aromatici	1
Propanil	6

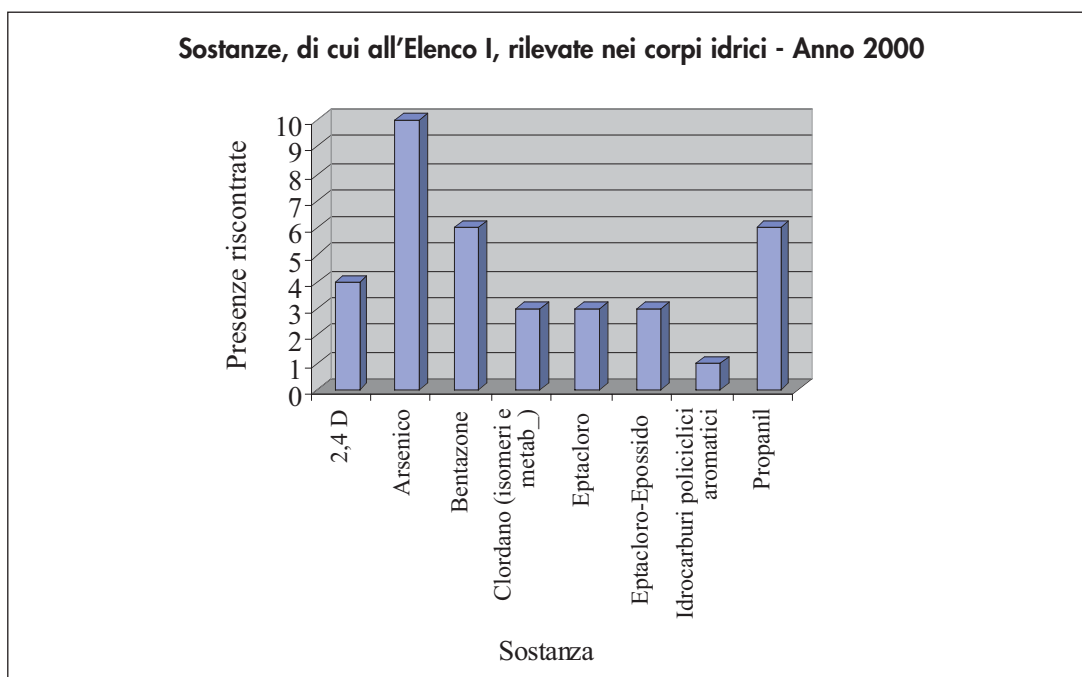


Figura 13: Regione Emilia Romagna - Sostanze di cui all'Elenco I rilevate nei corpi idrici – Anno 2000.

La Tabella 20 riporta il valore della concentrazione media annua delle sostanze rilevate nelle stazioni di campionamento dei corpi idrici della regione Emilia Romagna monitorati nell'anno 2001.

Tabella 20: Regione Emilia Romagna - Dati di monitoraggio 2001.

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
C.le Burana	05000300	Arsenico	<10	Metalli
C.le Navigabile	05001400	Arsenico	<10	Metalli
F. Marecchia	19000200	Bentazone	<0,1	Pesticidi
F. Marecchia	19000600	Bentazone	<0,1	Pesticidi
F. Montone	11000900	Arsenico	1,355	Metalli
F. Montone	11000900	Clordano (isomeri e metab)	<0,1	Pesticidi
F. Montone	11000900	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Montone	11000900	Eptacloro-Epossido	<0,1	Pesticidi
F. Montone	11000900	Propanil	<0,1	Pesticidi
F. Po	01000100	2,4 D	<0,02	Pesticidi
F. Po	01000100	Bentazone	<0,01	Pesticidi
F. Po	01000100	Dimetoato	<0,01	Pesticidi
F. Po	01000100	Linuron	<0,02	Pesticidi
F. Po	01000100	MCPA	<0,02	Pesticidi
F. Po	01000100	Propanil	<0,01	Pesticidi
F. Po	01000200	2,4 D	<0,02	Pesticidi
F. Po	01000200	Bentazone	<0,01	Pesticidi
F. Po	01000200	Dimetoato	<0,01	Pesticidi
F. Po	01000200	Linuron	<0,02	Pesticidi
F. Po	01000200	MCPA	<0,02	Pesticidi
F. Po	01000200	Propanil	<0,01	Pesticidi
F. Po	01000500	2,4 D	<0,01	Pesticidi
F. Po	01000500	Bentazone	<0,01	Pesticidi
F. Po	01000500	Propanil	<0,01	Pesticidi
F. Po	01000700	Arsenico	<10	Metalli
F. Ronco	11001700	Arsenico	1,76	Metalli
F. Ronco	11001700	Clordano (isomeri e metab)	<0,1	Pesticidi
F. Ronco	11001700	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Ronco	11001700	Eptacloro-Epossido	<0,1	Pesticidi
F. Ronco	11001700	Propanil	<0,1	Pesticidi
F. Savio	13000800	Arsenico	0,62	Metalli
F. Savio	13000800	Clordano (isomeri e metab)	<0,1	Pesticidi
F. Savio	13000800	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Savio	13000800	Eptacloro-Epossido	<0,1	Pesticidi
F. Savio	13000800	Propanil	<0,1	Pesticidi
F. Trebbia	01090600	2,4 D	<0,02	Pesticidi
F. Trebbia	01090600	Bentazone	<0,01	Pesticidi

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
F. Trebbia	01090600	Dimetoato	<0,01	Pesticidi
F. Trebbia	01090600	Linuron	<0,02	Pesticidi
F. Trebbia	01090600	MCPA	<0,02	Pesticidi
F. Trebbia	01090600	Propanil	<0,01	Pesticidi
F. Trebbia	01090700	2,4 D	<0,02	Pesticidi
F. Trebbia	01090700	Bentazone	<0,01	Pesticidi
F. Trebbia	01090700	Dimetoato	<0,01	Pesticidi
F. Trebbia	01090700	Linuron	<0,02	Pesticidi
F. Trebbia	01090700	MCPA	<0,02	Pesticidi
F. Trebbia	01090700	Propanil	<0,01	Pesticidi
Po di Volano	04000200	Arsenico	<10	Metalli
T. Crostolo	01190700	2,4 D	<0,01	Pesticidi
T. Crostolo	01190700	Bentazone	<0,01	Pesticidi
T. Crostolo	01190700	Propanil	<0,01	Pesticidi
T. Enza	01180800	2,4 D	<0,01	Pesticidi
T. Enza	01180800	Bentazone	<0,01	Pesticidi
T. Enza	01180800	Propanil	<0,01	Pesticidi
T. Nure	01110300	2,4 D	<0,02	Pesticidi
T. Nure	01110300	Bentazone	<0,01	Pesticidi
T. Nure	01110300	Dimetoato	<0,01	Pesticidi
T. Nure	01110300	Linuron	<0,02	Pesticidi
T. Nure	01110300	MCPA	<0,02	Pesticidi
T. Nure	01110300	Propanil	<0,01	Pesticidi

Nel 2001 le sostanze riscontrate risultano essere metalli (12% di presenze riscontrate) e pesticidi (88% di presenze riscontrate). (vedi Tabella 21, Figura 14).

Tabella 21: Regione Emilia Romagna - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2001.

Tipologia sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Metalli	7	12
Pesticidi	53	88

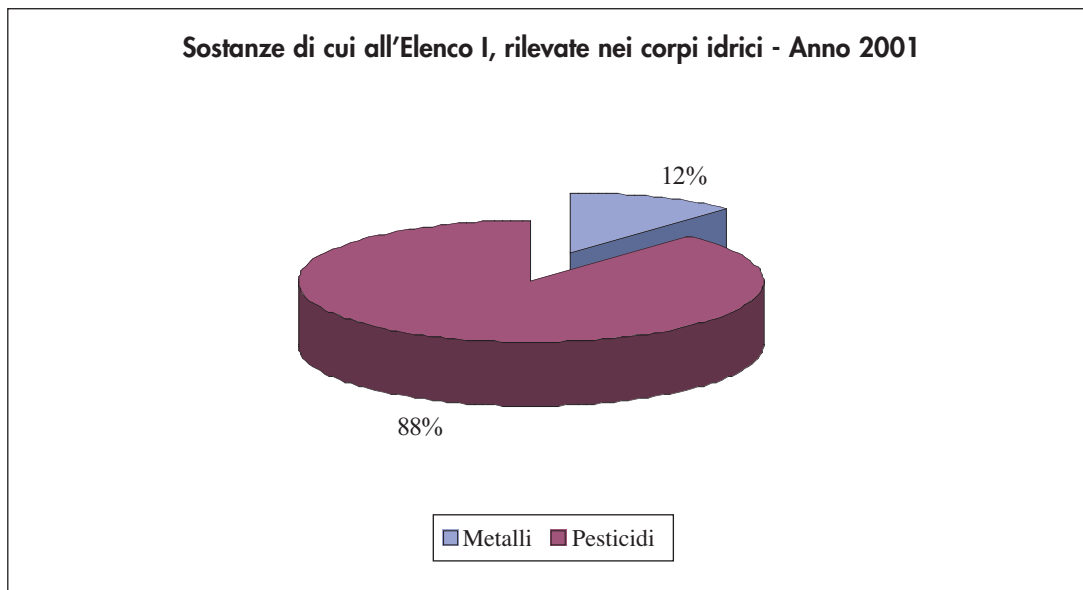


Figura 14: Regione Emilia Romagna - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici - Anno 2001.

In particolare, per quanto riguarda i metalli, è stato rilevato l'arsenico in concentrazioni medie annue sempre inferiori a 10 µg/L. Per quanto riguarda i pesticidi sono stati rilevati 2,4 D, bentazone, lordano, dimetoato, eptacloro, eptacoloro epossido, linuron, MCPA e propanil. Tra questi, sono stati riscontrati con maggiore frequenza il bentazone (rilevato in 10 stazioni) ed il propanil (rilavato in 11 stazioni). Le concentrazioni sono risultate sempre inferiori a 0.1 µg/L (vedi Tabella 22, Figura 15).

Tabella 22: Regione Emilia Romagna - Sostanze di cui all'Elenco I rilevate nei corpi idrici - Anno 2001.

Parametro	Presenze riscontrate
2,4 D	8
Arsenico	7
Bentazone	10
Clordano (isomeri e metab)	3
Dimetoato	5
Eptacloro	3
Eptacloro-Epossido	3
Linuron	5
MCPA	5
Propanil	11

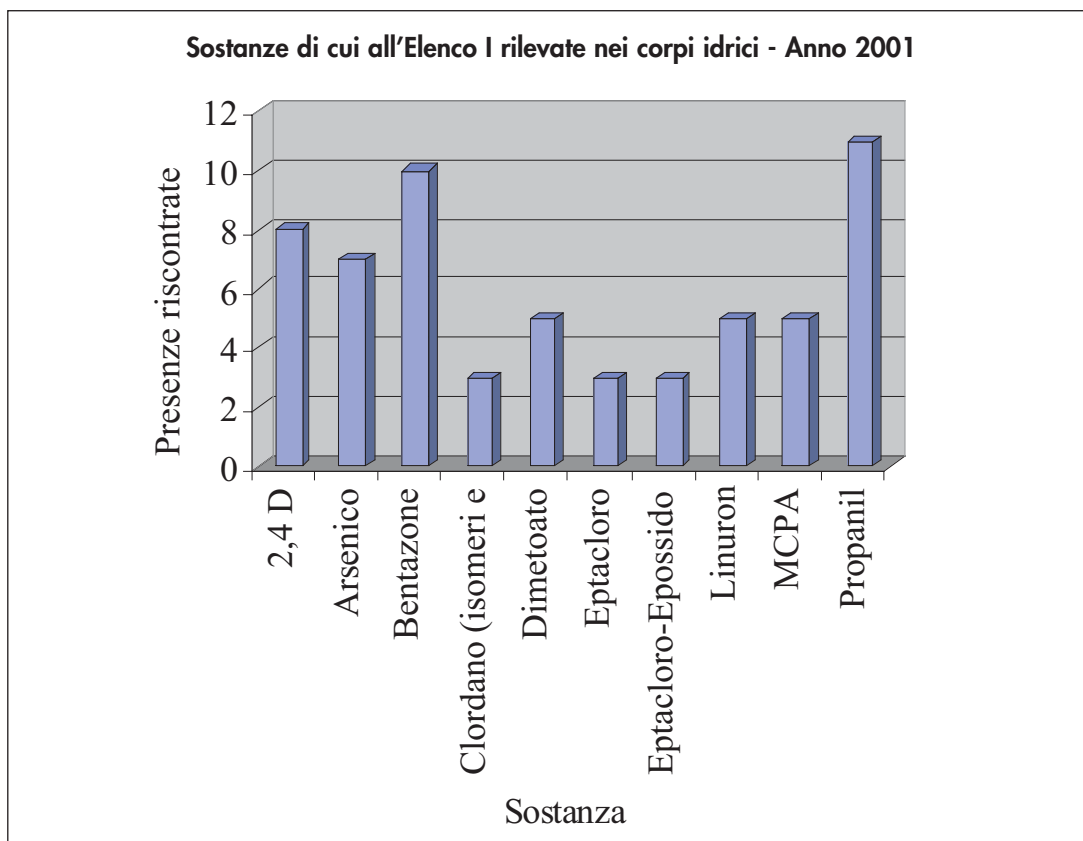
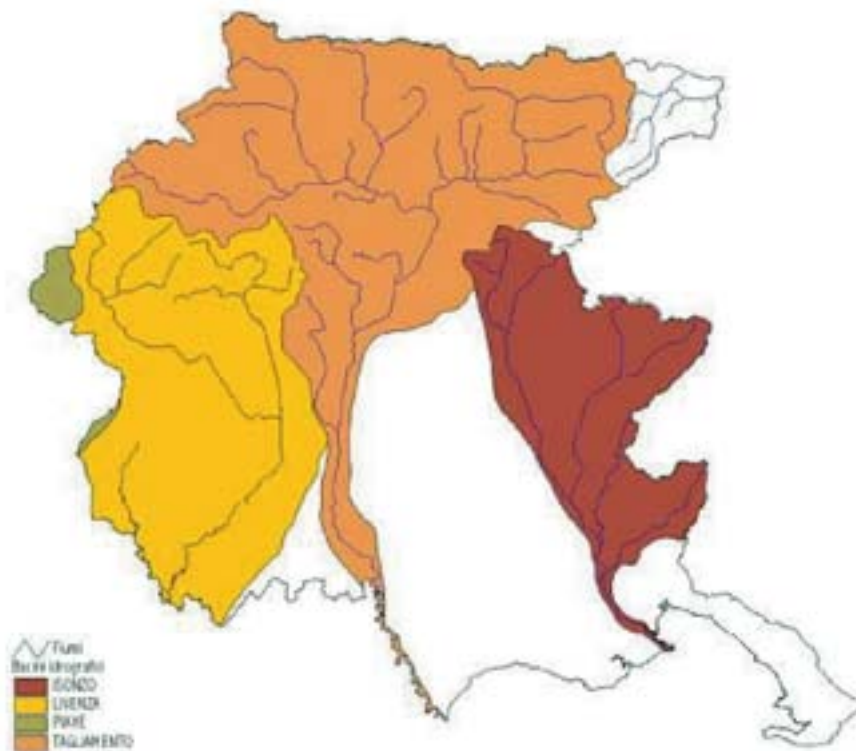


Figura 15: Regione Emilia Romagna - Sostanze di cui all'Elenco I rilevate nei corpi idrici – Anno 2001.

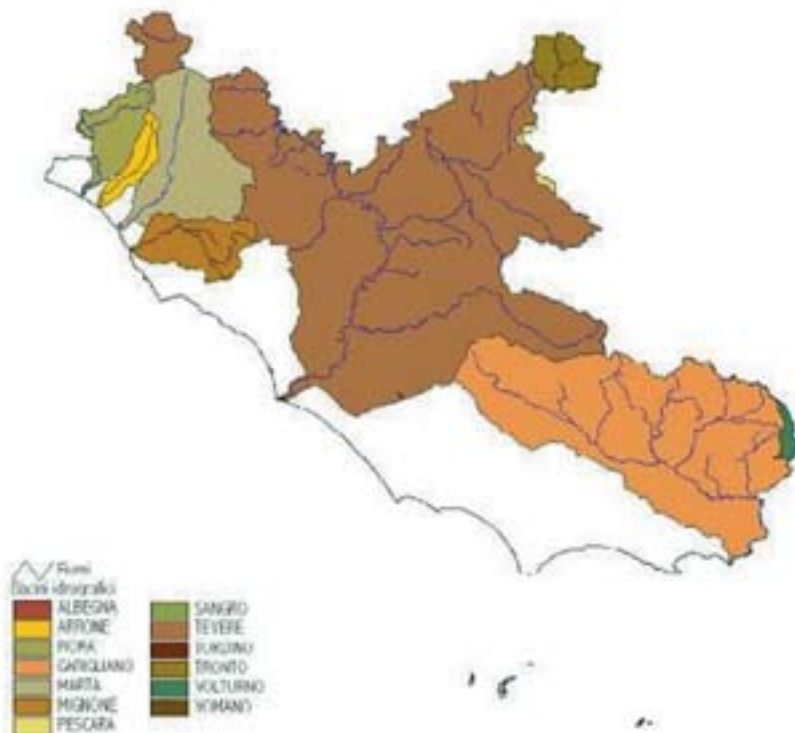
6.5.4 Regione Friuli Venezia Giulia



Per quanto riguarda il territorio del Friuli Venezia Giulia, per garantire la tutela dei corpi idrici di particolare interesse naturalistico (ad esempio la Laguna di Grado Marano) e del reticolo idrografico interno, gli scarichi delle industrie concentrate nella zona della Bassa Friulana, recapitano a mare attraverso una condotta sottomarina. I reflui industriali, prima dell'immissione in mare, sono sottoposti ad un trattamento chimico-fisico e biologico presso l'impianto di depurazione centralizzato di San Giorgio a Nogaro.

Relativamente ai controlli, in particolare a quelli effettuati nell'ambiente marino costiero, l'attività di monitoraggio svolta nell'ambito del Programma di monitoraggio di cui all'Accordo di Programma tra Stato e Regioni è di competenza regionale. I dati relativi sono riportati nella sez. III.

6.5. 5 Regione Lazio



In riferimento alle acque interne, i dati del monitoraggio si riferiscono all'anno 2002. Sono stati monitorati 7 corpi idrici. Nell'ambito delle 99 sostanze è stato rilevato un unico tipo di pesticida, l'eptacloro, e due composti organici volatili. La Tabella 23 fornisce indicazioni in merito alla concentrazione media annua delle sostanze rinvenute nelle stazioni di campionamento dei corpi idrici monitorati nell'anno 2002. Relativamente ai controlli, ed in particolare a quelli effettuati nell'ambiente marino costiero, l'attività di monitoraggio svolta nell'ambito del Programma di monitoraggio di cui all'Accordo di Programma tra Stato e Regioni è di competenza regionale. I dati relativi sono riportati nella sez. III.

Tabella 23: Regione Lazio - Dati di monitoraggio 2002.

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
F. Turano	A monte di Rieti	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Corese	Fara Sabina	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Corese	Fara Sabina	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Corese	Fara Sabina	1,1,2,2 - Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Farfa	Ponte sfondato	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
T. Farfa	Ponte sfondato	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Farfa	Ponte sfondato	1,1,2,2 - Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Peschiera	Centrale di Cotilia	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Peschiera	Centrale di Cotilia	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Peschiera	Centrale di Cotilia	1,1,2,2 - Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
C. S.Susanna	Prima immis. nel Velino	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
C. S.Susanna	Prima immis. nel Velino	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
C. S.Susanna	Prima immis. nel Velino	1,1,2,2 - Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Salto	Madonna dei Balzi	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Salto	Madonna dei Balzi	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Salto	Madonna dei Balzi	1,1,2,2 - Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Salto	Monte diga	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Salto	Monte diga	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Salto	Monte diga	1,1,2,2 - Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Turano	A monte di Rieti	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Turano	A monte di Rieti	1,1,2,2 - Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Turano	Monte diga	Eptacloro	<0,1	Pesticidi

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g}/\text{l}$)	Tipologia sostanza
F. Turano	Monte diga	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Turano	Monte diga	1,1,2,2 - Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Turano	Terris	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Turano	Terris	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Turano	Terris	1,1,2,2 - Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Velino	Antrodoco	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Velino	Antrodoco	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Velino	Antrodoco	1,1,2,2 - Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Velino	Chiesa Nuova	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Velino	Chiesa Nuova	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Velino	Chiesa Nuova	1,1,2,2 - Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Velino	Ponte Ubertini	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Velino	Ponte Ubertini	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Velino	Ponte Ubertini	1,1,2,2 - Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Velino	Punto zero	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Velino	Punto zero	1,1,1-Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Velino	Punto zero	1,1,2,2 - Tetracloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)

Nell'anno 2002, nei corpi idrici della regione Lazio, sono stati rinvenuti unicamente pesticidi (67% di presenze riscontrate) e composti organici volatili (33% di presenze riscontrate) (vedi Tabella 24, Figura 16).

Tabella 24: Regione Lazio - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2002.

Tipologia sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Volatili (VOC)	26	67
Pesticidi	13	33

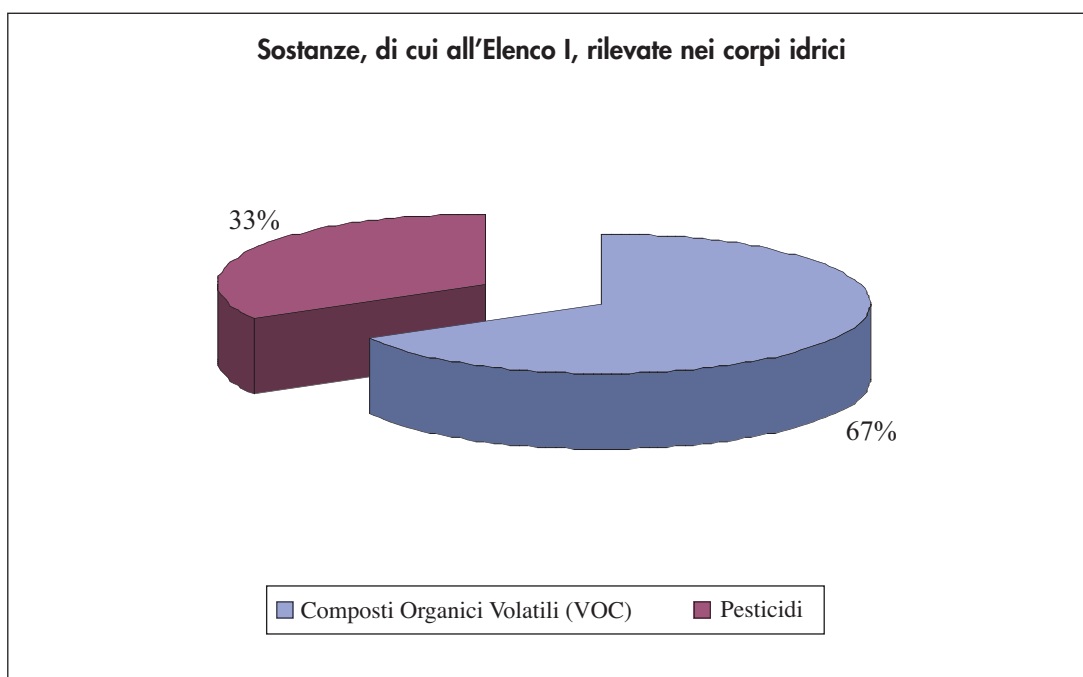


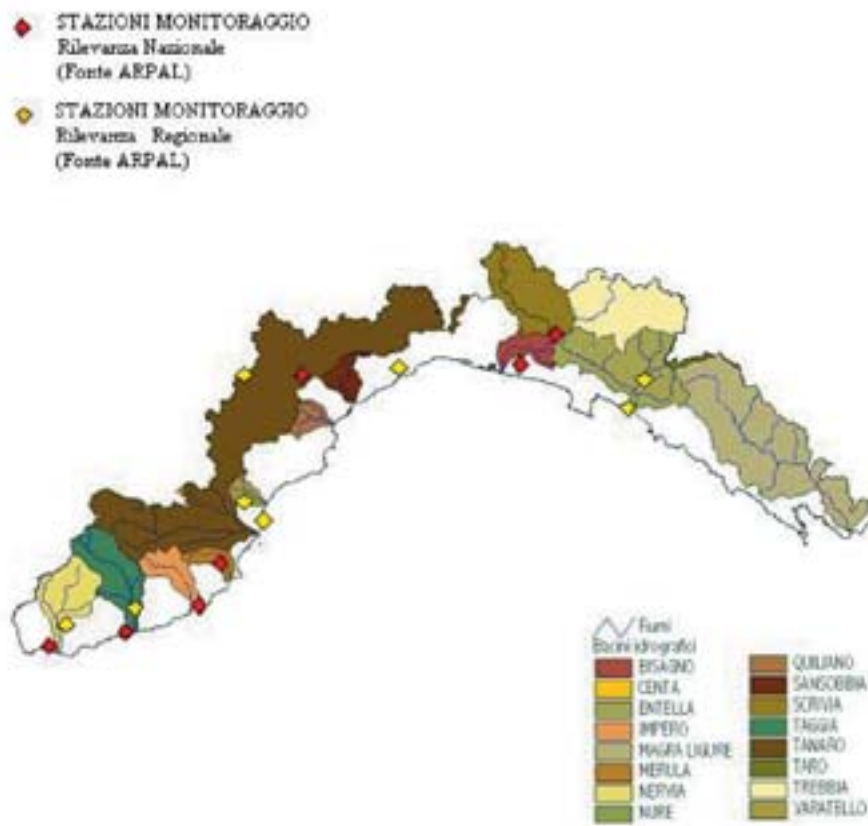
Figura 16: Regione Lazio - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2002.

La Tabella 25 mostra che le sostanze rinvenute sono l'1,1,1-tricloroetano, l'1,1,2,2-tetracloroetano e l'eptacloro. Per quanto riguarda l'eptacloro il valore della concentrazione media annua rilevata è risultato sempre inferiore a 0.1 µg/L, mentre per i composti organici volatili tale valore è risultato sempre inferiore a 0.5 µg/L.

Tabella 25: Regione Lazio - Sostanze di cui all'Elenco I, rilevate nei corpi idrici – Anno 2002.

Parametro	N. presenze riscontrate
1,1,1-Tricloroetano	13
1,1,2,2 - Tetracloroetano	13
Eptacloro	13

6.5.6 Regione Liguria



I dati di monitoraggio relativi alla regione Liguria, di seguito illustrati, sono relativi al biennio 2001-2002.

I corpi idrici soggetti a controlli per la matrice acquosa sono stati 28. Nell'ambito delle 99 sostanze ne sono state rilevate di appartenenti ai gruppi di pesticidi, metalli e composti organici volatili.

Relativamente ai controlli e, in particolare, a quelli effettuati nell'ambiente marino costiero, l'attività di monitoraggio svolta nell'ambito del Programma di monitoraggio di cui all'Accordo di Programma tra Stato e Regioni è di competenza regionale. I dati relativi sono riportati nella sez. III.

Il valore della concentrazione media annua delle sostanze rilevate nelle stazioni di campionamento dei corpi idrici monitorati nell'anno 2001 sono riportati nella Tabella 26.

Tabella 26: Regione Liguria - Dati di monitoraggio 2001.

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
F. Bormida Mallare	BOMAL2	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Bormida Millesimo	BOMIL130	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Bormida Millesimo	BOMIL130	Arsenico come As	7,51	Metalli
F. Bormida Millesimo	BOMIL-AV	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Bormida Millesimo	BOMIL-AV	Arsenico come As	<5	Metalli
F. Bormida Pallare	BOPAL2	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Bormida Spigno	BOSPI10	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Bormida Spigno	BOSPI10	Arsenico come As	7,53	Metalli
F. Bormida Spigno	BOSPI3M	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Magra	MAMA01	Arsenico disciolto	0,6	Metalli
F. Magra	MAMA02	Arsenico disciolto	0,6	Metalli
F. Magra	MAMA03	Arsenico disciolto	0,6	Metalli
F. Magra	MAMA04	Arsenico disciolto	0,633	Metalli
F. Magra	MAMA08	Arsenico disciolto	0,633	Metalli
F. Roja	RO—3	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
F. Vara	MAVA05	Arsenico disciolto	0,686	Metalli
F. Vara	MAVA06	Arsenico disciolto	0,686	Metalli
F. Vara	MAVA07	Arsenico disciolto	0,686	Metalli
F. Vara	MAVA08	Arsenico disciolto	0,633	Metalli
F. Vara	MAVA09	Arsenico disciolto	0,633	Metalli
L. del Brugneto	BRUGN-B	Arsenico come As	<2	Metalli
L. delle Lame	LAME130	Arsenico come As	<2	Metalli
L. di Giacopiane	GIACO-B	Arsenico come As	<2	Metalli
T. Argentina	AG—3	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
T. Argentina	AG—3	Mevinfos	<0,02	Pesticidi
T. Armea	AM—1	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
T. Armea	AM—1	Mevinfos	<0,02	Pesticidi
T. Arrestra	ARAR01	Arsenico come As	<2	Metalli
T. Arroscia	CTAR2	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
T. Arroscia	CTAR2	Mevinfos	<0,02	Pesticidi

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
T. Aveto	AVAV130	Arsenico come As	<2	Metalli
T. Castagnola	CS—1	Arsenico disciolto	0,692	Metalli
T. Cerusa	CECE01	Arsenico come As	<2	Metalli
T. Erro	ER130	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Erro	ER130	Arsenico come As	<5	Metalli
T. Gargassa	STGA130	Arsenico come As	2	Metalli
T. Impero	IM—2	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
T. Impero	IM—2	Mevinfos	<0,02	Pesticidi
T. Masca	STMC130	Arsenico come As	2	Metalli
T. Masone	STMS130	Arsenico come As	<2	Metalli
T. Nervia	NV—2	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
T. Nervia	NV—2	Mevinfos	<0,02	Pesticidi
T. Orba	OR1130	Arsenico come As	<5	Metalli
T. Orba	OR130M	Arsenico come As	<2	Metalli
T. Orba	OR2130	Arsenico come As	<5	Metalli
T. Orbarina	ORB130	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Orbarina	ORB130	Arsenico come As	<5	Metalli
T. Prino	PR—1	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
T. Sansobbia	SA130	Arsenico come As	<5	Metalli
T. Teiro	TE130	Arsenico come As	<5	Metalli
T. Vallecrosia	VL—1	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
T. Vobbia	SCVO130	Arsenico come As	<2	Metalli

Nel 2001 è stato rilevato l'arsenico, presente come arsenico e come arsenico disciolto. Tra i pesticidi sono risultati presenti Disulfoton e Mevinfos con concentrazioni minori di 0.02 mg/L. Tra i composti organici volatili è stata riscontrata la presenza di 1,1,1- tricloroetano, la cui concentrazione è risultata sempre inferiore a 0.1 $\mu\text{g/L}$. La Tabella 27 e la Figura 17 mostrano le percentuali in cui sono state rilevate le sostanze. I metalli sono stati rinvenuti nel 60% dei campionamenti, mentre i pesticidi nel 25%.

Tabella 27: Regione Liguria - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2001.

Tipologia sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Volatili (VOC)	8	15
Metalli	31	60
Pesticidi	13	25

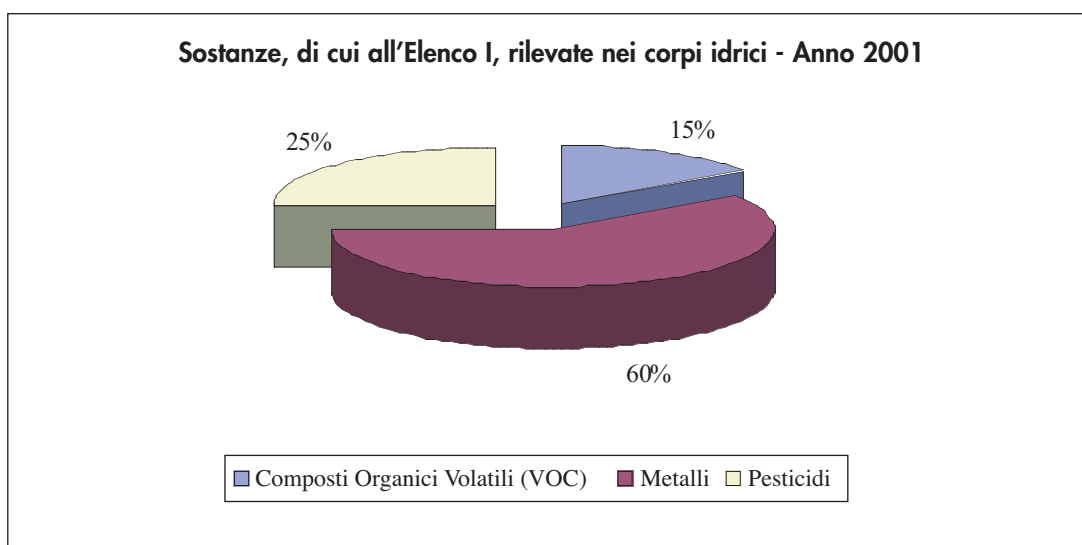


Figura 17: Regione Liguria - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2001.

Come già evidenziato in precedenza, le tipologie di sostanze riscontrate, con maggiore frequenza, sono risultati i metalli. Dall'analisi della Tabella 28 e del relativo grafico in Figura 18, si evince che, nell'ambito dei metalli, è risultato presente unicamente l'arsenico, riscontrato, in 31 campioni. Come già evidenziato in precedenza, la presenza di arsenico può essere legata a fenomeni naturali.

Tabella 28: Regione Liguria - Sostanze di cui all'Elenco I rilevate nei corpi idrici- Anno 2001.

Parametro	N. presenze riscontrate
1,1,1-Tricloroetano	8
Arsenico come As	20
Arsenico disciolto	11
Disulfoton	8
Mevinfos	5

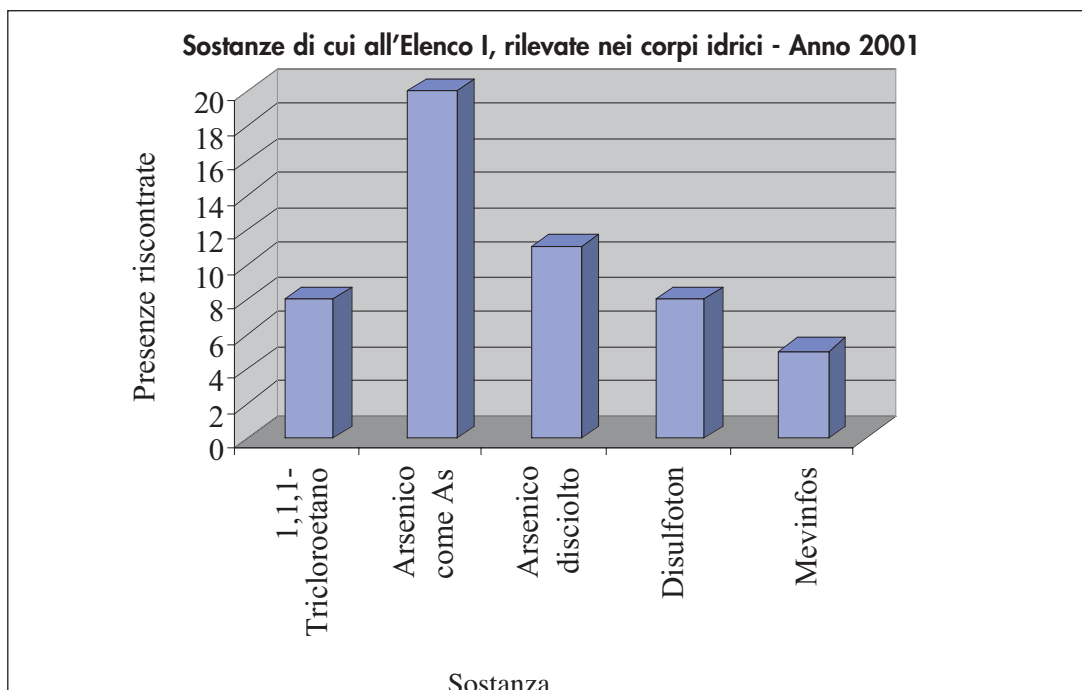


Figura 18: Regione Liguria - Sostanze di cui all'Elenco I, rilevate nei corpi idrici – Anno 2001.

Il valore della concentrazione media annua delle sostanze rilevate nelle stazioni di campionamento dei corpi idrici monitorati nell'anno 2002 è riportato nella Tabella 29.

Tabella 29: Regione Liguria - Dati di monitoraggio 2002.

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
F. Bormida Mallare	BOMAL2	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Bormida Millesimo	BOMIL01	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Bormida Millesimo	BOMIL01	Arsenico come As	2,745	Metalli
F. Bormida Millesimo	BOMIL130	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Bormida Millesimo	BOMIL-AV	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Bormida Millesimo	BOMIL-AV	Arsenico come As	<5	Metalli
F. Bormida Pallare	BOPAL2	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
F. Bormida Spigno	BOSPI10	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Bormida Spigno	BOSPI10	Arsenico come As	4,41	Metalli
F. Bormida Spigno	BOSPI3M	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Magra	MAMA01	Arsenico disciolto	0,51	Metalli
F. Magra	MAMA02	Arsenico disciolto	1,08	Metalli
F. Magra	MAMA03	Arsenico disciolto	0,5958	Metalli
F. Magra	MAMA04	Arsenico disciolto	0,542	Metalli
F. Magra	MAMA08	Arsenico disciolto	0,629	Metalli
F. Roja	RO—14	Disulfoton	<0,02	Pesticidi
F. Roja	RO—3	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
F. Roja	RO—3	Disulfoton	<0,004	Pesticidi
F. Roja	RO—3	Ometoato	<0,007	Pesticidi
F. Vara	MAVA05	Arsenico disciolto	0,362	Metalli
F. Vara	MAVA06	Arsenico disciolto	0,3	Metalli
F. Vara	MAVA07	Arsenico disciolto	0,3	Metalli
F. Vara	MAVA08	Arsenico disciolto	0,6125	Metalli
F. Vara	MAVA09	Arsenico disciolto	0,45	Metalli
L. del Brugneto	BRUGN-B	Arsenico come As	1,285	Metalli
L. delle Lame	LAME130	Arsenico come As	<2	Metalli
L. di Giacopiano	GIACO-B	Arsenico come As	1,11	Metalli
T. Argentina	AG—3	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
T. Argentina	AG—3	Disulfoton	0,004	Pesticidi
T. Argentina	AG—3	Ometoato	<0,007	Pesticidi
T. Armea	AM—1	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
T. Armea	AM—1	Disulfoton	0,004	Pesticidi
T. Armea	AM—1	Ometoato	<0,007	Pesticidi
T. Arrestra	ARAR01	Arsenico come As	<2	Metalli
T. Arroscia	CTAR2	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
T. Arroscia	CTAR2	Disulfoton	0,005	Pesticidi
T. Arroscia	CTAR2	Ometoato	<0,007	Pesticidi
T. Aveto	AVAV130	Arsenico come As	<2	Metalli
T. Castagnola	CS—1	Arsenico disciolto	0,36	Metalli
T. Cerusa	CECE01	Arsenico come As	<2	Metalli
T. Erro	ER130	Arsenico come As	<5	Metalli
T. Gargassa	STGA130	Arsenico come As	2	Metalli

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
T. Impero	IM—2	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
T. Impero	IM—2	Disulfoton	0,004	Pesticidi
T. Impero	IM—2	Ometoato	<0,007	Pesticidi
T. Masca	STMC130	Arsenico come As	2	Metalli
T. Masone	STMS130	Arsenico come As	<2	Metalli
T. Nervia	NV—2	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
T. Nervia	NV—2	Disulfoton	0,005	Pesticidi
T. Nervia	NV—2	Ometoato	<0,007	Pesticidi
T. Orba	OR1130	Arsenico come As	<5	Metalli
T. Orba	OR130M	Arsenico come As	<2	Metalli
T. Orba	OR2130	Arsenico come As	<5	Metalli
T. Orbarina	ORB130	Arsenico come As	<5	Metalli
T. Prino	PR—1	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
T. Prino	PR—1	Disulfoton	0,004	Pesticidi
T. Prino	PR—1	Ometoato	<0,007	Pesticidi
T. Sansobbia	SA130	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Sansobbia	SA130	Arsenico come As	<5	Metalli
T. Teiro	TE130	1,1,1-Tricloroetano	<0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Teiro	TE130	Arsenico come As	<5	Metalli
T. Vallecrosia	VL—1	Dimetoato	<0,001	Pesticidi
T. Vallecrosia	VL—1	Disulfoton	0,005	Pesticidi
T. Vallecrosia	VL—1	Ometoato	<0,007	Pesticidi
T. Vobbia	SCVO130	Arsenico come As	1,75	Metalli

Le sostanze monitorate nel 2002 nella Regione Liguria appartengono per il 48% alla categoria dei metalli, per il 14% ai composti organici volatili e, nel 38% dei casi, ai pesticidi (vedi Tabella 30).

Tabella 30: Regione Liguria - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2002.

Tipologia sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Volatili (VOC)	9	14
Metalli	31	48
Pesticidi	25	38

Dal grafico di Figura 19 risulta che, nell'anno 2002, nelle stazioni di monitoraggio dei corpi idrici della Liguria sono stati rilevati soprattutto metalli e pesticidi.

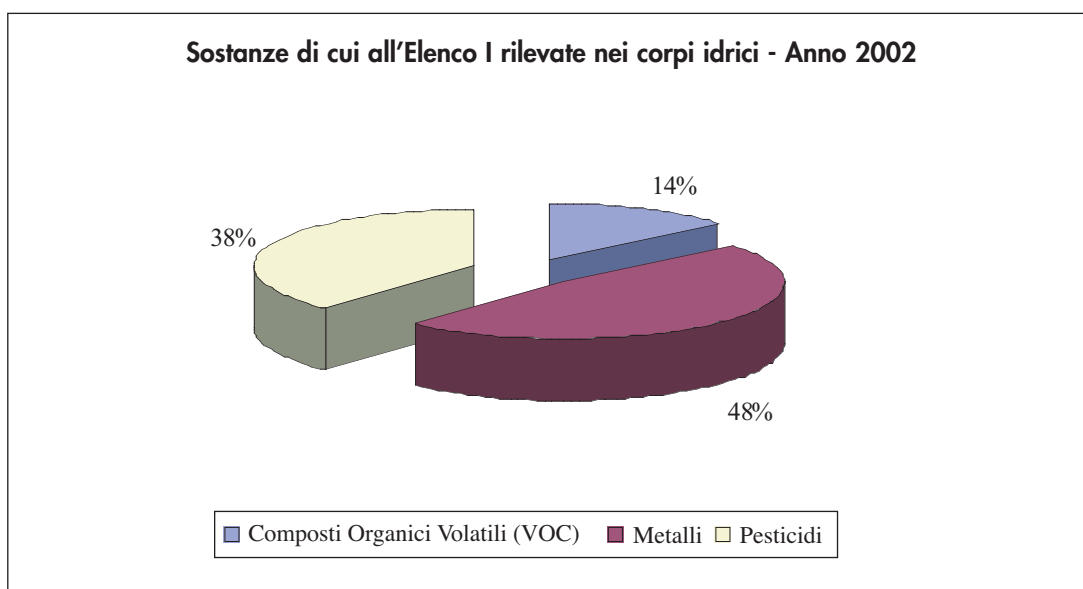


Figura 19: Regione Liguria - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2002.

La presenza dell'arsenico è risultata invariata rispetto al 2001, mentre non è stato rilevato, nell'anno 2002, il Mevinfos. Il numero di presenze dell'1,1,1-Tricloroetano e del Disulfoton è risultato pressochè invariato rispetto all'anno precedente (vedi Tabella 31, Figura 20).

Tabella 31: Regione Liguria - Sostanze di cui all'Elenco I, rilevate nei corpi idrici – Anno 2002.

Parametro	Presenze riscontrate
1,1,1-Tricloroetano	9
Arsenico come As	20
Arsenico disciolto	11
Dimetoato	8
Disulfoton	9
Ometoato	8

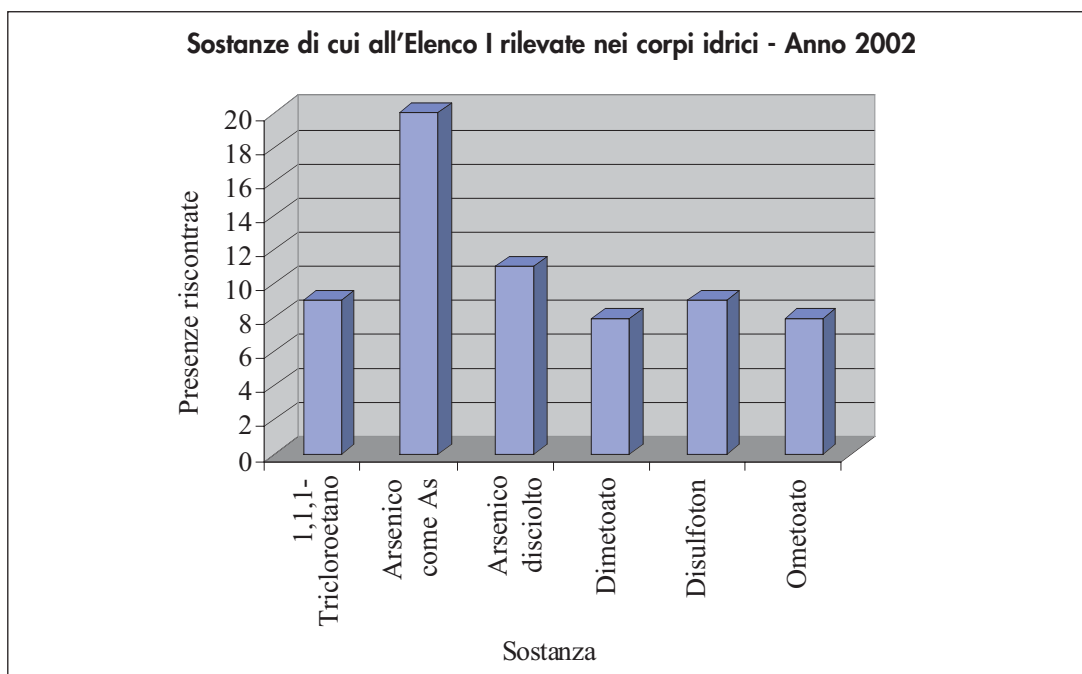


Figura 20: Regione Liguria – Sostanze, di cui all'Elenco I, rilevate nei corpi idrici – Anno 2002.

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
F. Lambro sett.	POLSCN1	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Lambro sett.	POLSCN2	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Lambro sett.	POLSCN2	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Lambro sett.	POLSCN3	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Lambro sett.	POLSCN3	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Lambro sett.	POLSCN4	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Lambro sett.	POLSCN4	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Lambro sett.	POLSCN5	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Lambro sett.	POLSCN5	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Lambro sett.	POLSCN6	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Lambro sett.	POLSCN7	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mella	POOG3MECN1	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mella	POOG3MECN1	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mella	POOG3MECN2	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mella	POOG3MECN2	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mella	POOG3MECN3	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mella	POOG3MECN3	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mella	POOG3MECN4	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mella	POOG3MECN4	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
F. Mella	POOG3MECN5	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mella	POOG3MECN5	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mincio	POMI3CN1	1,1,1 Tricloroetano Volatili (VOC)	<0,5	Composti Organici
F. Mincio	POMI3CN1	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mincio	POMI3CN2	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mincio	POMI3CN2	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mincio	POMI3CN3	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mincio	POMI3CN3	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mincio	POMI3CN4	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mincio	POMI3CN4	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mincio	POMI5CN1	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mincio	POMI5CN1	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mincio	POMI5CN2	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Mincio	POMI5CN2	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Olona merid.	POOMCN1	Bentazone	0,4	Pesticidi
F. Olona merid.	POOMCN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Olona merid.	POOMCN2	Bentazone	0,6	Pesticidi
F. Olona merid.	POOMCN2	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Olona sett.	POLSOSCN1	1,1,1 Tricloroetano	0,220833	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Olona sett.	POLSOSCN1	Bentazone	<0,05	Pesticidi
F. Olona sett.	POLSOSCN1	Diclorometano	<15	Composti Organici Volatili (VOC)

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
F. Olona sett.	POLSOSCN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Olona sett.	POLSOSCN2	1,1,1 Tricloroetano	0,070833	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Olona sett.	POLSOSCN2	Bentazone	<0,05	Pesticidi
F. Olona sett.	POLSOSCN2	Diclorometano	<15	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Olona sett.	POLSOSCN2	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Olona sett.	POLSOSCN3	1,1,1 Tricloroetano	0,1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Olona sett.	POLSOSCN3	Bentazone	<0,05	Pesticidi
F. Olona sett.	POLSOSCN3	Diclorometano	<15	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Olona sett.	POLSOSCN3	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Olona sett.	POLSOSCN4	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Olona sett.	POLSOSCN4	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Olona sett.	POLSOSCN5	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Olona sett.	POLSOSCN5	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Po	POCN1	Bentazone	0,05	Pesticidi
F. Po	POCN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Po	POCN2	Bentazone	0,05	Pesticidi
F. Po	POCN2	Propanil	0,02	Pesticidi
F. Po	POCN3	Bentazone	0,05	Pesticidi
F. Po	POCN3	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Po	POCN4	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Po	POCN4	Bentazone	0,2	Pesticidi
F. Po	POCN4	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Po	POCN5	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Po	POCN5	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Po	POCN6	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
F. Po	POCN6	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Po	POCN6	Propanil	0,02	Pesticidi
F. Po	POCN7	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Po	POCN7	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Po	POCN7	Propanil	0,015	Pesticidi
F. Po	POCN8	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Po	POCN8	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Po	POCN8	Propanil	0,015	Pesticidi
F. Serio	POAD3SECN1	Bentazone	<0,05	Pesticidi
F. Serio	POAD3SECN2	Bentazone	<0,05	Pesticidi
F. Serio	POAD3SECN3	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Serio	POAD3SECN3	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Serio	POAD3SECN4	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Serio	POAD3SECN4	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Ticino	POTI3CN1	1,1,1 Tricloroetano	<0,05	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Ticino	POTI3CN1	Bentazone	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN1	Diclorometano	<15	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Ticino	POTI3CN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN2	1,1,1 Tricloroetano	0,064286	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Ticino	POTI3CN2	Bentazone	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN2	Diclorometano	<15	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Ticino	POTI3CN2	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN3	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
F. Ticino	POTI3CN3	Bentazone	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN3	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Ticino	POTI3CN3	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN4	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Ticino	POTI3CN4	Bentazone	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN4	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Ticino	POTI3CN4	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN5	Bentazone	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN5	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN6	Bentazone	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN6	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN7	Bentazone	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN7	Propanil	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN8	Bentazone	<0,05	Pesticidi
F. Ticino	POTI3CN8	Propanil	<0,05	Pesticidi
Roggia Mortizza	POMOCN1	Bentazone	0,06	Pesticidi
Roggia Mortizza	POMOCN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
Roggia Vettabbia	POLSVECN1	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Agogna	POAGCN1	Bentazone	0,1	Pesticidi
T. Agogna	POAGCN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
T. Agogna	POAGCN2	Bentazone	0,1	Pesticidi
T. Agogna	POAGCN2	Propanil	<0,05	Pesticidi
T. Agogna	POAGCN3	Bentazone	0,3	Pesticidi
T. Agogna	POAGCN3	Propanil	<0,05	Pesticidi
T. Agogna	POAGCN4	Bentazone	0,5	Pesticidi
T. Agogna	POAGCN4	Propanil	<0,05	Pesticidi
T. Gobbia	POOG3MEGOCN1	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Gobbia	POOG3MEGOCN1	Diclorometano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Scrivia	POSCCN1	Bentazone	<0,05	Pesticidi
T. Scrivia	POSCCN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
T. Seveso	POLSSECN1	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g}/\text{l}$)	Tipologia sostanza
T. Seveso	POLSSECN1	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Seveso	POLSSECN2	1,1,1 Tricloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Seveso	POLSSECN2	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Seveso	POLSSECN3	1,1,1 Tricloroetano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Seveso	POLSSECN3	Diclorometano	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Terdoppio	POTE CN1	Bentazone	0,1	Pesticidi
T. Terdoppio	POTE CN1	Propanil	<0,05	Pesticidi
T. Terdoppio	POTE CN2	Bentazone	0,36	Pesticidi
T. Terdoppio	POTE CN2	Propanil	<0,05	Pesticidi
T. Terdoppio	POTE CN3	Bentazone	0,38	Pesticidi
T. Terdoppio	POTE CN3	Propanil	<0,05	Pesticidi

In relazione al monitoraggio delle 99 sostanze pericolose, sono stati rilevati pesticidi e composti organici volatili (vedi Tabella 33, Figura 21).

Tabella 33: Regione Lombardia - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici - Anno 2002.

Tipologia sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Volatili (VOC)	75	56
Pesticidi	60	44

Nell'ambito dei pesticidi, sono stati rilevati Bentazone e Propanil (vedi Tabella 34, Figura 22). In particolare, il valore della concentrazione media annua del Bentazone è risultato sempre inferiore a $0.5 \mu\text{g}/\text{l}$. Il valore della concentrazione media annua del Propanil è risultato sempre inferiore a $0.05 \mu\text{g}/\text{l}$.

I composti organici volatili rilevati sono 1,1,1-Tricloroetano e Diclorometano. In particolare il valore della concentrazione media annua di tali sostanze è risultata sempre inferiore a $1 \mu\text{g}/\text{l}$.

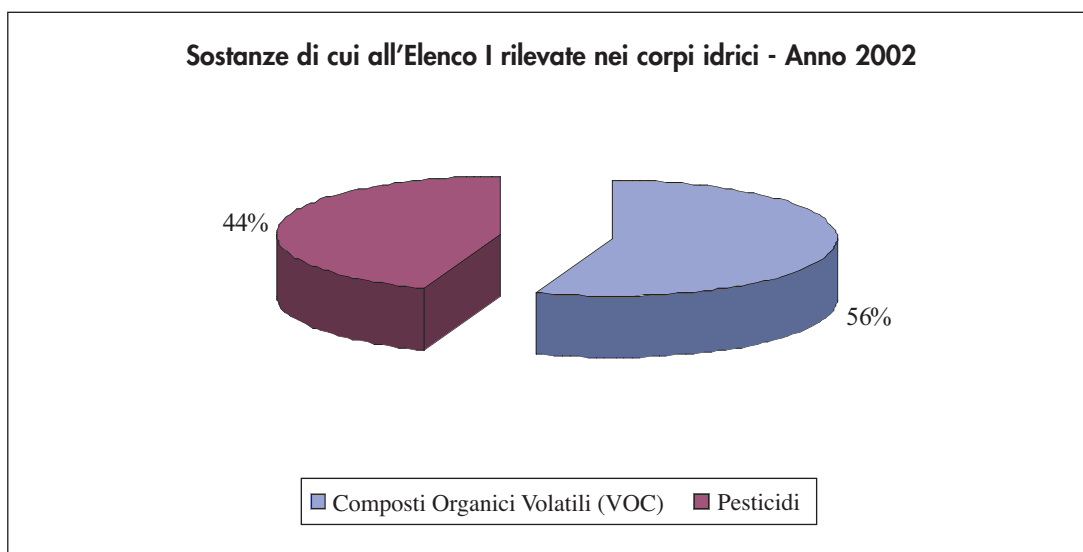


Figura 21: Regione Lombardia - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici - Anno 2002.

Tabella 34: Regione Lombardia - Sostanze, di cui all'Elenco I, rilevate nei corpi idrici - Anno 2002.

Parametro	N. presenze riscontrate
1,1,1-Tricloroetano	40
Bentazone	30
Diclorometano	35
Propanil	30

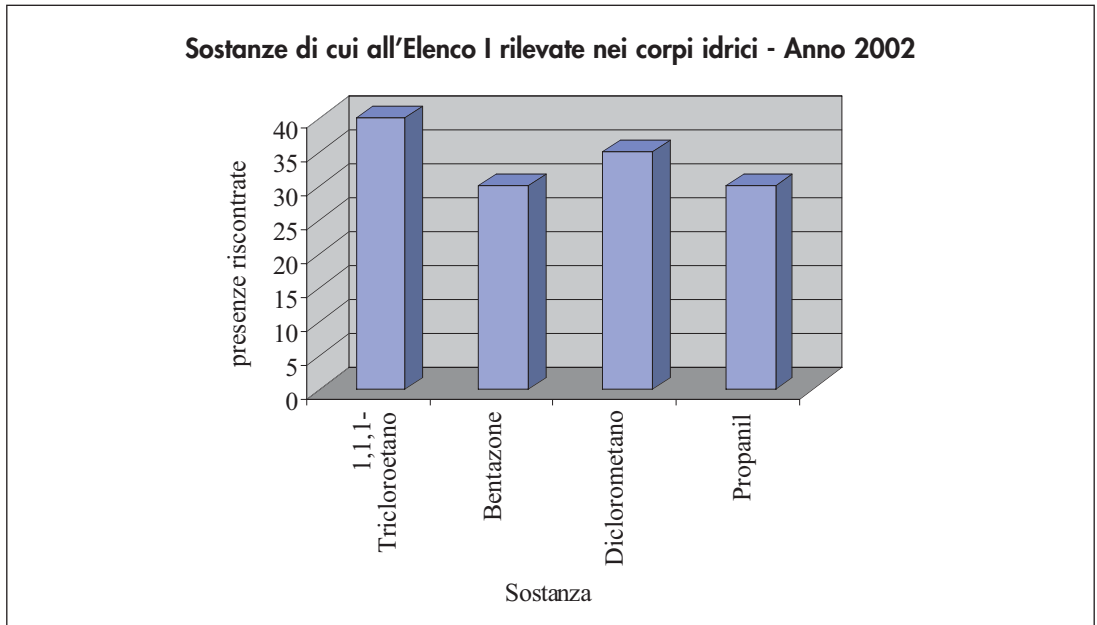


Figura 22: Regione Lombardia - Sostanze di cui all'Elenco I rilevate nei corpi idrici- Anno 2002.

6.5.8 Regione Piemonte



Per quanto concerne il territorio piemontese si esclude la presenza di scarichi idrici contenenti i prodotti fitosanitari elencati tra le 99 sostanze. In relazione alle altre tipologie di sostanze, di cui all'elenco I della Dir.76/464 CEE, nel territorio regionale risultano autorizzati due soli scarichi, entrambi gravitanti sul sistema idrico Toce/Lago Maggiore. Le sostanze rinvenute sono l'arsenico, il benzene, il 2-clorotoluene, il 4 clorotoluene, il clorobenzene, l'1,2-diclorobenzene, l'1,3-diclorobenzene, l'etilbenzene, il toluene e gli xileni.

I corpi idrici recettori di tali tipologie di scarichi sono oggetto di indagini specifiche. La Tabella 35 riporta il valore della concentrazione media annua delle sostanze rilevate nelle stazioni di campionamento dei corpi idrici monitorati nell'anno 2000.

Si precisa, inoltre, che proseguono le attività di monitoraggio specifiche in aree soggette a bonifica per pregressi inquinamenti di origine industriale; in particolare le matrici sedimenti e biota sono oggetto di indagine, per quanto riguarda le 99 sostanze e, in particolare, per l'arsenico e per i PCB.

Per quanto concerne la valutazione dello stato di inquinamento del Lago Maggiore è attivo un programma pluriennale di ricerche su varie matrici ambientali nell'ambito della Commissione Internazionale per la Protezione delle Acque Italo Svizzere.

Tabella 35: Regione Piemonte - Dati di monitoraggio 2000.

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
		^a 53		
Toce	A valle Ditta Enichem (loc. Megolo)	Benzene	0,512	Composti Organici Volatili (VOC)
Fiume Toce	A valle Ditta Enichem (loc. Megolo)	Clorobenzene	0,493	Composti Organici Volatili (VOC)
Fiume Toce	A valle Ditta Enichem (loc. Megolo)	2-Clorotoluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Fiume Toce	A valle Ditta Enichem (loc. Megolo)	1,2 Diclorobenzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Fiume Toce	A valle Ditta Enichem (loc. Megolo)	1,3-Diclorobenzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
Fiume Toce	A valle Ditta Enichem (loc. Megolo)	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)

Tabella 36: Regione Piemonte – Sostanze di cui all’elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2000.

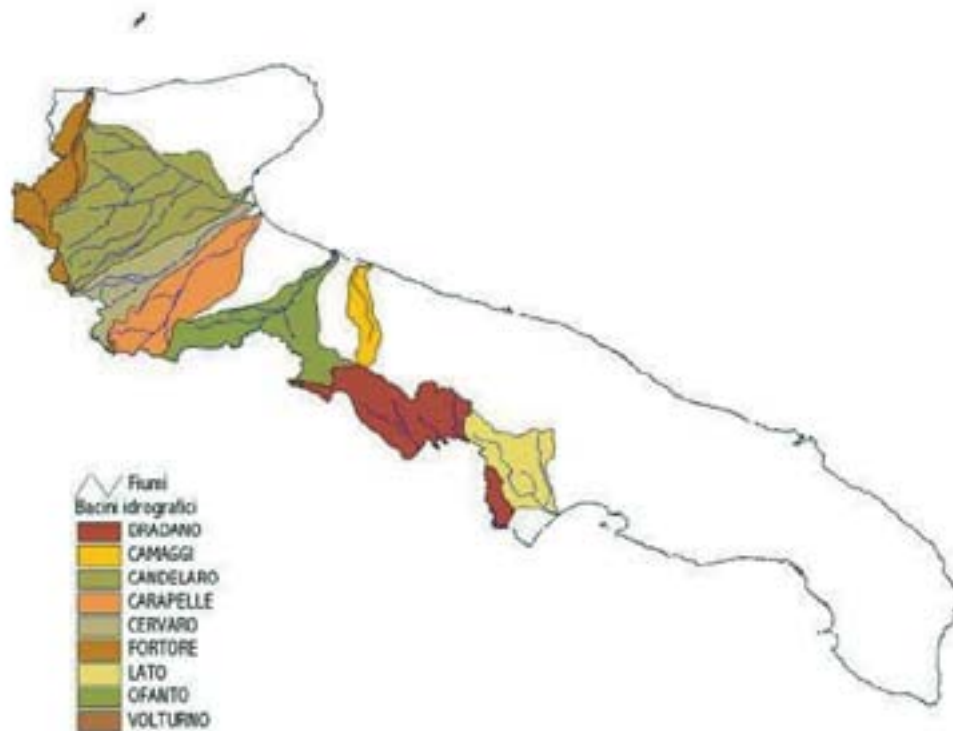
Tipologia sostanza	N. presenze riscontrate
Composti Organici Volatili (VOC)	6

Nell’anno 2000 le sostanze pericolose (di cui all’elenco I della direttiva 76/464/CEE) presenti nel territorio regionale sono state: arsenico disciolto, 1,1,1 Tricloroetano, Dimetato, Propanil, 2-4D, Linuron e Bentazone (Tabella 36 e Tabella 37).

Tabella 37: Regione Piemonte - Sostanze di cui all’elenco I rilevate nei corpi idrici – Anno 2000.

Parametro	N. presenze riscontrate
Benzene	1
Clorobenzene	1
2-Clorotoluene	1
1,2 Diclorobenzene	1
1,3-Diclorobenzene	1
Xileni	1

6.5.9 Regione Puglia



Nella regione Puglia i corsi d'acqua sono, in generale, di scarsa portata e con regime fortemente torrentizio. In particolare il Salento è pressoché privo di una reticolo idrografico superficiale. L'ambiente marino costiero, pertanto, rappresenta il corpo recettore degli scarichi.

In relazione ai controlli effettuati nell'ambiente marino costiero, l'attività di monitoraggio svolta nell'ambito del Programma di monitoraggio di cui all'Accordo di Programma tra Stato e Regioni è di competenza regionale. I dati relativi sono riportati nella sez. III.

Tabella 38: Regione Toscana - Dati di monitoraggio 2002.

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
F. Elsa	Mas_133 - Ponte Di Santa Giulia	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Elsa	Mas_134 Pot_097 Vtp_098 - Cepparello	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Elsa	Mas_134 Pot_097 Vtp_098 - Cepparello	2,4-Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli
F. Elsa	Mas_134 Pot_097 Vtp_098 - Cepparello	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli
F. Elsa	Mas_Nuovo - Loc. Molinaccio	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Elsa	Mas_Nuovo - Loc. Molinaccio	2,4-Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli
F. Elsa	Mas_Nuovo - Loc. Molinaccio	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli
F. Merse	Mas_041 Vtp_102 - Ponte Strada Il Santo	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Merse	Mas_041 Vtp_102 - Ponte Strada Il Santo	2,4-Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli
F. Merse	Mas_041 Vtp_102 - Ponte Strada Il Santo	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli
F. Ombrone	Mas_033 Vtp_110 - Loc Poggio Alle Mura	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Orcia	Mas_043 - Loc Bagnovignoni	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Orcia	Mas_043 - Loc Bagnovignoni	2,4-Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli
F. Orcia	Mas_043 - Loc Bagnovignoni	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli
F. Orcia	Mas_044 Vtp_Nuovo - Loc. Podere Casaccia	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
L. Di Chiusi	Mas_115 Pot_002 Vtp_138	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
L. Montepulciano	Mas_114 Vtp_137	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
L. Montepulciano	Mas_114 Vtp_137	2,4-Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
L. Montepulciano	Mas_114 Vtp_137	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli
T. Arbia	Mas_038 - Monte Ponte Di Pianella	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Arbia	Mas_039 - Monte Confluenza Ombrone	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Astrone	Mas_Nuovo - Ponte Cavalcavia A1	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Astrone	Mas_Nuovo - Ponte Cavalcavia A1	2,4-Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli
T. Astrone	Mas_Nuovo - Ponte Cavalcavia A1	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli
T. Farma	Mas_042 Vtp_105 - Valle Loc.Petriolo	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Farma	Mas_042 Vtp_105 - Valle Loc.Petriolo	2,4-Diclorofenolo	<0,5	Alofenoli
T. Farma	Mas_042 Vtp_105 - Valle Loc.Petriolo	2-Clorofenolo	<0,5	Alofenoli
T. Foenna	Mas_116 - Loc. Ponte Nero	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)
T. Rigo	Mas_067 Vtp_096 - Loc Torricella	1,1,1-Tricloroetano	<0,2	Composti Organici Volatili (VOC)

Per quanto riguarda le sostanze pericolose appartenenti all'elenco I della Dir. 76/464/CEE, nel 52% dei campionamenti sono stati rilevati i Composti Organici Volatili e nel 48% sono stati rilevati gli Alofenoli (vedi Tabella 39, Figura 23).

Tabella 39: Regione Toscana - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici - Anno 2002.

Tipologia sostanza	N. presenze riscontrate	N presenze in percentuale (%)
Alofenoli	14	48
Composti Organici Volatili (VOC)	15	52

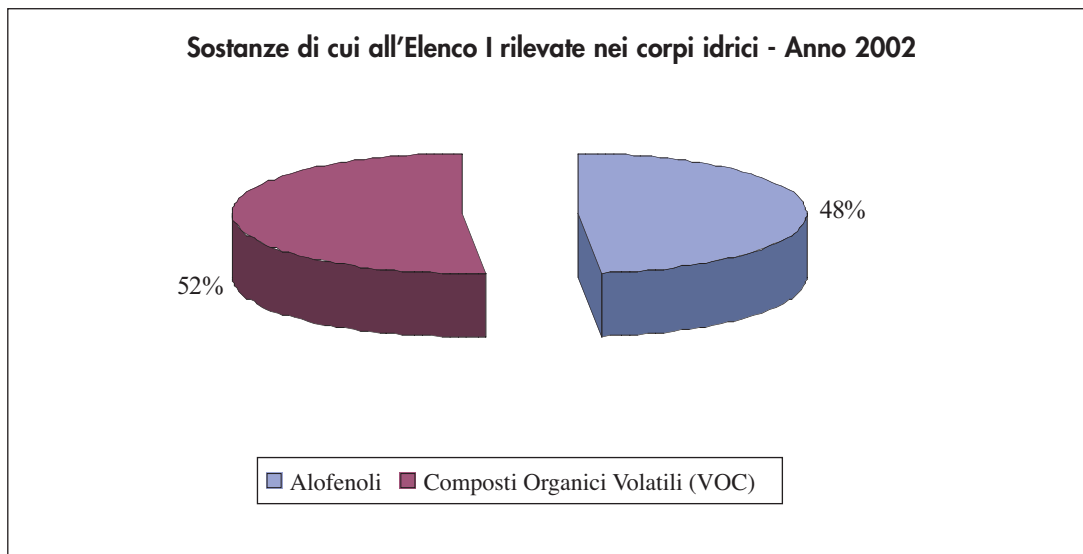


Figura 23: Regione Toscana - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici - Anno 2002.

Come si evince dalla Tabella 40 e dal grafico di Figura 24, nell'ambito dei Composti Organici Volatili è stato rilevato l'1,1,1-Tricloroetano mentre tra gli Alofenoli sono risultati presenti il 2,4-Diclorofenolo e il 2-Clorofenolo.

Tabella 40: Regione Toscana - Sostanze di cui all'Elenco I, rilevate nei corpi idrici- Anno 2002.

Parametro	Presenze riscontrate
1,1,1-Tricloroetano	15
2,4-Diclorofenolo	7
2-Clorofenolo	7

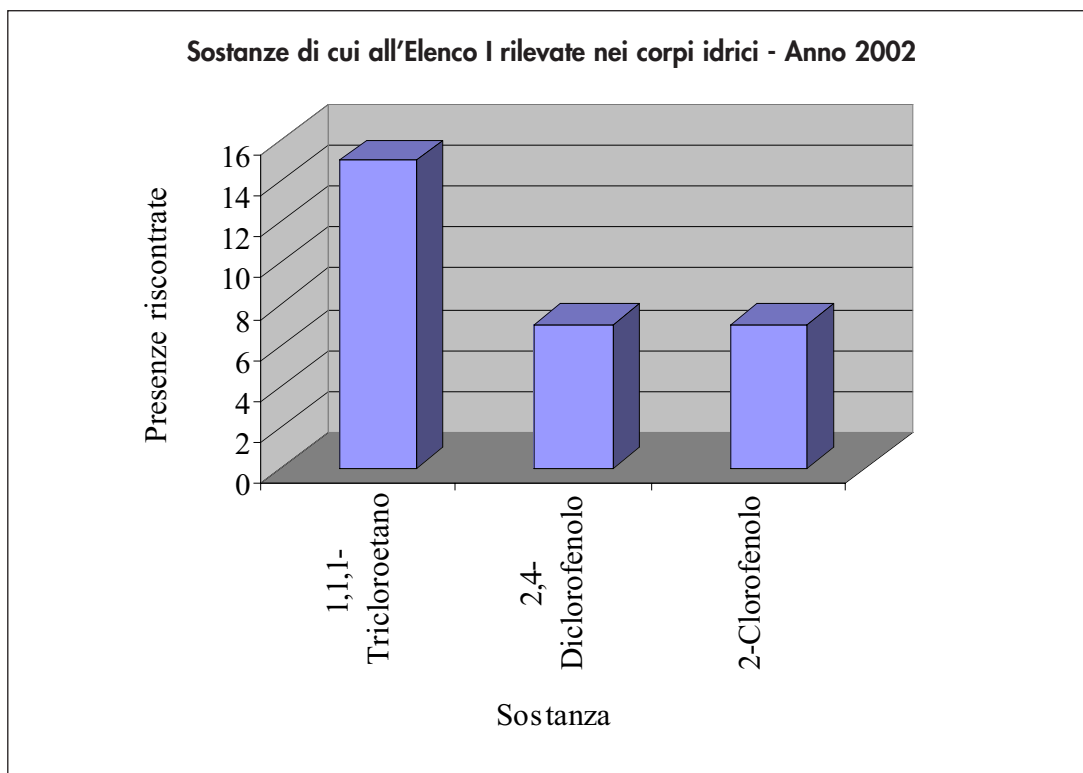
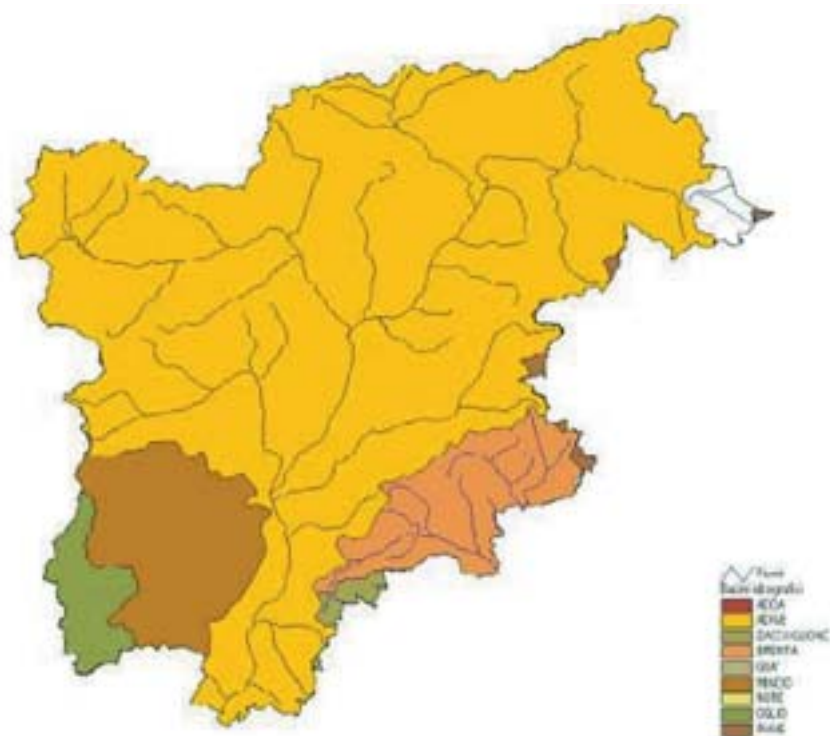


Figura 24: Regione Toscana - Sostanze di cui all'Elenco I rilevate nei corpi idrici - Anno 2002.

6.5.11 Regione Trentino Alto Adige

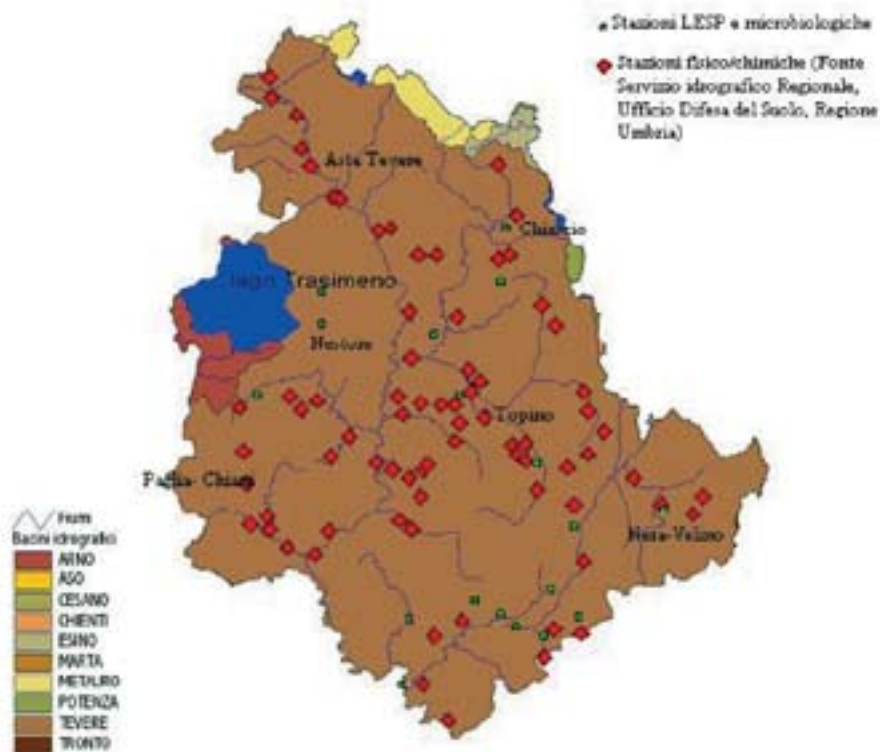


Per quanto riguarda la Provincia Autonoma di Bolzano, allo stato attuale, non risultano essere presenti sul territorio attività industriali che comportino la produzione, la trasformazione o l'utilizzazione delle sostanze pericolose di cui all'elenco delle 99.

Per quanto riguarda la Provincia Autonoma di Trento, da un esame della situazione relativa agli scarichi autorizzati in acqua superficiale, è emerso che attualmente è presente una sola ditta nella quale potenzialmente potrebbero essere presenti le sostanze in argomento. La ditta produce tessuti gommati ed utilizza, nel ciclo produttivo, toluene e 1,2 -dicloropropano.

Le analisi più recenti, effettuate allo scarico, hanno messo in evidenza una situazione di non rilevabilità a testimonianza dell'efficienza dell'impianto di depurazione adottato. Considerato lo stato qualitativo dello scarico, al fine di non vanificare risorse umane e finanziarie, non si è ritenuto opportuno effettuare ulteriori indagini di monitoraggio mirate sul Fiume Sarca, ricettore dello scarico predetto, in quanto lo stesso è oggetto di controlli per la vita dei pesci ai sensi della Direttiva 68/659/CEE "relativa alla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci". Le acque risultano essere salmonicole e quindi di buona qualità.

6.5.12 Regione Umbria



Il monitoraggio delle sostanze pericolose è stato effettuato nel triennio 2000-2002. La Regione Umbria ha avviato, inoltre, analisi sulle acque del Lago Trasimeno (destinate al consumo umano) che prevedono la determinazione mensile di IPA, idrocarburi totali, fitofarmaci e fenoli.

La Tabella 41 riporta, per l'anno 2000, il valore della concentrazione media annua delle sostanze rinvenute nelle stazioni di campionamento dei corpi idrici.

Tabella 41: Regione Umbria - Dati di monitoraggio 2000.

Bacino	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
T. Argentina	6995 - Sellano - frazione Postignano	Arsenico	< 1	Metalli
Castellone	6997 - Ferentillo - frazione Monterivoso	Arsenico	< 1	Metalli
F. Clitunno	1517 - Campello a valle delle Fonti	Arsenico	<20	Metalli
F. Corno	2108 - Norcia - Balza tagliata Km.6.6 - SS 320	Arsenico	<1	Metalli
F. Corno	2109 - Cascia strada per Roccaporena	Arsenico	< 1	Metalli
Elmo	2252 - Orvieto località - S.Martino	Arsenico	< 1	Metalli
F. Menotre	1518 - c/o Parcheggio Hotel- Ponte S.Lucia	Arsenico	<20	Metalli
Migliari	2253 - Parrano - località Frattaguida	Arsenico	< 1	Metalli
F. Nera	2130 - località Pontechiusita P.te Centrale ENEL	Arsenico	<1	Metalli
F. Nera	2245 - Ferentillo ponte per Terria	Arsenico	< 1	Metalli
T. Sentino	1535 - Dal secondo ponte al confine Umbria-Marche	Arsenico	<20	Metalli
T. Soara	1534 - Dal ponte dopo la chiesa di S.Martino D'Upo	Arsenico	<20	Metalli
F. Sordo	2175 - Norcia - località Serravalle	Arsenico	< 1	Metalli
F. Sordo	2250 - Norcia presso Molino Lucci	Arsenico	< 1	Metalli
F. Tevere	2180 - E45 uscita Pistrino, a monte ponte sulla statale	Arsenico	<20	Metalli
F. Tevere	2181 - A valle di Città di Castello, sotto il ponte E45	Arsenico	<20	Metalli
F. Tevere	2182 - A valle di Umbertide, dal ponte di Montecorona	Arsenico	<20	Metalli
L. Trasimeno	2289 - Ingresso Potabilizzatore - Castiglione del Lago	Arsenico	<10	Metalli
L. Trasimeno	2289 - Ingresso Potabilizzatore - Castiglione del Lago	IPA	<0,2	IPA
F. Vigi	2233 - Cerreto di Spoleto ponte SS 209	Arsenico	< 1	Metalli

Nell'anno 2000, nella regione Umbria, sono stati monitorati 14 corpi idrici. Come si evince dalla Tabella 42 e dalla Figura 26, nel 95% dei casi sono stati rilevati metalli. Nell'ambito dei metalli, è risultato presente solo l'arsenico, come si evince dalla Tabella 43 e nel grafico di Figura 26.

Tabella 42: Regione Umbria - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici - Anno 2000.

Tipologia sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Metalli	19	95
IPA	1	5

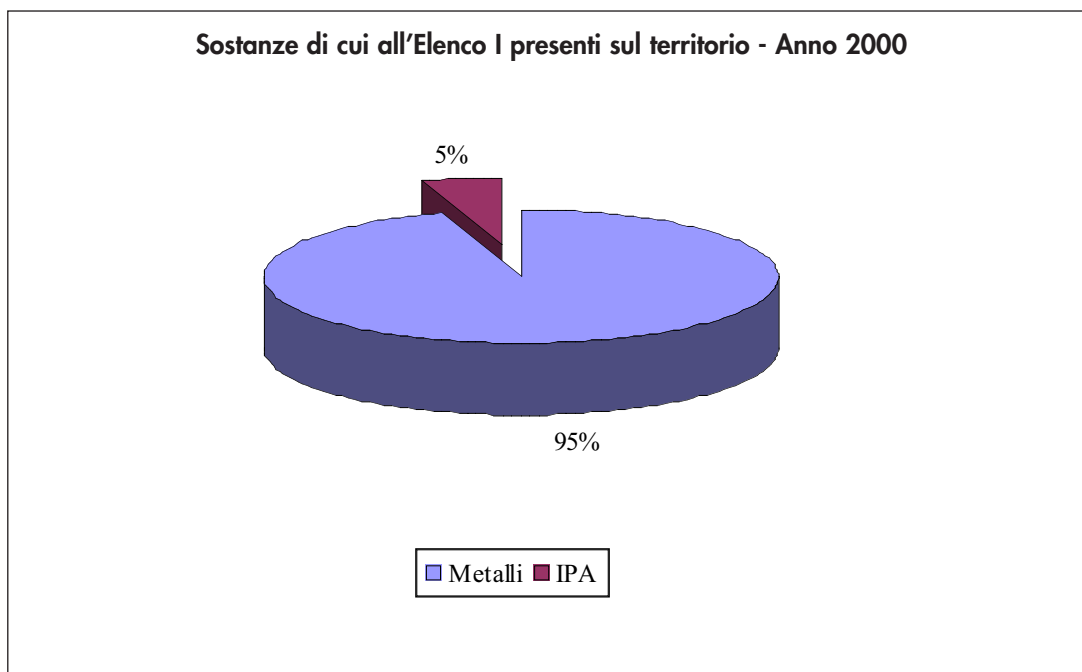


Figura 25: Regione Umbria - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici - Anno 2000.

Tabella 43: Regione Umbria - Sostanze di cui all'Elenco I, rilevate nei corpi idrici- Anno 2000.

Parametro	Presenze riscontrate
Arsenico	19
IPA	1

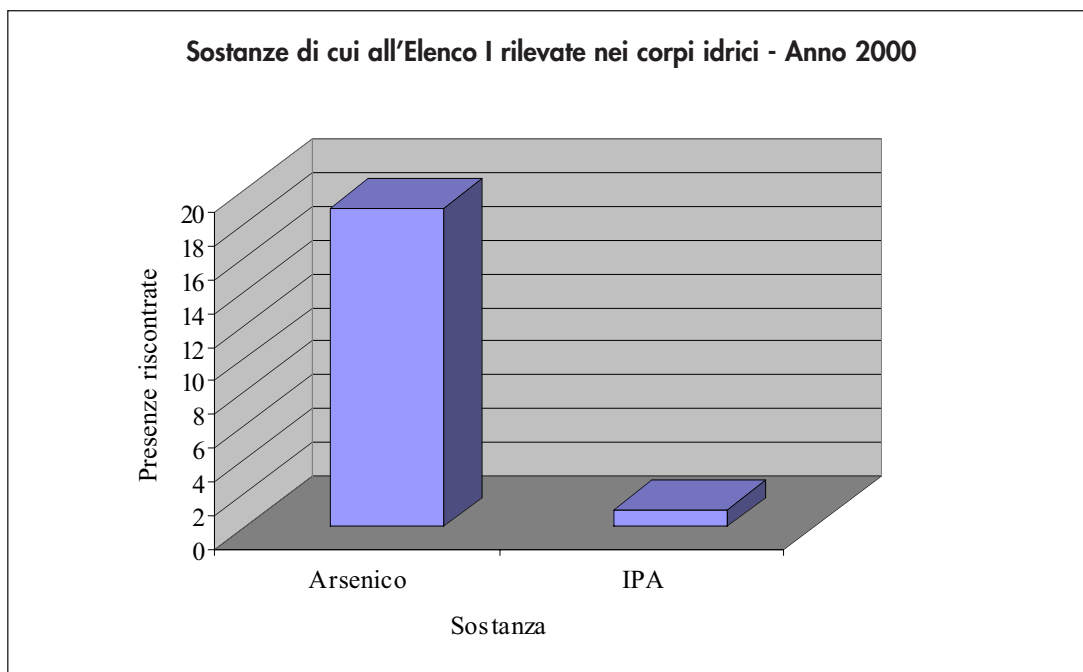


Figura 26: Regione Umbria - Sostanze di cui all'Elenco I rilevate nei corpi idrici- Anno 2000.

Il valore della concentrazione media annua delle sostanze rilevate nelle stazioni di campionamento dei corpi idrici monitorati nell'anno 2001 sono illustrati nella Tabella 44, di seguito riportata.

Tabella 44: Regione Umbria - Dati di monitoraggio 2001.

Bacino	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
T. Argentina	6995 - Sellano - frazione Postignano	Arsenico	<1	Metalli
Castellone	6997 - Ferentillo - frazione Monterivoso	Arsenico	<1	Metalli
F. Clitunno	1517 - Campello a valle delle Fonti	Arsenico	<10	Metalli
F. Corno	2108 - Norcia - Balza tagliata Km.6.6 - SS 320	Arsenico	<1	Metalli
F. Corno	2109 - Cascia strada per Roccaporena	Arsenico	<1	Metalli
Elmo	2252 - Orvieto località - S.Martino	Arsenico	<1	Metalli

Bacino	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g}/\text{l}$)	Tipologia sostanza
F. Menotre	1518 - c/o Parcheggio Hotel- Ponte S.Lucia	Arsenico	<10	Metalli
Migliari	2253 - Parrano - località Frattaguida	Arsenico	<1	Metalli
F. Nera	2130 - località Pontechiusita P.te Centrale ENEL	Arsenico	<1	Metalli
F. Nera	2245 - Ferentillo ponte per Terria	Arsenico	<1	Metalli
T. Sentino	1535 - Dal secondo ponte al confine Umbria-Marche	Arsenico	<10	Metalli
T. Soara	1534 - Dal ponte dopo la chiesa di S.Martino D'Upo	Arsenico	<10	Metalli
F. Sordo	2175 - Norcia - località Serravalle	Arsenico	<1	Metalli
F. Sordo	2250 - Norcia presso Molino Lucci	Arsenico	<1	Metalli
F. Tevere	2180 - E45 uscita Pistrino, a monte ponte sulla statale	Arsenico	<10	Metalli
F. Tevere	2181 - A valle di Città di Castello, sotto il ponte E45	Arsenico	<10	Metalli
F. Tevere	2182 - A valle di Umbertide, dal ponte di Montecorona	Arsenico	<10	Metalli
L. Trasimeno	2289 - Ingresso Potabilizzatore - Castiglione del Lago	Arsenico	<10	Metalli
L. Trasimeno	2289 - Ingresso Potabilizzatore - Castiglione del Lago	drocarburi policiclici aromatici	<0,2	IPA
F. Vigi	2233 - Cerreto di Spoleto ponte SS 209	Arsenico	<1	Metalli

Nel 2001 sono stati monitorati 15 corpi idrici. Tra le sostanze pericolose appartenenti all'elenco I della Direttiva 76/464/CEE sono state rilevate metalli (arsenico) e IPA, rispettivamente in percentuale del 95% e del 5%. (vedi Tabella 45, Figura 27, Tabella 46, Figura 28).

Tabella 45: Regione Umbria - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2001.

Tipologia sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Metalli	19	95
IPA	1	5

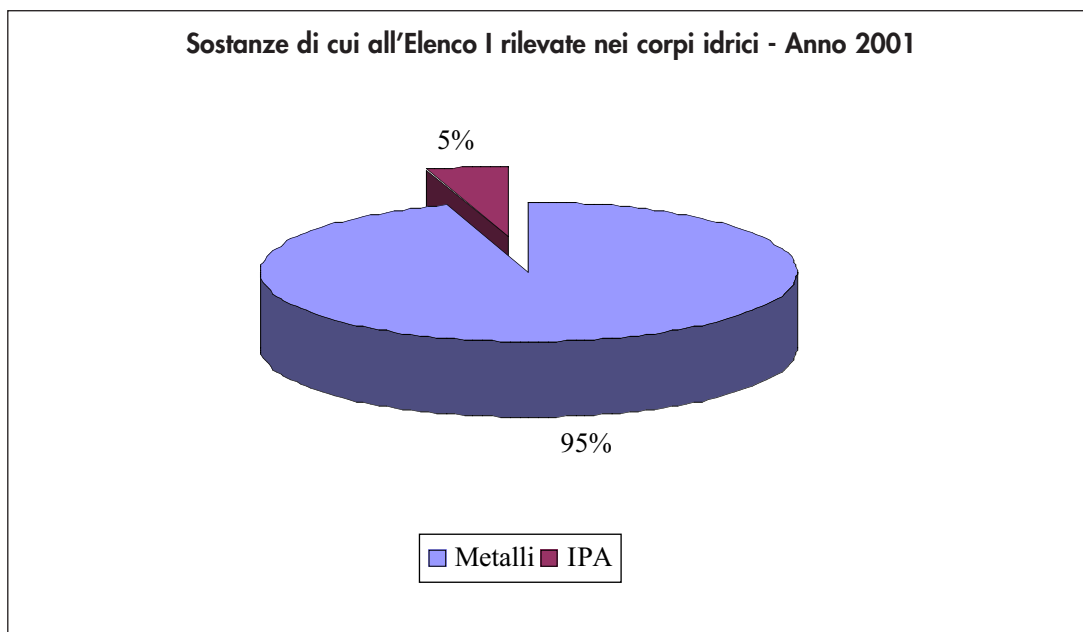


Figura 27: Regione Umbria - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici- Anno 2001.

L'arsenico è stato rilevato sempre in concentrazioni minori di 10 µg/l. Gli IPA, per i quali è stata registrata un'unica presenza nel lago Trasimeno, sono stati rilevati con un valore della concentrazione inferiore a 0.2 µg/l.

Tabella 46: Regione Umbria - Sostanze di cui all'Elenco I rilevate nei corpi idrici- Anno 2001.

Parametro	Presenze riscontrate
Arsenico	19
IPA	1

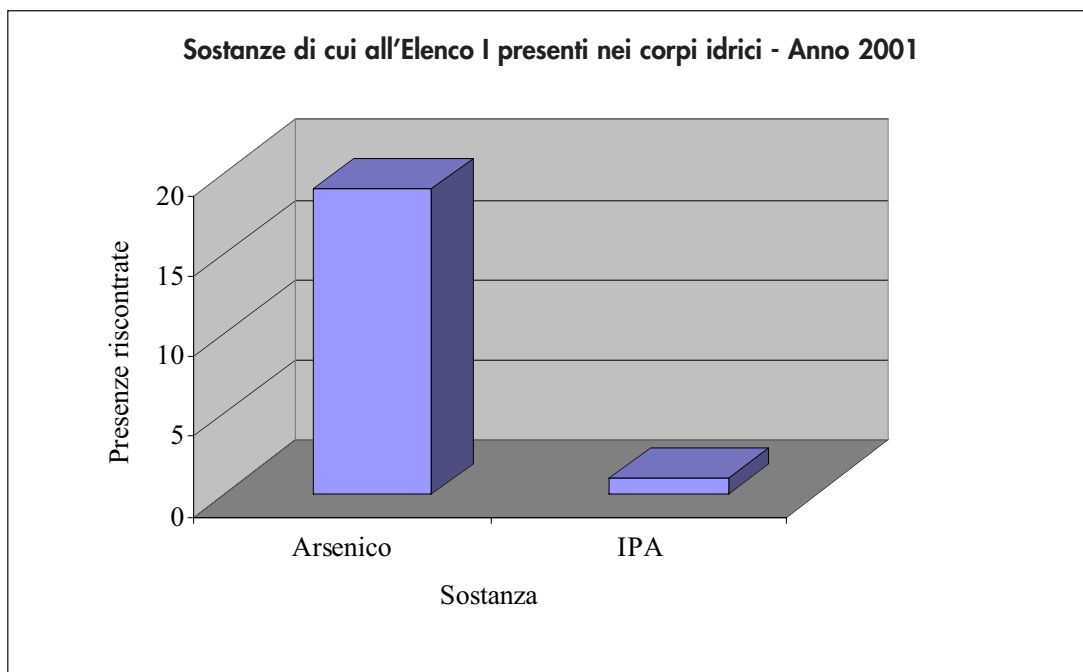


Figura 28: Regione Umbria - Sostanze di cui all'Elenco I rilevate nei corpi idrici- Anno 2001.

Il valore della concentrazione media annua delle sostanze rilevate nelle stazioni di campionamento dei corpi idrici monitorati nell'anno 2002 è riportato nella Tabella 47.

Tabella 47: Regione Umbria - Dati di monitoraggio 2002.

Bacino	Nome stazione	Sostanza	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
L. Trasimeno	1536 - Pontile di Castiglione (superficie)	1,2 Dicloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
L. Trasimeno	1537 - Pontile di Castiglione (profondità)	1,2 Dicloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
L. Trasimeno	1538 - Centro lago (superficie)	1,2 Dicloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
L. Trasimeno	1539 - Centro lago (profondità)	1,2 Dicloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
L. Trasimeno	1540 - Pontile di Passignano (superficie)	1,2 Dicloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)

Bacino	Nome stazione	Sostanza	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
L.Trasimeno	1541 - Pontile di Passignano (profondità)	1,2 Dicloroetano	<0,5	Composti Organici Volatili (VOC)
L. Trasimeno	2289 - Ingresso Potabilizzatore - Castiglione del Lago	Idrocarburi Polociclici (IPA)	0,054	IPA
F. Menotre	1518 - c/o Parcheggio Hotel- Ponte S.Lucia	Arsenico	<5	Metalli
T. Soara	1534 - Dal ponte dopo la chiesa di S. Martino D'Upo	Arsenico	<5	Metalli
T. Sentino	1535 - Dal secondo ponte al confine Umbria-Marche	Arsenico	<5	Metalli
F. Corno	2108 - Norcia - Balza tagliata Km.6.6 - SS 320	Arsenico	<1	Metalli
F. Corno	2109 - Cascia strada per Roccaporena	Arsenico	<1	Metalli
F. Nera	2130 - località Pontechiusita P.te Centrale ENEL	Arsenico	<1	Metalli
F. Sordo	2175 - Norcia - località Serravalle	Arsenico	<1	Metalli
F. Tevere	2180 - E45 uscita Pistrino, a monte ponte sulla statale	Arsenico	<5	Metalli
F. Tevere	2181 - A valle di Città di Castello, sotto il ponte E45	Arsenico	<5	Metalli
F. Tevere	2182 - A valle di Umbertide, dal ponte di Montecorona	Arsenico	<5	Metalli
F. Vigi	2233 - Cerreto di Spoleto ponte SS 209	Arsenico	<1	Metalli
F. Nera	2245 - Ferentillo ponte per Terria	Arsenico	<1	Metalli
F. Sordo	2250 - Norcia presso Molino Lucci	Arsenico	<1	Metalli
Elmo	2252 - Orvieto località - S.Martino	Arsenico	<1	Metalli
Migliari	2253 - Parrano - località Frattaguida	Arsenico	<1	Metalli
L.Trasimeno	2289 - Ingresso Potabilizzatore - Castiglione del Lago	Arsenico	0,003	Metalli

Bacino	Nome stazione	Sostanza	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
T. Argentina	6995 - Sellano - frazione	Arsenico Postignano	23,650	Metalli
Castellone	6997 - Ferentillo - frazione Monterivoso	Arsenico	<1	Metalli
L. Trasimeno	2289 - Ingresso Potabilizzatore Castiglione del Lago	Eptacloro	0,045	Pesticidi
L. Trasimeno	2289 - Ingresso Potabilizzatore Castiglione del Lago	Eptacloro-eossido	0,045	Pesticidi
L. Trasimeno	1536 - Pontile di Castiglione (superficie)	Linuron	<0,1	Pesticidi
L. Trasimeno	1537 - Pontile di Castiglione (profondità)	Linuron	<0,1	Pesticidi
L. Trasimeno	1538 - Centro lago (superficie)	Linuron	<0,1	Pesticidi
L. Trasimeno	1539 - Centro lago (profondità)	Linuron	<0,1	Pesticidi
L. Trasimeno	1540 - Pontile di Passignano (superficie)	Linuron	<0,1	Pesticidi
L. Trasimeno	1541 - Pontile di Passignano (profondità)	Linuron	<0,1	Pesticidi
F. Chiascio	2095 - Ex passerella Segoloni	Linuron	<0,1	Pesticidi
F. Tevere	2186 - A valle confluenza Chiascio, ponte di Pontenuovo	Linuron	<0,1	Pesticidi
F. Timia	2213 - A monte confluenza. Topino, Cannara	Linuron	<0,1	Pesticidi
F. Topino	2217 - A valle Foligno, Corvia, Via G.Pepe	Linuron	<0,1	Pesticidi
F. Topino	2220 - A monte confluenza Chiascio, Passaggio Bettona	Linuron	<0,1	Pesticidi
L. Trasimeno	2289 - Ingresso Potabilizzatore Castiglione del Lago	Linuron	0,045	Pesticidi

Nel 2002 sono stati monitorati 16 corpi idrici. Le tipologie di sostanze rilevate sono Composti Organici Volatili, Metalli, IPA e Pesticidi, come si evince dalla Tabella 48 e dalla Figura 29, di seguito rappresentate.

Tabella 48: Regione Umbria - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2002.

Tipologia sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Metalli	18	46
Composti organici Volatili	6	15
IPA	1	3
Pesticidi	14	36

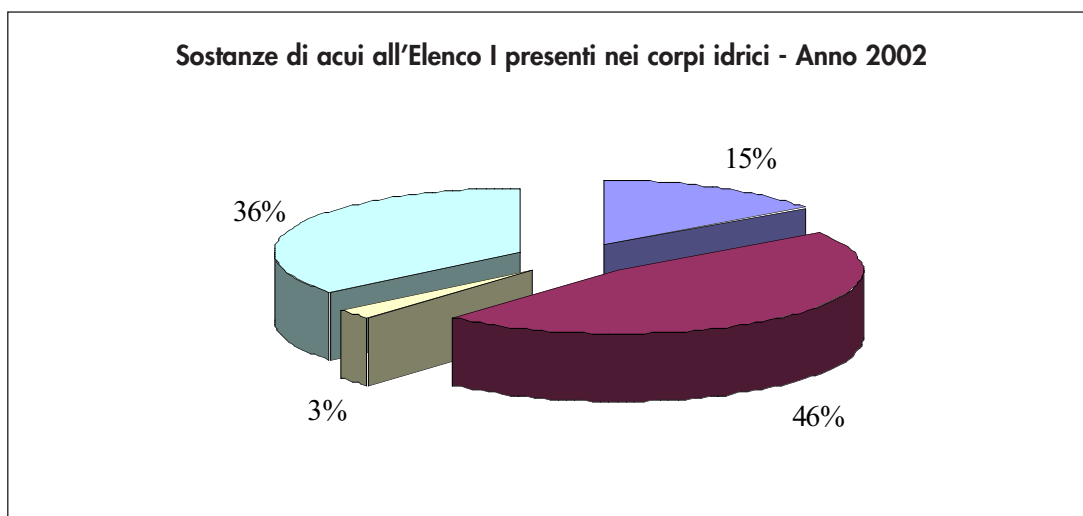


Figura 29: Regione Umbria - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2002.

In relazione alle singole sostanze, nel 2002 sono stati rilevati Arsenico, con 18 presenze, Linuron con 12 presenze, Eptacloro, Eptacloro - epossido e IPA (Tabella 49, Figura 30).

Tabella 49: Regione Umbria - Sostanze di cui all'Elenco I presenti nei corpi idrici – Anno 2002.

Parametro	N. presenze riscontrate
Arsenico	18
1,2 Dicloroetano	6
Eptacloro	1
Eptacloro-epossido	1
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	1
Linuron	12

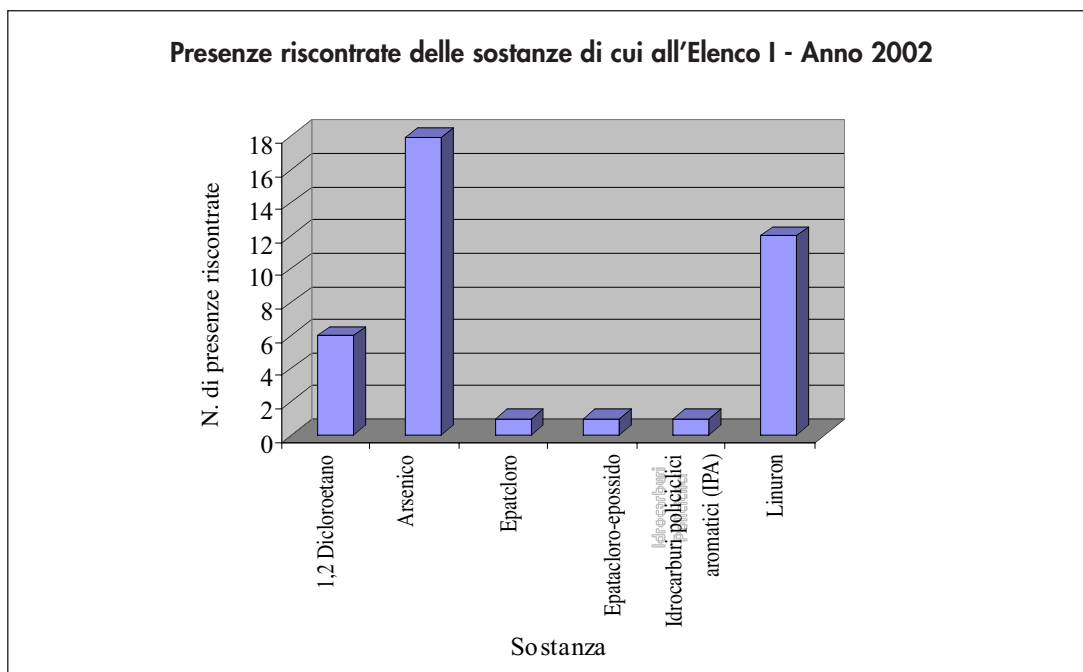


Figura 30: Regione Umbria - Sostanze di cui all'Elenco I, rilevate nei corpi idrici - Anno 2002.

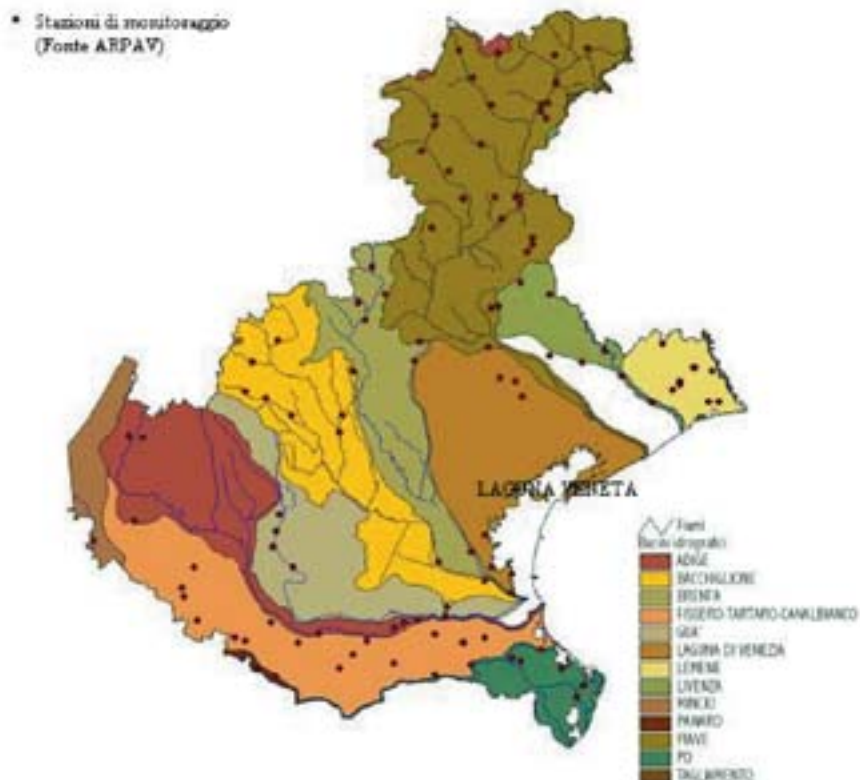
Dal 2002, anche se le analisi sono state condotte con la stessa frequenza, sono stati migliorati i limiti di sensibilità analitica dei fitofarmaci passando da 0,1 µg/L a 0,01 µg/L. Dei 34 antiparassitari ricercati nelle acque del Trasimeno solo l'Eptacloro Epossido fa parte delle 99 sostanze pericolose; tale sostanza risulta, tuttavia, presente in concentrazioni più basse dei limiti di rilevabilità analitica. Dal 2002 sono stati effettuati controlli su un nuovo gruppo di fitofarmaci comprendenti Endosulfan, Alaclor, Linuron, Malation, Metobromuron, Metolaclo, Oxifluorfen, Pendimentalin, Simazina e Terbutilazina.

6.5.13 Regione Valle D'Aosta



Da un esame della situazione relativa agli scarichi autorizzati in acque superficiali è emerso che non sono state rilasciate autorizzazioni a scarichi contenenti sostanze pericolose appartenenti all'Elenco I della Direttiva 76/464/CEE. Inoltre, dai monitoraggi effettuati, tali sostanze non risultano presenti nei corpi idrici della regione.

6.5.14 Regione Veneto



I dati di monitoraggio allegati sono relativi all'anno 2002. Sono stati monitorati 23 corpi idrici , con 115 stazioni di controllo. In relazione ai controlli e, in particolare, a quelli effettuati nell'ambiente marino costiero, l'attività di monitoraggio svolta nell'ambito del Programma di monitoraggio di cui all'Accordo di Programma tra Stato e Regioni è di competenza regionale. I dati relativi sono riportati nella sez. III.

Le concentrazioni delle sostanze rinvenute, la tipologia di appartenenza, i corpi idrici oggetto di monitoraggio e le stazioni di campionamento sono riportati nella Tabella 50 di seguito riportata.

Tabella 50: Regione Veneto - Dati di monitoraggio 2002.

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
C. della Vela	142	Arsenico	1,25	Metalli
C. Taglio di Mirano	132	Arsenico	4,5	Metalli
C. Altipiano	486	Arsenico	3	Metalli
C. Altipiano	486	Benzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
C. Altipiano	486	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
C. Altipiano	486	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
C. Altipiano	486	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
C. Fossa Montelesian	487	Arsenico	4,67	Metalli
C. Fossa Montelesian	487	Benzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
C. Fossa Montelesian	487	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
C. Fossa Montelesian	487	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
C. Fossa Montelesian	487	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Brenta	139	Arsenico	2,5	Metalli
F. Canal Morto	493	Arsenico	3	Metalli
F. Canale Dei Cuori	482	Arsenico	3,5	Metalli
F. Canale Dei Cuori	492	Arsenico	1,875	Metalli
F. Canale Dei Cuori	492	Benzene	0,77	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Canale Dei Cuori	492	Clordano	<0,1	Pesticidi
F. Canale Dei Cuori	492	Eptacloro	<0,1	Pesticidi
F. Canale Dei Cuori	492	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,008	IPA
F. Canale Dei Cuori	492	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
F. Canale Dei Cuori	492	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Canale Dei Cuori	492	Xileni	0,62	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Dese	119	Arsenico	6	Metalli
F. Dese	481	Arsenico	2,5	Metalli

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
F. Dese	481	Benzene	0,542	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Dese	481	Clordano	<0,01	Pesticidi
F. Dese	481	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
F. Dese	481	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,0075	IPA
F. Dese	481	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
F. Dese	481	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Dese	481	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Dese	484	Arsenico	3	Metalli
F. Marzenego	483	Arsenico	3,5	Metalli
F. Marzenego-Osellino F.	489	Arsenico	2,5	Metalli
F. Marzenego-Osellino F.	489	Benzene	1,22	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Marzenego-Osellino F.	489	Clordano	<0,01	Pesticidi
F. Marzenego-Osellino F.	489	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
F. Marzenego-Osellino F.	489	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	<0,01	IPA
F. Marzenego-Osellino F.	489	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
F. Marzenego-Osellino F.	489	Toluene	0,56	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Marzenego-Osellino F.	489	Xileni	0,778	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Marzenego-Osellino F.	491	Arsenico	3,4	Metalli
F. Marzenego-Osellino F.	491	Benzene	0,58	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Marzenego-Osellino F.	491	Clordano	<0,01	Pesticidi
F. Marzenego-Osellino F.	491	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
F. Marzenego-Osellino F.	491	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,0075	IPA
F. Marzenego-Osellino F.	491	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
F. Marzenego-Osellino F.	491	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
F. Marzenego-Osellino F.	491	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Musone Vecchio	140	Arsenico	5,333	Metalli
F. Musone Vecchio	416	Arsenico	1	Metalli
F. Tergola	105	Arsenico	4	Metalli
F. Tergola	117	Arsenico	3,67	Metalli
F. Tergola	415	Arsenico	2,3	Metalli
F. Tergola	485	Arsenico	3,67	Metalli
F. Tergola	485	Benzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Tergola	485	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
F. Tergola	485	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Tergola	485	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Zero	59	Arsenico	3,33	Metalli
F. Zero	143	Arsenico	1,2	Metalli
F. Zero	143	Benzene	0,83	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Zero	143	Clordano	<0,01	Pesticidi
F. Zero	143	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
F. Zero	143	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,0075	IPA
F. Zero	143	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
F. Zero	143	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Zero	143	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
F. Zero	488	Arsenico	1,4	Metalli
N. Brenta	137	Arsenico	3	Metalli
N. Brenta	137	Benzene	0,846	Composti Organici Volatili (VOC)
N. Brenta	137	Clordano	<0,01	Pesticidi
N. Brenta	137	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
N. Brenta	137	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,0075	IPA

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua (µg/l)	Tipologia sostanza
N. Brenta	137	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
N. Brenta	137	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
N. Brenta	137	Xileni	0,615	Composti Organici Volatili (VOC)
R. Marzenego	123	Arsenico	2	Metalli
Rio Serraglio	135	Arsenico	5,5	Metalli
Rio Storto	418	Arsenico	1	Metalli
Roggia Acqualonga	417	Arsenico	1	Metalli
S. Altipiano-Scaricatore	182	Arsenico	3,2	Metalli
S. Altipiano-Scaricatore	182	Benzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
S. Altipiano-Scaricatore	182	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
S. Altipiano-Scaricatore	182	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,002	IPA
S. Altipiano-Scaricatore	182	PCB	<50	Composti Organici Semivolatili
S. Altipiano-Scaricatore	182	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
S. Altipiano-Scaricatore	182	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
S. Fossetta	147	Arsenico	1,9	Metalli
S. Fossetta	147	Benzene	0,75	Composti Organici Volatili (VOC)
S. Fossetta	147	Clordano	<0,01	Pesticidi
S. Fossetta	147	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
S. Fossetta	147	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,008	IPA
S. Fossetta	147	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
S. Fossetta	147	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
S. Fossetta	147	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
S. Lovo	179	Arsenico	3	Metalli
S. Lovo	179	Benzene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)

Corpo Idrico	Nome stazione	Parametro	Conc. media annua ($\mu\text{g/l}$)	Tipologia sostanza
S. Lovo	179	Clordano	<0,01	Pesticidi
S. Lovo	179	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
S. Lovo	179	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,0075	IPA
S. Lovo	179	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
S. Lovo	179	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
S. Lovo	179	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
S. Lusore	490	Arsenico	4,6	Metalli
S. Lusore	490	Benzene	1,08	Composti Organi Volatili (VOC)
S. Lusore	490	Clordano	<0,01	Pesticidi
S. Lusore	490	Eptacloro	<0,01	Pesticidi
S. Lusore	490	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,016	IPA
S. Lusore	490	PCB	<10	Composti Organici Semivolatili
S. Lusore	490	Toluene	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
S. Lusore	490	Xileni	<1	Composti Organici Volatili (VOC)
S. Pionca	479	Arsenico	4,5	Metalli
S. Tergolino	480	Arsenico	4	Metalli

Le tipologie di sostanze pericolose, appartenenti all'Elenco I della Direttiva 76/464/CEE, rilevate nei corpi idrici monitorati sono state: metalli (29%), IPA (9%), composti organici volatili (20%), composti organici semivolatili (23%) e pesticidi (20%) (Tabella 51 e Figura 31).

Tabella 51: Regione Veneto - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2002.

Tipologia sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	26	23
Composti Organici Volatili (VOC)	23	20
IPA	10	9
Metalli	34	29
Pesticidi	22	20

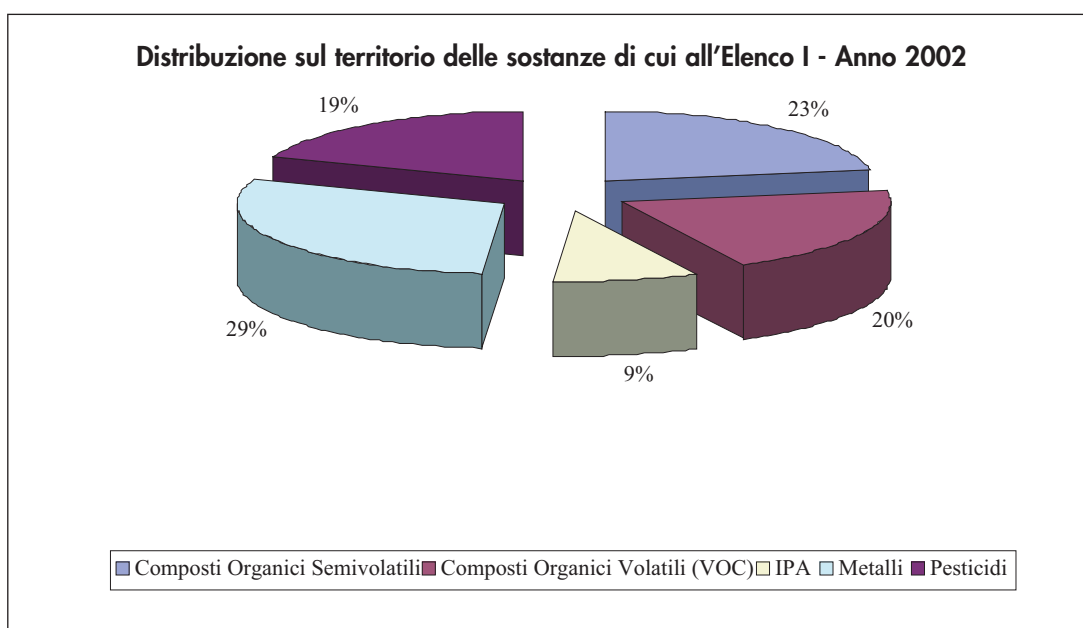


Figura 31: Regione Veneto - Sostanze di cui all'Elenco I, aggregate per tipologia, rilevate nei corpi idrici – Anno 2002.

La Tabella 52 riporta le singole sostanze pericolose rilevate all'interno dei corpi idrici monitorati. Da un esame della suddetta tabella e del relativo grafico (Figura 32) si evince che la sostanza maggiormente presente è l'Arsenico, con 34 presenze riscontrate.

Tabella 52: Regione Veneto - Sostanze di cui all'Elenco I, rilevate nei corpi idrici – Anno 2002.

Parametro	Presenze riscontrate
Arsenico	34
Benzene	13
Clordano	9
Eptacloro	13
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	10
PCB	10
Toluene	13
Xileni	13

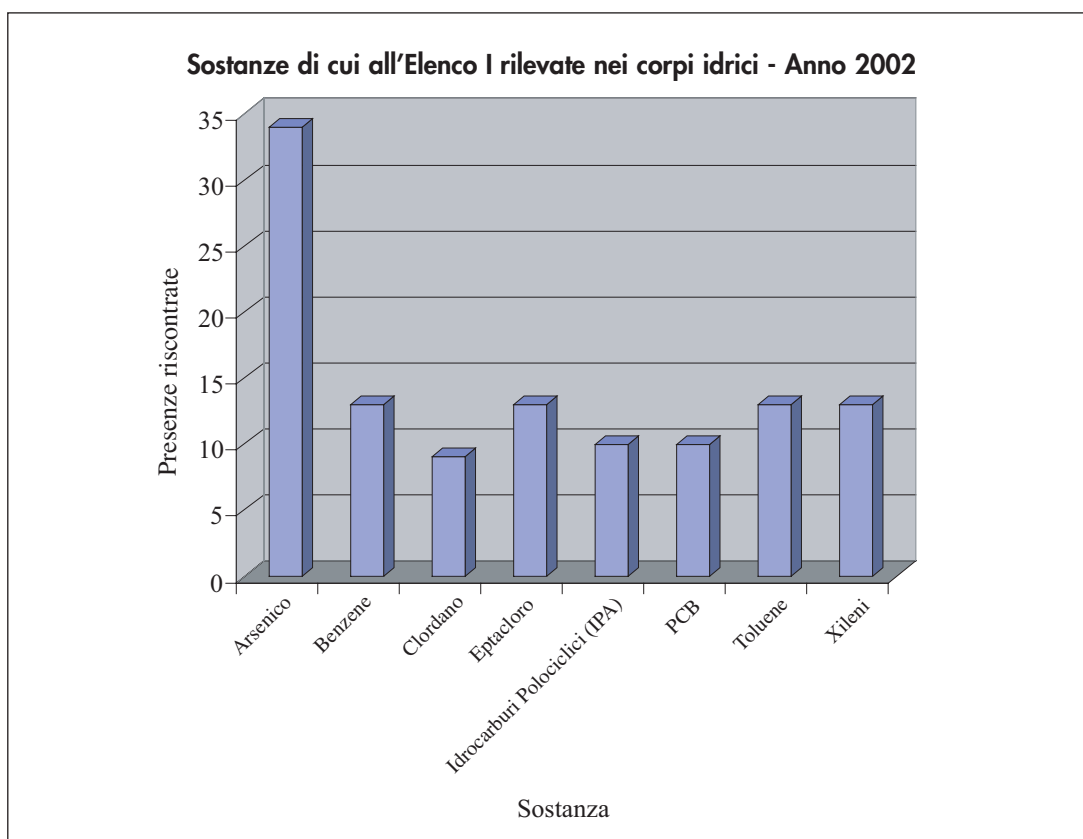


Figura 32: Regione Veneto - Sostanze di cui all'Elenco I, rilevate nei corpi idrici- Anno 2002.

SEZIONE III

7. AMBIENTE MARINO COSTIERO

L'ambiente marino costiero è compreso entro la distanza di 3.000 metri dalla costa e, comunque, entro la batimetrica dei 50 metri. Tale sistema è individuato come corpo idrico significativo dal D.Lgs. n.152/99 e s.m.i. e deve essere, pertanto, monitorato al fine del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale. È quindi stabilito che, ad integrazione delle analisi sulle acque, devono essere effettuate analisi e saggi biologici sui sedimenti e sul biota, i cui risultati concorrono alla definizione dei valori delle classi di qualità chimica ed ecologica delle acque. Il settore delle ricerche sul biota, tuttavia, pur essendo molto promettente per il futuro, non dispone ancora di valori limite di concentrazione per le sostanze pericolose che possano essere di ausilio certo nella lettura ed interpretazione dei risultati.

Deve essere anche menzionato il fatto che, in base alle condizioni di diffusione e di bioaccumulabilità degli inquinanti, in molte sedi scientifiche si sottolinea la grande varianza da attribuire al monitoraggio della loro concentrazione negli organismi viventi e negli stessi sedimenti, essendo dimostrato che tale metodologia fornisce indicazioni attendibili e scarsamente influenzabili da fattori estemporanei, come invece accade talvolta nei saggi di qualità effettuati direttamente su campioni d'acqua.

Come già evidenziato nelle sezioni precedenti, per verificare la eventuale presenza delle sostanze in argomento nelle acque marino costiere, è stato realizzato da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio un programma di monitoraggio delle coste, relativo al triennio 2001-2003, che ha avuto inizio nel mese di giugno 2001, i cui obiettivi prioritari sono stati:

- valutare parallelamente, per ciascuna Regione, lo stato di qualità ambientale sia di alcune aree particolarmente sottoposte ad impatti antropici sia di altre caratterizzate da un alto grado di naturalità;
- raccogliere in una banca dati, il Si.Di.Mar., tutti i dati acquisiti a livello nazionale e metterli a disposizione, con modalità differenti, di vari utenti;
- raccogliere e distribuire le metodiche analitiche di riferimento per le analisi previste;
- applicare e valutare su scala nazionale le metodiche di nuova introduzione;
- ottimizzare ed uniformare il livello delle conoscenze degli operatori periferici, attraverso un programma di formazione incentrato sia sulla didattica delle metodiche analitiche di nuova introduzione sia su esercizi di intercalibrazione tra i vari laboratori.

Nell'esecuzione delle analisi previste dal monitoraggio, i protocolli relativi alle modalità di analisi sono stati uniformati al fine di garantire la "confrontabilità" dei risultati sul territorio nazionale. Non esistendo, per le acque marine, metodiche analitiche di riferimento "ufficiali", vari metodi di analisi sono stati selezionati e sottoposti al vaglio di Enti, quali ICRAM, APAT, ISS, Regioni, ARPA e Università materialmente coin-

volte nella rete di monitoraggio. I parametri monitorati sono stati i seguenti:

- Granulometria;
- Metalli pesanti;
- Idrocarburi policiclici aromatici;
- Carbonio organico totale;
- Composti organostannici (TBT);
- Saggi biologici;
- Spore di clostridi solfitoriduttori.

Le analisi compiute sui sedimenti, attraverso le quali è possibile definire in modo esaustivo le caratteristiche chimiche e biologiche del sistema marino costiero, si basano sul principio secondo il quale l'accumulo di sostanze inquinanti nei sedimenti stessi fornisce indicazioni circa le concentrazioni medie nel tempo degli inquinanti nelle acque in cui sono immersi.

Gli inquinanti prioritari nei sedimenti sono:

- Metalli pesanti bioaccumulabili
- Idrocarburi policiclici aromatici – IPA
- Composti organoclorurati (PCB e pesticidi)
- Composti organostannici (in prossimità dei porti)

In particolare, nelle analisi degli IPA sono sempre stati inclusi i seguenti inquinanti organici, considerati prioritari:

- Molecole cancerogene:
 - Benz(a)antracene
 - Benzo(a)pirene
 - Benzo(k)fluorantene
 - Crisene
- Molecole con presunta attività cancerogena:
 - Benzo(g,h,i)terilene
 - Fenantrene
 - Indeno(1,2,3,c,d,)pirene
- Altre molecole molto pericolose:
 - Acenaftene
 - Acenaftilene
 - Antracene
 - Benzo(b)fluorantene
 - Dibenzo(a,h)antracene
 - Fluorantene
 - Fluorene

– Naftaline

Nelle analisi dei composti organoclorurati i composti considerati prioritari sono invece i seguenti:

- DDT e analoghi (DD's)
- Isomeri dell'Esaclorocicloesano (HCH's)
- Drin's
- Esaclorobenzene
- I PCB considerati più rilevanti in sede internazionale, ovvero:
 - PCB 52
 - PCB 77
 - PCB 81
 - PCB 128
 - PCB 138
 - PCB 153
 - PCB 169

7.1 Schede regionali

Nelle pagine che seguono sono illustrati in sintesi i risultati delle campagne di monitoraggio eseguite sui sedimenti marino costieri negli anni 2001 e 2002.

L'analisi è stata condotta in 73 stazioni di prelievo dislocate in punti significativi della costa italiana (vedi Figura 33) di cui 57 sono state scelte come "aree critiche", aree cioè in cui i parametri monitorati hanno presentato valori di inquinamento significativi. Lo stato di qualità delle "aree critiche" si confronta con quello di 16 aree che si avvicinano quanto più possibile ad una condizione naturale e che, quindi, hanno funzione di controllo, o di "punto zero", per valutare esattamente il livello di compromissione delle aree a rischio.

Nelle Regioni in cui sono presenti Aree Marine Protette o comunque Aree Protette con competenze a mare, la aree di controllo sono state fissate al loro interno, mentre negli altri casi è stata l'analisi statistica dei dati pregressi ad individuare le aree meno compromesse.



Figura 33: Stazioni di monitoraggio delle acque marino costiere.

In particolare, è stato predisposto un piano di campionamento, sulla base delle conoscenze dell'uso e della tipologia del tratto di costa interessata, finalizzato alla rappresentazione adeguata, nel tratto di costa di pertinenza, delle zone sottoposte a fonti di immissione, quali porti, canali, fiumi, insediamenti costieri e delle zone scarsamente sottoposte a pressioni antropiche. Il programma di monitoraggio è stato quindi concepito per disporre di un idoneo livello conoscitivo della diffusione eventuale

di sostanze inquinanti, propedeutico alla definizione dei piani di risanamento e di tutela.

L'indagine è stata finalizzata alla ricerca di sostanze pericolose. Delle analisi eseguite, alcune si riferiscono in modo specifico alle sostanze individuate dalla Direttiva 76/464/CEE.

I dati, illustrati nel presente rapporto, rappresentano le medie nazionali di tutte le analisi compiute per specifica sostanza.

7.1.1 Regione Abruzzo

La Regione Abruzzo ha uno sviluppo costiero di 125,8 Km.

Secondo i risultati del monitoraggio, le aree critiche sono l'area antistante il comune di Giulianova (TE), l'area prospiciente la foce del fiume Pescara (PE) e l'area antistante il comune di Ortona (CH).

L'area di controllo è costituita dall'area antistante il comune di Vasto (CH).



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 34: Regione Abruzzo – Aree critiche e di controllo.

La Tabella 53 e il grafico di Figura 35 illustrano i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose rilevate nel biennio 2001-2002 nelle stazioni di monitoraggio.

Tabella 53: Regione Abruzzo - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di Monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	130	14
Idrocarburi policiclici aromatici	270	28
Metalli	138	15
Organo metalli	54	6
Pesticidi	252	27
Altri composti	92	10

Le sostanze rilevate sono state: Composti Organici Semivolatili, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Metalli, Organo Metalli, Pesticidi ed altri composti in percentuale minima. Gli IPA e i pesticidi rappresentano le tipologie di sostanze stati riscontrate in percentuale maggiore (rispettivamente 28% e 27%).

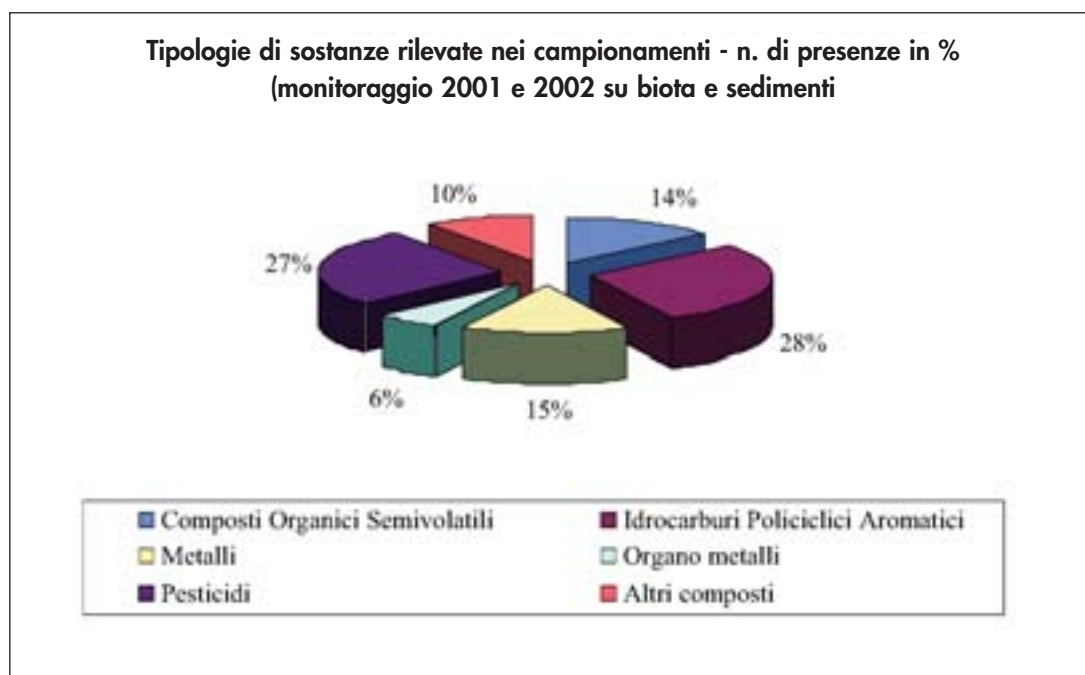


Figura 35: Regione Abruzzo - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

7.1.2 Regione Basilicata

La Regione Basilicata ha uno sviluppo costiero di 62,2 Km.

Le aree considerate "critiche" sono le due aree antistanti la fiamara di Castrocuoco nel comune di Maratea (PZ) e la foce del fiume Basento nel comune di Pisticci (MT); l'area di controllo è posizionata di fronte al fiume Sinni nel comune di Policoro (MT)



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 36: Regione Basilicata – Aree critiche e di controllo.

La Tabella 54 e il grafico di Figura 37 mostrano i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose rilevate nel biennio 2001-2002.

Tabella 54: Regione Basilicata - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di Monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	96	15
Idrocarburi policiclici aromatici	180	29
Metalli	96	15
Organo metalli	24	4
Pesticidi	168	27
Altri composti	66	10

Le tipologie di sostanze rilevate sono state: Composti Organici Semivolatili, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Metalli, Organo Metalli, Pesticidi ed altri composti in percentuale minima. Gli IPA e i Pesticidi sono le sostanze rilevate in percentuale maggiore (rispettivamente 29% e 27% di presenze riscontrate).

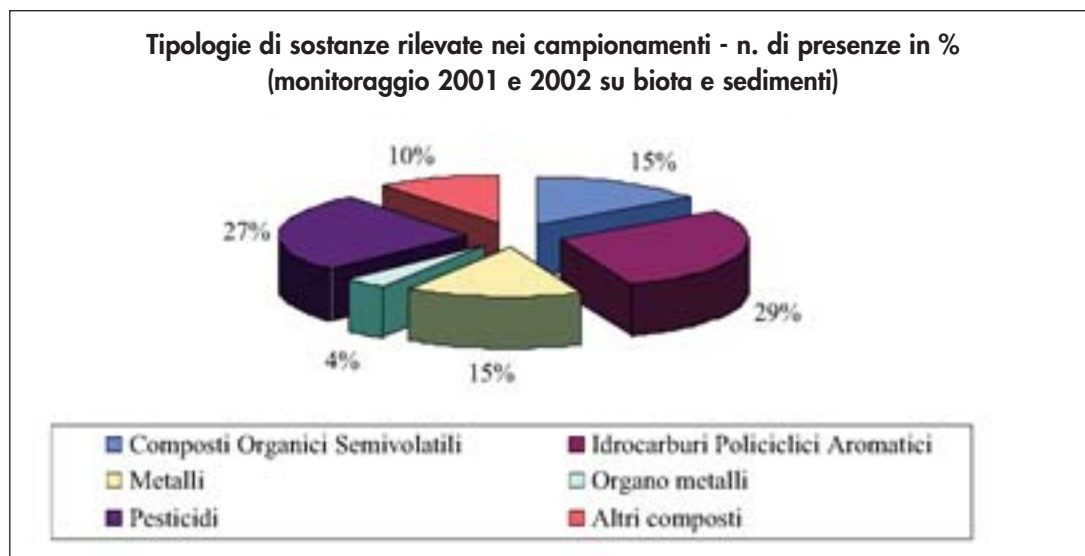


Figura 37: Regione Basilicata - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

7.1.3 Regione Calabria

La Regione Calabria ha uno sviluppo costiero di 715,7 Km. Le aree critiche sono: l'area antistante il comune di Vibo Marina in provincia di Vibo Valenzia, l'area antistante la foce del fiume Mesima nel comune di Nicotera (anch'essa in provincia di VV), l'area antistante la frazione di Pellaio a Reggio Calabria, l'area antistante il comune di Caulonia (RC) e l'area antistante il comune di Crotona. Le aree di controllo sono due, una per il Mar Tirreno e una per il Mar Ionio; la prima è antistante il comune di Paola (CS), la seconda corrisponde all'area marina protetta di Capo Rizzuto (zona A).



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 38: Regione Calabria – Aree critiche e di controllo.

La Tabella 55 e il grafico di Figura 39 mostrano i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose rilevate nel biennio 2001-2002.

Tabella 55: Regione Calabria - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di Monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	112	16
Idrocarburi policiclici aromatici	210	28
Metalli	112	16
Organo metalli	14	2
Pesticidi	196	27
Altri composti	77	11

Sono stati rilevati Composti Organici Semivolatili, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Metalli, Organo Metalli, Pesticidi ed altri composti che sono risultati presenti in percentuale minima. Le tipologie di sostanze rilevate in percentuale maggiore sono state gli IPA e i Pesticidi (rispettivamente 28% e 27%).

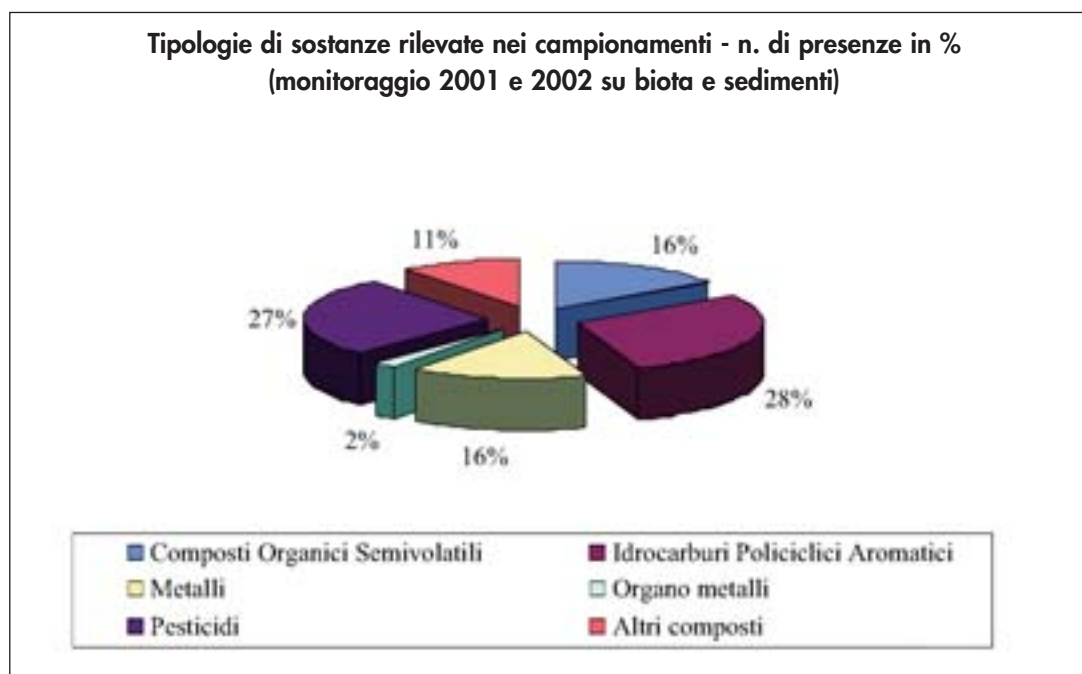


Figura 39: Regione Calabria - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

7.1.4 Regione Campania

La Regione Campania ha uno sviluppo costiero di 469,7 Km. Le sue aree critiche sono le aree antistanti le seguenti località: foce del fiume Volturno nel comune di Castel Volturno (CE), comune di Napoli, comune di Portici (NA), foce del fiume Sarno a Castellammare di Stabia (NA), foce del fiume Picentino nel comune di Pontecagnano Faiano (SA), Punta Tresino nel comune di Castellabate (SA). L'area di controllo è antistante Punta Licosa nel comune di Castellabate (SA).



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 40: Regione Campania – Aree critiche e di controllo.

La Tabella 56 e il grafico di Figura 41 mostrano i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose rilevate nel biennio 2001-2002, nelle stazioni di monitoraggio.

Tabella 56: Regione Campania - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di Monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	208	15
Idrocarburi policiclici aromatici	390	30
Metalli	208	15
Organo metalli	26	2
Pesticidi	364	27
Altri composti	146	11

Sono state rilevate le seguenti tipologie di sostanze: Composti Organici Semivolatili, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Metalli, Organo Metalli, Pesticidi ed altri composti in percentuale minima. Le sostanze per le quali è stato riscontrato il maggior numero di presenze in percentuale sono gli IPA e i Pesticidi (rispettivamente 30% e 27%).

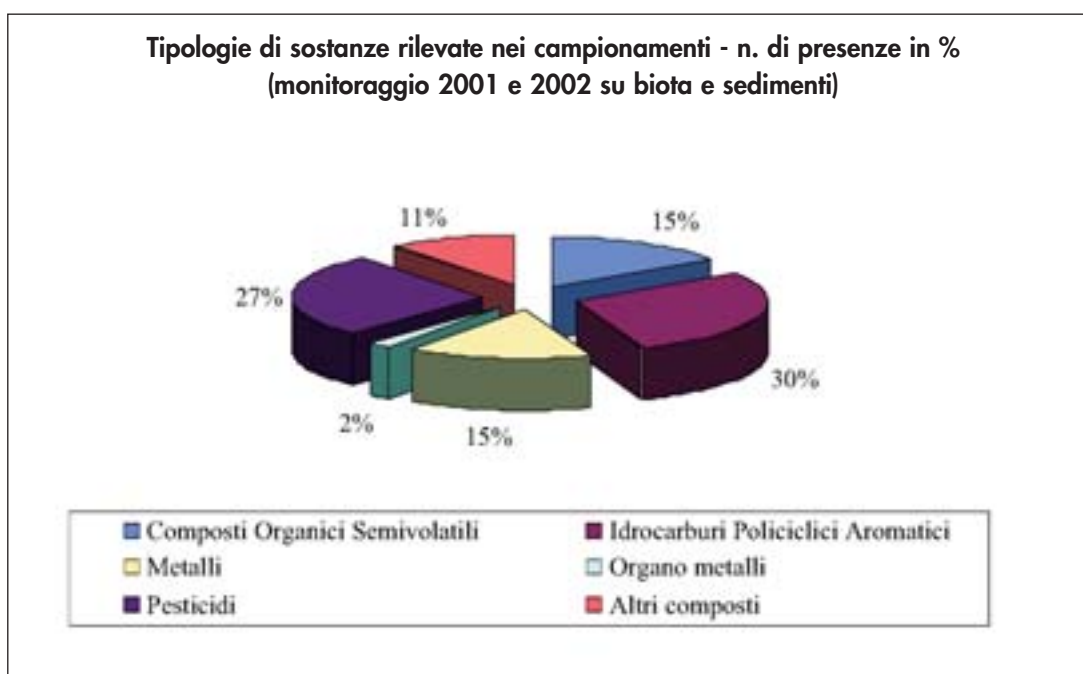


Figura 41: Regione Campania - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

7.1.5 Regione Emilia Romagna

La Regione Emilia-Romagna ha uno sviluppo costiero pari a 131 Km. Le aree critiche sono l'area antistante Porto Garibaldi nel comune di Comacchio (FE), l'area antistante Lido Adriano nel comune di Ravenna (RA), l'area antistante il comune di Cesenatico (FO); l'area di controllo è antistante il comune di Cattolica (RN).



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 42: Regione Emilia Romagna – Aree critiche e di controllo.

La Tabella 57 e il grafico di Figura 43 mostrano i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose rilevate nel biennio 2001-2002.

Tabella 57: Regione Emilia Romagna - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di Monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N. di presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	64	17
Idrocarburi policiclici aromatici	120	34
Metalli	64	17
Organo metalli	8	2
Pesticidi	112	30

Sono stati rilevati Composti Organici Semivolatili, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Metalli, Organo Metalli e Pesticidi. Le sostanze rilevate con maggiore frequenza nelle stazioni di monitoraggio sono gli IPA e i pesticidi (rispettivamente 34% e 30%).

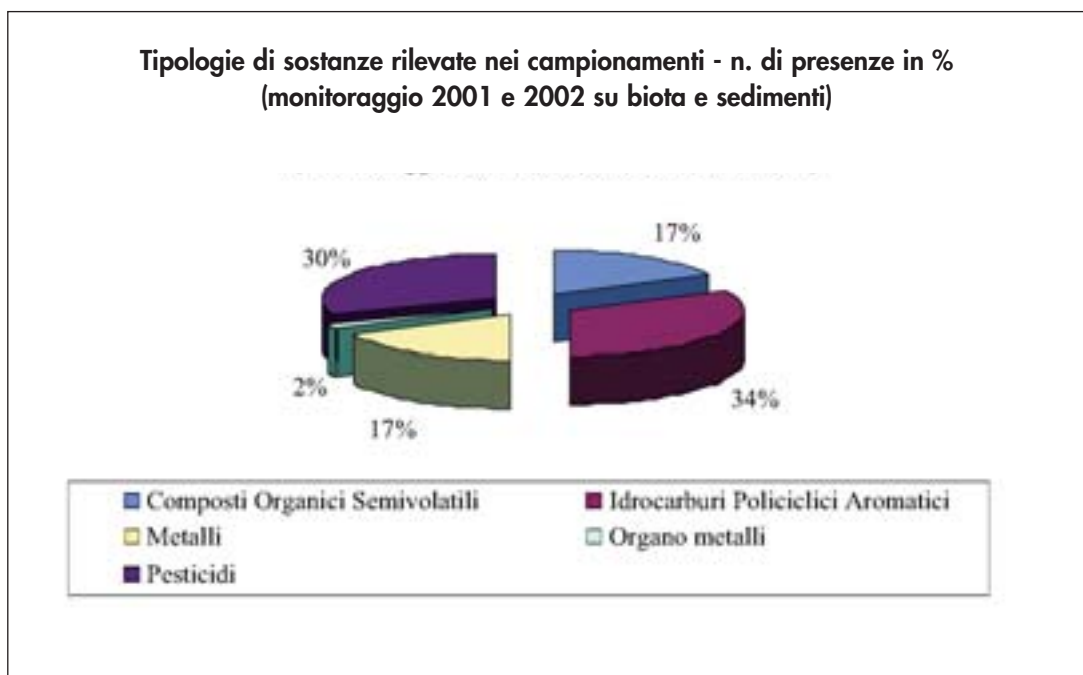


Figura 43: Regione Emilia Romagna - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

7.1.6 Regione Friuli Venezia Giulia

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha uno sviluppo costiero di 111,7 Km. Le sue aree critiche sono: l'area antistante la località Porto Nogaro nel comune di San Giorgio di Nogaro (UD), l'area antistante il comune di Duino (TS), l'area antistante Punta Sottile nel comune di Muggia (TS). L'area di controllo è l'area marina protetta di Miramare in provincia di Trieste (zona A).



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 44: Regione Friuli Venezia Giulia – Aree critiche e di controllo.

La Tabella 58 e il grafico di Figura 45 mostrano i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose rilevate nel biennio 2001-2002.

Tabella 58: Regione Friuli Venezia Giulia - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	128	16
Idrocarburi policiclici aromatici	240	28
Metalli	128	16
Organo metalli	16	2
Pesticidi	224	27
Altri composti	88	11

Sono state riscontrate le seguenti tipologie di sostanze: Composti Organici Semivolatili, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Metalli, Organo Metalli, Pesticidi ed altri composti che sono risultati presenti in percentuale minima. Gli IPA e i pesticidi sono le tipologie di sostanze rilevate con maggiore frequenza nelle stazioni di monitoraggio (rispettivamente con il 28% e il 27% di presenze riscontrate).

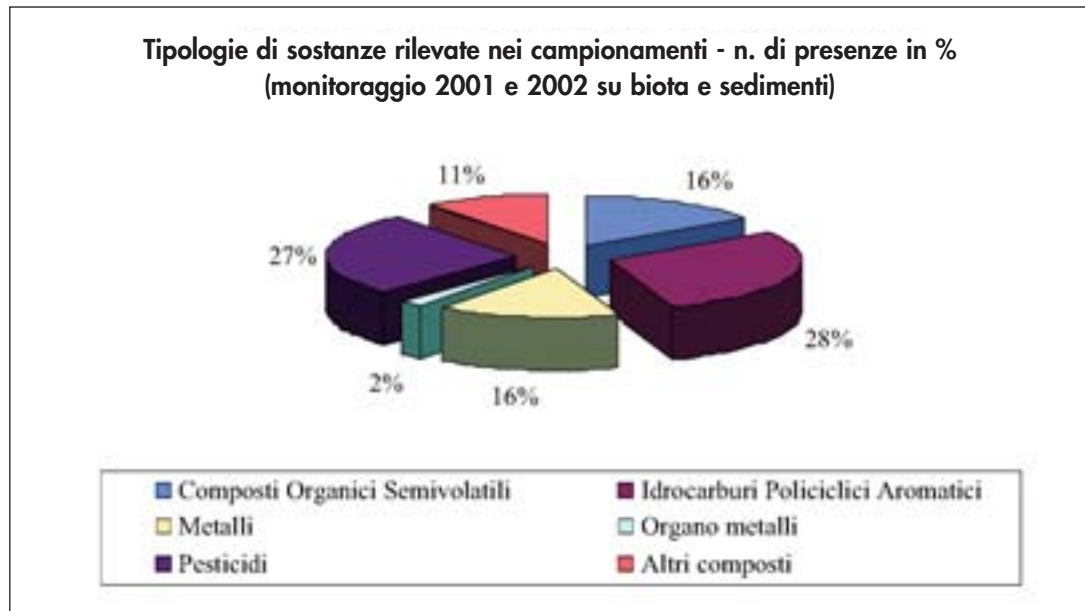


Figura 45: Regione Friuli Venezia Giulia - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

7.1.7 Regione Lazio

La Regione Lazio ha uno sviluppo costiero di 361,5 Km. Le aree critiche sono le aree antistanti le seguenti località: la foce del fiume Marta in provincia di Viterbo, il comune di Ladispoli in provincia di Roma, la fiumara Piccola (RM), la foce Rio Martino (LT) e la località Monte Argento (LT). L'area di controllo è situata nel Parco Nazionale del Circeo – Isola di Zannone (LT).



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 46: Regione Lazio – Aree critiche e di controllo.

La Tabella 59 e il grafico di Figura 47 mostrano i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose rilevate nel biennio 2001-2002.

Tabella 59: Regione Lazio - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di Monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	92	14
Idrocarburi policiclici aromatici	150	24
Metalli	106	16
Organo metalli	16	2
Pesticidi	208	33
Altri composti	74	11

Sono stati rilevati Composti Organici Semivolatili, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Metalli, Organo Metalli, Pesticidi ed altri composti rilevati in percentuale minima. Le sostanze rilevate con maggiore frequenza nelle stazioni di monitoraggio sono gli IPA e i pesticidi (rispettivamente 24% e 33%).

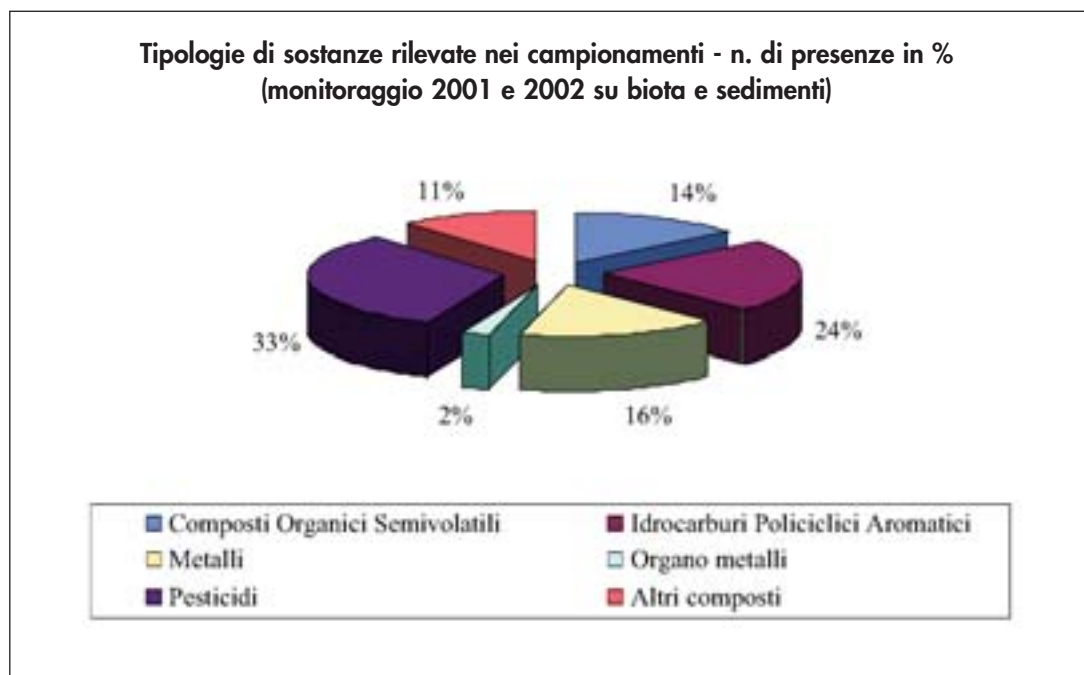


Figura 47: Regione Lazio - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

7.1.8 Regione Liguria

La Regione Liguria ha uno sviluppo costiero di 349,3 Km. Le aree critiche sono l'area antistante il comune di Imperia, l'area antistante il comune di Vado Ligure (SV), l'area antistante la foce del torrente Lerone nel comune di Cogoleto (GE) e l'area antistante Marinella nel comune di Sarzana (SP). L'area di controllo è situata nell'area marina protetta delle Cinque Terre (Punta Mesco, in provincia di La Spezia, zona A).



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 48: Regione Liguria – Aree critiche e di controllo.

La Tabella 60 e il grafico di Figura 49 mostrano i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose rilevate nel biennio 2001-2002.

Tabella 60: Regione Liguria - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di Monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	160	16
Idrocarburi policiclici aromatici	300	29
Metalli	160	16
Organo metalli	20	2
Pesticidi	280	28
Altri composti	90	9

Sono stati rilevati Composti Organici Semivolatili, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Metalli, Organo Metalli, Pesticidi ed altri composti in percentuale minima. Le tipologie di sostanze rilevate con maggiore frequenza nelle stazioni di monitoraggio sono state gli IPA e i pesticidi (rispettivamente 29% e 28% di presenze riscontrate).

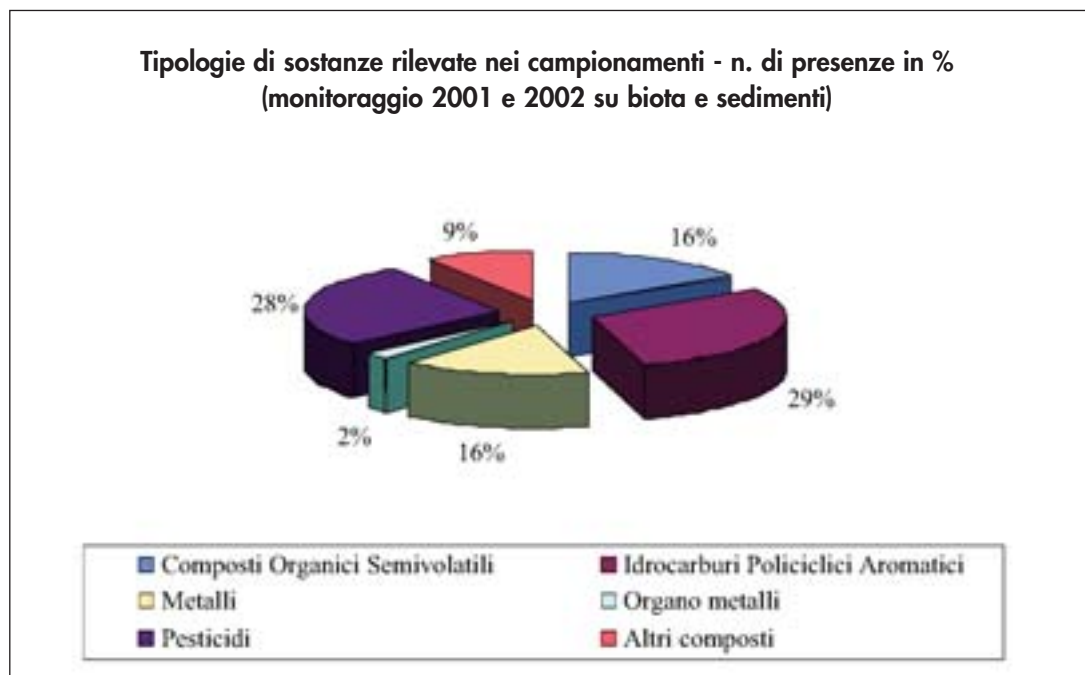


Figura 49: Regione Liguria - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

7.1.9 Regione Marche

La Regione Marche ha uno sviluppo costiero di 173 Km. Le sue aree critiche sono: l'area prospiciente la foce del fiume Foglia nel comune di Pesaro (PS), l'area prospiciente la foce del fiume Esino nel comune di Falconara (AN), l'area prospiciente la foce del fiume Chienti nel comune di Civitanova Marche (MC), l'area prospiciente la foce del fiume Tronto nel comune di San Benedetto del Tronto (AP). L'area di controllo è prospiciente il Monte Conero ad Ancona.



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 50: Regione Marche – Aree critiche e di controllo.

La Tabella 61 e il grafico di Figura 51 mostrano i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose rilevate nel biennio 2001-2002.

Tabella 61: Regione Marche - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di Monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	160	16
Idrocarburi policiclici aromatici	300	28
Metalli	160	16
Organo metalli	20	2
Pesticidi	280	27
Altri composti	110	11

Le tipologie di sostanze rilevate sono: Composti Organici Semivolatili, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Metalli, Organo Metalli, Pesticidi ed altri composti in percentuale minima. Le sostanze rilevate con maggiore frequenza nelle stazioni di monitoraggio sono gli IPA e i pesticidi (rispettivamente con il 28% e il 27% di presenze riscontrate).

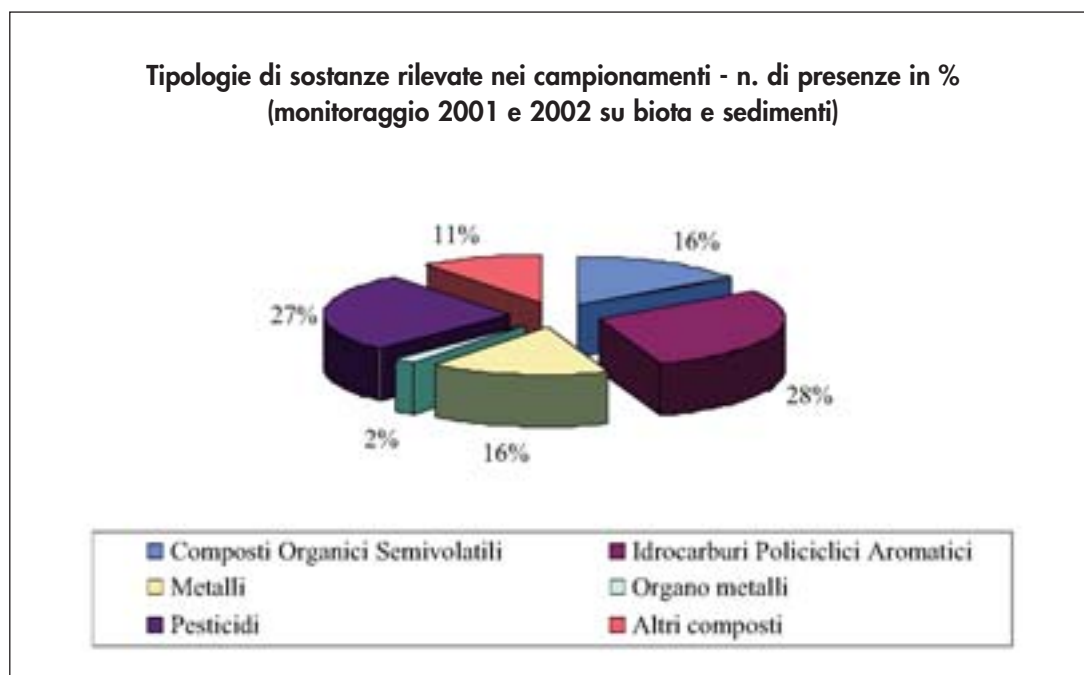


Figura 51: Regione Marche - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

7.1.10 Regione Molise

La Regione Molise ha uno sviluppo costiero di 35,4 Km. Ha due aree critiche: la prima è prospiciente la foce del fiume Biferno nel comune di Termoli (CB), la seconda è prospiciente la foce del fiume Trigno nel comune di Montenero di Bisaccia (CB). Non presenta aree di controllo.



Fonte: Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 52: Regione Molise – Aree critiche.

La Tabella 62 e il grafico di Figura 53 mostrano i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose rilevate nel biennio 2001-2002.

Tabella 62: Regione Molise - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di Monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Metalli	48	67%
Organo metalli	8	11%
Pesticidi	16	22%

Sono stati rilevati Metalli, Organo Metalli e Pesticidi. Le tipologie di sostanze rilevate con maggiore frequenza nelle stazioni di monitoraggio sono gli IPA e i pesticidi (rispettivamente 28% e 27% di presenze).

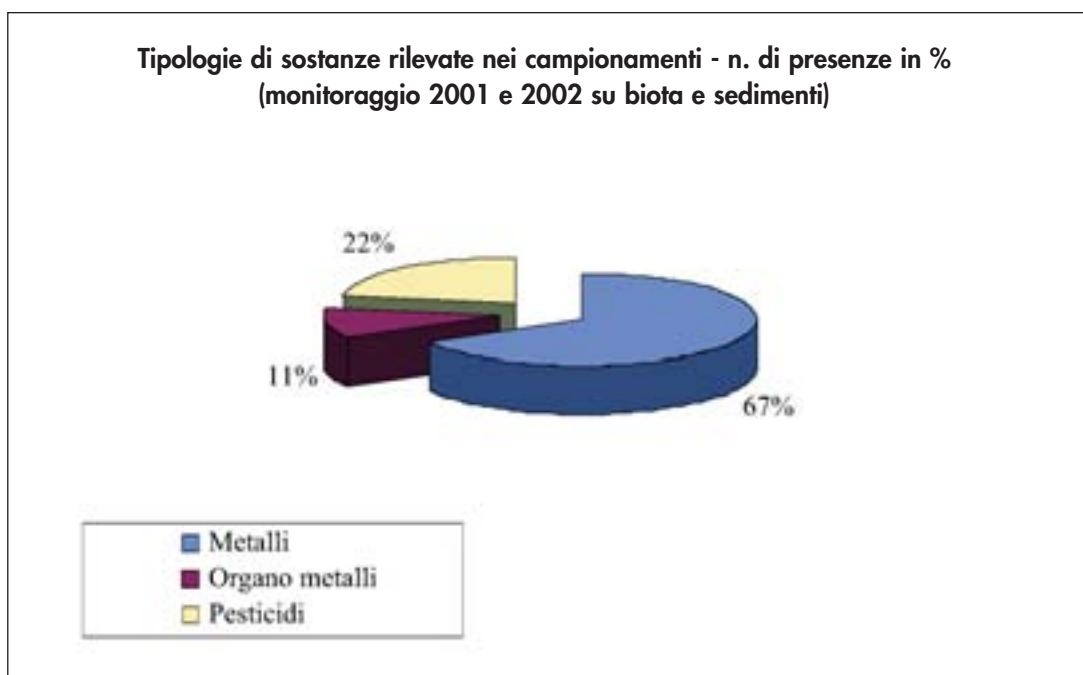


Figura 53: Regione Molise - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

7.1.11 Regione Puglia

La Regione Puglia ha uno sviluppo costiero di 865 Km. Presenta 5 aree critiche anti-stanti rispettivamente il porto del comune di Manfredonia (FG), il comune di Barletta (BA), il comune di Bari, il comune di Brindisi, la località Chiatona nel comune di Palagiano (TA). Le aree di controllo sono entrambe aree marine protette. La prima è quella delle Isole Tremiti (zona A) per il Mar Adriatico, mentre la seconda, per il Mar Ionio, è quella di Porto Cesareo.



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 54: Regione Puglia – Aree critiche e di controllo.

La Tabella 63 e il grafico di Figura 55 mostrano i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose rilevate nel biennio 2001-2002.

Tabella 63: Regione Puglia - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di Monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	224	16
Idrocarburi policiclici aromatici	420	28
Metalli	224	16
Organo metalli	28	2
Pesticidi	392	27
Altri composti	154	11

Le tipologie di sostanze rilevate sono: Composti Organici Semivolatili, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Metalli, Organo Metalli, Pesticidi ed altri composti in percentuale minima. Le tipologie di sostanze rilevate con maggiore frequenza nelle stazioni di monitoraggio sono IPA e pesticidi (rispettivamente 28% e 27% di presenze riscontrate).

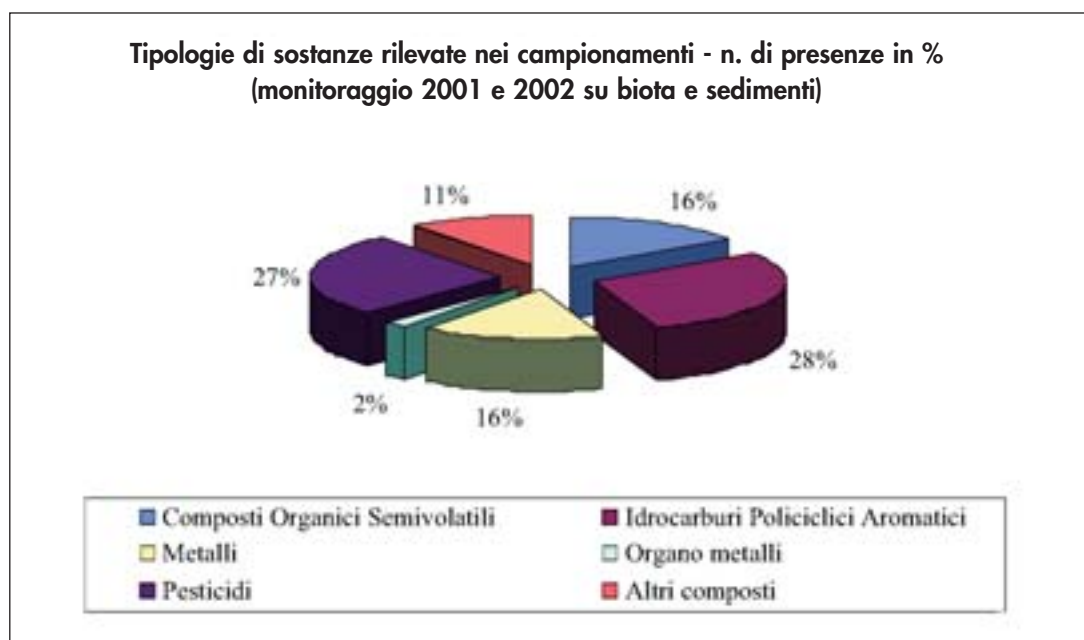


Figura 55: Regione Puglia - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

7.1.12 Regione Sardegna

La Regione Autonoma Sardegna ha uno sviluppo costiero di 1731,1 Km. Presenta le seguenti aree critiche: area antistante il Golfo del comune di Olbia (SS), area antistante il comune di Arbatax (NU), area del Golfo del comune di Cagliari, area compresa tra il comune di Sant'Antioco e il comune di Portoscuso (CA), area antistante il fiume Tirso nel comune di Oristano (OR), area antistante il comune di Alghero (SS). Entrambe le aree di controllo sono aree marine protette. La prima è quella di Capo Carbonara nel comune di Castidas (CA, zona A), la seconda (di imminente istituzione) è quella dell'Isola dell'Asinara (SS).

I dati qui presentati sono stati rilevati a seguito del "Progetto di monitoraggio della qualità delle acque marino costiere e superficiali interne 2000-2001", finanziato e realizzato all'interno delle attività previste dal Programma comunitario INTERREG II Francia (Corsica) – Italia – Isole, dall'Amministrazione Provinciale di Sassari. A tal proposito, si fa riferimento all'attività di monitoraggio dell'ambiente marino in quan-



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 56: Regione Sardegna – Aree critiche e di controllo.

to recettore di scarichi di sostanze pericolose.

Per quanto riguarda, in particolare, le sostanze pericolose di cui all'Elenco I della Dir.76/464/CEE si evidenzia che nelle stazioni P 28, P 29, P 30, P 31, influenzate dagli scarichi di tali sostanze, sono stati rilevati Arsenico, IPA e PCB.

Si riportano di seguito i risultati di alcune elaborazioni dei dati relativi al monitoraggio eseguito durante la citata campagna oceanografica

Tabella 64: Regione Sardegna - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di Monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	256	16
Idrocarburi policiclici aromatici	480	28
Metalli	256	16
Organo metalli	32	2
Pesticidi	448	27
Altri composti	176	11

Come si vede dalla Tabella 64 e dal grafico di Figura 57, sono IPA e pesticidi le sostanze rilevate con maggiore frequenza sul territorio delle Regione Sardegna.

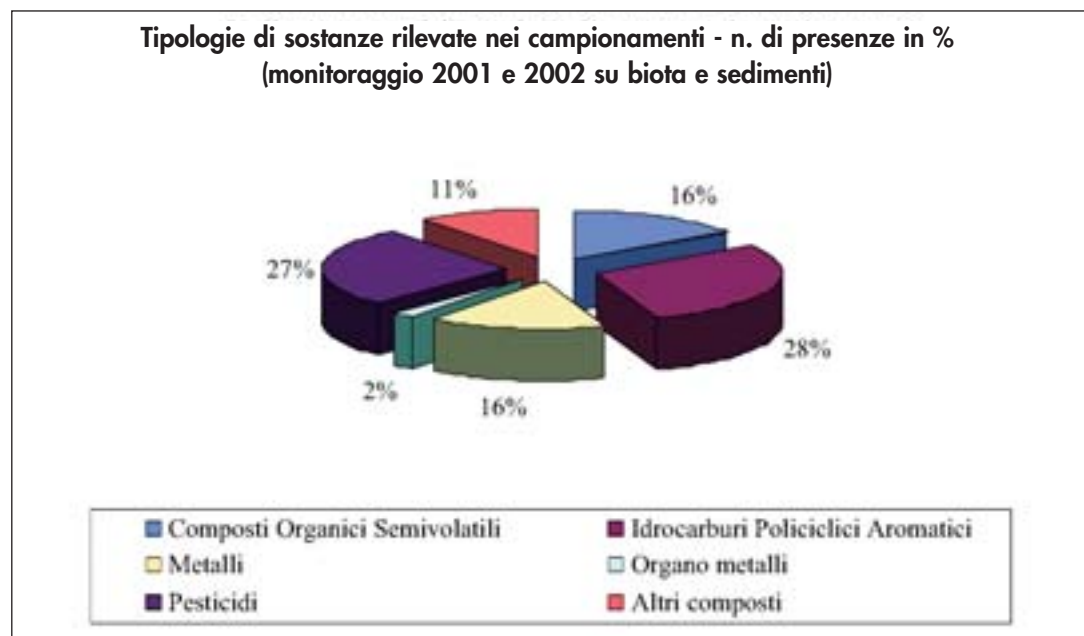


Figura 57: Regione Sardegna - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

7.1.13 Regione Toscana

La Regione Toscana si estende per 601,1 Km di costa. Le sue aree critiche sono antistanti le seguenti zone: foce del fiume Morto nel comune di Pisa, comune di Antignano (LI), località Marina di Castagneto nel comune di Castagneto Carducci (LI), comune di Carbonifera (LI), foce del fiume Ombrone nel comune di Grosseto. La sua area di controllo ricade all'interno del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano (Elba) nel comune di Portoferraio (GR).



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 58: Regione Toscana – Aree critiche e di controllo.

La Tabella 65 e il grafico di Figura 59 mostrano i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose rilevate nel biennio 2001-2002.

Tabella 65: Regione Toscana - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di Monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	144	15
Idrocarburi policiclici aromatici	270	29
Metalli	144	15
Organo metalli	17	2
Pesticidi	252	27
Altri composti	108	12

Sono state rilevate le seguenti tipologie di sostanze: Composti Organici Semivolatili, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Metalli, Organo Metalli, Pesticidi ed altri composti presenti in percentuale minima. Le tipologie di sostanze rilevate con maggiore frequenza nelle stazioni di monitoraggio sono state IPA e pesticidi (rispettivamente 29% e 27% di presenze riscontrate).

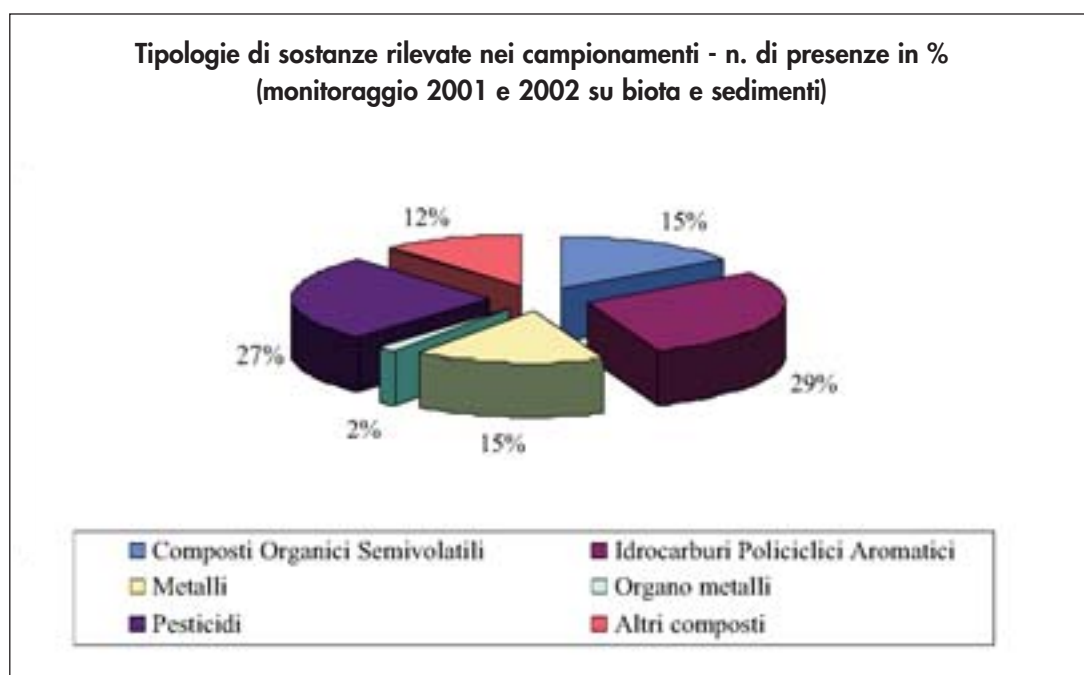


Figura 59: Regione Toscana - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

7.1.14 Regione Veneto

La Regione Veneto ha uno sviluppo costiero di 158,9 Km. Le aree critiche sono: l'area antistante il comune di Caorle (VE), l'area antistante la foce del fiume Piave nel comune di Jesolo (VE), l'area antistante il comune di Cavallino (VE), l'area antistante la località Caleri nel comune di Rosolina (RO). L'area di controllo della Regione Veneto si trova nel comune di Chioggia (VE).



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Servizio per la Difesa del Mare

Figura 60: Regione Veneto – Aree critiche e di controllo.

La Tabella 66 e il grafico di Figura 61 mostrano i risultati del monitoraggio delle sostanze pericolose rilevate nel biennio 2001-2002 nelle stazioni di monitoraggio.

Tabella 66: Regione Veneto - Presenza delle sostanze pericolose - Dati di Monitoraggio 2001 e 2002.

Tipologia di sostanza	N. presenze riscontrate	N. presenze in percentuale (%)
Composti Organici Semivolatili	130	14
Idrocarburi policiclici aromatici	270	28
Metalli	138	15
Organo metalli	54	6
Pesticidi	252	27
Altri composti	92	10

Sono state rilevate le seguenti tipologie di sostanze rilevate sono: Composti Organici Semivolatili, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Metalli, Organo Metalli, Pesticidi ed altri composti in percentuale minima. Le tipologie di sostanze rilevate con maggiore frequenza nelle stazioni di monitoraggio sono IPA e pesticidi (rispettivamente 28% e 27% di presenze).

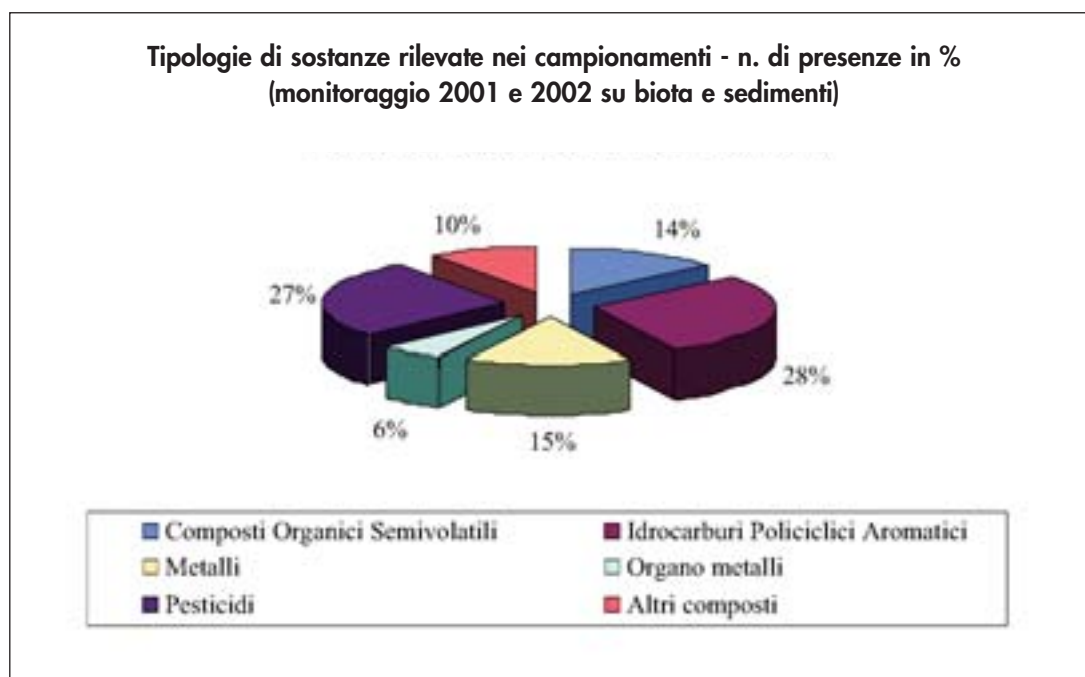


Figura 61: Regione Veneto - Rappresentazione grafica del n. di presenze (in %) delle sostanze pericolose rilevate nei campionamenti

Bibliografia

Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152, "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole" e s.m.i.

Decreto Ministeriale del 18 settembre 2002 n. 198, "Modalità di informazione sullo stato di qualità delle acque, ai sensi dell'art. 3, comma 7, del D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152".

Decreto Ministeriale del 19 agosto 2003, "Modalità di trasmissione delle informazioni sullo stato di qualità dei corpi idrici e sulla classificazione delle acque".

Direttiva Comunitaria 76/464/CEE, "Direttiva del Consiglio concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità".

IPSOA, Modulo Ambiente 2003, IPSOA Editore, 2002.