

**PIANO PER IL CONTROLLO E LA VALUTAZIONE DI EVENTUALI
EFFETTI DERIVANTI DALL'UTILIZZAZIONE DEI PRODOTTI
FITOSANITARI SUI COMPARTI AMBIENTALI VULNERABILI**

(Accordo tra i Ministri della Salute, dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, le
Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano dell'8 maggio 2003)

- **STATO DI ATTUAZIONE DELLE INDAGINI**
- **RESIDUI DI PRODOTTI FITOSANITARI NELLE ACQUE**

RAPPORTO 2003

Premessa

È ben noto che i prodotti fitosanitari, o pesticidi, possono essere sostanze pericolose per l'uomo e per gli organismi viventi in genere. La loro presenza nelle acque, nel suolo e anche negli alimenti viene spesso accertata da campagne di monitoraggio condotte un po' ovunque. In Italia i controlli ambientali nel campo sono demandati alle Regioni e sono svolti in genere dai laboratori pubblici delle Agenzie per la protezione dell'Ambiente. Dai dati a disposizione emerge una notevole disomogeneità dei controlli regionali, sia dal punto di vista quantitativo sia da quello qualitativo. Uno degli aspetti più delicati del problema è la scelta delle sostanze da controllare, scelta che dovrebbe essere effettuata tenendo conto dell'utilizzo sul territorio, del destino ambientale e della pericolosità. Relativamente alle acque, ad esempio, i controlli spesso si limitano alle sostanze indicate nel decreto legislativo 152/99 (i cosiddetti pesticidi organoclorurati), che non hanno ormai alcuna relazione con gli impieghi, e, per quanto persistenti, vengono trovate solo sporadicamente.

Il "piano per il controllo e la valutazione di eventuali effetti derivanti dall'utilizzazione dei prodotti fitosanitari sui comparti ambientali vulnerabili", previsto dall'Accordo Stato-Regioni del 8 maggio 2003, che l'APAT è chiamata a coordinare, ha posto le premesse per la realizzazione di un organico sistema di controllo e di gestione nazionale dell'informazione, finora assente in questo campo.

Il piano riguarda il triennio 2003 – 2005 e si propone principalmente di valutare la presenza di residui e i livelli di concentrazione dei pesticidi nelle acque superficiali e sotterranee. Quello che ci si aspetta dal piano, che da questo punto di vista costituisce una integrazione e una specializzazione del decreto 152/99 citato, è innanzitutto una razionalizzazione dei controlli in questo campo. Consentendo, poi, la realizzazione di un sistema conoscitivo nazionale riguardo alla presenza di pesticidi nelle acque, il piano potrà fornire gli elementi utili, attraverso un processo di valutazione del rischio ambientale, alle competenti autorità in materia di autorizzazione e immissione in commercio dei prodotti fitosanitari.

L'Agenzia ha svolto il compito di coordinamento predisponendo la documentazione di indirizzo per le Regioni e le Province autonome, che devono attuare il piano, e realizzando un sistema telematico per la trasmissione dei dati.

Con questo documento, che riporta lo stato di attuazione del piano e i risultati delle indagini del primo anno, l'APAT, oltre a rispondere agli adempimenti previsti per quanto riguarda l'obbligo di relazione alle autorità competenti, adempie al mandato istituzionale di divulgazione della conoscenza ambientale. I risultati delle indagini svolte nel 2003, infatti, costituiscono il primo rapporto ufficiale sulla presenza di residui di pesticidi nelle acque a livello nazionale.

Giorgio Cesari
Direttore Generale APAT

Il rapporto sullo stato di attuazione e sui risultati delle indagini svolte nell'anno 2003 relativi al "Piano per il controllo e la valutazione di eventuali effetti derivanti dall'utilizzazione dei prodotti fitosanitari sui comparti ambientali vulnerabili" è stato realizzato con i dati trasmessi dalle Regioni e Province autonome.

L'elaborazione dei dati e la predisposizione del rapporto sono state curate dal Servizio Rischio Tecnologico del Dipartimento Nucleare Rischio Tecnologico e Industriale dell'APAT.

Responsabile dell'attività: Pietro Paris

Hanno collaborato alla stesura del documento:

Alessandro Troccoli del Servizio modulo nazionale SINAnet
Tiziana De Santis del Servizio provveditorato e servizi generali.

Le cartine tematiche sono state realizzate da Roberto Visentin del Servizio modulo nazionale SINAnet.

La realizzazione del Sistema informatico per la trasmissione dei dati del piano di controllo è stata effettuata in collaborazione col Servizio Gestione Modulo Nazionale SINAnet, del Dipartimento Stato dell'ambiente e Metrologia Ambientale, e col Servizio Raccolta e Gestione Dati, del Dipartimento Tutela delle Acque Interne e Marine.

In particolare il sito per la trasmissione dei dati è stato realizzato dal Servizio Raccolta e Gestione Dati, del Dipartimento Tutela delle Acque Interne e Marine.

Ringraziamenti

Si desidera rivolgere un sincero ringraziamento ai responsabili delle Regioni e delle Province autonome e delle Agenzie per la protezione dell'ambiente che con il loro impegno hanno consentito la realizzazione del rapporto.

Indice

INTRODUZIONE

STATO DI ATTUAZIONE DELLE INDAGINI

RESIDUI DI PRODOTTI FITOSANITARI NELLE ACQUE

SINTESI NAZIONALE DEI RISULTATI

DATI REGIONALI

- Abruzzo
- Basilicata
- Campania
- Emilia Romagna
- Friuli Venezia Giulia
- Lazio
- Lombardia
- Molise
- Piemonte
- Sicilia
- Toscana
- Provincia Trento
- Umbria
- Valle d'Aosta

Introduzione

L'Accordo del 8 maggio 2003 tra i Ministri della Salute, dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano, per l'adozione di Piani nazionali triennali di sorveglianza sanitaria ed ambientale su eventuali effetti derivanti dall'utilizzazione dei prodotti fitosanitari (G.U. n. 121 del 27-5-2003), che rende operativo quanto già previsto dal Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 194 *“Attuazione dir. 91/414/CEE in materia di immissione in commercio dei prodotti fitosanitari”*, assegna all'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT) il compito di coordinare le indagini relative al **“Piano per il controllo e la valutazione di eventuali effetti derivanti dall'utilizzazione dei prodotti fitosanitari sui comparti ambientali vulnerabili”**.

In base a tale Accordo l'APAT è chiamata a dare indirizzi tecnici alle Regioni e alle Province autonome, che devono attuare il piano sul territorio, a raccogliere, elaborare e valutare i risultati, a trasmettere ai Ministeri competenti, oltre che alle Regioni e Province autonome interessate, una relazione annuale sullo stato di attuazione delle indagini e i risultati provvisori, e a formulare, entro i sei mesi successivi al termine del triennio, un parere conclusivo e proposte di misure cautelative in relazione ad eventuali effetti indesiderati dei prodotti fitosanitari.

Le Regioni e le Province autonome sono chiamate ad attuare il piano secondo le modalità previste nell'articolo 3 dell'Accordo citato e nel relativo allegato tecnico, e le indicazioni fornite dall'APAT su temi specifici. Nella definizione del piano si deve tenere conto inoltre dei programmi di rilevazione di cui all'articolo 43 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche e integrazioni. *“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.”* Il piano, cioè, si deve inserire, anche allo scopo di evitare duplicazioni e sovrapposizioni delle attività, nel sistema complessivo dei provvedimenti per la tutela delle acque dall'inquinamento previsti dal citato decreto 152/99, che tra le altre cose prevede l'identificazione delle zone vulnerabili ai prodotti fitosanitari.

Le Regioni e le Province autonome devono individuare l'autorità responsabile dell'attuazione del piano di controllo e trasmettere il piano stesso all'APAT; sono tenute inoltre a trasmettere all'Agenzia, entro il 31 marzo di ogni anno, i risultati delle indagini svolte nell'anno precedente.

Il piano riguarda il triennio 2003 – 2005 e ha le seguenti finalità:

- rilevare eventuali effetti non prevedibili in sede di valutazione e immissione in commercio dei prodotti fitosanitari;
- favorire la definizione di un quadro conoscitivo adeguato per la prevenzione dei rischi derivanti dall'utilizzo dei prodotti fitosanitari;
- armonizzare i sistemi di monitoraggio regionali.

Il piano si focalizza in particolare sulle acque, pur non escludendo la possibilità che singole Regioni avviino iniziative “pilota” per il controllo degli effetti su suolo, sedimenti e su alcuni organismi “non bersaglio”. Obiettivo principale del piano è di valutare l’esposizione, vale a dire la presenza e il livello delle concentrazioni di residui di prodotti fitosanitari nelle acque superficiali e sotterranee, per una stima del rischio ambientale determinato da queste sostanze.

In relazione alla prima delle tre finalità elencate, va detto che, specialmente a partire dal Decreto Legislativo 194/95, il processo autorizzativo ha recepito il concetto di rischio per l’ambiente e ha messo in atto una strategia di prevenzione a monte, imponendo per le nuove sostanze il rispetto di determinati requisiti ambientali. Tuttavia, sia per il fatto che il processo di rivalutazione delle sostanze esistenti secondo quanto previsto dalla direttiva 91/414, in corso a livello Europeo, non è stato completato, sia per il fatto che anche sostanze ormai fuori commercio possono ancora rappresentare un problema, sia, infine, perché possono comunque manifestarsi effetti non previsti in sede autorizzativa, si rende necessario approntare uno strumento di controllo sul territorio.

Riguardo alle altre finalità del piano, è necessario evidenziare che attualmente in Italia non esiste un organico programma di monitoraggio e un sistema nazionale di gestione dell’informazione sulla presenza di residui dei prodotti fitosanitari nelle acque. Come risulta dai dati disponibili¹, esiste una notevole disomogeneità tra le regioni per quanto riguarda i controlli in questo campo. A fronte di un numero di campionamenti abbastanza elevato (è stimabile in circa 20000 l’anno per le varie tipologie di acque), salvo poche eccezioni, l’impostazione delle indagini è generalmente inadeguata, in particolare riguardo alla scelta delle sostanze. Molto spesso, infatti, i controlli si limitano alle sostanze indicate nel decreto 152/99, sopra citato, ossia ai cosiddetti pesticidi organoclorurati, che non hanno ormai alcuna relazione con le sostanze effettivamente impiegate sul territorio. Il risultato che si prefigge il piano di controllo, pertanto, è la realizzazione di sistema conoscitivo nazionale che passi soprattutto attraverso una razionalizzazione dei programmi regionali di monitoraggio.

Come noto, il monitoraggio dei residui di prodotti fitosanitari è reso difficile dalle specificità dell’inquinamento di origine agricola, che è di tipo diffuso e interessa grandi estensioni sebbene con carichi generalmente poco elevati; gli inquinanti seguono vie poco identificabili legate al carattere sparso delle vie di drenaggio e alla casualità degli eventi idrologici. Un altro problema fondamentale che deve affrontare chi pianifica il monitoraggio è l’individuazione delle sostanze prioritarie su cui concentrare gli sforzi. Sono da considerare prioritarie le sostanze attive e i prodotti di degradazione dei fitofarmaci che per quantità, modalità di distribuzione, caratteristiche intrinseche di pericolosità possono rappresentare un rischio significativo per l’uomo e per l’ambiente. La necessità di individuare le sostanze prioritarie deriva dal grande numero di principi attivi utilizzati (oltre 400), dal diverso destino che subiscono nell’ambiente e dal differente grado di pericolosità per gli organismi che non sono il bersaglio diretto della loro azione e per l’uomo. Una corretta impostazione del monitoraggio, pertanto, presuppone uno studio multidisciplinare che prenda in considerazione i consumi dei prodotti fitosanitari, le aree di impiego e le pratiche agronomiche, le caratteristiche morfologiche, idrologiche,

¹ Indagini svolte dal gruppo di lavoro APAT/ARPA/APPA “Fitofarmaci”.

idrogeologiche e pedologiche del territorio, la pericolosità delle sostanze e le altre caratteristiche che determinano le modalità con cui queste si distribuiscono nell'ambiente.

La scelta delle sostanze, in particolare, è proprio uno dei temi in cui l'APAT è chiamata a svolgere l'attività d'indirizzo. L'agenzia, inoltre, deve dare indicazioni sulle metodiche di campionamento e analisi, e deve predisporre, infine, uno schema da fornire alle Regioni e alle Province autonome per la trasmissione dei dati delle indagini.

Con il presente documento l'APAT risponde agli adempimenti previsti per quanto riguarda l'obbligo di relazione; nel documento sono riportati lo stato di attuazione del piano e i risultati delle indagini svolte nel primo anno di applicazione dell'Accordo. I risultati delle indagini svolte nel 2003, in particolare, sono organizzati nella forma di un rapporto nazionale sulla presenza di residui di pesticidi nelle acque.

Stato di attuazione delle indagini

Come già detto, il “Piano per il controllo e la valutazione di eventuali effetti derivanti dall'utilizzazione dei prodotti fitosanitari sui comparti ambientali vulnerabili” riguarda il triennio 2003 –2005; l’emanazione dell’Accordo Stato-Regioni che lo disciplina nella G.U. n 121, in data 27 maggio 2003, ha comportato un generale ritardo nell’attuazione del piano stesso, rendendo di fatto estremamente difficile impostare già per il primo anno di applicazione una campagna di indagini secondo i requisiti previsti.

Il compito di coordinamento assegnato all’APAT si è svolto sia con la predisposizione e l’inoltro della documentazione di indirizzo prevista, sia per mezzo di riunioni e contatti diretti con funzionari delle Regioni e Province autonome. In particolare sono stati prodotti e trasmessi alle suddette Amministrazioni i seguenti documenti:

- informazioni tecniche per la scelta delle sostanze prioritarie;
- indicazioni metodologiche per il campionamento e l’analisi e modalità di trasmissione delle informazioni.

Per quanto riguarda l’individuazione delle sostanze prioritarie ai fini del monitoraggio, sono state fornite indicazioni metodologiche, dati ed elaborazioni attualmente disponibili, in merito ai seguenti punti:

- proprietà delle sostanze (schede ecotossicologiche);
- statistiche di vendita dei prodotti fitosanitari;
- presenza di residui di pesticidi nelle acque;
- metodologie per la scelta delle sostanze prioritarie (modelli, indici).

Occorre ricordare che molte delle conoscenze disponibili sono frutto dell’attività del citato gruppo di lavoro APAT/ARPA/APPA “Fitofarmaci”, che opera già da diversi anni in seno al sistema delle agenzie ambientali. In particolare nell’ambito del gruppo di lavoro sono state svolte alcune indagini sulla presenza di pesticidi nelle acque, sono stati elaborati i dati di vendita delle sostanze forniti dal Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN) del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, sono state proposte metodologie per la scelta delle sostanze prioritarie.

Riguardo alle metodiche di campionamento e analisi nel documento trasmesso da APAT si fa riferimento al Decreto 19 agosto 2003: “*Modalità di trasmissione delle informazioni sullo stato di qualità dei corpi idrici...*” (ex art. 3 D.lgs 152/99), che stabilisce i riferimenti per metodologie analitiche, campionamento, conservazione e trattamento campioni. Occorre rammentare, inoltre, la recente pubblicazione del Manuale APAT-IRSA: “*Metodi analitici per le acque*”.

Per la trasmissione delle informazioni è stata predisposta una scheda apposita, che si conforma al D.M. 19 agosto 2003 suddetto, per quanto concerne l’anagrafica delle stazioni di monitoraggio,

dei corpi idrici e le relative codifiche. La seconda parte della scheda riguarda le misure effettuate e prevede l'indicazione delle sostanze ricercate, delle eventuali concentrazioni misurate e dei limiti di rilevazione del laboratorio che ha eseguito le analisi.

È stato inoltre messo a punto un sistema informatizzato² mediante il quale i dati delle indagini possono confluire nel Sistema Informativo Nazionale Ambientale. Il sistema prevede due modalità di inoltro:

- la compilazione della scheda sopra detta, resa disponibile in formato elettronico;
- l'invio di file di qualsiasi formato.

Quest'ultima modalità, in particolare, è stata pensata in via transitoria, in considerazione del generale ritardo sui tempi previsti dal piano, per venire incontro alle necessità delle regioni che avevano dati già strutturati. La scheda resta naturalmente il veicolo preferenziale, in quanto consente di strutturare le informazioni secondo criteri concordati e condivisi. La compilazione della scheda, inoltre, attraverso la predisposizione di un data-base aggiornabile, dovrebbe consentire di minimizzare dopo il primo anno la mole di dati da inviare, che dovrebbe ridursi solo alle modifiche per quanto riguarda la parte anagrafica delle stazioni di monitoraggio e ai dati analitici annuali.

Ai responsabili regionali del piano (ove sono stati individuati) sono state comunicate user-id e password per accedere al sistema di trasmissione. In questo modo ogni regione può disporre di una propria pagina con un menù che consente di trasmettere i dati, ma anche di consultare e scaricare i dati trasmessi in formato excel.

La quasi totalità dei dati relativi al primo anno di indagini sono stati inviati attraverso la seconda delle due modalità previste. In qualche caso i dati sono stati trasmessi solo in forma cartacea. I diversi formati utilizzati e il modo incompleto e poco organizzato con cui spesso sono state trasmesse le informazioni, hanno reso necessario un notevole lavoro di assemblaggio e omogeneizzazione dei dati.

Per quanto riguarda l'attuazione del piano sul territorio, la situazione è di generale ritardo, solo in parte giustificato dal ritardo nell'emanazione dell'Accordo, e può essere sintetizzata come di seguito. Ad oggi solo Piemonte, Emilia Romagna, Lazio e Basilicata hanno trasmesso, in forma ufficiale o in bozza, il piano regionale di controllo. Altre regioni hanno anticipato le metodologie seguite e i contenuti essenziali del piano. È necessario sottolineare, inoltre, che la mancata individuazione di un responsabile per l'attuazione del piano e l'assenza totale di risposte da parte di diverse Regioni, hanno reso estremamente difficoltoso il compito di indirizzo assegnato all'Agenzia.

Per quanto riguarda le indagini svolte nel 2003, hanno inviato dati solo 13 regioni/province autonome su 21. Nella quasi totalità dei casi la scadenza per l'invio, prevista entro il 31 marzo 2004, è stata largamente disattesa; cosa che ha comportato un allungamento nei tempi necessari per l'elaborazione e per la stesura della presente relazione.

² La realizzazione del Sistema informatico è avvenuta grazie alla collaborazione del Servizio Gestione Modulo Nazionale Sinanet, del Dipartimento Stato dell'ambiente e Metrologia Ambientale, e del Servizio Raccolta e Gestione Dati, del Dipartimento Tutela delle Acque Interne e Marine.

Salvo poche eccezioni, i dati del 2003 non provengono da indagini mirate che tengono conto dei criteri di priorità nella scelta delle sostanze e di un'adeguata selezione dei punti di campionamento. I dati disponibili, sebbene costituiscano una mole importante di informazioni, non consentono pertanto di avere un quadro completo e uniforme della situazione nazionale riguardo alla presenza di residui di pesticidi nelle acque.

Dagli elementi in possesso emerge una notevole disomogeneità dei controlli sia riguardo alla densità dei punti di monitoraggio e alla frequenza dei campionamenti, sia riguardo al numero e alla scelta delle sostanze. Appare evidente che, mentre alcune regioni hanno un programma di monitoraggio dei pesticidi nelle acque già sostanzialmente in linea con i requisiti dell'Accordo, per il resto i controlli sembrano inadeguati sia per numero che per qualità. I dati trasmessi, infatti, molto spesso non provengono da indagini specifiche, ma derivano da controlli svolti di routine in base a vari adempimenti di legge. In molti casi, infatti, i dati riguardano quasi esclusivamente le sostanze previste nel D.Lgs 152/99 come parametri chimici addizionali, mancando quasi del tutto un riferimento alle sostanze immesse nell'ambiente in seguito agli effettivi impieghi sul territorio.

La scelta della rete di monitoraggio è in stretta relazione con le caratteristiche del territorio e con l'entità e la distribuzione dei carichi inquinanti da tenere sotto controllo. L'allegato tecnico dell'Accordo dà sostanzialmente indicazioni qualitative, individuando nel bacino idrografico l'unità territoriale di riferimento e facendo affidamento per la selezione dei punti di campionamento, almeno in prima istanza, alla rete definita ai fini del decreto 152/99. L'unica indicazione quantitativa riguarda la frequenza dei prelievi, indicata in almeno 4 e 2 volte l'anno per le acque superficiali e sotterranee rispettivamente. Per dare un'indicazione di massima dell'efficacia, almeno in termini quantitativi, dei programmi di monitoraggio regionali, nelle carte tematiche allegate (fig. 1, fig. 2) vengono riportati la densità dei punti e la frequenza media del campionamento per le acque superficiali e per quelle sotterranee; nell'ultima carta (fig. 3), invece, sono indicate il numero delle sostanze ricercate e trovate per le regioni che hanno trasmesso i dati delle indagini svolte nel 2003.

Tab. 1 – Limiti di rilevamento (µg/L)

Regione	Min	Max
Abruzzo	0,010	6,000
Basilicata	1,000	40,000
Campania	0,002	0,500
Emilia Romagna	0,010	0,500
Friuli V. G.	0,010	0,050
Lazio	0,020	0,100
Lombardia	0,020	0,050
Molise	0,100	3,000
Piemonte	0,020	0,050
Sicilia	0,015	0,400
Toscana		
Trento	0,030	0,100
Umbria	0,010	1,000
Valle d'Aosta	0,025	1,000

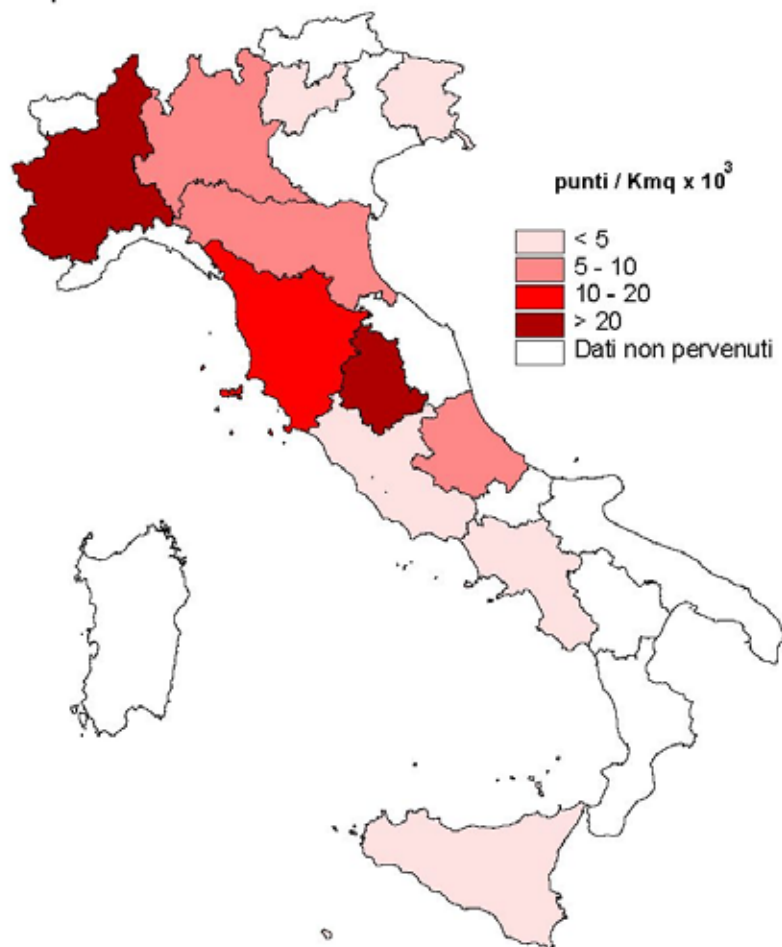
Per quanto riguarda, poi, la capacità analitica dei laboratori regionali (tab. 1), appare evidente una disomogeneità elevata non solo a livello nazionale ma anche all'interno della singole regioni, con notevoli differenze sui limiti di rilevamento. Bisogna dire che in alcuni casi il grado di risoluzione sembra inadeguato persino ai fini dei controlli nelle acque potabili. Per un confronto delle capacità analitiche con gli standard di qualità ambientale è utile fare riferimento al decreto 6 novembre 2003, n. 367 (tabella 1.8), che stabilisce limiti da raggiungere alle scadenze temporali 2008 e 2015 per un certo numero di pesticidi. Allo stato attuale la capacità dei laboratori appare spesso largamente inadeguata.

In conclusione si può affermare che solo in alcune regioni i controlli a fini ambientali sulla presenza di residui di prodotti fitosanitari nelle acque sono già in linea con i requisiti previsti dall'Accordo. Per la maggior parte delle Regioni l'attuazione dell'Accordo ha un ritardo che rende problematica la realizzazione delle indagini nei tempi previsti.

Bisogna comunque sottolineare l'importanza del fatto che la realizzazione del piano, pure con i ritardi e le disomogeneità evidenziate nel primo anno di indagini, sta consentendo di attuare un organico sistema di monitoraggio dei prodotti fitosanitari nelle acque e un sistema nazionale di gestione dell'informazione, ed ha già permesso di stabilire un importante flusso di dati dalle regioni alle istituzioni centrali, prima assente.

DENSITA' RETE DI CAMPIONAMENTO

acque sotterranee



acque superficiali

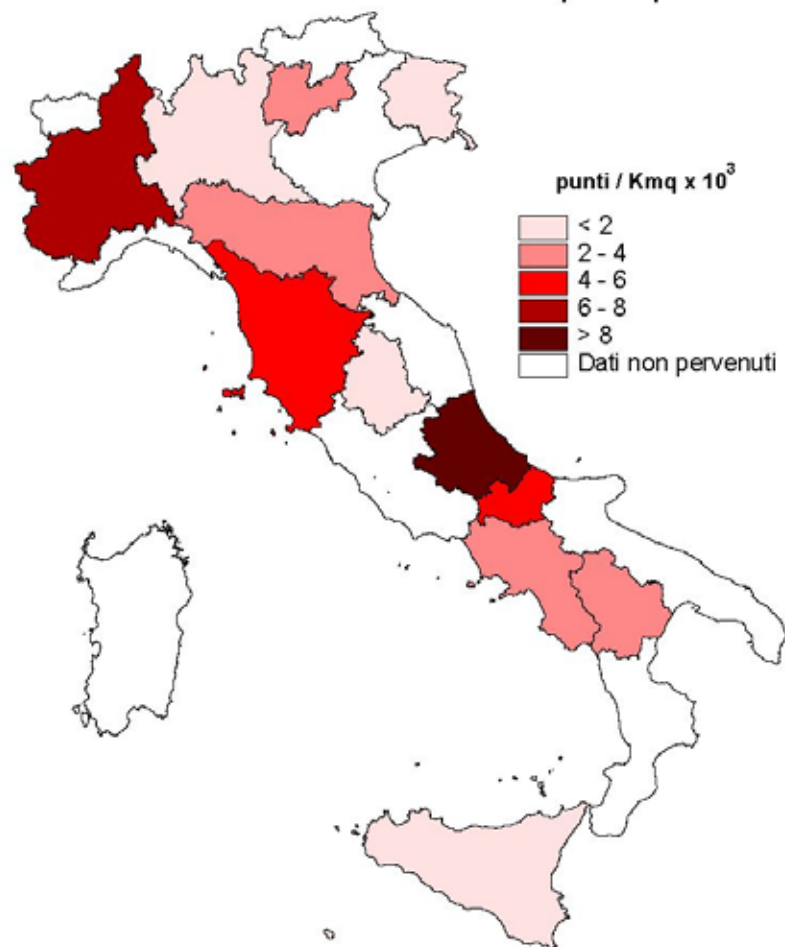
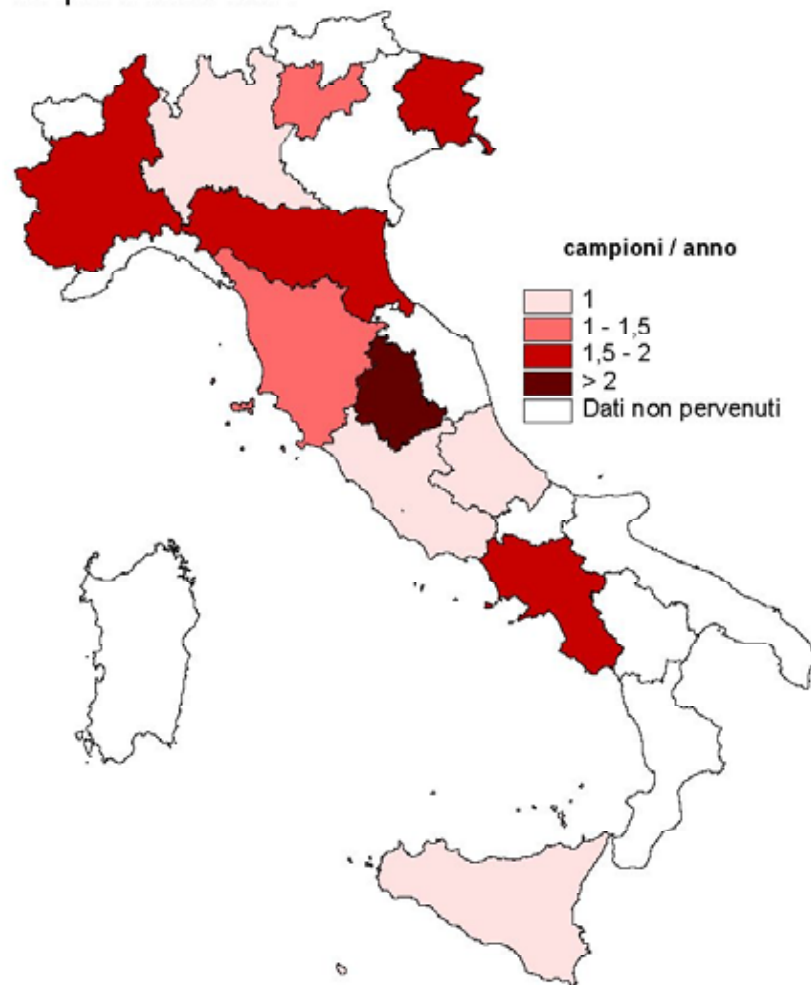


Fig. 1 – Densità della rete di campionamento (n.º punti x 1000 kmq).

FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO

acque sotterranee



acque superficiali

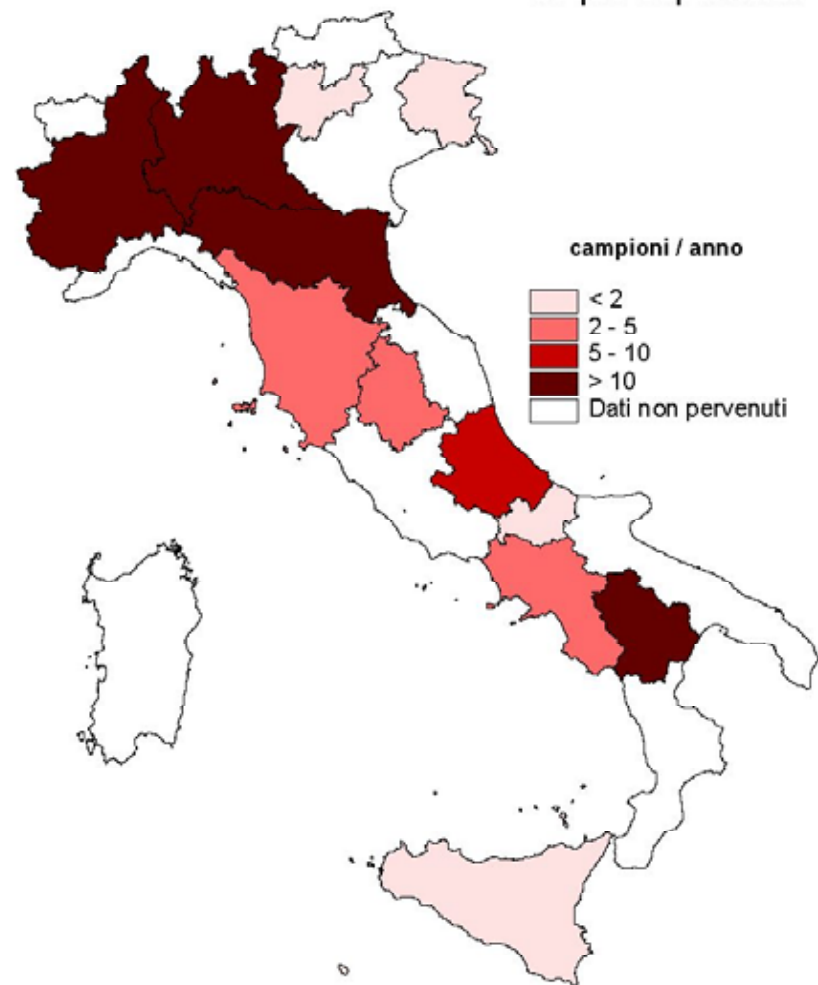


Fig. 2 – Frequenza media annuale di campionamento.

SOSTANZE INDAGATE

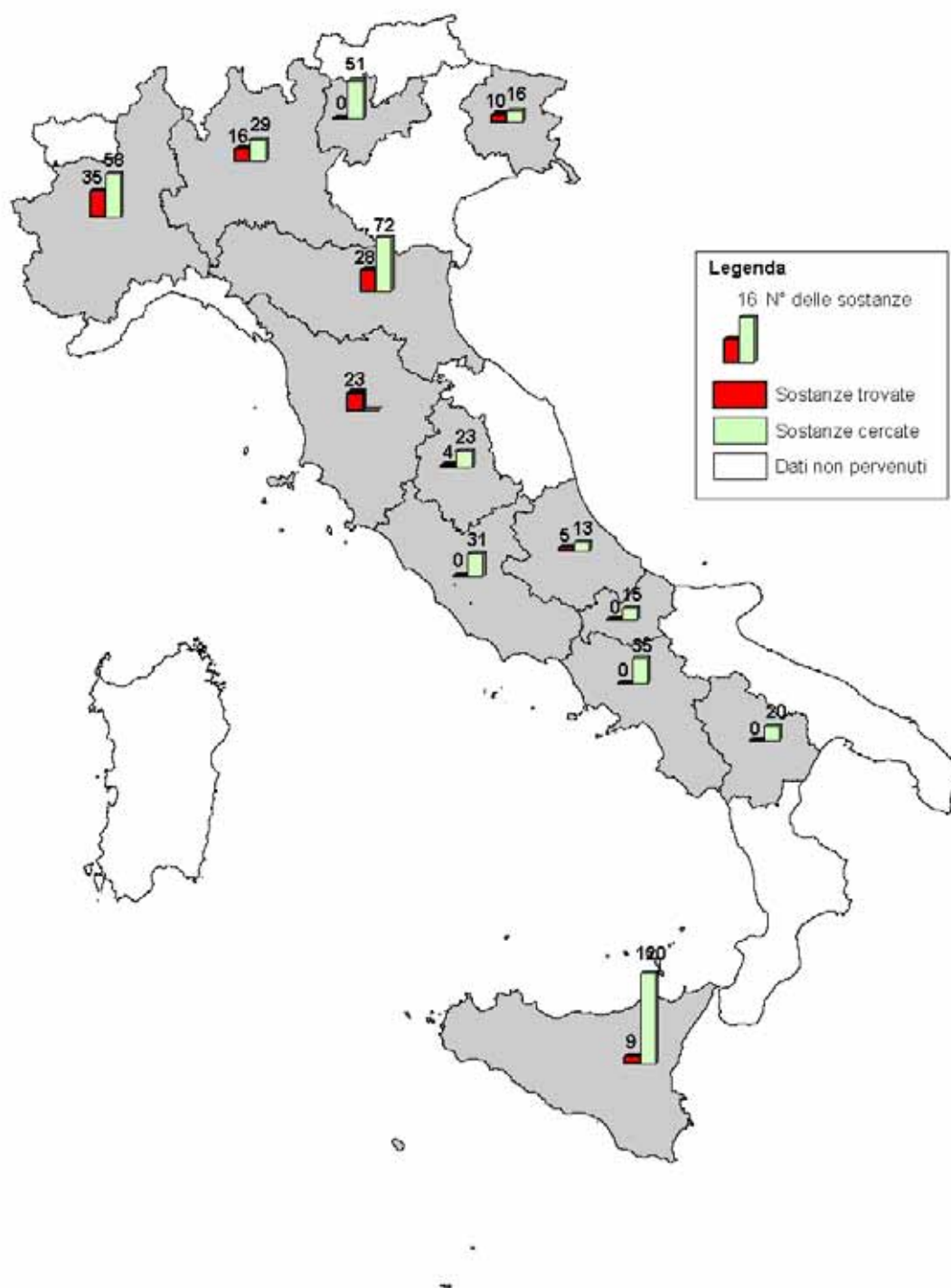


Fig. 3 – Distribuzione regionale delle sostanze indagate.

Residui di prodotti fitosanitari nelle acque

Questa parte del documento riporta i risultati dalle indagini svolte nel corso del 2003 e costituisce un rapporto nazionale sulla presenza di residui di pesticidi nelle acque. Il rapporto si articola in una sintesi nazionale dei risultati e nel dettaglio per le Regioni e le Province autonome che hanno trasmesso i dati. Per ogni Regione e Provincia autonoma viene riferito sinteticamente anche sullo stato di attuazione del piano.

Sintesi nazionale dei risultati

Nelle valutazioni i dati sono suddivisi, così come pervenuti, in acque superficiali e acque sotterranee. Le acque superficiali comprendono, come previsto nella scheda di rilevamento, le varie tipologie di corpo idrico (corso d'acqua, lago, lago artificiale, canale artificiale, acque di transizione, ecc.); le acque sotterranee comprendono pozzi, piezometri, sorgenti. Tra i dati pervenuti, nelle elaborazioni non sono stati presi in considerazione quelli relativi a campioni presi dalla rete idrica a valle di trattamenti di potabilizzazione, anche in quanto non riconducibili facilmente a un determinato ambito territoriale.

I dati considerati complessivamente sono relativi a 2460 punti di campionamento e 8346 campioni, così suddivisi: 694 punti e 5136 campioni per le acque superficiali, 1766 punti e 3210 campioni per le sotterranee, per un totale di 135832 misure effettuate. Nella tabella 2 è riportata la suddivisione regionale dei controlli.

La regione con il più elevato numero di controlli è stata in assoluto il Piemonte, che da solo rappresenta il 42% dei campioni e il 52% delle misure complessive. Seguono nell'ordine: Emilia Romagna, Umbria, Lombardia. Va detto che, in base ai dati disponibili, le regioni indicate rappresentano oltre il 75% dei campioni e oltre l'85% delle analisi complessive.

Nelle acque superficiali sono stati trovati residui di prodotti fitosanitari in 305 punti di monitoraggio (43,9% del totale) e 1194 campioni (23,2% del totale). Nelle acque sotterranee invece sono risultati positivi 346 punti di monitoraggio (19,6% del totale) e 456 campioni (14,2% del totale).

Complessivamente nelle acque sono state ricercate 192 sostanze e ne sono state trovate 72: 65 nelle acque superficiali e 35 in quelle sotterranee. Delle 72 sostanze trovate, 35 sono erbicidi, 18 insetticidi, 13 fungicidi e 6 sono prodotti di degradazione. Bisogna dire che su 3932 misure positive, 3163 (80,5%) sono erbicidi, a conferma del fatto che questa classe di sostanze per vari motivi è quella che ha un impatto maggiore in termini di residui nelle acque.

Nei singoli campioni in media sono state cercate 18 sostanze fino a un massimo di 74.

Generalmente, nei campioni con residui sono presenti più sostanze: in media 2,5 con un massimo di 9 nelle acque superficiali; in media 2,1 con un massimo di 7 nelle acque sotterranee.

Nelle acque superficiali le sostanze più rilevate in assoluto sono: terbutilazina, metolaclor, atrazina, bentazone, oxadiazon, molinate, desetil-terbutilazina, simazina, dimetenamide, alaclor.

Nelle acque sotterranee le sostanze più rilevate sono: atrazina, terbutilazina, desetil-atrazina, desetil-terbutilazina, simazina, metolaclor, bentazone, esazinone, oxadiazon, bromacile.

Tab. 2 – Sintesi regionale dei controlli effettuati nel 2003

ITALIA - 2003	acque superficiali								acque sotterranee							
	punti monitoraggio			campioni			sostanze		punti monitoraggio			campioni			sostanze	
regioni	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	cercate	trovate	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	cercate	trovate
Abruzzo	103	2	1,9	554	3	0,5	7	4	76	1	1,3	76	1	1,3	13	1
Basilicata	26	0	0,0	263	0	0,0	20	0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
Campania	31	0	0,0	87	0	0,0	7	0	5	0	0,0	8	0	0,0	33	0
Emilia Romagna	77	40	51,9	819	174	21,2	64	28	191	1	0,5	345	2	0,6	56	1
Friuli Venezia Giulia	13	4	30,8	25	16	64,0	14	7	18	18	100,0	36	35	97,2	9	8
Lazio	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	61	0	0,0	61	0	0,0	31	0
Lombardia	53	42	79,2	487	326	66,9	19	9	236	79	33,5	236	79	33,5	16	12
Molise	19	0	0,0	24	0	0,0	15	0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0
Piemonte	192	134	69,8	2250	590	26,2	58	35	681	201	29,5	1327	282	21,3	53	18
Sicilia	12	0	0,0	22	0	0,0	89	0	36	7	19,4	36	7	19,4	86	7
Toscana	137	83	60,6	528	85	16,1		21	240	30	12,5	348	40	11,5		10
Prov. Trento	20	0	0,0	39	0	0,0	51	0	31	0	0,0	33	0	0,0	51	0
Umbria	11	0	0,0	38	0	0,0	10	0	191	8	4,2	704	9	1,3	22	4
totale	694	305	43,9	5136	1194	23,2	157	65	1766	345	19,5	3210	455	14,2	153	35

Nei grafici di figura 4 e 5 sono riportate, per acque superficiali e sotterranee rispettivamente, le sostanze più rilevate in termini di frequenza (% trovato/cercato) e per categorie funzionali (erbicidi, fungicidi, insetticidi). Gli erbicidi trovati più spesso nelle acque superficiali sono: desetil-terbutilazina, terbutilazina, bentazone, esazinone. Tra i fungicidi abbiamo oxadixil, metalaxil, procimidone. Tra gli insetticidi abbiamo: azinfos metile, propoxur, endosulfan. Va detto che, in valore assoluto, le presenze di erbicidi sono di gran lunga maggiori di quelle di fungicidi e insetticidi, le cui frequenze di rilevamento spesso si basano su pochi campioni e su presenze sporadiche. Nelle acque sotterranee, con frequenze di rilevamento molto più basse, troviamo essenzialmente erbicidi: bromacile, desetil-terbutilazina, atrazina, desetil-atrazina. Per il resto, solo il fosalone tra gli insetticidi viene trovato con una certa frequenza.

I clororganici storici sono ancora un po' dovunque tra le sostanze più ricercate (tabella 3), in alcune regioni, poi, il monitoraggio è quasi esclusivamente rivolto a tali sostanze, la cui presenza nelle acque, come si vede, è veramente sporadica. Dai dati in possesso emerge chiaramente che un monitoraggio mirato deve prendere in considerazione le sostanze effettivamente utilizzate sul territorio.

Tab. 3 – Parametri chimici aggiuntivi (D.Lgs 152/99)

SOSTANZA	campioni		
	analizzati	% su totale	con residui
HCH (SOMMA ISOMERI)	4095	49,1	1
DDT (ISOMERI E METABOLITI)	2980	35,7	7
DIELDRIN	2897	34,7	3
ALDRIN	2886	34,6	2
PARATION	2080	24,9	1
ESACLOROBENZENE	1923	23,0	2
ENDRIN	1842	22,1	2
ISODRIN	989	11,8	2
EPTACLORO	619	7,4	0
EPTACLORO EPOSSIDO	612	7,3	0
ESACLOROBUTADIENE	24	0,3	0

In generale i controlli non sembrano ben mirati. Nel grafico di figura 6 sono riportati il numero di campioni analizzati e quello con residui per le sostanze più ricercate (sono 39 sostanze con più di mille campioni su cui si concentra oltre il 75% dei controlli). Si vede che la maggior parte di queste sostanze non vengono trovate affatto o solo raramente. Tra queste, oltre i già citati clororganici storici, ci sono diversi altri composti, quali trifluralin, pendimetalin, linuron, paration-metile, vinclozolin, clorpirifos-metile, terbumeton, malation, cianazina e molti altri, per i quali lo sforzo impegnato nel monitoraggio non sembra trovare giustificazione nei riscontri analitici.

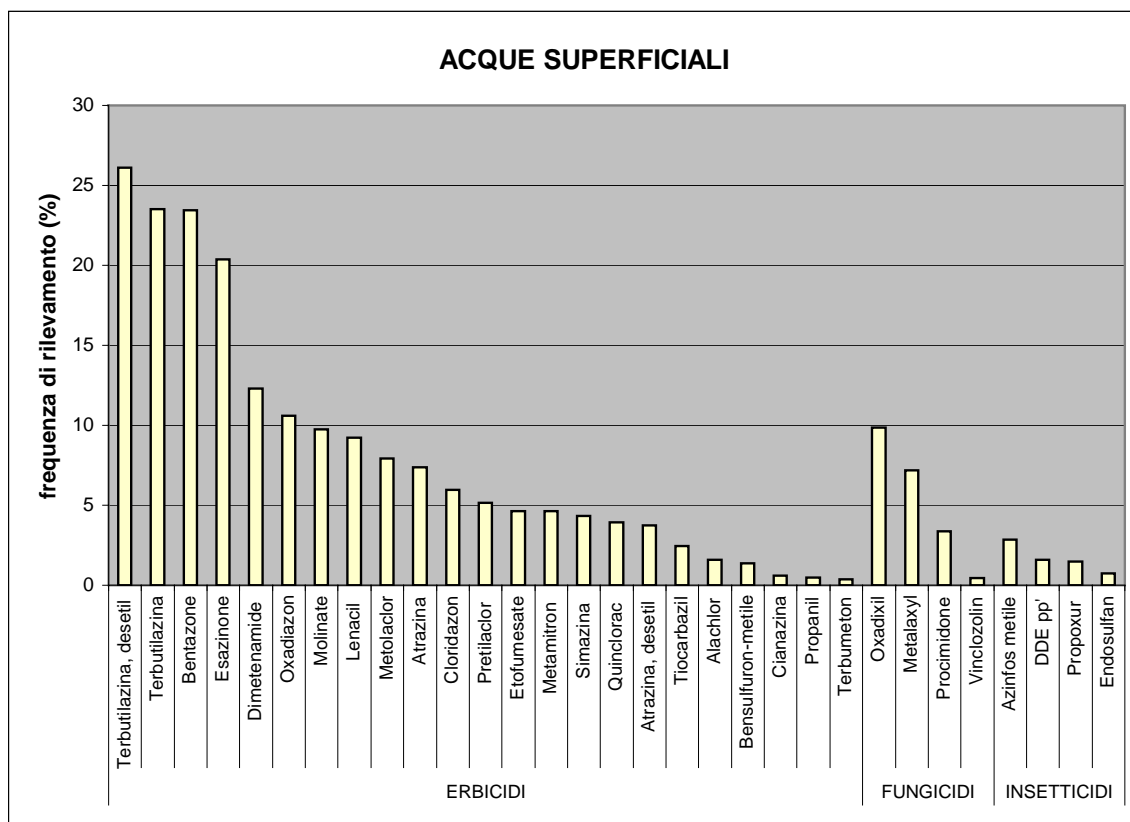


Fig. 4 – Frequenza di rilevamento nelle acque superficiali.

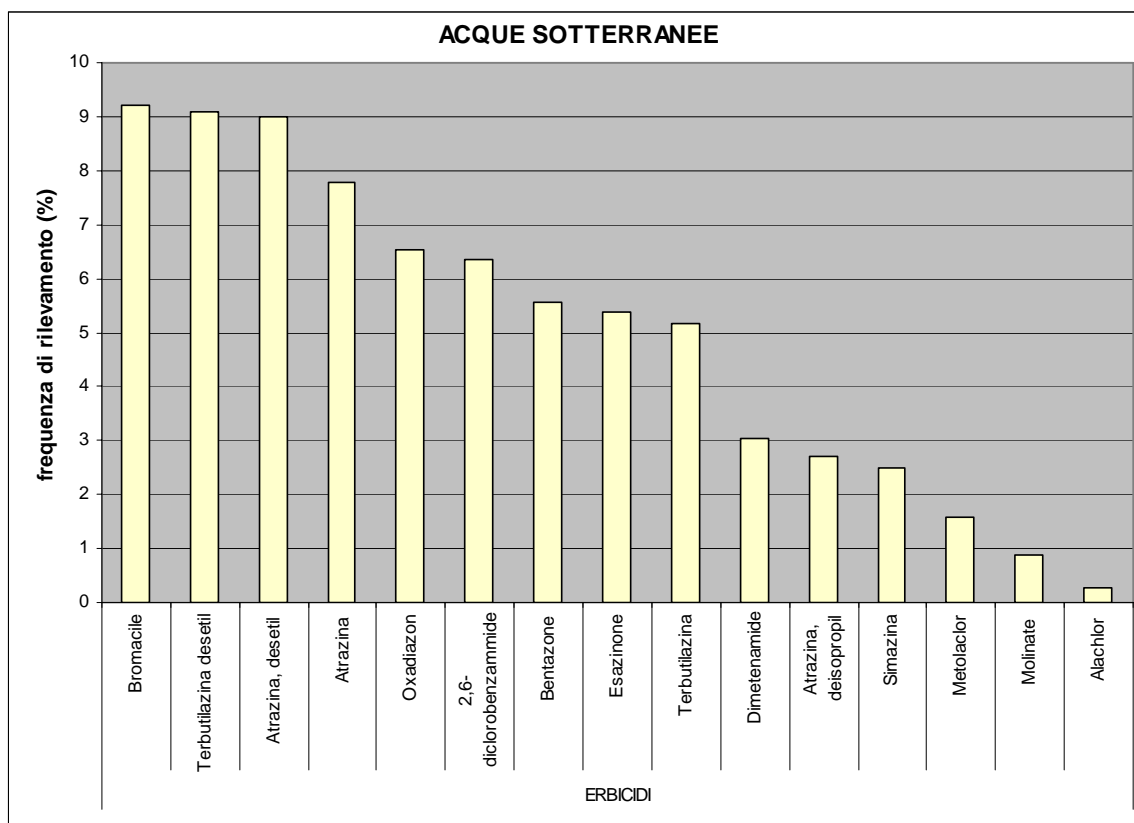


Fig. 5 – Frequenza di rilevamento nelle acque sotterranee.

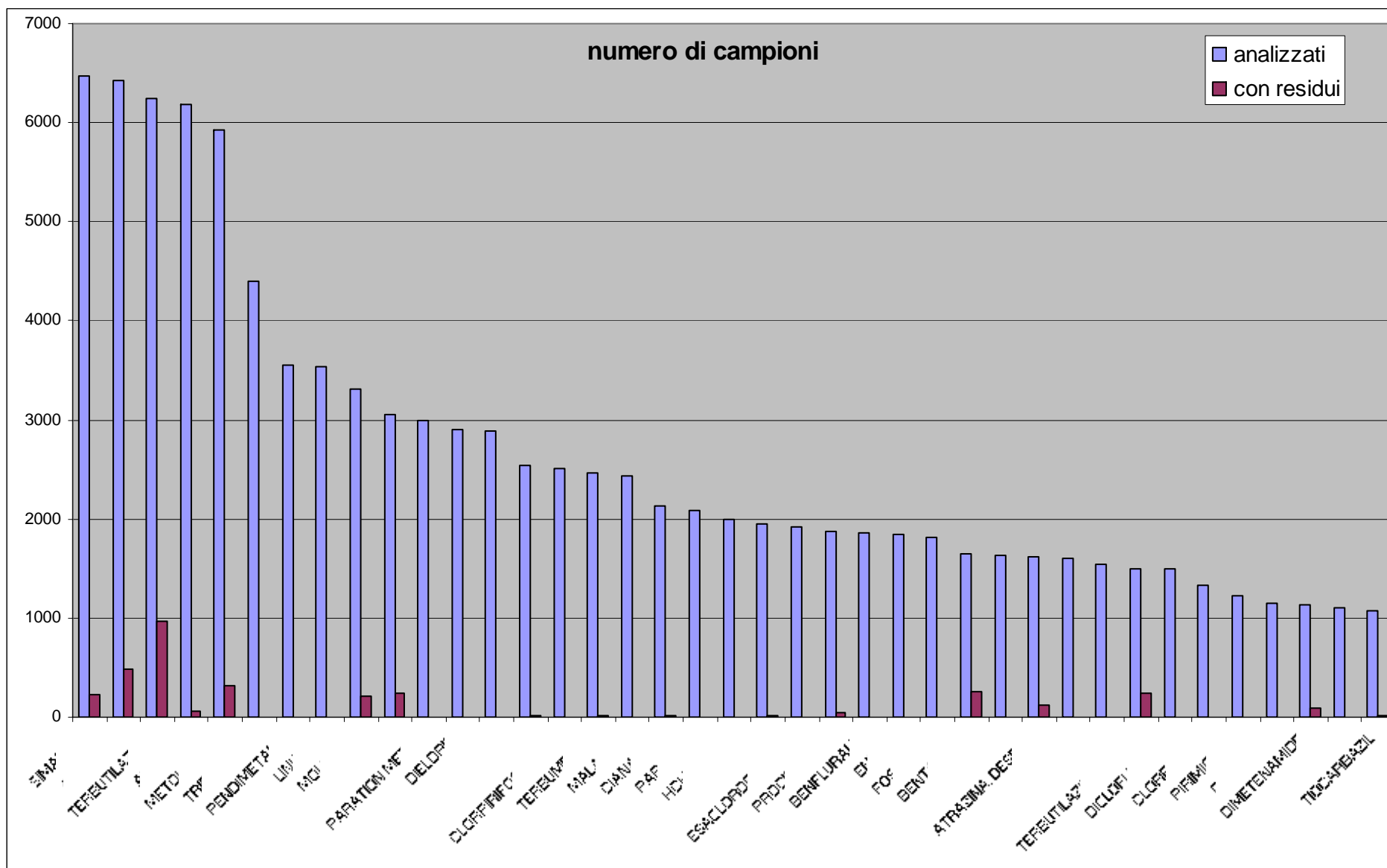


Fig. 6 – Sostanze maggiormente indagate e relativi residui.

In tabella 4 sono riportati, per ognuna delle sostanze cercate complessivamente nelle acque a livello nazionale, il numero di campioni analizzati, quello con residui e la relativa percentuale.

Nelle tabelle 5 e 6 sono riportate rispettivamente le sintesi dei dati nazionali per le acque superficiali e per quelle sotterranee. Per ogni sostanza è indicato:

- il numero di punti di campionamento e i campioni con il relativo valore di casi positivi riscontrati in assoluto e in percentuale;
- la frequenza di casi con concentrazione superiore a 0,1 µg/L;
- i percentili di concentrazione e la concentrazione massima.

Nelle tabelle 4, 5 e 6 le sostanze sono identificate con il nome comune e con il codice CAS (Chemical Abstracts Service Registry Numbers).

I percentili indicano le percentuali di campioni al di sotto di una data concentrazione. Nelle acque superficiali, ad esempio, prendendo a riferimento la terbutilazina, che è la sostanza più ritrovata, si vede che il 25% dei campioni positivi ha concentrazione inferiore a 0,03 µg/L, il 50 % dei campioni ha concentrazione inferiore a 0,06 µg/L, il 75% dei campioni ha concentrazione inferiore a 0,13 µg/L, il 90% dei positivi ha concentrazione inferiore a 0,358 µg/L.

Nelle acque sotterranee, invece, sempre con riferimento alla terbutilazina, si vede che i valori di concentrazione corrispondenti al 25-esimo, 50-esimo, 75-esimo e 90-percentile sono rispettivamente: 0,02, 0,04, 0,07 e 0,14 µg/L.

Nelle acque superficiali l'intervallo dei valori medi è compreso tra 0,006 e 1,964 µg/L; la media dei valori medi è 0,235 µg/L. In 156 campioni (3 % del totale) si hanno valori di concentrazione superiori a 0,1 µg/L per almeno una sostanza tra quelle riscontrate. Nel complesso sono 1250 (1,5 % del totale) le misure eccedenti il valore di 0,1 µg/L.

Nelle acque sotterranee, ad eccezione dello zolfo (solo pochi campioni in Umbria) che presenta concentrazioni molto più elevate rispetto al resto, mediamente le concentrazioni sono più basse: il range dei valori medi è compreso tra 0,01 e 0,88 µg/L; la media dei valori medi è 0,18 µg/L. Solo 30 campioni (0,9 % del totale) hanno valori di concentrazione superiore a 0,1 µg/L per almeno una delle sostanze riscontrate. Le misure eccedenti 0,1 µg/L sono complessivamente 307 (0,6 % del totale).

Per un confronto delle concentrazioni misurate con gli standard di protezione degli organismi acquatici, si può fare riferimento al decreto 6 novembre 2003, n. 367, che stabilisce limiti da raggiungere alle scadenze temporali 2008 e 2015. Delle sostanze riportate nella tabella 1.8 del decreto, risulta che vengono ricercate a livello nazionale 39. Di queste, 17 sono state rilevate nelle acque superficiali, alcune però sono state rinvenute solo in pochi casi o del tutto sporadicamente. Il confronto evidenzia che le concentrazioni rilevate sono in genere sensibilmente superiori anche ai limiti meno restrittivi (previsti per il 2008) della tabella 1.8. Va detto però che solo per poche sostanze (alaclor, atrazina, simazina) si dispone di una consistente casistica di risultati positivi.

I dati delle acque superficiali evidenziano un andamento delle concentrazioni dipendente dal tempo, che indica chiaramente una stagionalità nella presenza e nel livello dei residui riscontrati. In genere, nei corsi d'acqua per cui si dispone di dati sufficienti, si nota un picco per la concentrazione di pesticidi totali in corrispondenza dei mesi primaverili. Tale picco, oltre a coincidere con l'uso più intenso degli erbicidi, è anche il risultato del maggiore ruscellamento provocato dalle piogge in questo periodo.

Il picco, ovviamente più marcato nei corsi d'acqua minori, è comunque presente anche nei fiumi principali. Oltre che misurabile nella singola stazione di campionamento (figura 7 e 8), il picco può essere bene evidenziato facendo ricorso ai dati aggregati di tutti i punti di campionamento (figura 9). Nel terzo grafico, infatti, è riportato l'andamento della concentrazione di pesticidi totali media mensile per il complesso dei punti di campionamento disponibili; in parentesi è riportato il numero di campioni raccolti in ciascun mese.

La stagionalità nella presenza di residui nelle acque superficiali è bene evidenziata anche dal numero medio mensile di sostanze rilevate per campione (fig. 10), che presenta un picco in corrispondenza dei mesi primaverili estivi.

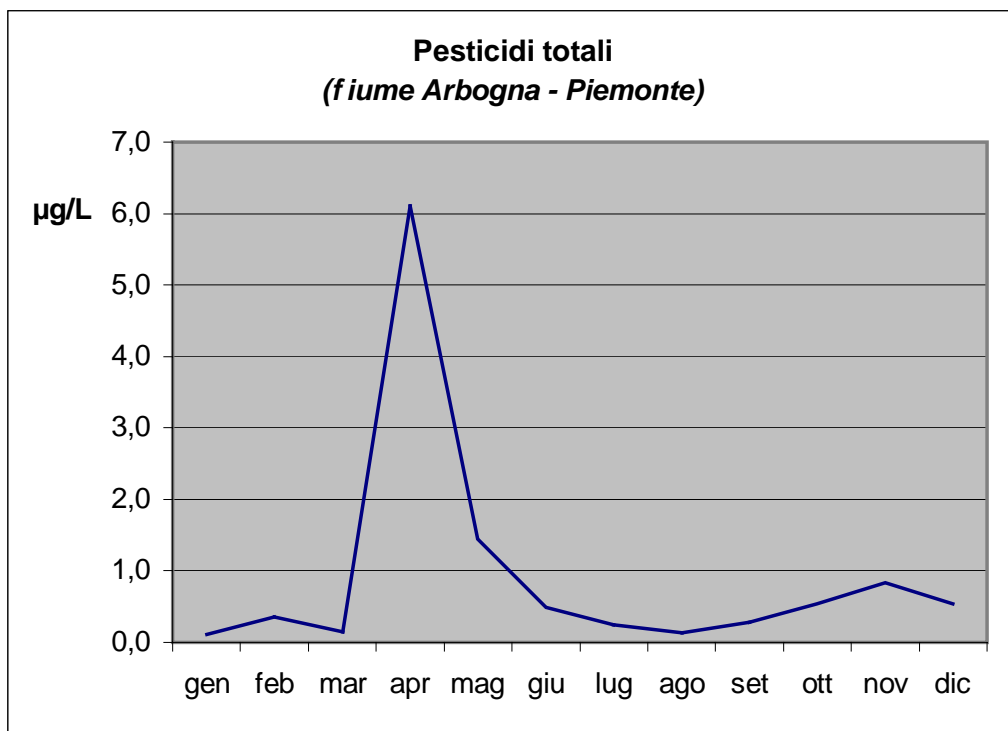


Fig. 7 – Concentrazione totale di pesticidi nel fiume Arbogna (Piemonte).

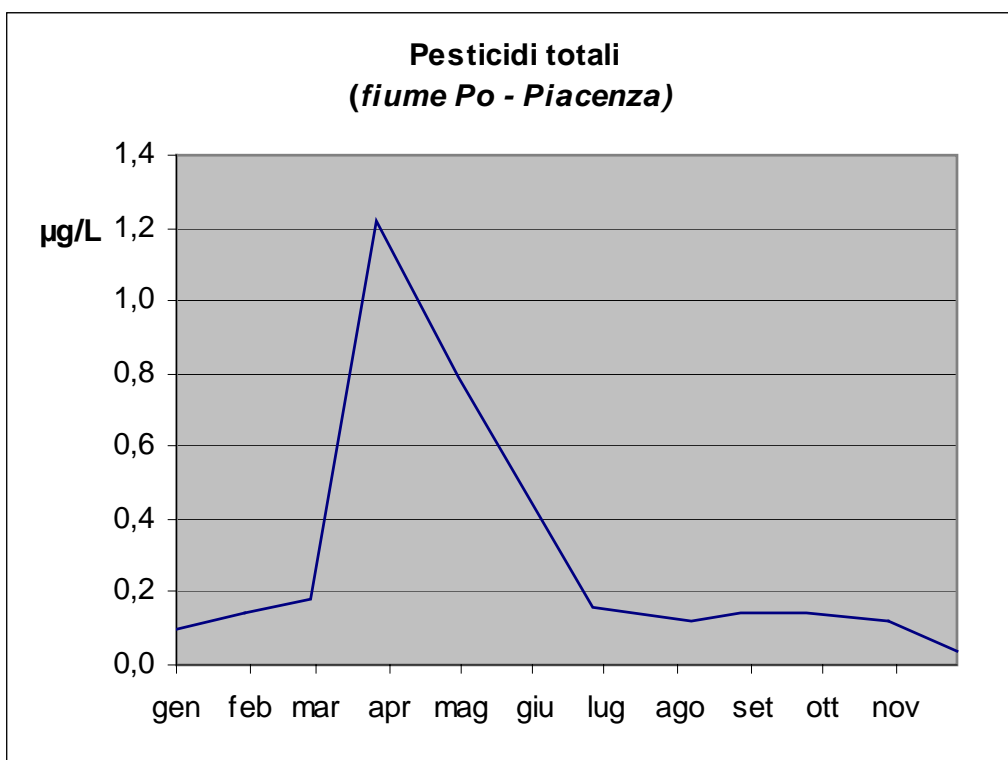


Fig. 8 – Concentrazione totale di pesticidi nel fiume Po (Piacenza).

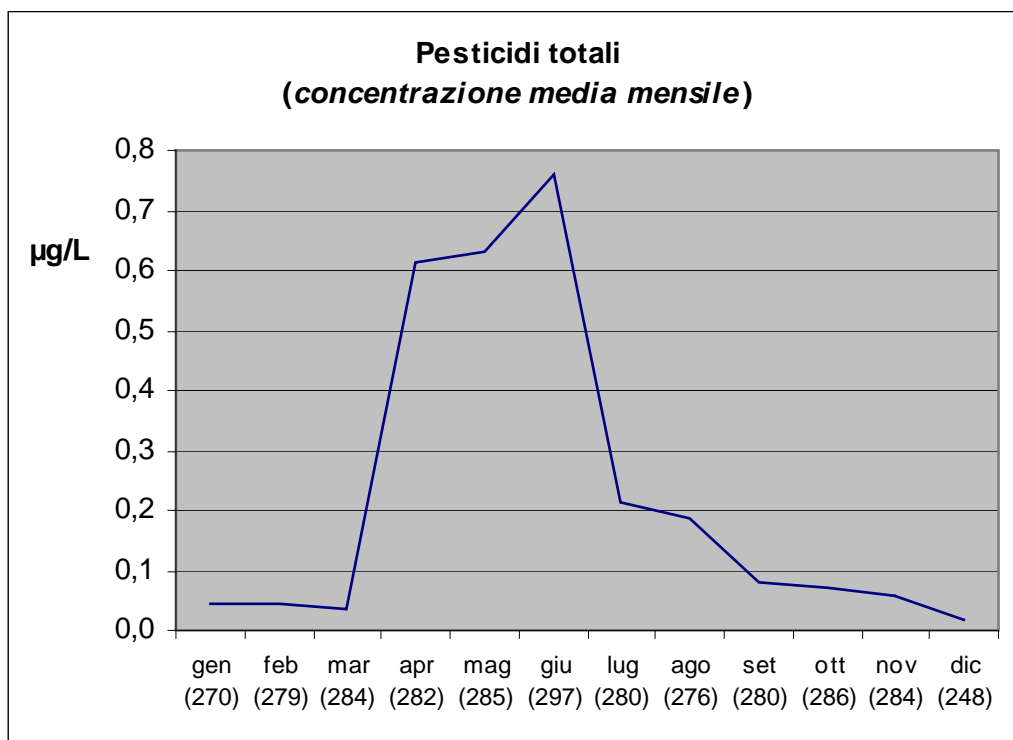


Fig. 9 – Concentrazione media mensile di pesticidi nelle acque per l'insieme di tutti i campioni con residui. In parentesi è indicato per ciascun mese il numero di campioni.

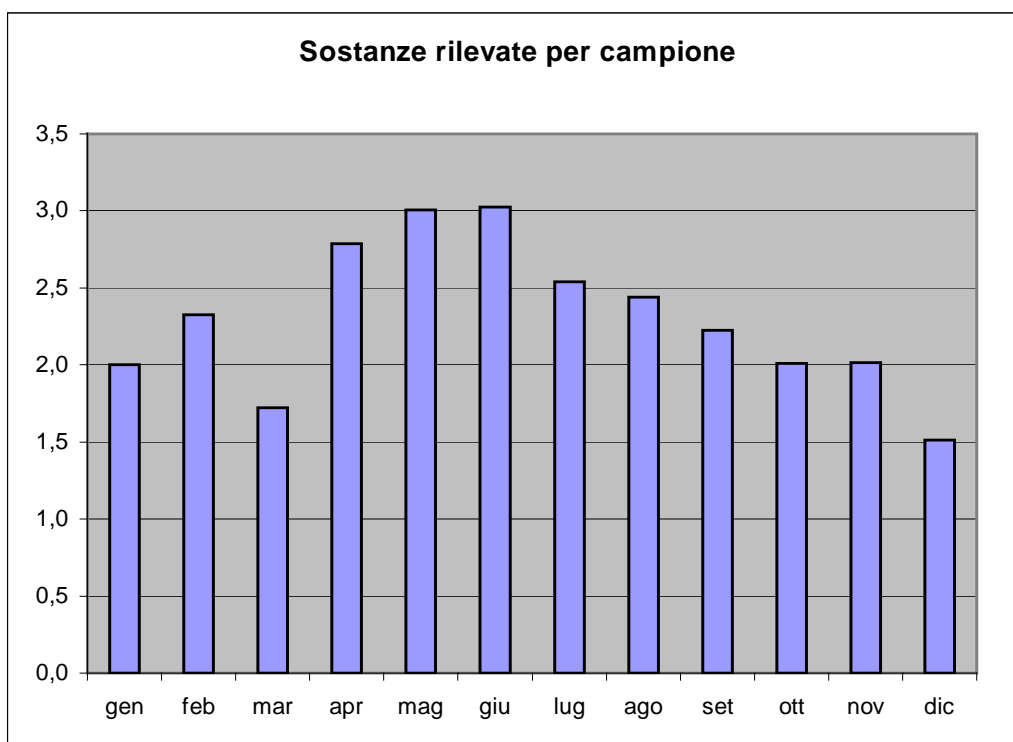


Fig. 10 – Numero medio di sostanze rilevate per campione.

TAB. 4 – SINTESI NAZIONALE DEI DATI SULLE ACQUE		TOTALE CAMPIONI ACQUE		
CAS	SOSTANZA	ANALIZZATI	CON RESIDUI	% CON RESIDUI
107-06-2	1,2-DICLOROETANO	10	0	0,0
94-75-7	2,4-D	244	1	0,4
2008-58-4	2-6-DICLOROBENZAMMIDE	236	15	6,4
95-76-1	3,4-DICLOROANILINA	18	0	0,0
15972-60-8	ALACLOR	6191	65	1,0
309-00-2	ALDRIN	2886	2	0,1
834-12-8	AMETRINA	160	0	0,0
120923-37-7	AMIDOSULFURON	33	0	0,0
1610-17-9	ATRATON	53	0	0,0
1912-24-9	ATRAZINA	6419	484	7,5
1007-28-9	ATRAZINA-DEISOPROPIL	369	11	3,0
6190-65-4	ATRAZINA-DESETIL	1614	114	7,1
2642-71-9	AZINFOS-ETILE	79	0	0,0
86-50-0	AZINFOS-METILE	288	5	1,7
131860-33-8	AZOXISTROBINA	35	0	0,0
71626-11-4	BENALAXIL	4	1	25,0
22781-23-3	BENDIOCARB	181	0	0,0
1861-40-1	BENFLURALIN	1853	0	0,0
83055-99-6	BENSULFURON-METILE	781	8	1,0
25057-89-0	BENTAZONE	1644	263	16,0
22212-55-1	BENZOILPROP-ETILE	3	0	0,0
42576-02-3	BIFENOX	3	0	0,0
55179-31-2	BITERTANOLO	3	0	0,0
314-40-9	BROMACILE	253	23	9,1
2104-96-3	BROMOFOS	91	0	0,0
4824-78-6	BROMOFOS-ETILE	75	0	0,0
18181-80-1	BROMOPROPILATO	127	2	1,6
41483-43-6	BUPIRIMATE	35	0	0,0
133-06-2	CAPTANO	149	0	0,0
786-19-6	CARBOFENOTION	72	0	0,0
1563-66-2	CARBOFURAN	72	0	0,0
21725-46-2	CIANAZINA	2137	9	0,4
2636-26-2	CIANOFOS	16	0	0,0
94593-91-6	CINOSULFURON	764	7	0,9
52315-07-8	CIPERMETRINA	35	0	0,0
121552-61-2	CIPRODINIL	1	1	100,0
1702-17-6	CLOPIRALID	33	0	0,0
1967-16-4	CLORBUFAM	3	0	0,0
57-74-9	CLORDANO	174	0	0,0
80-33-1	CLORFENSON	19	0	0,0
470-90-6	CLORFENVINFOS	280	0	0,0
1698-60-8	CLORIDAZON	186	10	5,4
67-66-3	CLOROFORMIO	10	0	0,0
1897-45-6	CLOROTALONIL	15	0	0,0
2921-88-2	CLORPIRIFOS	1327	2	0,2
5598-13-0	CLORPIRIFOS-METILE	2511	1	0,0
1861-32-1	CLORTAL-DIMETILE	268	1	0,4
53-19-0	DDD, op	67	0	0,0
72-54-8	DDD, pp	208	0	0,0
3424-82-6	DDE, op	67	0	0,0
72-55-9	DDE, pp	471	6	1,3
50-29-3	DDT	504	0	0,0
789-02-6	DDT, op	67	0	0,0

TAB. 4 – SINTESI NAZIONALE DEI DATI SULLE ACQUE		TOTALE CAMPIONI ACQUE		
CAS	SOSTANZA	ANALIZZATI	CON RESIDUI	% CON RESIDUI
50-29-3	DDT, pp	1596	1	0,1
52918-63-5	DELTAMETRINA	35	0	0,0
333-41-5	DIAZINONE	1151	2	0,2
1194-65-6	DICLOBENIL	38	0	0,0
97-17-6	DICLOFENTION	16	0	0,0
1085-98-9	DICLOFLUANIDE	1492	0	0,0
62-73-7	DICLORVOS	263	0	0,0
115-32-2	DICOFOL	611	1	0,2
60-57-1	DIELDRIN	2897	3	0,1
122-39-4	DIFENILAMMINA	35	0	0,0
61432-55-1	DIMEPIPERATE	631	0	0,0
87674-68-8	DIMETENAMIDE	1138	94	8,3
60-51-5	DIMETOATO	236	1	0,4
5131-24-8	DITALIMFOS	35	0	0,0
330-54-1	DIURON	108	0	0,0
115-29-7	ENDOSULFAN	1548	5	0,3
959-98-7	ENDOSULFAN, alfa	207	0	0,0
33213-65-3	ENDOSULFAN, beta	168	0	0,0
1031-07-8	ENDOSULFAN-SOLFATO	96	0	0,0
72-20-8	ENDRIN	1842	2	0,1
76-44-8	EPTACLORO	619	0	0,0
1024-57-3	EPTACLORO-EPOSSIDO	612	0	0,0
759-94-4	EPTC	35	0	0,0
23560-59-0	EPTENOFOS	110	0	0,0
118-74-1	ESACLOROBENZENE	1923	2	0,1
87-68-3	ESACLOROBUTADIENE	24	0	0,0
79983-71-4	ESACONAZOLO	350	0	0,0
51235-04-2	ESAZINONE	837	76	9,1
563-12-2	ETION	38	0	0,0
26225-79-6	ETOFUMESATE	148	6	4,1
13194-48-4	ETOPROFOS	42	0	0,0
60168-88-9	FENARIMOL	359	1	0,3
299-84-3	FENCLORFOS	88	0	0,0
122-14-5	FENITROTION	397	0	0,0
55-38-9	FENTION	305	0	0,0
2597-03-7	FENTOATO	3	0	0,0
51630-58-1	FENVALERATE	35	0	0,0
120068-37-3	FIPRONIL	1	1	100,0
79241-46-6	FLUAZIFOPBUTILE	53	0	0,0
13141-86-1	FLUDIOXONIL	1	1	100,0
133-07-3	FOLPET	125	0	0,0
944-22-9	FONOFOS	88	0	0,0
298-02-2	FORATE	964	0	0,0
2540-82-1	FORMOTION	3	0	0,0
2310-17-0	FOSALONE	1810	0	0
13171-21-6	FOSFAMIDONE	3	0	0,0
732-11-6	FOSMET	35	0	0,0
1071-83-6	GLIFOSATE	38	0	0,0
608-73-1	HCH	1098	1	0,1
319-84-6	HCH, alfa	478	0	0,0
319-85-7	HCH, beta	406	0	0,0
319-86-8	HCH, delta	112	0	0,0
58-89-9	HCH, gamma	2001	0	0,0

TAB. 4 – SINTESI NAZIONALE DEI DATI SULLE ACQUE		TOTALE CAMPIONI ACQUE		
CAS	SOSTANZA	ANALIZZATI	CON RESIDUI	% CON RESIDUI
35554-44-0	IMAZALIL	35	0	0,0
36734-19-7	IPRODIONE	1632	1	0,1
465-73-6	ISODRIN	989	2	0,2
25311-71-1	ISOFENFOS	3	0	0,0
33820-53-0	ISOPROPALINA	53	0	0,0
34123-59-6	ISOPROTURON	186	0	0,0
91465-08-6	LAMBDA CIALOTRINA	35	0	0,0
2164-08-1	LENACIL	148	12	8,1
330-55-2	LINURON	3543	5	0,1
121-75-5	MALATION	2429	0	0,0
1634-78-2	MALOXON	35	0	0,0
94-74-6	MCPA	244	0	0,0
2595-54-2	MECARBAM	16	0	0,0
57837-19-1	METALAXIL	472	18	3,8
41394-05-2	METAMITRON	148	6	4,1
950-37-8	METIDATION	385	0	0,0
3060-89-7	METOBROMURON	742	0	0,0
51218-45-2	METOLACLOR	5932	313	5,3
72-43-5	METOSSICLORO	183	0	0,0
21087-64-9	METRIBUZIN	744	1	0,1
74223-64-6	METSULFURON	60	1	1,7
88671-89-0	MICLOBUTANIL	7	0	0,0
2212-67-1	MOLINATE	3305	211	6,4
63284-71-9	NUARIMOL	19	0	0,0
19666-30-9	OXADIAZON	3053	246	8,1
77732-09-3	OXADIXIL	401	28	7,0
42874-03-3	OXIFLUORFEN	744	2	0,3
1910-42-5	PARAQUAT	3	0	0,0
56-38-2	PARATION	2080	1	0,0
298-00-0	PARATION-METILE	2999	0	0,0
66246-88-6	PENCONAZOLO	648	1	0,2
40487-42-1	PENDIMETALIN	3548	1	0,0
527-20-8	PENTACLOROANILINA	35	0	0,0
87-86-5	PENTACLOROFENOLO	10	0	0,0
127-18-4	PERCLOROETILENE	10	0	0,0
52645-53-1	PERMETRINA	3	0	0,0
	PESTICIDI CLORURATI	3	0	0,0
	PESTICIDI TOTALI	615	186	30,2
13457-18-6	PIRAZOFOS	7	0	0,0
119-12-0	PIRIDAFENTION	3	0	0,0
53112-28-0	PIRIMETANIL	39	4	10,3
23103-98-3	PIRIMICARB	1230	0	0,0
29232-93-7	PIRIMIFOS-METILE	913	0	0,0
51218-49-6	PRETILACLOR	749	24	3,2
32809-16-8	PROCIMIDONE	1873	48	2,6
122-42-9	PROFAN	3	0	0,0
41198-08-7	PROFENOFOS	3	0	0,0
1610-18-0	PROMETON	53	0	0,0
7287-19-6	PROMETRINA	696	3	0,4
1918-16-7	PROPACLOR	355	0	0,0
709-98-8	PROPANIL	1944	8	0,4
2312-35-8	PROPARGITE	343	0	0,0
139-40-2	PROPAZINA	443	2	0,5

TAB. 4 – SINTESI NAZIONALE DEI DATI SULLE ACQUE		TOTALE CAMPIONI ACQUE		
CAS	SOSTANZA	ANALIZZATI	CON RESIDUI	% CON RESIDUI
60207-90-1	PROPICONAZOLO	56	0	0,0
23950-58-5	PROPIZAMIDE	616	3	0,5
114-26-1	PROPOXUR	408	6	1,5
13593-03-8	QUINALFOS	653	0	0,0
84087-01-4	QUINCLORAC	803	17	2,1
82-68-8	QUINTOZENE	72	0	0,0
76578-14-8	QUIZALOFOP	35	0	0,0
122931-48-0	RIMSULFURON	33	0	0,0
122-34-9	SIMAZINA	6464	228	3,5
117-18-0	TECNAZENE	35	0	0,0
33693-04-8	TERBUMETON	2469	8	0,3
5915-41-3	TERBUTILAZINA	6239	964	15,5
30125-63-4	TERBUTILAZINA-DESETIL	1494	240	16,1
886-50-0	TERBUTRINA	768	4	0,5
56-23-5	TETRACLORURO DI CARBONIO	10	0	0,0
22248-79-9	TETRACLORVINFOS	79	0	0,0
116-29-0	TETRADIFON	466	0	0,0
28249-77-6	TIOBENCARB	481	2	0,4
36756-79-3	TIOCARBAZIL	1078	20	1,9
640-15-3	TIOMETONE	35	0	0,0
57018-04-09	TOLCLOFOS-METILE	3	0	0,0
731-27-1	TOLIFLUANIDE	35	0	0,0
43121-43-3	TRIADIMEFON	72	0	0,0
55219-65-3	TRIADIMENOL	56	0	0,0
24017-47-8	TRIAZOFOS	42	0	0,0
101200-48-0	TRIBENURON-METILE	33	0	0,0
41814-78-2	TRICICLAZOLO	483	5	1,0
55335-06-3	TRICLOPIR	203	0	0,0
87-61-6	TRICLOROENZENE	10	0	0,0
79-01-6	TRICOLOROETILENE	10	0	0,0
1912-26-1	TRIETAZINA	379	0	0,0
1582-09-8	TRIFLURALIN	4398	0	0,0
50471-44-8	VINCLOZOLIN	2544	8	0,3
297-97-2	ZINOFOS	72	0	0,0
7704-34-9	ZOLFO	619	5	0,8

TAB. 5 – SINTESI NAZIONALE DATI ACQUE SUPERFICIALI		FREQUENZA DI RILEVAMENTO								PERCENTILE DI CONCENTRAZIONE (µg/L)					
		punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	25-esimo	50-esimo	75-esimo	90-esimo	95-esimo	max
5915-41-3	TERBUTILAZINA	371	221	59,6	3495	822	23,5	295	8,4	0,030	0,060	0,130	0,358	0,639	4,090
51218-45-2	METOLACLOR	356	134	37,6	3464	274	7,9	114	3,3	0,050	0,070	0,190	0,444	0,914	4,370
1912-24-9	ATRAZINA	354	104	29,4	3630	267	7,4	38	1,0	0,020	0,030	0,060	0,120	0,147	0,850
25057-89-0	BENTAZONE	99	40	40,4	960	225	23,4	152	15,8	0,070	0,160	0,360	0,700	0,900	26,000
19666-30-9	OXADIAZON	186	55	29,6	2013	213	10,6	107	5,3	0,050	0,100	0,260	0,944	2,458	5,610
2212-67-1	MOLINATE	193	52	26,9	2056	200	9,7	118	5,7	0,060	0,135	0,340	0,955	2,691	47,600
30125-63-4	TERBUTILAZINA-DESETIL	74	61	82,4	613	160	26,1	38	6,2	0,050	0,070	0,090	0,171	0,321	2,100
122-34-9	SIMAZINA	359	68	18,9	3658	158	4,3	60	1,6	0,030	0,070	0,140	0,236	0,410	0,890
	PESTICIDI TOTALI	19	17	89,5	151	105	69,5	56	37,1	0,060	0,100	0,370	0,922	2,400	13,420
87674-68-8	DIMETENAMIDE	56	20	35,7	643	79	12,3	53	8,2	0,080	0,110	0,390	1,548	3,528	5,300
15972-60-8	ALACLOR	357	44	12,3	3652	58	1,6	27	0,7	0,050	0,085	0,158	0,479	0,556	1,860
32809-16-8	PROCIMIDONE	159	14	8,8	1422	48	3,4	25	1,8	0,070	0,105	0,170	0,303	0,400	2,270
51235-04-2	ESAZINONE	20	12	60,0	206	42	20,4	14	6,8	0,060	0,080	0,108	0,199	0,258	0,300
77732-09-3	OXADIXIL	33	18	54,5	254	25	9,8	17	6,7	0,070	0,140	0,210	0,360	0,480	0,560
6190-65-4	ATRAZINA-DESETIL	59	12	20,3	591	22	3,7	2	0,3	0,020	0,028	0,050	0,069	0,099	0,100
51218-49-6	PRETILACLOR	37	17	45,9	409	21	5,1	18	4,4	0,160	0,180	0,250	0,370	0,410	0,480
36756-79-3	TIOCARBAZIL	68	13	19,1	737	18	2,4	12	1,6	0,070	0,125	0,460	0,895	1,325	2,370
57837-19-1	METALAXIL	29	12	41,4	250	18	7,2	15	6,0	0,105	0,165	0,300	0,372	0,415	0,500
84087-01-4	QUINCLORAC	36	9	25,0	408	16	3,9	15	3,7	0,175	0,290	0,433	0,445	0,513	0,700
2164-08-1	LENACIL	11	8	72,7	130	12	9,2	7	5,4	0,075	0,125	0,170	0,197	0,322	0,470
1698-60-8	CLORIDAZON	17	9	52,9	168	10	6,0	9	5,4	0,115	0,170	0,348	0,541	0,636	0,730
21725-46-2	CIANAZINA	161	4	2,5	1481	9	0,6	0	0,0	0,010	0,020	0,040	0,050	0,050	0,050
50471-44-8	VINCLOZOLIN	180	7	3,8	1775	8	0,5	6	0,3	0,108	0,170	0,400	0,733	1,017	1,300
33693-04-8	TERBUMETON	153	6	3,9	1569	6	0,4	1	0,1	0,053	0,065	0,078	0,120	0,140	0,160
709-98-8	PROPANIL	123	6	4,9	1277	6	0,5	2	0,2	0,090	0,090	0,098	0,110	0,115	0,120
83055-99-6	BENSULFURON-METILE	45	5	11,1	441	6	1,4	4	0,9	0,098	0,245	0,318	0,375	0,403	0,430
114-26-1	PROPOXUR	35	3	8,6	407	6	1,5	5	1,2	0,153	0,280	0,460	0,630	0,685	0,740

TAB. 5 – SINTESI NAZIONALE DATI ACQUE SUPERFICIALI		FREQUENZA DI RILEVAMENTO								PERCENTILE DI CONCENTRAZIONE (µg/L)					
		punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	25-esimo	50-esimo	75-esimo	90-esimo	95-esimo	max
72-55-9	DDE, pp	59	3	4,8	376	6	1,6	0	0,0	0,005	0,005	0,007	0,009	0,009	0,009
26225-79-6	ETOFUMESATE	11	6	54,5	130	6	4,6	3	2,3	0,070	0,085	0,123	0,145	0,153	0,160
41394-05-2	METAMITRON	11	6	54,5	130	6	4,6	6	4,6	0,250	0,365	0,555	0,900	1,055	1,210
330-55-2	LINURON	169	4	2,4	1805	5	0,3	1	0,1	0,060	0,060	0,070	0,178	0,214	0,250
115-29-7	ENDOSULFAN	77	5	6,5	684	5	0,7	2	0,3	0,050	0,080	0,100	0,130	0,140	0,150
41814-78-2	TRICICLAZOLO	32	5	15,6	350	5	1,4	3	0,9	0,080	2,930	3,150	3,420	3,510	3,600
86-50-0	AZINFOS-METILE	37	5	13,5	176	5	2,8	4	2,3	0,120	0,250	0,270	0,270	0,270	0,270
53112-28-0	PRIMETANIL	3	3	100,0	4	4	100,0	2	50,0	0,073	0,190	0,325	0,370	0,385	0,400
886-50-0	TERBUTRINA	68	3	4,4	476	3	0,6	1	0,2	0,025	0,030	0,065	0,086	0,093	0,100
60-57-1	DIELDRIN	300	1	0,3	1855	2	0,1	2	0,1	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
118-74-1	ESACLOROBENZENE	227	2	5,3	1389	2	0,1	0,0	0,0	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
72-20-8	ENDRIN	218	1	0,5	1085	2	0,2	0	0,0	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
333-41-5	DIAZINONE	97	2	2,0	890	2	0,2	0	0,0	0,065	0,070	0,075	0,078	0,079	0,080
465-73-6	ISODRIN	185	1	0,6	860	2	0,2	0	0,0	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
94593-91-6	CINOSULFURON	37	2	5,4	409	2	0,5	2	0,5	0,638	0,725	0,813	0,865	0,883	0,900
7287-19-6	PROMETRINA	73	2	2,7	405	2	0,5	2	0,5	0,130	0,160	0,190	0,208	0,214	0,220
23950-58-5	PROPIZAMIDE	56	2	3,6	405	2	0,5	1	0,2	0,078	0,085	0,093	0,097	0,099	0,100
28249-77-6	TIOBENCARB	33	2	6,1	315	2	0,6	1	0,3	0,100	0,130	0,160	0,178	0,184	0,190
139-40-2	PROPAZINA	64	2	3,1	252	2	0,8	0	0,0	0,015	0,020	0,025	0,028	0,029	0,030
40487-42-1	PENDIMETALIN	211	1	0,5	1956	1	0,1	1	0,1	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
309-00-2	ALDRIN	292	1	0,3	1847	1	0,1	0,0	0,0	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
5598-13-0	CLORPIRIFOS-METILE	180	1	0,5	1795	1	0,1	1	0,1	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
50-29-3	DDT, pp	242	1	0,4	1501	1	0,1	0	0,0	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
56-38-2	PARATION	152	1	0,6	1447	1	0,1	0	0,0	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
608-73-1	HCH	200	1	0,5	1016	1	0,1	0	0,0	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
36734-19-7	IPRODIONE	101	1	1,0	910	1	0,1	1	0,1	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
115-32-2	DICOFOL	52	1	1,9	610	1	0,2	1	0,2	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160

TAB. 5 – SINTESI NAZIONALE DATI ACQUE SUPERFICIALI		FREQUENZA DI RILEVAMENTO								PERCENTILE DI CONCENTRAZIONE (µg/L)					
CAS	SOSTANZA	punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	25-esimo	50-esimo	75-esimo	90-esimo	95-esimo	max
66246-88-6	PENCONAZOLO	48	1	1,9	505	1	0,2	0	0,0	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
2921-88-2	CLORPIRIFOS	59	1	1,6	445	1	0,2	0	0,0	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
60168-88-9	FENARIMOL	26	1	3,8	250	1	0,4	1	0,4	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
94-75-7	2,4-D	26	1	3,8	236	1	0,4	0	0,0	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
1861-32-1	CLORTAL-DIMETILE	22	1	4,5	180	1	0,6	0	0,0	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
60-51-5	DIMETOATO	11	1	9,1	130	1	0,8	1	0,8	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
18181-80-1	BROMOPROPILATO	29	1	3,4	58	1	1,7	1	1,7	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
71626-11-4	BENALAXIL	3	1	33,3	4	1	25,0	0	0,0	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
1007-28-9	ATRAZINA-DEISOPROPIL	1	1	100,0	1	1	100,0	1	100,0	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
121552-61-2	CIPRODINIL	1	1	100,0	1	1	100,0	0	0,0	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
120068-37-3	FIPRONIL	1	1	100,0	1	1	100,0	1	100,0	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
13141-86-1	FLUDIOXONIL	1	1	100,0	1	1	100,0	0	0,0	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
1582-09-8	TRIFLURALIN	274	0	0,0	2985	0	0,0	0	0,0						
298-00-0	PARATION-METILE	196	0	0,0	2040	0	0,0	0	0,0						
121-75-5	MALATION	143	0	0,0	1331	0	0,0	0	0,0						
1861-40-1	BENFLURALIN	147	0	0,0	1325	0	0,0	0	0,0						
58-89-9	HCH, gamma	129	0	0,0	1176	0	0,0	0	0,0						
2310-17-0	FOSALONE	102	0	0,0	1131	0	0,0	0	0,0						
23103-98-3	PIRIMICARB	109	0	0,0	1121	0	0,0	0	0,0						
1085-98-9	DICLOFLUANIDE	119	0	0,0	1077	0	0,0	0	0,0						
29232-93-7	PIRIMIFOS-METILE	58	0	0,0	641	0	0,0	0	0,0						
13593-03-8	QUINALFOS	58	0	0,0	617	0	0,0	0	0,0						
21087-64-9	METRIBUZIN	64	0	0,0	486	0	0,0	0	0,0						
116-29-0	TETRADIFON	47	0	0,0	429	0	0,0	0	0,0						
61432-55-1	DIMEPIPERATE	36	0	0,0	408	0	0,0	0	0,0						
319-84-6	HCH, alfa	68	0	0,0	383	0	0,0	0	0,0						
50-29-3	DDT	58	0	0,0	375	0	0,0	0	0,0						

TAB. 5 – SINTESI NAZIONALE DATI ACQUE SUPERFICIALI		FREQUENZA DI RILEVAMENTO								PERCENTILE DI CONCENTRAZIONE (µg/L)					
CAS	SOSTANZA	punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	25-esimo	50-esimo	75-esimo	90-esimo	95-esimo	max
319-85-7	HCH, beta	48	0	0,0	344	0	0,0	0	0,0						
122-14-5	FENITROTION	50	0	0,0	320	0	0,0	0	0,0						
298-02-2	FORATE	48	0	0,0	309	0	0,0	0	0,0						
950-37-8	METIDATION	48	0	0,0	309	0	0,0	0	0,0						
950-37-8	CLORFENVINFOS	37	0	0,0	279	0	0,0	0	0,0						
55-38-9	FENTION	28	0	0,0	270	0	0,0	0	0,0						
62-73-7	DICHLORVOS	22	0	0,0	263	0	0,0	0	0,0						
79983-71-4	ESACONAZOLO	26	0	0,0	242	0	0,0	0	0,0						
1918-16-7	PROPACLOR	22	0	0,0	237	0	0,0	0	0,0						
94-74-6	MCPA	26	0	0,0	236	0	0,0	0	0,0						
2312-35-8	PROPARGITE	20	0	0,0	235	0	0,0	0	0,0						
76-44-8	EPTACLORO	59	0	0,0	220	0	0,0	0	0,0						
1024-57-3	EPTACLORO EPOSSIDO	57	0	0,0	217	0	0,0	0	0,0						
55335-06-3	TRICLORPIR	17	0	0,0	203	0	0,0	0	0,0						
22781-23-3	BENDIOCARB	17	0	0,0	181	0	0,0	0	0,0						
34123-59-6	ISOPROTURON	17	0	0,0	168	0	0,0	0	0,0						
1912-26-1	TRIETAZINA	16	0	0,0	167	0	0,0	0	0,0						
72-54-8	DDD, pp	37	0	0,0	113	0	0,0	0	0,0						
319-86-8	HCH, delta	18	0	0,0	112	0	0,0	0	0,0						
133-06-2	CAPTANO	32	0	0,0	107	0	0,0	0	0,0						
330-54-1	DIURON	17	0	0,0	94	0	0,0	0	0,0						
959-98-7	ENDOSULFAN, alfa	34	0	0,0	77	0	0,0	0	0,0						
72-43-5	METOSSICLORO	8	0	0,0	77	0	0,0	0	0,0						
1563-66-2	CARBOFURAN	11	0	0,0	72	0	0,0	0	0,0						
53-19-0	DDD, op	11	0	0,0	59	0	0,0	0	0,0						
3424-82-6	DDE, op	33	0	0,0	59	0	0,0	0	0,0						
789-02-6	DDT, op	11	0	0,0	59	0	0,0	0	0,0						

TAB. 5 – SINTESI NAZIONALE DATI ACQUE SUPERFICIALI		FREQUENZA DI RILEVAMENTO								PERCENTILE DI CONCENTRAZIONE (µg/L)					
CAS	SOSTANZA	punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	25-esimo	50-esimo	75-esimo	90-esimo	95-esimo	max
74223-64-6	METSULFURON	24	0	0,0	58	0	0,0	0	0,0						
2104-96-3	BROMOFOS	28	0	0,0	57	0	0,0	0	0,0						
299-84-3	FENCLORFOS	26	0	0,0	54	0	0,0	0	0,0						
944-22-9	FONOFOS	26	0	0,0	54	0	0,0	0	0,0						
2642-71-9	AZINFOS-ETILE	26	0	0,0	46	0	0,0	0	0,0						
22248-79-9	TETRACLORVINFOS	26	0	0,0	46	0	0,0	0	0,0						
4824-78-6	BROMOFOS-ETILE	22	0	0,0	42	0	0,0	0	0,0						
23560-59-0	EPTENOFOS	22	0	0,0	42	0	0,0	0	0,0						
42874-03-3	OXYFLUORFEN	13	0	0,0	40	0	0,0	0	0,0						
834-12-8	AMETRINA	20	0	0,0	39	0	0,0	0	0,0						
786-19-6	CARBOFENOTION	20	0	0,0	39	0	0,0	0	0,0						
33213-65-3	ENDOSULFAN, beta	20	0	0,0	39	0	0,0	0	0,0						
133-07-3	FOLPET	20	0	0,0	39	0	0,0	0	0,0						
82-68-8	QUINTOZEN	20	0	0,0	39	0	0,0	0	0,0						
297-97-2	ZINOFOS	20	0	0,0	39	0	0,0	0	0,0						
1194-65-6	DICLOBENIL	6	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0						
1071-83-6	GLIFOSATE	6	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0						
3060-89-7	METOBROMURON	11	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0						
120923-37-7	AMIDOSULFURON	9	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0						
1702-17-6	CLOPLIRALID	9	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0						
122931-48-0	RIMSULFURON	9	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0						
101200-48-0	TRIBENURON-METILE	9	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0						
87-68-3	ESACLOROBUTADIENE	19	0	0,0	24	0,0	0,0	0,0	0,0						
80-33-1	CLORFENSON	8	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0						
63284-71-9	NUARIMOL	8	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0						
43121-43-3	TRIADIMEFON	8	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0						
2636-26-2	CIANOFOS	6	0	0,0	15	0	0,0	0	0,0						

TAB. 5 – SINTESI NAZIONALE DATI ACQUE SUPERFICIALI		FREQUENZA DI RILEVAMENTO								PERCENTILE DI CONCENTRAZIONE (µg/L)					
		punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	25-esimo	50-esimo	75-esimo	90-esimo	95-esimo	max
97-17-6	DICLOFENTION	6	0	0,0	15	0	0,0	0	0,0						
2595-54-2	MECARBAM	6	0	0,0	15	0	0,0	0	0,0						
107-06-2	1,2-DICLOROETANO	10	0	0,0	10	0,0	0,0	0,0	0,0						
67-66-3	CLOROFORMIO	10	0	0,0	10	0,0	0,0	0,0	0,0						
87-86-5	PENTACLOROFENOLO	10	0	0,0	10	0,0	0,0	0,0	0,0						
127-18-4	PERCLOROETILENE	10	0	0,0	10	0,0	0,0	0,0	0,0						
56-23-5	TETRACLORURO DI CARBONIO	10	0	0,0	10	0,0	0,0	0,0	0,0						
87-61-6	TRICLOROBENZENE	10	0	0,0	10	0,0	0,0	0,0	0,0						
79-01-6	TRICLOROETILENE	10	0	0,0	10	0,0	0,0	0,0	0,0						
1897-45-6	CLOROTALONIL	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0						
13194-48-4	ETOPROFOS	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0						
88671-89-0	MICLOBUTANIL	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0						
13457-18-6	PIRAZOFOS	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0						
24017-47-8	TRIAZOFOS	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0						
22212-55-1	BENZOILPROP-ETILE	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
42576-02-3	BIFENOX	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
55179-31-2	BITERTANOLO	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
314-40-9	BROMACILE	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
1967-16-4	CLORBUFAM	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
563-12-2	ETION	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
2597-03-7	FENTOATO	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
2540-82-1	FORMOTION	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
13171-21-6	FOSFAMIDONE	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
25311-71-1	ISO FENFOS	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
1910-42-5	PARAQUAT	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
52645-53-1	PERMETRINA	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						

TAB. 5 – SINTESI NAZIONALE DATI ACQUE SUPERFICIALI		FREQUENZA DI RILEVAMENTO								PERCENTILE DI CONCENTRAZIONE (µg/L)					
		punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	25-esimo	50-esimo	75-esimo	90-esimo	95-esimo	max
119-12-0	PIRIDAFENTION	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
122-42-9	PROFAN	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
41198-08-7	PROFENOFOS	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
60207-90-1	PROPICONAZOLO	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
57018-04-09	TOLCLOFOS-METILE	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
55219-65-3	TRIADIMENOL	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						

TAB. 6 – SINTESI NAZIONALE DATI ACQUE SOTTERRANEE		FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)					
CAS	SOSTANZA	punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	25-esimo percentile	50-esimo percentile	75-esimo percentile	90-esimo percentile	95-esimo percentile	max
1912-24-9	ATRAZINA	1452	163	11,2	2789	217	7,8	37	1,3	0,030	0,050	0,080	0,130	0,174	2,200
5915-41-3	TERBUTILAZINA	1412	117	8,3	2744	142	5,2	23	0,8	0,020	0,040	0,070	0,140	0,249	1,100
6190-65-4	ATRAZINA-DESETIL	730	65	8,9	1023	92	9,0	42	4,1	0,050	0,090	0,120	0,179	0,300	0,870
	PESTICIDI TOTALI	379	80	21,1	464	81	17,5	36	7,8	0,000	0,000	0,050	0,139	0,272	6,470
30125-63-4	TERBUTELAZINA-DESETIL	593	62	10,5	881	80	9,1	23	2,6	0,030	0,050	0,100	0,220	0,241	0,740
122-34-9	SIMAZINA	1472	53	3,6	2806	70	2,5	12	0,4	0,020	0,045	0,080	0,120	0,161	0,420
51218-45-2	METOLACLOR	1150	36	3,1	2468	39	1,6	12	0,5	0,040	0,060	0,130	0,292	0,663	6,400
25057-89-0	BENTAZONE	464	35	7,5	684	38	5,6	29	4,2	0,100	0,245	0,588	0,995	1,482	8,380
51235-04-2	ESAZINONE	435	29	6,7	631	34	5,4	16	2,5	0,063	0,085	0,150	0,197	0,271	0,500
19666-30-9	OXADIAZON	558	24	4,3	1040	33	3,2	20	1,9	0,080	0,120	0,620	0,764	0,988	1,500
314-40-9	BROMACILE	243	20	8,2	250	23	9,2	11	4,4	0,065	0,090	0,250	0,782	0,850	0,930
87674-68-8	DIMETENAMIDE	255	11	4,3	495	15	3,0	11	2,2	0,095	0,140	0,220	0,464	0,596	0,820
2008-58-4	2,6-DICLOROBENZAMMIDE	236	15	6,4	236	15	6,4	2	0,8	0,020	0,030	0,045	0,110	0,145	0,180
2212-67-1	MOLINATE	767	10	1,3	1249	11	0,9	9	0,7	0,120	0,150	0,240	0,360	0,615	0,870
1007-28-9	ATRAZINA-DEISOPROPIL	363	8	2,2	368	10	2,7	0	0,0	0,023	0,035	0,048	0,063	0,077	0,090
15972-60-8	ALACLOR	1206	6	0,5	2539	7	0,3	4	0,2	0,080	0,110	0,245	0,316	0,358	0,400
7704-34-9	ZOLFO	191	5	2,6	619	5	0,8	5	0,8	21,000	29,000	31,000	139,600	175,800	212,000
94593-91-6	CINOSULFURON	214	5	2,3	355	5	1,4	5	1,4	0,210	0,240	0,440	0,518	0,544	0,570
51218-49-6	PRETILACLOR	199	3	1,5	340	3	0,9	1	0,3	0,060	0,070	0,735	1,134	1,267	1,400
77732-09-3	OXADIXIL	102	2	2,0	147	3	2,0	2	1,4	0,070	0,100	0,119	0,130	0,133	0,137
33693-04-8	TERBUMETON	503	2	0,4	900	2	0,2	1	0,1	0,065	0,079	0,094	0,102	0,105	0,108
42874-03-3	OXIFLUORFEN	226	2	0,9	704	2	0,3	1	0,1	0,085	0,090	0,095	0,098	0,099	0,100
709-98-8	PROPANIL	346	2	0,6	667	2	0,3	1	0,1	0,088	0,095	0,103	0,107	0,109	0,110
36756-79-3	TIOCARBAZIL	200	2	1,0	341	2	0,6	1	0,3	0,465	0,880	1,295	1,544	1,627	1,710
83055-99-6	BENSULFURON-METILE	199	2	1,0	340	2	0,6	1	0,3	0,250	0,450	0,650	0,770	0,810	0,850
60-57-1	DIELDRIN	669	1	0,1	1042	1	0,1	0	0,0	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040

TAB. 6 – SINTESI NAZIONALE DATI ACQUE SOTTERRANEE		FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)					
		punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	25-esimo percentile	50-esimo percentile	75-esimo percentile	90-esimo percentile	95-esimo percentile	max
309-00-2	ALDRIN	667	1	0,1	1039	1	0,1	0	0,0	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
2921-88-2	CLORPIRIFOS	493	1	0,2	882	1	0,1	0	0,0	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
84087-01-4	QUINCLORAC	199	1	0,5	395	1	0,3	1	0,3	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380
886-50-0	TERBUTRIN	221	1	0,5	292	1	0,3	1	0,3	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310
7287-19-6	PROMETRINA	220	1	0,5	291	1	0,3	0	0,0	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
21087-64-9	METRIBUZIN	172	1	0,6	258	1	0,4	0	0,0	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
23950-58-5	PROPIZAMIDE	138	1	0,7	211	1	0,5	0	0,0	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
18181-80-1	BROMOPROPILATO	68	1	1,5	69	1	1,4	0	0,0	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
74223-64-6	METSOLFURON	2	1	50,0	2	1	50,0	0	0,0	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
330-55-2	LINURON	732	0	0,0	1738	0	0,0	0	0,0						
40487-42-1	PENDIMETALIN	768	0	0,0	1592	0	0,0	0	0,0						
1582-09-8	TRIFLURALIN	786	0	0,0	1413	0	0,0	0	0,0						
121-75-5	MALATION	452	0	0,0	1098	0	0,0	0	0,0						
298-00-0	PARATION-METILE	559	0	0,0	959	0	0,0	0	0,0						
115-29-7	ENDOSULFAN	284	0	0,0	864	0	0,0	0	0,0						
58-89-9	HCH, gamma	408	0	0,0	825	0	0,0	0	0,0						
50471-44-8	VINCLOZOLIN	459	0	0,0	769	0	0,0	0	0,0						
72-20-8	ENDRIN	384	0	0,0	757	0	0,0	0	0,0						
36734-19-7	IPRODIONE	409	0	0,0	722	0	0,0	0	0,0						
5598-13-0	CLORPIRIFOS-METILE	406	0	0,0	716	0	0,0	0	0,0						
3060-89-7	METOBROMURON	191	0	0,0	704	0	0,0	0	0,0						
2310-17-0	FOSALONE	372	0	0	679	0	0	0	0,0						
21725-46-2	CIAZAZINA	385	0	0,0	656	0	0,0	0	0,0						
298-02-2	FORATE	285	0	0,0	655	0	0,0	0	0,0						
56-38-2	PARATION	390	0	0,0	633	0	0,0	0	0,0						
118-74-1	ESACLOROBENZENE	189	0	0,0	534	0	0,0	0	0,0						
1861-40-1	BENFLUARALIN	293	0	0,0	528	0	0,0	0	0,0						

TAB. 6 – SINTESI NAZIONALE DATI ACQUE SOTTERRANEE		FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)					
		punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	25-esimo percentile	50-esimo percentile	75-esimo percentile	90-esimo percentile	95-esimo percentile	max
32809-16-8	PROCIMIDONE	270	0	0,0	451	0	0,0	0	0,0						
1085-98-9	DICLOFLUANIDE	238	0	0,0	415	0	0,0	0	0,0						
76-44-8	EPTACLORO	371	0	0,0	399	0	0,0	0	0,0						
1024-57-3	EPTACLORO-EPOSSIDO	367	0	0,0	395	0	0,0	0	0,0						
29232-93-7	PIRIMIFOS-METILE	140	0	0,0	272	0	0,0	0	0,0						
333-41-5	DIAZINONE	174	0	0,0	261	0	0,0	0	0,0						
61432-55-1	DIMEPIPERATE	116	0	0,0	223	0	0,0	0	0,0						
57837-19-1	METALAXIL	151	0	0,0	222	0	0,0	0	0,0						
1912-26-1	TRIETAZINA	117	0	0,0	212	0	0,0	0	0,0						
139-40-2	PROPAZINA	151	0	0,0	191	0	0,0	0	0,0						
57-74-9	CLORDANO	174	0	0,0	174	0	0,0	0	0,0						
28249-77-6	TIOBENCARD	87	0	0,0	166	0	0,0	0	0,0						
66246-88-6	PENCONAZOLO	99	0	0,0	143	0	0,0	0	0,0						
41814-78-2	TRICICLAZOLO	69	0	0,0	133	0	0,0	0	0,0						
959-98-7	ENDOSULFAN, alfa	126	0	0,0	130	0	0,0	0	0,0						
50-29-3	DDT	105	0	0,0	129	0	0,0	0	0,0						
33213-65-3	ENDOSULFAN, beta	125	0	0,0	129	0	0,0	0	0,0						
465-73-6	ISODRIN	105	0	0,0	129	0	0,0	0	0,0						
834-12-8	AMETRINA	120	0	0,0	121	0	0,0	0	0,0						
1918-16-7	PROPACLOR	79	0	0,0	118	0	0,0	0	0,0						
86-50-0	ANZIFOS-METILE	100	0	0,0	112	0	0,0	0	0,0						
60168-88-9	FENARIMOL	65	0	0,0	109	0	0,0	0	0,0						
23103-98-3	PIRIMICARB	65	0	0,0	109	0	0,0	0	0,0						
79983-71-4	ESACONAZOLO	64	0	0,0	108	0	0,0	0	0,0						
2312-35-8	PROPARGITE	64	0	0,0	108	0	0,0	0	0,0						
60-51-5	DIMETOATO	74	0	0,0	106	0	0,0	0	0,0						
72-43-5	METOSSICLORO	82	0	0	106	0	0	0	0						

TAB. 6 – SINTESI NAZIONALE DATI ACQUE SOTTERRANEE		FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)					
		punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	25-esimo percentile	50-esimo percentile	75-esimo percentile	90-esimo percentile	95-esimo percentile	max
1031-07-8	ENDOSULFAN SOLFATO	93	0	0,0	96	0	0,0	0	0,0						
72-54-8	DDD, pp'	91	0	0,0	95	0	0,0	0	0,0						
72-55-9	DDE, pp'	91	0	0,0	95	0	0,0	0	0,0						
50-29-3	DDT, pp'	91	0	0,0	95	0	0,0	0	0,0						
319-84-6	HCH, alfa	67	0	0,0	95	0	0,0	0	0,0						
1861-32-1	CLORTAL-DIMETILE	64	0	0,0	88	0	0,0	0	0,0						
133-07-3	FOLPET	61	0	0,0	86	0	0,0	0	0,0						
608-73-1	HCH	58	0	0,0	82	0	0,0	0	0,0						
122-14-5	FENITROTION	73	0	0,0	77	0	0,0	0	0,0						
950-37-8	METIDATION	72	0	0,0	76	0	0,0	0	0,0						
23560-59-0	EPTENOFOS	67	0	0,0	68	0	0,0	0	0,0						
319-85-7	HCH, beta	35	0	0,0	62	0	0,0	0	0,0						
43121-43-3	TRIADIMEFON	30	0	0,0	54	0	0,0	0	0,0						
1610-17-9	ATRATON	53	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0						
79241-46-6	FLUAZIFOPBUTILE	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0						
33820-53-0	ISOPROPALINA	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0						
1610-18-0	PROMETON	53	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0						
60207-90-1	PROPICONAZOLO	53	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0						
55219-65-3	TRIADIMENOL	53	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0						
133-06-2	CAPTANO	41	0	0,0	42	0	0,0	0	0,0						
116-29-0	TETRADIFON	37	0	0,0	37	0	0,0	0	0,0						
13593-03-8	QUINALFOS	36	0	0,0	36	0	0,0	0	0,0						
131860-33-8	AZOXISTROBINA	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
41483-43-6	BUPIRIMATE	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
52315-07-8	CIPERMETRINA	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
52918-63-5	DELTAMETRINA	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
122-39-4	DIFENILAMMINA	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						

TAB. 6 – SINTESI NAZIONALE DATI ACQUE SOTTERRANEE		FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)					
		punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	25-esimo percentile	50-esimo percentile	75-esimo percentile	90-esimo percentile	95-esimo percentile	max
5131-24-8	DITALIMFOS	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
759-94-4	EPTC	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
563-12-2	ETION	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
13194-48-4	ETOPROFOS	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
55-38-9	FENTION	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
51630-58-1	FENVALERATE	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
732-11-6	FOSMET	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
35554-44-0	IMAZIL	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
91465-08-6	LAMBDA CIALOTRINA	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
1634-78-2	MALOXON	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
527-20-8	PENTACLOROANILINA	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
53112-28-0	PIRIMETANIL	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
76578-14-8	QUIZALOFOP	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
117-18-0	TECNAZENE	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
640-15-3	TIOMETONE	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
731-27-1	TOLIFLUANIDE	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
24017-47-8	TRIAZOFOS	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0						
2104-96-3	BROMOFOS	33	0	0,0	34	0	0,0	0	0,0						
299-84-3	FENCLORFOS	33	0	0,0	34	0	0,0	0	0,0						
944-22-9	FONOFOS	33	0	0,0	34	0	0,0	0	0,0						
2642-71-9	AZINFOS-ETILE	32	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0						
4824-78-6	BROMOFOS-ETILE	32	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0						
786-19-6	CARBOFENOTION	32	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0						
82-68-8	QUINTOZEN	32	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0						
22248-79-9	TETRACLORVINFOS	32	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0						
297-97-2	ZINOFOS	32	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0						
95-76-1	3,4-DICLOROANILINA	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0						

TAB. 6 – SINTESI NAZIONALE DATI ACQUE SOTTERRANEE		FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)					
		punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	25-esimo percentile	50-esimo percentile	75-esimo percentile	90-esimo percentile	95-esimo percentile	max
1698-60-8	CLORIDAZON	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0						
26225-79-6	ETOFUMESATE	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0						
34123-59-6	ISOPROTURON	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0						
2164-08-1	LENACIL	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0						
41394-05-2	METAMITRON	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0						
330-54-1	DIURON	10	0	0,0	14	0	0,0	0	0,0						
94-75-7	2,4-D	8	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0						
1897-45-6	CLOROTALONIL	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0						
53-19-0	DDD, op	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0						
3424-82-6	DDE, op	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0						
789-02-6	DDT, op	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0						
94-74-6	MCPA	8	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0						
	PESTICIDI CLORURATI	3	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0						
2636-26-2	CIANOFOS	1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0						
80-33-1	CLORFENSON	1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0						
950-37-8	CLORFENVINFOS	1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0						
97-17-6	DICLOFENTION	1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0						
115-32-2	DICOFOL	1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0						
2595-54-2	MECARBAM	1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0						
63284-71-9	NUARIMOL	1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0						
114-26-1	PROPOXUR	1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0						

DATI REGIONALI

- Abruzzo
- Basilicata
- Campania
- Emilia Romagna
- Friuli V. Giulia
- Lazio
- Lombardia
- Molise
- Piemonte
- Sicilia
- Toscana
- Provincia Trento
- Umbria
- Valle d'Aosta

DATI REGIONALI

In questa sezione del documento sono riportate in dettaglio le informazioni relative al piano di controllo per le Regioni/Province autonome che hanno risposto agli adempimenti dell'Accordo del 8 maggio 2003 e che hanno trasmesso ad APAT i dati delle indagini svolte nel corso del primo anno di applicazione.

Per ogni Regione è riportato lo stato di attuazione del provvedimento con l'illustrazione sintetica del piano regionale e la sintesi dei dati relativi al 2003 pervenuti. Le informazioni sono desunte da quanto indicato nel piano regionale per le regioni che lo hanno predisposto e trasmesso. Per altre regioni le informazioni sono state dedotte dalle risposte al questionario "Stato di attuazione dei programmi di monitoraggio ai sensi del D.Lgs. 152/99 e dei controlli per quanto riguarda la presenza di residui di prodotti fitosanitari nell'ambiente" distribuito da APAT.

Dove disponibili e utili ai fini della realizzazione del piano di controllo, sono state riportate le informazioni riguardo ai programmi di monitoraggio e all'individuazione delle aree vulnerabili ai prodotti fitosanitari ai sensi del D.Lgs. 152/99.

L'ampiezza del resoconto, sempre in ogni caso essenziale, è in relazione al dettaglio delle risposte fornite.

Per ogni Regione i dati delle indagini svolte nel 2003 sono sintetizzate in due tabelle. La prima che riassume il quadro regionale dei controlli in termini di punti di campionamento, campioni, misure analitiche effettuate, numero di sostanze cercate e trovate. La seconda con il dettaglio delle sostanze indagate in termini di frequenze di rilevamento e concentrazioni misurate. I dati sono suddivisi per acque superficiali e acque sotterranee. A differenza delle tabelle di sintesi nazionale, dove le concentrazioni sono espresse in percentili, ora sono riportati solo il valore massimo, la mediana e la media. La scelta è dovuta al fatto che per molte regioni i rilevamenti positivi sono sporadici e non consentono un dettaglio statistico maggiore. Nella tabella, per ogni sostanza è anche indicato il limite di rilevamento (LR) del laboratorio che ha eseguito le analisi. Poiché spesso anche nell'ambito della stessa regione risultano limiti diversi per una determinata sostanza, quello riportato in tabella è il più alto tra i valori riscontrati.

Abruzzo

Non è stato ancora trasmesso il piano regionale di controllo previsto dall'Accordo 8 maggio 2003.

Ai fini degli adempimenti previsti dal D.Lgs 152/99, la Regione ha completato la fase di monitoraggio iniziale dei corpi idrici superficiali ed ha avviato dal maggio 2003 la fase a regime. In tale ambito si sta procedendo al rilevamento dei prodotti fitosanitari di cui alla Tabella 1 Allegato 1 del suddetto decreto.

Per quanto concerne le acque sotterranee, il monitoraggio è stato attivato dal mese di ottobre 2003, monitorando su 187 punti d'acqua della Regione (pozzi e sorgenti) i prodotti fitosanitari di cui alla tabella 21 dell'Allegato 1 dello stesso decreto, accanto ad altri fitofarmaci di maggiore utilizzo.

Per quanto riguarda l'individuazione delle zone vulnerabili da prodotti fitosanitari, è stata redatta la carta della vulnerabilità intrinseca

degli acquiferi. Le indagini legate all'eventuale individuazione di zone vulnerabili proseguiranno integrandole strettamente con le attività connesse alla determinazione del Piano Triennale sul controllo dei prodotti fitosanitari.

I dati relativi al 2003 (la sintesi è riportata nelle tabelle) non provengono da indagini mirate basate su un elenco di sostanze scelte in relazione ai consumi, al destino ambientale, e alla pericolosità.

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO			CAMPIONI			SOSTANZE		
	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	misure	cercate	trovate
acque superficiali	103	2	1,9	554	3	0,5	3878	7	4
acque sotterranee	76	1	1,3	76	1	1,3	630	13	1
Totale	179	3	1,7	630	4	0,6	4508	13	5

ACQUE SUPERFICIALI	LR (µg/L)	FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)		
SOSTANZA		punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
DIELDRIN	0,01	103	1	1,0	554	2	0,4	2	0,4	0,15	0,15	0,15
ENDRIN	0,01	103	1	1,0	554	2	0,4	0	0,0	0,09	0,09	0,09
ISODRIN	0,01	103	1	1,0	554	2	0,4	0	0,0	0,01	0,01	0,01
HCH	0,04	103	1	1,0	554	1	0,2	0	0,0	0,04	0,04	0,04
ALDRIN	0,01	103	0	0,0	554	0	0,0	0	0,0			
DDT	0,1	103	0	0,0	554	0	0,0	0	0,0			
ESACLOROBENZENE	0,03	103	0	0,0	554	0	0,0	0	0,0			
ACQUE SOTTERRANEE												
ALDRIN	0,01	76	1	1,3	76	1	1,3	0	0,0	0,01	0,01	0,01
CIANAZINA	0,01	29	0	0,0	29	0	0,0	0	0,0			
DDT	0,1	76	0	0,0	76	0	0,0	0	0,0			
DIELDRIN	0,01	76	0	0,0	76	0	0,0	0	0,0			
ENDRIN	0,01	76	0	0,0	76	0	0,0	0	0,0			
HCH	0,04	29	0	0,0	29	0	0,0	0	0,0			
ISODRIN	0,01	76	0	0,0	76	0	0,0	0	0,0			
METOLACLO	0,1	29	0	0,0	29	0	0,0	0	0,0			
PESTICIDI TOTALI	0,2	47	0	0,0	47	0	0,0	0	0,0			
PROPAZINA	0,02	29	0	0,0	29	0	0,0	0	0,0			
SIMAZINA	0,02	29	0	0,0	29	0	0,0	0	0,0			
TERBUTILAZINA	0,02	29	0	0,0	29	0	0,0	0	0,0			
TERBUTILAZINA-DESETIL	0,02	29	0	0,0	29	0	0,0	0	0,0			

Basilicata

La Regione ha trasmesso in bozza il piano di controllo previsto dall'Accordo 8 maggio 2003. È stato definito in prima istanza un elenco di 50 sostanze attive prioritarie per le acque superficiali, da ricercare in fase di prima applicazione sulla rete di monitoraggio esistente, sia corpi idrici naturali che artificiali, con frequenza mensile. L'elenco è basato innanzi tutto sulle sostanze previste dal decreto 367/2003, vendute in Basilicata, e su una prima selezione di principi dedotti dall'applicazione della procedura comunitaria COMMPS al contesto regionale, comprende, inoltre, le sostanze previste dal D.lgs. 152/99. In base ai risultati ottenuti dalla campagna iniziale sarà possibile ottimizzare successivamente l'elenco delle sostanze diversificandolo per aree omogenee per ciascun bacino idrografico.

In prima istanza si è ritenuto che la rete regionale, definita ai sensi del decreto legislativo 152/99, fosse adeguata a monitorare le aree potenzialmente a rischio di inquinamento da prodotti fitosanitari. La rete comunque potrà essere adeguata sulla scorta dei risultati iniziali del monitoraggio.

Per le acque sotterranee è stato approvato il progetto della rete di controllo delle acque a rischio di inquinamento da fonti agricole, che interessa i più rilevanti sistemi-acquiferi quali: Piana costiera jonica; Alta Val d'Agri; Acquiferi alluvionali delle medie e basse piane alluvionali dei fiumi Sinni, Agri, Cavone, Basento e

Bradano; Acquiferi dei terrazzi marini del settore NE della Regione – Lavello, Montemilone, Genzano); Bacino Vulture-Melfese.

Si prevede un campionamento mensile per un anno, a partire dai primi mesi del 2004, inizialmente su 185 punti, successivamente incrementati per effetto dei risultati della prima fase di monitoraggio. Tale progetto rientra anche nelle attività propedeutiche alla definizione delle aree vulnerabili da fitosanitari.

Inoltre è stato applicato alle sostanze vendute in Basilicata il metodo sviluppato dall'EPA Californiana per l'identificazione dei principi attivi potenzialmente contaminanti le acque sotterranee. I principi attivi, individuati dall'applicazione al contesto lucano del metodo EPA, saranno introdotti tra le sostanze prioritarie da ricercare a seguito della valutazione dei risultati del progetto summenzionato per le acque sotterranee.

I dati 2003 pervenuti (la sintesi è riportata nelle tabelle) riguardano solo le acque superficiali, e provengono da una rete di 22 punti lungo i 7 corsi d'acqua naturale di primo ordine regionali, e da 4 stazioni di campionamento su 2 invasi, classificati corpi idrici significativi, campionati con frequenza mensile. Tra le sostanze ricercate ci sono alcuni pesticidi organoclorurati e organofosforati.

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO			CAMPIONI			SOSTANZE		
	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	misure	cercate	trovate
acque superficiali	26	0	0,0	263	0	0,0	4997	20	0
acque sotterranee									
totale	26	0	0,0	263	0	0,0	4997	20	0

ACQUE SUPERFICIALI	LR (µg/L)	FREQUENZE DI RILEVAMENTO					CONCENTRAZIONI (µg/L)		
		punti monitoraggi	% presenze	campioni	% presenze	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
ALDRIN	1	26	0,0	263	0,0	0,0			
CLORPIRIFOS	2	26	0,0	263	0,0	0,0			
CLORPIRIFOS-METILE	2	26	0,0	263	0,0	0,0			
DDE	10	26	0,0	263	0,0	0,0			
DDT	6	26	0,0	263	0,0	0,0			
DIAZINON	1	26	0,0	263	0,0	0,0			
DICLORVOS	10	26	0,0	263	0,0	0,0			
DIELDRIN	10	26	0,0	263	0,0	0,0			
PARATION-ETILE	5	26	0,0	263	0,0	0,0			
FENITROTION	20	26	0,0	263	0,0	0,0			
FENTION	40	26	0,0	263	0,0	0,0			
LINDANE	4	26	0,0	263	0,0	0,0			
MALATION	1	26	0,0	263	0,0	0,0			
METIDATION	10	26	0,0	263	0,0	0,0			
PARATION-METILE	2	26	0,0	263	0,0	0,0			
PENCONAZOLO	5	26	0,0	263	0,0	0,0			
FORATE	10	26	0,0	263	0,0	0,0			
FOSALONE	10	26	0,0	263	0,0	0,0			
PIRIMIFOS-METILE	5	26	0,0	263	0,0	0,0			
VINCLOZOLIN	3	26	0,0	263	0,0	0,0			

Campania

Non è stato ancora trasmesso il piano regionale di controllo previsto dall'Accordo 8 maggio 2003. È stato comunque individuato un elenco di sostanze prioritarie sulla base dei consumi, del destino ambientale e della pericolosità. Una campagna di monitoraggio basata su questa lista di sostanze è già stata condotta nel bacino nord occidentale, della quale però non sono ad oggi pervenuti i dati.

Entro il 2004 si prevedeva di individuare l'intera rete di monitoraggio prevista ai sensi del D.Lgs 152/99).

È in corso la definizione delle aree vulnerabili ai prodotti fitosanitari

I dati 2003 pervenuti (la sintesi è riportata nelle tabelle) sono relativi al controllo delle sostanze previste nella tabella 1 dell'Allegato I al D.Lgs

152/99, alcuni dati (acque sotterranee) provengono dai controlli delle acque ad uso potabile. La copertura del territorio è parziale e non omogenea.

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO				CAMPIONI				SOSTANZE		
	totali	con residui	% con residui		totali	con residui	% con residui		misure	cercate	trovate
acque superficiali	31	0	0,0		87	0	0,0		609	7	0
acque sotterranee	5	0	0,0		8	0	0,0		272	33	0
Totale	36	0	0,0		95	0	0,0		881	35	0

ACQUE SUPERFICIALI	SOSTANZA	LR (µg/L)	FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)		
			punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
	ALDRIN	0,002	31	0	0,0	87	0	0,0	0	0,0			
	DIELDRIN	0,002	31	0	0,0	87	0	0,0	0	0,0			
	ENDRIN	0,002	31	0	0,0	87	0	0,0	0	0,0			
	ISODRIN	0,002	31	0	0,0	87	0	0,0	0	0,0			
	DDT	0,004	31	0	0,0	87	0	0,0	0	0,0			
	ESACLOROBENZENE	0,002	31	0	0,0	87	0	0,0	0	0,0			
	HCH	0,002	31	0	0,0	87	0	0,0	0	0,0			

ACQUE SOTTERRANEE	LR (µg/L)	FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)		
		punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
ALACLOR	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
ALDRIN	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
ATRAZINA	0,01	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
AZINFOS-METILE	0,01	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
CLORTALONIL	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
DDD, op	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
DDD, pp	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
DDE, op	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
DDE, pp	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
DDT, op	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
DDT, pp	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
DIELDRIN	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
ENDOSULFAN, alfa	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
ENDOSULFAN, beta	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
ENDOSULFAN-SOLFATO	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
ENDRIN	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
EPTACLOR	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
EPTACLORO-EPOSSIDO	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
FENITROTION	0,01	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
HCH, alfa	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
HCH, beta	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
IPRODIONE	0,01	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
LINDANO	0,01	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
LINURON	0,01	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
METALAXIL	0,01	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
METIDATION	0,01	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
PARATION	0,01	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
PARATION-METILE	0,01	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
PENDIMETALIN	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
PESTICIDI TOTALI	0,5	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
PROCIMIDONE	0,01	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
PROPIZAMIDE	0,005	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
SIMAZINA	0,01	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			
TRIFLURALIN	0,01	5	0	0,0	8	0	0,0	0	0,0			

Emilia Romagna

La Regione ha predisposto e trasmesso nel corso del 2004 il Piano di controllo degli effetti ambientali ai sensi dell'Accordo del 8 maggio 2003. I controlli relativi alla presenza di residui di prodotti fitosanitari interessano la rete regionale di monitoraggio delle acque superficiali e quella delle acque sotterranee. L'elenco dei punti di campionamento delle reti sono stati forniti all'APAT.

Le sostanze da monitorare comprendono quelle previste dalla Delibera Regionale 131/2002, quelle previste dal Decreto 367/2003, l'elenco è integrato dalle indicazioni ottenute con una metodologia basata sull'utilizzo di un indice di priorità.

Il piano prevede inoltre la realizzazione di iniziative pilota quali "Il progetto di studio e ricerca sui carichi di nutrienti e di fitosanitari nella rete idrografica scolante del ferrarese e del

ravennate ed effetti trofico/ambientali nelle prospicienti acque marine".

I dati 2003 (la sintesi è riportata nelle tabelle) provengono già da indagini mirate, sostanzialmente in linea con quanto previsto dall'Accordo, che tengono conto, per quanto riguarda la scelta delle sostanze e dei punti di monitoraggio, dei carichi di prodotti fitosanitari sul territorio, della mobilità e della pericolosità delle sostanze.

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO			CAMPIONI			SOSTANZE		
	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	misure	cercate	trovate
acque superficiali	77	40	51,9	819	174	21,2	17265	64	28
acque sotterranee	191	3	1,6	345	4	1,2	6411	57	2
totale	268	43	16,0	1164	178	15,3	23676	72	28

ACQUE SUPERFICIALI	FREQUENZE DI RILEVAMENTO									CONCENTRAZIONI (µg/L)		
SOSTANZA	LR (µg/L)	punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	presenze	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
TERBUTILAZINA	0,10	64	31	48,4	604	108	17,9	63	10,4	4,090	0,110	0,376
ANTIPARASSITARI E ASSIM.	0,01	19	17	89,5	151	105	69,5	56	37,1	13,420	0,100	0,577
OXADIAZON	0,05	49	20	40,8	487	68	14,0	6	1,2	0,570	0,030	0,046
TERBUTILAZINA-DESETIL	0,05	11	11	100,0	130	45	34,6	10	7,7	0,580	0,070	0,084
METOLACLOR	0,10	64	19	29,7	604	39	6,5	21	3,5	4,320	0,100	0,586
ATRAZINA	0,10	76	10	13,2	817	38	4,7	4	0,5	0,120	0,040	0,046
MOLINATE	0,10	64	8	12,5	604	17	2,8	11	1,8	1,100	0,220	0,309
ALACLOR	0,10	76	11	14,5	816	13	1,6	9	1,1	1,860	0,250	0,353
BENTAZONE	0,10	15	6	40,0	71	13	18,3	7	9,9	0,380	0,170	0,175
LENACIL	0,05	11	8	72,7	130	12	9,2	7	5,4	0,470	0,125	0,146
SIMAZINA	0,10	76	6	7,9	817	10	1,2	4	0,5	0,300	0,075	0,093
CLORIDAZON	0,10	17	9	52,9	168	10	6,0	9	5,4	0,730	0,170	0,261
ATRAZINA-DESETIL	0,05	11	5	45,5	130	9	6,9	0	0,0	0,070	0,020	0,032
METAMITRON	0,05	11	6	54,5	130	6	4,6	6	4,6	1,210	0,365	0,482
ETO FUMESATE	0,05	11	6	54,5	130	6	4,6	3	2,3	0,160	0,085	0,098
AZINFOS-METILE	0,05	11	5	45,5	130	5	3,8	4	3,1	0,270	0,250	0,184
TERBUTRINA	0,10	47	3	6,4	436	3	0,7	1	0,2	0,100	0,030	0,050
PROPANIL	0,10	55	2	3,6	525	2	0,4	1	0,2	0,120	0,105	0,105
ESACLOROBENZENE	0,10	43	2	4,7	475	2	0,4	0	0,0	0,010	0,010	0,010
PROMETRINA	0,10	53	2	3,8	366	2	0,5	2	0,5	0,220	0,160	0,160

ACQUE SUPERFICIALI	FREQUENZE DI RILEVAMENTO										CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR (µg/L)	punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	presenze	% > 0,1 µg/L		max	mediana	media
SOSTANZA													
TIOBENCARB	0,05	33	2	6,1	315	2	0,6	1	0,3		0,190	0,130	0,130
CLORPIRIFOS	0,10	51	1	2,0	423	1	0,2	0	0,0		0,010	0,010	0,010
PROPIZAMIDE	0,10	55	1	1,8	404	1	0,2	1	0,2		0,100	0,100	0,100
ENDOSULFAN (SOMMA ISOMERI)	0,10	40	1	2,5	404	1	0,2	1	0,2		0,150	0,150	0,150
ALDRIN	0,10	43	1	2,3	378	1	0,3	1	0,3		0,100	0,100	0,100
LINURON	0,05	25	1	4,0	238	1	0,4	0	0,0		0,060	0,060	0,060
CLORTAL-DIMETILE	0,01	22	1	4,5	180	1	0,6	0	0,0		0,010	0,010	0,010
DIMETOATO	0,05	11	1	9,1	130	1	0,8	1	0,8		0,140	0,140	0,140
2,4-D	0,05	9	1	11,1	33	1	3,0	0	0,0		0,080	0,080	0,080
TRIFLURALIN	0,10	76	0	0,0	788	0	0,0	0	0,0				
PENDIMETALIN	0,10	64	0	0,0	538	0	0,0	0	0,0				
METRIBUZIN	0,10	44	0	0,0	447	0	0,0	0	0,0				
HCH, gamma	0,02	38	0	0,0	430	0	0,0	0	0,0				
ENDRIN	0,10	43	0	0,0	378	0	0,0	0	0,0				
DIELDRIN	0,10	43	0	0,0	378	0	0,0	0	0,0				
DDT (ISOMERI E METAB)	0,10	43	0	0,0	351	0	0,0	0	0,0				
HCH	0,10	43	0	0,0	347	0	0,0	0	0,0				
HCH, beta	0,10	38	0	0,0	325	0	0,0	0	0,0				
HCH, alfa	0,10	38	0	0,0	325	0	0,0	0	0,0				
CIANAZINA	0,10	38	0	0,0	301	0	0,0	0	0,0				
CLORFENVINFOS	0,02	29	0	0,0	261	0	0,0	0	0,0				
PROPACLOR	0,01	22	0	0,0	237	0	0,0	0	0,0				
ISODRIN	0,50	32	0	0,0	195	0	0,0	0	0,0				
PROPACINA	0,10	37	0	0,0	194	0	0,0	0	0,0				
ISOPROTURON	0,10	17	0	0,0	168	0	0,0	0	0,0				
TRIETAZINA	0,05	16	0	0,0	167	0	0,0	0	0,0				
BENFLURALIN	0,10	28	0	0,0	167	0	0,0	0	0,0				
EPTACLORO-EPOSSIDO	0,10	31	0	0,0	163	0	0,0	0	0,0				
EPTACLORO	0,10	31	0	0,0	163	0	0,0	0	0,0				
HCH, delta	0,01	14	0	0,0	108	0	0,0	0	0,0				
DIURON	0,10	17	0	0,0	94	0	0,0	0	0,0				
METOSSICLORO	0,01	8	0	0,0	77	0	0,0	0	0,0				
CARBOFURAN	0,05	11	0	0,0	72	0	0,0	0	0,0				
CAPTANO	0,05	12	0	0,0	68	0	0,0	0	0,0				
GLIFOSATE	0,50	6	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0				
DICLOBENIL	0,10	6	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0				
TRIBENURON-METILE	0,05	9	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0				
RIMSULFURON	0,05	9	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0				
METSULFURON	0,05	9	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0				
MCPA	0,05	9	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0				
CLOPIRALID	0,05	9	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0				
BENSULFURON-METILE	0,05	9	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0				
AMIDOSULFURON	0,05	9	0	0,0	33	0	0,0	0	0,0				
ENDOSULFAN, alfa	0,02	8	0	0,0	23	0	0,0	0	0,0				

ACQUE SOTTERRANEE	FREQUENZE DI RILEVAMENTO									CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR µg/L	punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
TERBUTILAZINA	0,10	180	1	0,6	334	2	0,6	0	0,0	0,020	0,015	0,015
PESTICIDI TOTALI	0,20	91	1	1,1	173	2	1,2	0	0,0	0,020	0,015	0,015
ALACLOR	0,10	191	0	0,0	345	0	0,0	0	0,0			
ATRAZINA	0,10	191	0	0,0	345	0	0,0	0	0,0			
SIMAZINA	0,20	191	0	0,0	345	0	0,0	0	0,0			
TRIFLURALIN	0,10	176	0	0,0	315	0	0,0	0	0,0			
MOLINATE	0,10	173	0	0,0	313	0	0,0	0	0,0			
METOLACLOR	0,10	162	0	0,0	302	0	0,0	0	0,0			
OXADIAZON	0,10	162	0	0,0	302	0	0,0	0	0,0			
PROPANIL	0,10	147	0	0,0	272	0	0,0	0	0,0			
LINURON	0,20	102	0	0,0	196	0	0,0	0	0,0			
METRIBUZIN	0,10	104	0	0,0	189	0	0,0	0	0,0			
PENDIMETALIN	0,10	109	0	0,0	179	0	0,0	0	0,0			
PROMETRINA	0,10	100	0	0,0	170	0	0,0	0	0,0			
TERBUTRINA	0,10	100	0	0,0	170	0	0,0	0	0,0			
PROPIZAMIDE	0,05	98	0	0,0	168	0	0,0	0	0,0			
CLORPIRIFOS	0,10	87	0	0,0	166	0	0,0	0	0,0			
TIOBENCARB	0,10	87	0	0,0	166	0	0,0	0	0,0			
CIANAZINA	0,05	89	0	0,0	159	0	0,0	0	0,0			
TRIETAZINA	0,05	60	0	0,0	106	0	0,0	0	0,0			
PROPACLOR	0,10	55	0	0,0	94	0	0,0	0	0,0			
PROPACLOR	0,10	44	0	0,0	83	0	0,0	0	0,0			
DIMETOATO	0,01	39	0	0,0	71	0	0,0	0	0,0			
ALDRIN	0,10	40	0	0,0	64	0	0,0	0	0,0			
DIELDRIN	0,10	40	0	0,0	64	0	0,0	0	0,0			
EPTACLORO	0,10	40	0	0,0	64	0	0,0	0	0,0			
EPTACLORO-EPOSSIDO	0,10	40	0	0,0	64	0	0,0	0	0,0			
BENFLURALIN	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
BENTAZONE	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
CLORTAL-DIMETILE	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
DDT (ISOMERI E METAB)	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
ENDOSULFAN (SOMMA ISOMERI)	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
ENDRIN	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
HCH	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
FLUAZIFOPBUTILE	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
FOLPET	0,02	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
HCH, alfa	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
HCH, beta	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
ISODRIN		29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
ISOPROPALINA	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
LINDANO	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
METALAXIL	0,02	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
METOSSICLORO	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
PARATION	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			

ACQUE SOTTERRANEE	FREQUENZE DI RILEVAMENTO										CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR µg/L	punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L		max	mediana	media
SOSTANZA													
FORATE	0,01	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0				
TRIADIMEFON	0,02	29	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0				
3,4-DICLOROANILINA	0,05	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0				
AZINFOS-METILE	0,05	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0				
CLORIDAZON	0,05	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0				
ATRAZINA-DESETIL	0,05	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0				
TERBUTILAZINA-DESETIL	0,05	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0				
ETOFUMESATE	0,05	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0				
ISOPROTURON	0,05	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0				
LENACIL	0,05	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0				
METAMITRON	0,05	10	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0				
DIURON	0,05	10	0	0,0	14	0	0,0	0	0,0				
CAPTANO	0,05	9	0	0,0	9	0	0,0	0	0,0				

Friuli Venezia Giulia

La regione non ha ancora trasmesso il piano regionale di controllo previsto dall'Accordo 8 maggio 2003.

I dati 2003 (la sintesi è riportata nelle tabelle) non provengono da un monitoraggio mirato, basato su una lista di sostanze prioritarie, e sono relativi solo a una parte dei punti di campionamento della rete individuata ai sensi del D.Lgs. 152/99).

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO			CAMPIONI			SOSTANZE		
	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	misure	cercate	trovate
acque superficiali	13	4	30,8	25	16	64,0	180	14	7
acque sotterranee	18	18	100,0	36	35	97,2	281	9	8
totale	31	22	71,0	61	51	0,01	461	16	10

ACQUE SUPERFICIALI	FREQUENZE DI RILEVAMENTO									CONCENTRAZIONI (µg/L)		
SOSTANZA	LR (µg/L)	punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
ATRAZINA	0,02	9	4	44,4	21	11	52,4	0	0,0	0,030	0,015	0,016
ATRAZINA-DESETIL	0,02	9	4	44,4	21	10	47,6	0	0,0	0,050	0,028	0,026
CIANAZINA	0,02	7	4	57,1	19	9	47,4	0	0,0	0,050	0,020	0,026
SIMAZINA	0,02	7	4	57,1	19	8	42,1	0	0,0	0,040	0,020	0,022
TERBUTILAZINA	0,02	9	4	44,4	21	5	23,8	0	0,0	0,030	0,010	0,018
PROPACINA	0,02	7	2	28,6	19	2	10,5	0	0,0	0,030	0,020	0,020
METOLACLOL	0,05	9	1	11,1	21	1	4,8	0	0,0	0,010	0,010	0,010
ALACLOL	0,05	9	0	0,0	21	0	0,0	0	0,0			
PARATION	0,01	4	0	0,0	4	0	0,0	0	0,0			
HCH	0,01	4	0	0,0	4	0	0,0	0	0,0			
DIELDRIN	0,01	4	0	0,0	4	0	0,0	0	0,0			
PENDIMETALIN	0,03	3	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
LINURON	0,02	2	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0			
TERBUTRINA	0,02	1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
ACQUE SOTTERRANEE												
ATRAZINA-DESETIL	0,02	18	17	94,4	36	33	91,7	23	63,9	0,870	0,120	0,177
ATRAZINA	0,02	18	12	66,7	36	23	63,9	0	0,0	0,070	0,030	0,037
TERBUTILAZINA-DESETIL	0,02	18	10	55,6	35	18	51,4	8	22,9	0,220	0,065	0,095
BROMACILE	0,05	7	3	42,9	14	6	42,9	6	42,9	0,930	0,680	0,643
ATRAZINA-DEISOPROPIL	0,02	5	2	40,0	10	4	40,0	0	0,0	0,060	0,040	0,043
SIMAZINA	0,02	18	4	22,2	35	7	20,0	0	0,0	0,020	0,020	0,017
TERBUTILAZINA	0,02	18	4	22,2	36	7	19,4	0	0,0	0,060	0,050	0,041
METOLACLOL	0,05	18	2	11,1	35	3	8,6	0	0,0	0,040	0,030	0,033
ALACLOL	0,05	18	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			

Lazio

La Regione ha predisposto e trasmesso, già anticipato in bozza nel corso del 2004, il piano di controllo degli effetti ambientali dei prodotti fitosanitari.

Le sostanze prioritarie da ricercare sono state scelte sulla base dei consumi regionali e delle caratteristiche fisico-chimiche, in particolare è stato utilizzato l'indice GUS per valutarne la mobilità e la capacità di percolare in falda. L'elenco delle sostanze comprende inoltre i pesticidi prioritari ai sensi della direttiva 2000/60/CE.

La rete di monitoraggio è stata individuata nell'ambito di quella prevista ai fini del D.lgs. 152/99, sulla base della cartografia delle aree vulnerabili ai prodotti fitosanitari, individuate ai sensi dello stesso D.lgs 152/99. La rete delle acque sotterranee è costituita da 29 pozzi; per le

acque superficiali in fase di avvio sono stati individuati 4 punti di prelievo. In funzione dei dati ottenuti è prevista una ricalibrazione con eventuale intensificazione dei punti di prelievo. Per ogni punto di prelievo è stata individuata la corrispondente lista di sostanze da monitorare, sulla base delle colture praticate.

Il monitoraggio è stato avviato a fine 2004; la frequenza prevista è di otto campionamenti l'anno: mensile da marzo ad agosto, più un prelievo ad ottobre e uno a dicembre.

I dati 2003 (la sintesi è riportata nelle tabelle) non provengono da indagini mirate secondo quanto previsto dall'accordo 8 maggio 2003, ma sono relative ad analisi effettuate su acque profonde destinate al consumo umano.

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO			CAMPIONI				SOSTANZE		
	totali	con residui	%con residui	totali	con residui	%con residui		misure	cercate	trovate
acque superficiali										
acque sotterranee	61	0	0,0	61	0	0,0	1603	31	0	0
totale	61	0	0,0	61	0	0,0	1603	31	0	0

ACQUE SOTTERRANEE	LR (µg/L)	FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)		
		punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
SOSTANZA												
DIELDRIN	0,10	57	0	0,0	58	0	0,0	0	0,0			
EPTACLORO	0,10	57	0	0,0	58	0	0,0	0	0,0			
DDD, pp	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
DDE, pp	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
DDT, pp	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
ALACLOR	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
ALDRIN	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
AMETRIN	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
ATRATON	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
ATRAZINA	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
AZINFOS-METILE	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
ENDOSULFAN, alfa	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
ENDOSULFA, beta	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
ENDOSULFAN-SOLFATO	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
ENDRIN	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
EPTACLORO EPOSSIDO	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
HCH, gamma	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
MALATION	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
METALAXIL	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
METOSSICLORO	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
PARATION-ETILE	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
PARATION-METILE	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
PROMETON	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
PROMETRIN	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
PROPICONAZOLO	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
SIMAZINA	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
TERBUTRIN	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
TRIADIMENOL	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
TRIFLURALIN	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
VINCLOZOLIN	0,02	52	0	0,0	53	0	0,0	0	0,0			
PESTICIDI CLORURATI	0,10	3	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			

Lombardia

Non è ancora stato trasmesso il piano regionale di controllo degli effetti ambientali dei prodotti fitosanitari previsto dall'Accordo 8 maggio 2003.

I dati 2003 (la sintesi è riportata nelle tabelle) pervenuti, sono relativi al controllo di alcune sostanze previste dal D.Lgs. 152/99, e ad una serie di sostanze individuate in funzione della pericolosità e delle quantità utilizzate.

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO			CAMPIONI			SOSTANZE		
	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	misure	cercate	trovate
acque superficiali	53	42	79,2	487	326	66,9	5982	19	9
acque sotterranee	236	79	33,5	236	79	33,5	6788	16	12
totale	289	121	41,9	723	405	56,0	12770	29	16

ACQUE SUPERFICIALI	FREQUENZE DIRILEVAMENTO									CONCENTRAZIONI (µg/L)		
SOSTANZA	LR (µg/L)	punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	>0,1 µg/L	% >0,1 µg/L	max	media	mediana
TERBUTILAZINA	0,05	53	42	79,2	487	242	48,7	72	14,8	1,280	0,060	0,099
BENTAZONE	0,05	53	34	64,2	481	205	42,6	138	28,7	26,000	0,160	0,397
MOLINATE	0,05	38	20	52,6	344	112	32,6	57	16,6	0,520	0,100	0,133
METOLACHLOR	0,02	53	35	66,0	487	75	15,4	26	5,3	1,100	0,060	0,143
ATRAZINA	0,02	53	24	45,3	487	69	14,2	7	1,4	0,200	0,040	0,046
ALACHLOR	0,05	53	12	22,6	487	21	4,3	7	1,4	0,200	0,070	0,083
SIMAZINA	0,02	53	10	18,9	487	12	2,5	5	1,0	0,600	0,090	0,171
DDE,pp	0,02	8	3	37,5	52	6	11,5	0	0,0	0,009	0,005	0,006
DDT (ISOMERI METABOLITI)	0,02	33	3	9,1	277	6	2,2	0	0,0	0,009	0,005	0,006
ALDRIN	0,02	53	0	0,0	487	0	0,0	0	0,0			
DIELDRIN	0,02	53	0	0,0	487	0	0,0	0	0,0			
TRIFLURALIN	0,05	53	0	0,0	486	0	0,0	0	0,0			
PROPANIL	0,05	38	0	0,0	344	0	0,0	0	0,0			
TIOCARBAZIL	0,05	38	0	0,0	329	0	0,0	0	0,0			
DDT,op	0,02	8	0	0,0	52	0	0,0	0	0,0			
DDT,pp	0,02	8	0	0,0	52	0	0,0	0	0,0			
DDD,op	0,02	8	0	0,0	52	0	0,0	0	0,0			
DDD,pp	0,02	8	0	0,0	52	0	0,0	0	0,0			
DDE,op	0,02	8	0	0,0	52	0	0,0	0	0,0			

ACQUE SOTTERANEE		FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)			
		LR (µg/L)	punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
SOSTANZA													
PESTICIDI SOMMA			236	79	33,5	236	79	33,5	36	45,6	6,470	0,090	0,234
ATRAZINA	0,02	236	26	11,0	236	26	11,0	3	1,3	0,200	0,040	0,053	
ATRAZINA-DESETIL	0,02	235	25	10,6	235	25	10,6	1	0,4	0,100	0,030	0,038	
TERBUTILAZINA-DESETIL	0,02	236	18	7,6	236	18	7,6	0	0,0	0,080	0,025	0,030	
BENTAZONE	0,05	236	18	7,6	236	18	7,6	13	5,5	0,980	0,200	0,269	
BROMACIL	0,02	236	17	7,2	236	17	7,2	5	2,1	0,160	0,070	0,085	
2,6-DICLOROBENZAMMIDE	0,02	236	15	6,4	236	15	6,4	2	0,8	0,180	0,030	0,049	
TERBUTILAZINA	0,02	236	10	4,2	236	10	4,2	2	0,8	0,520	0,028	0,079	
ATRAZINA-DEISOPROPIL	0,02	187	5	2,7	187	5	2,7	0	0,0	0,040	0,020	0,028	
SIMAZINA	0,02	236	3	1,3	236	3	1,3	1	0,4	0,220	0,020	0,082	
DIELDRIN	0,02	233	1	0,4	233	1	0,4	0	0,0	0,040	0,040	0,040	
ESAZINONE	0,02	236	1	0,4	236	1	0,4	0	0,0	0,070	0,070	0,070	
ALDRIN	0,02	236	0	0,0	236	0	0,0	0	0,0				
EPTACLORO EPOSSIDO	0,02	236	0	0,0	236	0	0,0	0	0,0				
EPTACLORO	0,02	235	0	0,0	235	0	0,0	0	0,0				
MOLINATE	0,05	234	0	0,0	234	0	0,0	0	0,0				

Molise

Non è ancora stato predisposto il piano di controllo degli effetti ambientali dei prodotti fitosanitari ai sensi dell'Accordo 8 maggio 2003.

I dati 2003 (la sintesi è riportata nelle tabelle) pervenuti riguardano solo le acque superficiali ed essenzialmente le sostanze previste dal D.Lgs 152/99.

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO			CAMPIONI			SOSTANZE		
	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	misure	cercate	trovate
acque superficiali	19	0	0,0	24	0	0,0	262	15	0
acque sotterranee									
totale	19	0	0,0	24	0	0,0	262	15	0

ACQUE SUPERFICIALI	FREQUENZE DI RILEVAMENTO									CONCENTRAZIONI (µg/L)		
SOSTANZA	LR (µg/L)	Punti campionamento	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
1,2-DICLOROETANO	3,00	10	0	0,0	10	0	0,0	0	0,0			
ALDRIN	0,20	19	0	0,0	24	0	0,0	0	0,0			
CLOROFORMIO	2,50	10	0	0,0	10	0	0,0	0	0,0			
DDT	0,20	19	0	0,0	24	0	0,0	0	0,0			
DIELDRIN	0,20	19	0	0,0	24	0	0,0	0	0,0			
ENDRIN	0,20	19	0	0,0	24	0	0,0	0	0,0			
ESACLOROBENZENE	0,20	19	0	0,0	24	0	0,0	0	0,0			
ESACLOROBUTADIENE	0,20	19	0	0,0	24	0	0,0	0	0,0			
ESACLOROCICLOESANO	0,20	19	0	0,0	24	0	0,0	0	0,0			
ISODRIN	0,20	19	0	0,0	24	0	0,0	0	0,0			
PENTACLOROFENOLO	2,00	10	0	0,0	10	0	0,0	0	0,0			
PERCLOROETILENE	1,00	10	0	0,0	10	0	0,0	0	0,0			
TETRACLORURODICARBONIO	0,40	10	0	0,0	10	0	0,0	0	0,0			
TRICLOROBENZENE	0,40	10	0	0,0	10	0	0,0	0	0,0			
TRICOLOROETILENE	0,20	10	0	0,0	10	0	0,0	0	0,0			

Piemonte

La Regione ha predisposto e trasmesso il Piano di controllo degli effetti ambientali ai sensi dell'Accordo del 8 maggio 2003.

Il programma di monitoraggio dei prodotti fitosanitari è totalmente integrato nei monitoraggi regionali delle acque superficiali e sotterranee effettuati ai sensi del D. Lgs. 125/99 che prevede campionamenti mensili per le acque superficiali e semestrali per le acque sotterranee.

Per le acque superficiali la rete di monitoraggio dei prodotti fitosanitari comprende 130 punti dei 195 previsti dalla rete regionale di monitoraggio attivata ai sensi del D. Lgs. 152/99.

Per le acque sotterranee i punti di monitoraggio coincidono con quelli della rete stessa attivata ai sensi del D. Lgs. 152/99 che comprende circa 700 punti, di cui due terzi relativi alla falda superficiale e un terzo alla falda profonda, integrati da 70 piezometri.

In Piemonte, già dal monitoraggio 1999, è stato utilizzato un approccio coerente, anche se empirico, per la definizione delle sostanze da ricercare nelle acque superficiali basato soprattutto sui dati degli anni precedenti e sulla esperienza e conoscenza delle varie situazioni locali.

Dal 2000 è stato introdotto il concetto di sostanze prioritarie sia per le acque superficiali che per le acque sotterranee al fine di ottimizzare il protocollo analitico.

I criteri per la selezione delle sostanze prioritarie sono stati:

- utilizzo di indici di priorità
- valutazione di dati pregressi di monitoraggio
- individuazione di specifiche sostanze attive rilevanti non più in commercio
- individuazione di metaboliti rilevanti.

L'utilizzo di indici di priorità consente una prima selezione delle sostanze che può poi essere perfezionata utilizzando gli altri criteri indicati.

È stato utilizzato l'indice di priorità proposto dal gruppo di lavoro APAT-ARPA-APPA fitofarmaci, che è stato confrontato con l'indice di esposizione (I_EXP) della procedura COMMPS utilizzata in ambito Europeo. Gli indici messi a confronto hanno prodotto dati complessivamente coerenti.

Questa procedura, affinata nel corso degli anni, ha permesso di ottenere un elenco di sostanze attive rilevanti per il Piemonte, con modulazione della priorità anche in funzione delle colture prevalenti sul territorio.

I dati pervenuti relativi al 2003 (la sintesi è riportata nelle tabelle), pertanto, provengono già da indagini mirate sostanzialmente in linea con quanto previsto dall'Accordo 8 maggio 2003.

Tali dati rappresentano oltre il 40% dei campioni e oltre il 50% delle misure complessivamente pervenute a livello nazionale.

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO			CAMPIONI			SOSTANZE		
	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	misure	cercate	trovate
acque superficiali	192	134	69,8	2250	590	26,2	45933	58	35
acque sotterranee	681	201	29,5	1327	282	21,3	24270	53	18
totale	873	335	38,0	3577	872	24,4	70203	58	35

ACQUE SUPERFICIALI		FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)			
		LR (µg/L)	punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	presenze	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
SOSTANZA													
TERBUTILAZINA	0,02	192	122	63,5	2250	414	18,4	143	6,4	4,000	0,060	0,165	
OXADIAZON	0,05	133	33	24,8	1516	138	9,1	97	6,4	5,610	0,150	0,623	
ATRAZINA	0,02	192	59	30,7	2250	136	6,0	23	1,0	0,210	0,030	0,049	
METOLACLOR	0,02	192	68	35,4	2250	135	6,0	61	2,7	4,370	0,080	0,219	
SIMAZINA	0,02	192	46	24,0	2250	125	5,6	49	2,2	0,890	0,070	0,126	
DIMETENAMIDE	0,05	56	20	35,7	643	79	12,3	53	8,2	5,300	0,110	0,589	
MOLINATE	0,05	97	25	25,8	1108	71	6,4	50	4,5	47,600	0,240	2,417	
TERBUTILAZINA-DESETIL	0,05	37	24	64,9	438	70	16,0	22	5,0	2,100	0,070	0,145	
PROCIMIDONE	0,05	131	12	9,2	1374	46	3,3	25	1,8	2,270	0,110	0,191	
EXAZINONE	0,05	19	11	57,9	205	41	20,0	13	6,3	0,300	0,080	0,097	
ALACLOR	0,02	192	20	10,4	2250	23	1,0	11	0,5	0,600	0,090	0,170	
PRETILACLOR	0,05	37	17	45,9	409	21	5,1	18	4,4	0,480	0,180	0,216	
TIOCARBAZIL	0,05	36	13	36,1	408	18	4,4	12	2,9	2,370	0,125	0,396	
QUINCLORAC	0,05	36	9	25,0	408	16	3,9	15	3,7	0,700	0,290	0,306	
OXADIXIL	0,05	20	7	35,0	235	9	3,8	4	1,7	0,250	0,070	0,108	
VINCLOZOLIN	0,05	126	7	5,6	1451	8	0,6	6	0,4	1,300	0,170	0,344	
BENTAZONE	0,05	36	4	11,1	408	7	1,7	7	1,7	0,500	0,420	0,374	
TERBUMETON	0,05	131	6	4,6	1527	6	0,4	1	0,1	0,160	0,065	0,078	
BENSULFURON-METILE	0,05	36	5	13,9	408	6	1,5	4	1,0	0,430	0,245	0,227	
PROPOXUR	0,05	35	3	8,6	407	6	1,5	5	1,2	0,740	0,280	0,332	
METALAXIL	0,05	20	5	25,0	235	6	2,6	4	1,7	0,360	0,225	0,208	
TRICICLAZOLO	0,05	32	5	15,6	350	5	1,4	3	0,9	3,600	2,930	1,964	
LINURON	0,05	131	3	2,3	1527	4	0,3	1	0,1	0,250	0,065	0,108	
PROPANIL	0,05	36	4	11,1	408	4	1,0	1	0,2	0,100	0,090	0,085	
ENDOSULFAN	0,05	20	4	20,0	235	4	1,7	1	0,4	0,100	0,065	0,070	
DIAZINONE	0,05	49	2	4,1	581	2	0,3	0	0,0	0,080	0,070	0,070	
CINOSULFURON	0,05	37	2	5,4	409	2	0,5	2	0,5	0,900	0,725	0,725	
CLORPIRIFOS	0,05	126	1	0,8	1472	1	0,1	0	0,0	0,050	0,050	0,050	
CLORPIRIFOS-METILE	0,05	126	1	0,8	1471	1	0,1	1	0,1	0,140	0,140	0,140	
PENDIMETALIN	0,05	131	1	0,8	1374	1	0,1	1	0,1	0,170	0,170	0,170	
PARATION	0,05	96	1	1,0	1122	1	0,1	0	0,0	0,080	0,080	0,080	
DICOFOL	0,05	52	1	1,9	610	1	0,2	1	0,2	1,160	1,160	1,160	
ATRAZINA-DESETIL	0,05	37	1	2,7	438	1	0,2	0	0,0	0,050	0,050	0,050	
FENARIMOL	0,05	20	1	5,0	235	1	0,4	1	0,4	0,230	0,230	0,230	
PENCONAZOLO	0,05	20	1	5,0	235	1	0,4	0	0,0	0,080	0,080	0,080	
PARATION-METILE	0,05	148	0	0,0	1731	0	0,0	0	0,0				
TRIFLURALIN	0,05	148	0	0,0	1708	0	0,0	0	0,0				
BENFLURALIN	0,05	111	0	0,0	1140	0	0,0	0	0,0				
CIANAZINA	0,05	96	0	0,0	1122	0	0,0	0	0,0				
PIRIMICARB	0,05	109	0	0,0	1121	0	0,0	0	0,0				
DICLOFLUANIDE	0,05	87	0	0,0	1016	0	0,0	0	0,0				
MALATION	0,05	84	0	0,0	984	0	0,0	0	0,0				
IPRODIONE	0,05	74	0	0,0	863	0	0,0	0	0,0				
FOSALONE	0,05	74	0	0,0	861	0	0,0	0	0,0				
QUINALFOS	0,05	52	0	0,0	610	0	0,0	0	0,0				
LINDANO	0,05	37	0	0,0	422	0	0,0	0	0,0				
DIMEPIPERATE	0,05	36	0	0,0	408	0	0,0	0	0,0				

ACQUE SUPERFICIALI	LR (µg/L)	FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)		
SOSTANZA		punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	presenze	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
TETRADIFON	0,05	35	0	0,0	407	0	0,0	0	0,0			
PIRIMIFOS-METILE	0,05	32	0	0,0	374	0	0,0	0	0,0			
ESACLOROBENZENE	0,05	31	0	0,0	249	0	0,0	0	0,0			
ESACONAZOLO	0,05	20	0	0,0	235	0	0,0	0	0,0			
PROPARGITE	0,05	20	0	0,0	235	0	0,0	0	0,0			
DDT	0,05	18	0	0,0	207	0	0,0	0	0,0			
2,4-D	0,05	17	0	0,0	203	0	0,0	0	0,0			
MCPA	0,05	17	0	0,0	203	0	0,0	0	0,0			
TRICLORPIR	0,05	17	0	0,0	203	0	0,0	0	0,0			
BENDIOCARB	0,05	17	0	0,0	181	0	0,0	0	0,0			
METSOLFURON	0,05	15	0	0,0	25	0	0,0	0	0,0			

ACQUE SOTTERRANEE	LR (µg/L)	FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)		
		punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	presenze	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
ATRAZINA	0,02	681	115	16,89	1327	156	11,76	34	2,56	2,200	0,050	0,081
TERBUTILAZINA	0,02	681	89	13,07	1327	110	8,29	19	1,43	0,600	0,040	0,073
SIMAZINA	0,02	681	45	6,61	1327	59	4,45	11	0,83	0,420	0,050	0,066
OXADIAZON	0,05	359	24	6,69	701	33	4,71	20	2,85	1,500	0,120	0,327
EXAZINONE	0,05	199	28	14,07	395	33	8,35	16	4,05	0,500	0,090	0,123
METOLACLOR	0,02	681	27	3,96	1327	29	2,19	11	0,83	6,400	0,060	0,338
TERBUTILAZINA-DESETIL	0,05	287	21	7,32	547	28	5,12	15	2,74	0,740	0,100	0,141
BENTAZONE	0,05	199	17	8,54	395	20	5,06	16	4,05	8,380	0,320	0,906
ATRAZINA-DESETIL	0,05	287	13	4,53	547	17	3,11	7	1,28	0,150	0,090	0,091
DIMETENAMIDE	0,05	255	11	4,31	495	15	3,03	11	2,22	0,820	0,140	0,213
MOLINATE	0,05	358	8	2,23	700	9	1,29	8	1,14	0,870	0,150	0,254
ALACLOR	0,02	681	6	0,88	1327	7	0,53	4	0,30	0,400	0,110	0,169
CINOSULFURON	0,05	214	5	2,34	355	5	1,41	5	1,41	0,570	0,240	0,324
PRETILACLOR	0,05	199	3	1,51	340	3	0,88	1	0,29	1,400	0,070	0,507
PROPANIL	0,05	199	2	1,01	395	2	0,51	1	0,25	0,110	0,095	0,095
TIOCARBAZIL	0,05	200	2	1,00	341	2	0,59	1	0,29	1,710	0,880	0,880
BENSULFURON-METILE	0,05	199	2	1,01	340	2	0,59	1	0,29	0,850	0,450	0,450
QUINCLORAC	0,05	199	1	0,50	395	1	0,25	1	0,25	0,380	0,380	0,380
TRIFLURALIN	0,05	517	0	0,00	1002	0	0,00	0	0,00			
LINURON	0,05	434	0	0,00	830	0	0,00	0	0,00			
PARATION-METILE	0,05	434	0	0,00	830	0	0,00	0	0,00			
TERBUMETON	0,05	434	0	0,00	830	0	0,00	0	0,00			
PENDIMETALIN	0,05	429	0	0,00	693	0	0,00	0	0,00			
CLORPIRIFOS	0,05	338	0	0,00	647	0	0,00	0	0,00			
CLORPIRIFOS-METILE	0,05	338	0	0,00	647	0	0,00	0	0,00			
VINCLOZOLIN	0,05	338	0	0,00	647	0	0,00	0	0,00			
IPRODIONE	0,05	337	0	0,00	646	0	0,00	0	0,00			
FOSALONE	0,05	337	0	0,00	644	0	0,00	0	0,00			
PARATION	0,05	235	0	0,00	450	0	0,00	0	0,00			
BENFLURALIN	0,05	228	0	0,00	439	0	0,00	0	0,00			
CIANAZINA	0,05	235	0	0,00	435	0	0,00	0	0,00			
DICLOFLUANIDE	0,05	205	0	0,00	381	0	0,00	0	0,00			
PROCIMIDONE	0,05	198	0	0,00	375	0	0,00	0	0,00			
MALATION	0,05	141	0	0,00	273	0	0,00	0	0,00			
PIRIMIFOS-METILE	0,05	140	0	0,00	272	0	0,00	0	0,00			
DIMEPIPERATE	0,05	116	0	0,00	223	0	0,00	0	0,00			
DIAZINONE	0,05	107	0	0,00	193	0	0,00	0	0,00			
TRICICLAZOLO	0,05	69	0	0,00	133	0	0,00	0	0,00			
PIRIMICARB	0,05	65	0	0,00	109	0	0,00	0	0,00			
ENDOSULFAN	0,05	64	0	0,00	108	0	0,00	0	0,00			
ESACONAZOLO	0,05	64	0	0,00	108	0	0,00	0	0,00			
FENARIMOL	0,05	64	0	0,00	108	0	0,00	0	0,00			
LINDANO	0,05	64	0	0,00	108	0	0,00	0	0,00			
METALAXIL	0,05	64	0	0,00	108	0	0,00	0	0,00			
OXADIXIL	0,05	64	0	0,00	108	0	0,00	0	0,00			

ACQUE SOTTERRANEE	FREQUENZE DI RILEVAMENTO									CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR (µg/L)	punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	presenze	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
PENCONAZOLO	0,05	64	0	0,00	108	0	0,00	0	0,00			
PROPARGITE	0,05	64	0	0,00	108	0	0,00	0	0,00			
2,4-D	0,05	8	0	0,00	8	0	0,00	0	0,00			
MCPA	0,05	8	0	0,00	8	0	0,00	0	0,00			
DICOFOL	0,05	1	0	0,00	1	0	0,00	0	0,00			
PROPOXUR	0,05	1	0	0,00	1	0	0,00	0	0,00			
QUINALFOS	0,05	1	0	0,00	1	0	0,00	0	0,00			
TETRADIFON	0,05	1	0	0,00	1	0	0,00	0	0,00			

Sicilia

La regione non ha ancora presentato il piano di controllo degli effetti ambientali previsto dall'Accordo 8 maggio 2003, che peraltro è in via di definizione. Allo scopo è stato istituito un apposito gruppo di lavoro, che opera nell'ambito del tavolo tecnico regionale per il coordinamento dei lavori in materia di tutela delle acque.

Non sono state ancora individuate eventuali zone vulnerabili da prodotti fitosanitari ai sensi dell'allegato 7, parte B, del D.lgs 152/99.

I dati 2003 (la sintesi è riportata nelle tabelle) pervenuti sono relativi alle sole province di Palermo, Trapani, Catania e Ragusa. Non sono stati presi in considerazione nella sintesi regionale i dati relativi a prelievi per i controlli nelle acque potabili, effettuati in acque condottate.

Sono pervenuti anche dati di campionamenti relativi a sedimenti fluviali prelevati nel fiume Simeto in provincia di Catania. Il numero di campioni abbastanza limitato non consente statistiche significative. Dello spettro di sostanze cercate, abbastanza ampio, sono state trovate solo due (azinfos etile e paration).

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO			CAMPIONI			SOSTANZE		
	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	misure	cercate	trovate
Acque superficiali	12	0	0,0	22	0	0,0	843	89	0
Acque sotterranee	36	7	19,4	36	7	19,4	2376	86	7
totale	48	35	72,9	58	35	60,3	3219	120	9

ACQUE SUPERFICIALI		FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR (µg/L)	punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	presenze	% >0,1 µg/L	max	mediana	media
SOSTANZA												
CLORPIRIFOS	0,1	12	0	0,0	22	0	0,0	0	0,0			
CLORPIRIFOS-METILE	0,1	12	0	0,0	22	0	0,0	0	0,0			
DDD,pp'	0,1	12	0	0,0	22	0	0,0	0	0,0			
DDE,pp	0,1	12	0	0,0	22	0	0,0	0	0,0			
DDT,pp	0,1	12	0	0,0	22	0	0,0	0	0,0			
DICLOFLUANIDE	0,1	12	0	0,0	22	0	0,0	0	0,0			
LINDANO	0,1	12	0	0,0	22	0	0,0	0	0,0			
TETRADIFON	0,1	12	0	0,0	22	0	0,0	0	0,0			
VINCLOZOLIN	0,1	12	0	0,0	22	0	0,0	0	0,0			
DIELDRIN	0,05	10	0	0,0	19	0	0,0	0	0,0			
HCH,alfa	0,1	10	0	0,0	19	0	0,0	0	0,0			
HCH,beta	0,1	10	0	0,0	19	0	0,0	0	0,0			
PARATION	0,1	10	0	0,0	19	0	0,0	0	0,0			
BENFLURALIN	0,1	8	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0			
BROMOFOS-METILE	0,1	8	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0			
BROMOPROPILATO	0,1	8	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0			
CLORFENSON	0,1	8	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0			
CLORFENVINFOS	0,1	8	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0			
EPTACLORO	0,1	8	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0			
FENITROTION	0,1	8	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0			

ACQUE SUPERFICIALI	FREQUENZE DI RILEVAMENTO									CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR (µg/L)	punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	presenze	% >0,1 µg/L	max	mediana	media
SOSTANZA												
NUARIMOL	0,1	8	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0			
TRIADIMEFON	0,1	8	0	0,0	18	0	0,0	0	0,0			
ALDRIN	0,03	6	0	0,0	15	0	0,0	0	0,0			
CIANOFOS	0,1	6	0	0,0	15	0	0,0	0	0,0			
DICLOFENTION	0,1	6	0	0,0	15	0	0,0	0	0,0			
ENDOSULFAN,alfa	0,1	6	0	0,0	15	0	0,0	0	0,0			
EPTACLORO-EPOSSIDO	0,03	6	0	0,0	15	0	0,0	0	0,0			
FENARIMOL	0,1	6	0	0,0	15	0	0,0	0	0,0			
FENCLORFOS	0,1	6	0	0,0	15	0	0,0	0	0,0			
FONOFOS	0,1	6	0	0,0	15	0	0,0	0	0,0			
MECARBAM	0,1	6	0	0,0	15	0	0,0	0	0,0			
AZINFOS	0,2	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
AZINFOS-METILE	0,3	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
CLOROTALONIL	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
DDD,op'	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
DDE,op'	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
DDT,op'	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
DIAZINONE	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
ENDOSULFAN	0,2	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
ESACONAZOLO	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
ETOPROFOS	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
FENTION	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
FORATE	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
FOSALONE	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
IPRODIONE	0,3	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
MALATION	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
METIDATION	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
MICLOBUTANIL	0,4	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
PARATION-METILE	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
PENCONAZOLO	0,2	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
PIRAZOFOFOS	0,3	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
PROCIMIDONE	0,2	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
QUINALFOS	0,1	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
TETRACLORVINFOS	0,2	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
TRIAZOFOFOS	0,2	6	0	0,0	7	0	0,0	0	0,0			
HCH,delta	0,1	4	0	0,0	4	0	0,0	0	0,0			
PIRIMIFOS-METILE	0,1	4	0	0,0	4	0	0,0	0	0,0			
ATRAZINA	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
BENALAXIL	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
BENZOILPROP-ETILE	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
BIFENOX	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
BITERTANOLO	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
BROMACILE	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
BROMOFOS-ETILE	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
CLORBUFAM	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
ENDRIN	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			

ACQUE SUPERFICIALI	LR (µg/L)	FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)		
		punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	presenze	% >0,1 µg/L	max	mediana	media
EPTENOFOS	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
ETION	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
FENTOATO	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
FORMOTION	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
FOSFAMIDONE	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
ISOFENFOS	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
METALAXIL	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
OXADIAZON	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
OXADIXIL	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
OXIFLUORFEN	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
PARAQUAT	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
PENDIMETALIN	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
PERMETRINA	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
PIRIDAFENTION	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
PROFAN	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
PROFENOFOS	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
PROPICONAZOLO	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
SIMAZINA	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
TERBUMETON	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
TERBUTILAZINA	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
TOLCLOFOS-METILE	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
TRIADIMENOL	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			
TRIFLURALIN	0,1	2	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0			

ACQUE SOTTERRANEE	LR (µg/L)	FREQUENZE DI RILEVAMENTO								CONCENTRAZIONI (µg/L)		
		Punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	presenze	% >0,1 µg/L	max	mediana	media
METOLACLOR	0,05	35	3	8,6	35	3	8,6	0	0,0	0,09	0,07	0,07
OXIFLUORFEN	0,10	35	2	5,7	35	2	5,7	1	2,9	0,1	0,09	0,09
BROMOPROPILATO	0,10	36	1	2,8	36	1	2,8	0	0,0	0,08	0,08	0,08
CLORPIRIFOS	0,10	36	1	2,8	36	1	2,8	0	0,0	0,06	0,06	0,06
PROMETRINA	0,05	35	1	2,9	35	1	2,9	0	0,0	0,05	0,05	0,05
PROPIZAMIDE	0,05	35	1	2,9	35	1	2,9	0	0,0	0,05	0,05	0,05
TERBUTILAZINA	0,05	35	1	2,9	35	1	2,9	0	0,0	0,05	0,05	0,05
FOSALONE	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
OXADIAZON	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
ALDRIN	0,05	36	0	0,0	36	0	0,0	0	0,0			
BENFLURALIN	0,05	36	0	0,0	36	0	0,0	0	0,0			
CLORPIRIFOS-METILE	0,05	36	0	0,0	36	0	0,0	0	0,0			
DIELDRIN	0,05	36	0	0,0	36	0	0,0	0	0,0			
ENDOSULFAN,alfa	0,05	36	0	0,0	36	0	0,0	0	0,0			
FENITROTION	0,10	36	0	0,0	36	0	0,0	0	0,0			
LINDANO	0,05	36	0	0,0	36	0	0,0	0	0,0			
PARATION	0,05	36	0	0,0	36	0	0,0	0	0,0			
TETRADIFON	0,05	36	0	0,0	36	0	0,0	0	0,0			
VINCLOZOLIN	0,05	36	0	0,0	36	0	0,0	0	0,0			
ALACLOR	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
AMETRINA	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
ATRAZINA	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
AZOXISTROBINA	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
BUPIRIMATE	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
CIPERMETRINA	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
CLORTAL-DIMETILE	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
DELTAMETRINA	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
DIAZINONE	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
DIFENILAMMINA	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
DIMETOATO	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
DITALIMFOS	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
ENDOSULDAN-SOLFATO	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
ENDOSULFAN,beta	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
EPTC	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
EPTENOFOS	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
ETION	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
ETOPROFOS	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
FENTION	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
FENVALERATE	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
FORATE	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
FOSMET	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
IMAZALIL	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
IPRODIONE	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
LAMBDAIALOTRINA	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
MALATION	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
MALOXON	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
METIDATION	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			

ACQUE SOTTERRANEE	FREQUENZE DI RILEVAMENTO									CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR(µg/L)	Punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	presenze	% >0,1 µg/L	max	mediana	media
SOSTANZA												
METRIBUZIN	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
OXADIXIL	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
PARATION-METILE	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
PENCONAZOLO	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
PENDIMETALIN	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
PENTACLOROANILINA	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
PIRIMETANIL	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
PROCIMIDONE	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
PROPACLOR	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
PROPAZINA	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
QUINALFOS	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
QUIZALOFOP	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
SIMAZINA	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
TECNAZENE	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
TERBUMETON	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
TERBUTRIN	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
TIOMETONE	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
TOLIFLUANIDE	0,10	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
TRIAZOFOS	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
TRIFLURALIN	0,05	35	0	0,0	35	0	0,0	0	0,0			
BROMOFOS-METILE		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
CIANOFOS		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
CLORFENSON		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
CLORFENVINFOS		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
DDD,pp'		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
DDE,pp'		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
DDT,pp'		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
DICLOFENTION		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
DICLOFLUANIDE		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
EPTACLORO		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
EPTACLORO-EPOSSIDO		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
FENARIMOL		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
FENCLORFOS		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
FONOFOS		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
MECARBAM		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
NUARIMOL		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
TRIADIMEFON		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
HCH,alfa		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			
HCH,beta		1	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0			

Toscana

Non è ancora stato predisposto il piano regionale di controllo degli effetti ambientali previsto dall'Accordo 8 maggio 2003, la mancanza di informazioni non consente di tracciare un profilo più completo dei controlli regionali al riguardo.

I dati inviati (la sintesi è riportata nelle tabelle) comprendono i monitoraggi effettuati nel 2002 e nella prima parte del 2003 (fino ad aprile). Sono esplicitate solo le sostanze trovate, non ci sono indicazioni per quanto riguarda i limiti di rilevazione e le sostanze complessivamente cercate. Non è possibile dedurre le frequenze di rilevamento per le singole sostanze (il 100% in tabella dipende dal fatto che si hanno

informazioni per i soli risultati positivi). Le frequenze di rilevamento complessive sono quelle riportate nella tabella piccola.

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO			CAMPIONI			SOSTANZE		
	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	misure	cercate	trovate
acque superficiali	137	83	60,6	528	85	16,1	194		21
acque sotterranee	240	30	12,5	348	40	11,5	64		10
totale	377	113	30,0	876	125	14,3	258		23

ACQUE SUPERFICIALI	LR (µg/L)	FREQUENZE DI RILEVAMENTO					CONCENTRAZIONI (µg/L)			
SOSTANZA		punti monitoraggio	% presenze	campioni	% presenze	% > 0,1 µg/L	min	max	mediana	media
ALACLOR		1	100,0	1	100,0	0,0	0,050	0,050	0,050	0,050
ATRAZINA		7	100,0	13	100,0	30,8	0,050	0,850	0,070	0,149
ATRAZINA-DEISOPROPIL-		1	100,0	1	100,0	100,0	0,140	0,140	0,140	0,140
ATRAZINA-DESETIL-		2	100,0	2	100,0	100,0	0,100	0,100	0,100	0,100
BENALAXIL		1	100,0	1	100,0	0,0	0,060	0,060	0,060	0,060
BROMOPROPILATO		1	100,0	1	100,0	100,0	0,100	0,100	0,100	0,100
CIPRODINIL		1	100,0	1	100,0	0,0	0,050	0,050	0,050	0,050
ESAZINONE		1	100,0	1	100,0	100,0	0,300	0,300	0,300	0,300
FIPRONIL		1	100,0	1	100,0	100,0	0,180	0,180	0,180	0,180
FLUDIOXONIL		1	100,0	1	100,0	0,0	0,050	0,050	0,050	0,050
IPRODIONE		1	100,0	1	100,0	100,0	1,100	1,100	1,100	1,100
METALAXIL		7	100,0	12	100,0	91,7	0,080	0,500	0,165	0,208
METOLACLOR		12	100,0	25	100,0	28,0	0,050	0,490	0,060	0,097
OXADIAZON		2	100,0	7	100,0	57,1	0,050	0,350	0,100	0,167
OXADIXIL		11	100,0	16	100,0	81,3	0,020	0,560	0,185	0,223
PROCIMIDONE		2	100,0	2	100,0	0,0	0,070	0,070	0,070	0,070
PROPIZAMIDE		1	100,0	1	100,0	0,0	0,070	0,070	0,070	0,070
PRIMETANIL		3	100,0	4	100,0	50,0	0,050	0,400	0,190	0,208
SIMAZINA		3	100,0	5	100,0	40,0	0,050	0,390	0,080	0,160
TERBUTILAZINA		25	100,0	53	100,0	32,1	0,020	0,400	0,070	0,104
TERBUTILAZINA-DESETIL		26	100,0	45	100,0	13,3	0,020	0,300	0,060	0,070
ACQUE SOTTERRALEE										
ATRAZINA-DESETIL		10	100	17	100	64,7	0,040	0,410	0,100	0,114
TERBUTILAZINA-DESETIL		13	100	16	100	0,0	0,020	0,070	0,050	0,042
ATRAZINA		10	100	12	100	0,0	0,020	0,090	0,025	0,040
TERBUTILAZINA		10	100	10	100	0,0	0,020	0,070	0,035	0,040
METOLACLOR		2	100	2	100	0,0	0,050	0,070	0,060	0,060
OXADIXIL		1	100	2	100	100,0	0,100	0,137	0,119	0,119
TERBUMETON		2	100	2	100	50,0	0,050	0,108	0,079	0,079
ATRAZINA-DEISOPROPIL		1	100	1	100	0,0	0,090	0,090	0,090	0,090
METRIBUZIN		1	100	1	100	0,0	0,040	0,040	0,040	0,040
SIMAZINA		1	100	1	100	0,0	0,040	0,040	0,040	0,040

Provincia Trento

La Provincia non ha ancora trasmesso il Piano di controllo, alla cui predisposizione sta attendendo un apposito gruppo di lavoro.

I dati pervenuti relativamente al 2003 (la sintesi è riportata nelle tabelle), comunque, provengono da indagini mirate che tengono conto, per quanto riguarda la scelta delle sostanze e dei punti di monitoraggio, dei carichi di prodotti fitosanitari sul territorio, tali indagini sono effettuate con criteri in linea con quanto previsto dall'Accordo 8 maggio 2003, e sono propedeutiche alla predisposizione del piano triennale.

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO			CAMPIONI			SOSTANZE		
	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	misure	cercate	trovate
acque superficiali	20	0	0,0	39	0	0,0	1950	51	0
acque sotterranee	31	0	0,0	33	0	0,0	1683	51	0
totale	51	0	0,0	72	0	0,0	3633	51	0

ACQUE SUPERFICIALI	FREQUENZE DI RILEVAMENTO						CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR (µg/L)	punti monitoraggio	% presenze	campioni	% presenze	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
SOSTANZA									
ALACLOR	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
ALDRIN	0,03	20	0,0	39	0,0	0,0			
BHC, alfa	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
ENDOSULFAN, alfa	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
AMETRINA	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
ATRAZINA	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
AZINFOS-ETILE	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
AZINFOS-METILE	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
ENDOSULFAN, beta	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
BROMOFOS	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
BROMOFOS-ETILE	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
BROMOPROPILATO	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
CAPTANO	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
CARBOFENOTION	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
CIANAZINA	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
CLORPIRIFOS	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
CLORPIRIFOS-METILE	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
DIAZINONE	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
DICLOFLUANIDE	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
DIELDRIN	0,03	20	0,0	39	0,0	0,0			
ENDRIN	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
EPTACLORO	0,03	20	0,0	39	0,0	0,0			
EPTACLORO EPOSSIDO	0,03	20	0,0	39	0,0	0,0			
EPTENOFOS	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
FENCLORFOS	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
FENITROTION	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
FOLPET	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			

ACQUE SUPERFICIALI	FREQUENZE DI RILEVAMENTO						CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR (µg/L)	punti monitoraggio	% presenze	campioni	% presenze	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
SOSTANZA									
FONOFOS	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
FORATE	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
IPRODIONE	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
LINDANO	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
MALATION	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
METIDATION	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
METOLACLOR	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
METRIBUZIN	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
DDD, pp	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
DDE, pp	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
DDT, pp	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
PARATION	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
PARATION-METILE	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
PROCIMIDONE	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
PROMETRINA	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
PROPAZINA	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
QUINTOZEN	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
SIMAZINA	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
TERBUMETON	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
TERBUTILAZINA	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
TERBUTRINA	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
TETRACLORVINOS	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
VINCLOZOLIN	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			
ZINOFOS	0,1	20	0,0	39	0,0	0,0			

ACQUE SOTTERRANEE	FREQUENZE DI RILEVAMENTO						CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR (µg/L)	punti monitoraggio	% presenze	campioni	% presenze	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
SOSTANZA									
ALACLOR	0,1	31	0	33	0	0			
ALDRIN	0,03	31	0	33	0	0			
BHC, alfa	0,1	31	0	33	0	0			
ENDOSULFAN, alfa	0,1	31	0	33	0	0			
AMETRINA	0,1	31	0	33	0	0			
ATRAZINA	0,1	31	0	33	0	0			
AZINFOS-ETILE	0,1	31	0	33	0	0			
AZINFOS-METILE	0,1	31	0	33	0	0			
ENDOSULFAN, beta	0,1	31	0	33	0	0			
BROMOFOS	0,1	31	0	33	0	0			
BROMOFOS-ETILE	0,1	31	0	33	0	0			
BROMOPROPILATO	0,1	31	0	33	0	0			
CAPTANO	0,1	31	0	33	0	0			
CARBOFENOTION	0,1	31	0	33	0	0			
CIANAZINA	0,1	31	0	33	0	0			
CLORPIRIFOS	0,1	31	0	33	0	0			
CLORPIRIFOS-METILE	0,1	31	0	33	0	0			
DIAZINONE	0,1	31	0	33	0	0			
DICLOFLUANIDE	0,1	31	0	33	0	0			
DIELDRIN	0,03	31	0	33	0	0			
ENDRIN	0,1	31	0	33	0	0			
EPTACLORO	0,03	31	0	33	0	0			
EPTACLORO-EPOSSIDO	0,03	31	0	33	0	0			
EPTENOFOS	0,1	31	0	33	0	0			
FENCLORFOS	0,1	31	0	33	0	0			
FENITROTION	0,1	31	0	33	0	0			
FOLPET	0,1	31	0	33	0	0			
FONOFOS	0,1	31	0	33	0	0			
FORATE	0,1	31	0	33	0	0			
IPRODIONE	0,1	31	0	33	0	0			
LINDANO	0,1	31	0	33	0	0			
MALATION	0,1	31	0	33	0	0			
METIDATION	0,1	31	0	33	0	0			
METOLACLOR	0,1	31	0	33	0	0			
METRIBUZIN	0,1	31	0	33	0	0			
DDD, pp	0,1	31	0	33	0	0			
DDE, pp	0,1	31	0	33	0	0			
DDT, pp	0,1	31	0	33	0	0			
PARATION	0,1	31	0	33	0	0			
PARATION-METILE	0,1	31	0	33	0	0			
PROCIMIDONE	0,1	31	0	33	0	0			
PROMETRINA	0,1	31	0	33	0	0			
PROPAZINA	0,1	31	0	33	0	0			
QUINTOZEN	0,1	31	0	33	0	0			
SIMAZINA	0,1	31	0	33	0	0			

ACQUE SOTTERRANEE	FREQUENZE DI RILEVAMENTO						CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR (µg/L)	punti monitoraggio	% presenze	campioni	% presenze	% > 0,1 µg/L	max	mediana	media
SOSTANZA									
TERBUMETON	0,1	31	0	33	0	0			
TERBUTILAZINA	0,1	31	0	33	0	0			
TERBUTRINA	0,1	31	0	33	0	0			
TETRACLORVINFOS	0,1	31	0	33	0	0			
VINCLOZOLIN	0,1	31	0	33	0	0			
ZINOFOS	0,1	31	0	33	0	0			

Umbria

Non è ancora stato trasmesso il piano regionale di controllo degli effetti ambientali dei prodotti fitosanitari previsto dall'Accordo 8 maggio 2003, a cui peraltro la Regione sta lavorando nell'ambito dell'individuazione delle zone vulnerabili ai sensi del D.Lgs. 152/99, attività quest'ultima in fase avanzata di definizione. Le attività in corso sono volte fra le altre cose ad acquisire dati agronomici, di utilizzo dei prodotti fitosanitari e di studio della loro pericolosità ambientale; sono poi volte ad individuare le aree del territorio regionale potenzialmente a rischio da prodotti fitosanitari. Attraverso queste attività e anche per mezzo di indagini sulla presenza di residui nelle acque si

prevede di arrivare a un primo elenco di sostanze prioritarie.

I dati 2003 (la sintesi è riportata nelle tabelle) provengono dal monitoraggio effettuato su alcuni corpi idrici significativi individuati in funzione delle caratteristiche e dei carichi sul territorio. La periodicità dei prelievi e le sostanze controllate sono definite tenendo conto delle normative e dell'attuale dotazione strumentale. Oltre alcune sostanze previste dal D.Lgs. 152/99, vengono monitorate anche una serie di sostanze individuate in funzione della pericolosità e delle quantità utilizzate.

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO			CAMPIONI			SOSTANZE		
	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	misure	cercate	trovate
acque superficiali	11	0	0,0	38	0	0,0	379	10	0
acque sotterranee	191	8	4,2	704	9	1,3	12017	22	4
totale	202	8	4,0	742	9	1,2	12396	23	4

ACQUE SUPERFICIALI	FREQUENZE DI RILEVAMENTO										CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR (µg/L)	punti monitoraggio	presenze	% presenze	campioni	presenze	% presenze	> 0,1 µg/L	% > 0,1 µg/L		max	mediana	media
SOSTANZA													
ENDOSULFAN, alfa	0,1	11	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0				
ENDOSULFAN, beta	0,1	11	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0				
ALACLOR	0,1	11	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0				
LINURON	0,1	11	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0				
MALATION	0,1	11	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0				
METOBROMURON	0,1	11	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0				
METOLACLOR	0,1	11	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0				
OXIFLUORFEN	0,1	11	0	0,0	37	0	0,0	0	0,0				
PENDIMETALIN	0,1	11	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0				
SIMAZINA	0,1	11	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0				
TERBUTILAZINA	0,1	11	0	0,0	38	0	0,0	0	0,0				
ACQUE SOTTERRANEE													
ZOLFO	0,1	191	5	2,6	619	5	0,8	5	0,8	212	29	60,1	
TERBUTILAZINA	0,1	191	2	1,0	704	2	0,2	2	0,2	1,1	0,6	0,6	
METOLACLOR	0,1	191	1	0,5	704	1	0,1	1	0,1	0,8	0,8	0,8	
TERBUTRINA	0,1	1	1	100,0	1	1	100,0	1	100,0	0,3	0,3	0,3	
ENDOSULFAN, alfa	0,1	191	0	0	704	0	0	0	0				
ENDOSULFAN, beta	0,1	191	0	0	704	0	0	0	0				
ATRAZINA	0,1	191	0	0	704	0	0	0	0				
LINURON	0,1	191	0	0	704	0	0	0	0				
MALATION	0,1	191	0	0	704	0	0	0	0				
METOBROMURON	0,1	191	0	0	704	0	0	0	0				
SIMAZINA	0,1	191	0	0	704	0	0	0	0				
ALACLOR	0,1	191	0	0	703	0	0	0	0				
PENDIMETALIN	0,1	190	0	0	677	0	0	0	0				
OXIFLUORFEN	0,1	191	0	0	669	0	0	0	0				
DIELDRIN	0,1	189	0	0	534	0	0	0	0				
ENDRIN	0,1	189	0	0	534	0	0	0	0				
ESACLOROBENZENE	0,1	189	0	0	534	0	0	0	0				
FORATE	0,1	189	0	0	534	0	0	0	0				
HCH, gamma	0,1	189	0	0	534	0	0	0	0				
ALDRIN	0,1	189	0	0	533	0	0	0	0				
CLORDANO	0,1	174	0	0	174	0	0	0	0				
ATRAZINA-DESETIL	0,1	170	0	0	170	0	0	0	0				
ATRAZINA-DEISOPROPIL	0,1	170	0	0	170	0	0	0	0				

Valle d'Aosta

Non è ancora stato trasmesso il piano regionale di controllo degli effetti ambientali dei prodotti fitosanitari previsto dall'Accordo 8 maggio 2003.

La Regione ha inviato il documento con il Piano di controllo ufficiale su commercio ed impiego dei prodotti fitosanitari per il triennio 2004-2006 ai sensi del decreto del Ministro della Salute 9 agosto 2002, per fornire elementi di correlazione con il Piano di controllo degli effetti ambientali.

Sono stati trasmessi ad APAT dati di monitoraggio (la sintesi è riportata nelle tabelle) relativi ad alcuni campionamenti effettuati nel corso del 2004 sulla Dora Baltea. In quanto relativi al 2004, i dati non sono stati computati

nelle tabelle di sintesi nazionale, e verranno considerati, insieme ad eventuali integrazioni, nelle elaborazioni relative al 2004.

RIEPILOGO REGIONALE	PUNTI MONITORAGGIO			CAMPIONI			SOSTANZE		
	totali	con residui	% con residui	totali	con residui	% con residui	misure	cercate	trovate
acque superficiali	11	0	0	11	0	0	913	83	0
acque sotterranee									
totale	11	0	0	11	0	0	913	83	0

ACQUE SUPERFICIALI	FREQUENZE DI RILEVAMENTO						CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR (µg/L)	punti campionamento	% con residui	campioni	% con residui	% > 0,1	max	mediana	media
SOSTANZA									
ALDRIN	0,025	11	0	11	0	0			
AMETRINA		11	0	11	0	0			
ANILAZINA	1,0	11	0	11	0	0			
ATRAZINA		11	0	11	0	0			
AZINFOS-ETILE		11	0	11	0	0			
AZINFOS-METILE		11	0	11	0	0			
BROMACILE	0,1	11	0	11	0	0			
BROMOPROPILATO	0,025	11	0	11	0	0			
CAPTANO	0,5	11	0	11	0	0			
CARBOFENOTION		11	0	11	0	0			
CIPERMETRINA	0,15	11	0	11	0	0			
CLORBENSIDE	0,05	11	0	11	0	0			
CLORFENSON	0,1	11	0	11	0	0			
CLORFENVINFOS		11	0	11	0	0			
CLOROTALONIL	0,025	11	0	11	0	0			
CLORPIRIFOS		11	0	11	0	0			
CLORPIRIFOS-METILE		11	0	11	0	0			
DDD, op	0,05	11	0	11	0	0			
DDD, pp	0,05	11	0	11	0	0			
DDE, op	0,05	11	0	11	0	0			
DDT, op	0,05	11	0	11	0	0			
DDT, pp	0,05	11	0	11	0	0			
DELTAMETRINA	0,1	11	0	11	0	0			
DIALIFOS	0,1	11	0	11	0	0			
DICLORVOS		11	0	11	0	0			
DICLOFLUANIDE	0,25	11	0	11	0	0			
DICLORAN	0,05	11	0	11	0	0			
DIMETOATO		11	0	11	0	0			
EDIFENFOS		11	0	11	0	0			

ACQUE SUPERFICIALI	FREQUENZE DI RILEVAMENTO						CONCENTRAZIONI (µg/L)		
	LR (µg/L)	punti campionamento	% con residui	campioni	% con residui	% > 0,1	max	mediana	media
SOSTANZA									
ENDOSULFAN	0,1	11	0	11	0	0			
ENDOSULFAN-SOLFATO	0,1	11	0	11	0	0			
ENDRIN	0,1	11	0	11	0	0			
EPTACLORO	0,025	11	0	11	0	0			
EPTACLORO-EPOSSIDO	0,025	11	0	11	0	0			
ESACLOROBENZENE	0,025	11	0	11	0	0			
ETOPROFOS		11	0	11	0	0			
FENARIMOL (µg/L)	0,025	11	0	11	0	0			
FENCLORFOS		11	0	11	0	0			
FENITROTION		11	0	11	0	0			
FENSON	0,025	11	0	11	0	0			
FENTION		11	0	11	0	0			
FENTOATO		11	0	11	0	0			
FENVALERATE	0,05	11	0	11	0	0			
FOLPET	0,05	11	0	11	0	0			
FONOFOS		11	0	11	0	0			
FORATE		11	0	11	0	0			
FOSALONE	0,05	11	0	11	0	0			
FOSFAMIDONE		11	0	11	0	0			
FOSMET		11	0	11	0	0			
HCH, alfa	0,025	11	0	11	0	0			
HCH, gamma		11	0	11	0	0			
ISOEFENFOS		11	0	11	0	0			
MALATION		11	0	11	0	0			
METIDATION		11	0	11	0	0			
METOLACLOR	0,5	11	0	11	0	0			
METRIBUZIN		11	0	11	0	0			
MEVINFOS		11	0	11	0	0			
MICLOBUTANIL	0,25	11	0	11	0	0			
MONOCROTOFOS		11	0	11	0	0			
PARATION		11	0	11	0	0			
PARATION-METILE		11	0	11	0	0			
PENCONAZOLO	0,1	11	0	11	0	0			
PERMETRINA	0,5	11	0	11	0	0			
PERTANE	0,75	11	0	11	0	0			
PIRAZOFOS		11	0	11	0	0			
PIRIMIFOS-ETILE		11	0	11	0	0			
PIRIMIFOS-METILE		11	0	11	0	0			
PROCIMIDONE	0,1	11	0	11	0	0			
PROMETON		11	0	11	0	0			
PROMETRINA		11	0	11	0	0			
PROPACINA		11	0	11	0	0			
PROPICONAZOLO	0,025	11	0	11	0	0			
PROTOATE		11	0	11	0	0			
QUINALFOS		11	0	11	0	0			
SIMAZINA (µg/L)		11	0	11	0	0			
TERBUFOS		11	0	11	0	0			
TERBUTILAZINA		11	0	11	0	0			
TERBUTRINA		11	0	11	0	0			
TETRACLORVINFOS	0,025	11	0	11	0	0			
TETRADIFON	0,025	11	0	11	0	0			
TRIADIMEFON	0,05	11	0	11	0	0			
TRIAZOFOS		11	0	11	0	0			
VINCLOZOLIN	0,05	11	0	11	0	0			

