

[Torna al Sommario del Supplemento ordinario n. 1](#)

Supplemento Ordinario n. 1 al B.U. n. 31

Deliberazione del Consiglio Regionale 17 giugno 2003, n. 287-20269

Prima individuazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari, ai sensi del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152.

(omissis)

Tale deliberazione, nel testo che segue, è posta in votazione mediante procedimento elettronico: il Consiglio approva.

Il Consiglio regionale

Visto il decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152, recante disposizioni sulla tutela delle acque in recepimento delle direttive n. 91/271/CEE e n. 91/676/CEE, che demanda alle regioni una complessa serie di azioni normative e pianificazione volte da un lato al mantenimento o al raggiungimento di determinati obiettivi di qualità dei corpi idrici e dall'altro all'attuazione di una specifica tutela di aree che meritano una particolare protezione ambientale delle risorse idriche superficiali e sotterranee ad esse sottese;

Visto che tra le azioni sopra citate rientra l'individuazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari, finalizzata all'adozione delle misure necessarie alla protezione delle risorse idriche o altri comparti ambientali dall'inquinamento derivante dall'uso di tali prodotti e da effettuarsi, in attuazione del decreto legislativo 17 marzo 1995 n. 194 (Attuazione della direttiva 91/414/CEE in materia di immissione in commercio di prodotti fitosanitari) e con le modalità previste dall'articolo 19 del d.lgs. 152/1999 e dal relativo Allegato 7;

Vista la deliberazione della Giunta regionale n. 29-6885 del 5 agosto 2002 "Proposta al Consiglio regionale di prima individuazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari ai sensi del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152", e le motivazioni in essa addotte;

Preso atto che, come specificato nelle premesse di tale D.G.R., sono state identificate - come meglio specificato nella "Relazione tecnica" allegata quale parte integrante della presente deliberazione (Allegato A) - le seguenti aree, rappresentate cartograficamente a scala 1:250.000:

- territori vulnerati, in ragione del superamento della concentrazione di prodotti fitosanitari stabilita dalla normativa comunitaria e nazionale e caratterizzati dall'indice di vulnerazione areale (IV) suddiviso nelle 4 classi Alta (IV1), Medio alta (IV2), Medio bassa (IV3) e Bassa (IV4);

- territori prossimi a essere vulnerati, per i quali non si è riscontrato il superamento della concentrazione di prodotti fitosanitari stabilita dalla normativa di riferimento ma caratterizzati dall'indice di attenzione areale (IA) suddiviso nelle 4 classi Alta (IA1), Medio alta (IA2), Medio bassa (IA3) e Bassa (IA4);

Preso atto inoltre, che, come specificato nelle premesse di tale D.G.R., in base alla metodologia adottata, nelle falde sottostanti i territori di cui al precedente punto è stata riscontrata la presenza dei seguenti principi attivi autorizzati: Alaclor, Besnsulfuron Metile, Bentazone, Cinosulfuron, Dimetenamide, Exazinone, Metolaclor, Molinate, Oxadiazon, Pirimicarb, Propanil, Quinclorac, Simazina, Terbumeton, Terbutilazina, Tiocarbazil, Trifluralin;

Preso atto del parere favorevole espresso dell'Autorità di Bacino del Po con deliberazione del 25 febbraio 2003, n. 9;

Sentita la Commissione consiliare competente;

delibera

- di identificare, in via di prima individuazione, come aree vulnerabili da prodotti fitosanitari i territori vulnerati caratterizzati dalle classi dell'indice di vulnerazione areale IV1, IV2, IV3 e IV4, meglio specificati nella "Relazione tecnica" allegata quale parte integrante della presente deliberazione (Allegato A), in ragione delle risultanze oggettive dei dati idrochimici oggi disponibili elaborati in funzione della situazione idrogeologica dei diversi settori della pianura piemontese e rispetto ai quali sono stati identificati prioritariamente quali causa di vulnerazione delle falde sottostanti i seguenti principi attivi autorizzati: Alaclor, Bentazone, Cinosulfuron, Dimetenamide, Exazinone, Metolaclor, Molinate, Oxadiazon, Propanil, Quinclorac, Simazina, Terbumeton, Terbutilazina;

- di individuare le misure che si ritengono necessarie alla mitigazione dell'impatto da prodotti fitosanitari per le aree e i principi attivi sopra identificati, contenute nel documento "Proposte di intervento", allegato quale parte integrante della presente deliberazione (Allegato B), e di trasmetterle al Ministero della Salute affinché valuti l'opportunità di adottare i provvedimenti di sua competenza anche nelle more del completamento delle indagini di maggior dettaglio previsti dall'Allegato 7 del d.lgs. 152/1999;

- di stabilire che la presente deliberazione sarà pubblicata sul B.U. della Regione Piemonte ai sensi dell'articolo 65 dello Statuto.

(omissis)

Allegato A (fare riferimento al file PDF)

RELAZIONE TECNICA

INDICE

AREE DI PRIMA INDIVIDUAZIONE

RELAZIONE TECNICA

INQUADRAMENTO NORMATIVO

APPROCCIO METODOLOGICO

INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IDROGEOLOGICAMENTE SEPARATE

ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DEI DATI IDROCHIMICI

AREE DI PRIMA INDIVIDUAZIONE

Ai sensi dell'articolo 20 del decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152 sono identificate, in via di prima individuazione, zone vulnerabili da prodotti fitosanitari i territori caratterizzati dall'indice di vulnerazione areale alto (IV1), medio alto (IV2), medio basso (IV3) e basso (IV4) ricadenti nei fogli di mappa elencati nella tabella 1 e riportati nella figura 1.

Tabella 1 - Fogli di mappa e relativi Comuni di appartenenza comprendenti territori con Indice di vulnerazione areale alto (IV1), medio alto (IV2), medio basso (IV3) e basso (IV4)

Comune fogli di mappa ricadenti nelle zone vulnerabili da prodotti fitosanitari**codice denominazione****Provincia di Torino**

001001 Agliè da 015 a 054

001002 Airasca tutti

001004 Albiano d'Ivrea da 001a 014, da 018 a 023, da 027 a 031, da 033 a 039

001009 Andezeno da 006 a 011, 013, 014

001012 Arignano da 011 a 017

001014 Azeglio da 001 a 005, 007, 008, da 014 a 017, da 022 a 024, da 027 a 029, 032, 033,
da 036 a 039

001015 Bairo 001, 002, da 004 a 010

001016 Balangero 010, da 014 a 021

001017 Baldissero Canavese 011, 012, da 014 a 016

001020 Banchette da 001 a 006, da 008 a 014

001021 Barbania 012, 013

001023 Barone Canavese da 007 a 019

001025 Bibiana da 014 a 018, da 020 a 031

001027 Bollengo 010, 012, da 016 a 018, da 022 a 026, da 029 a 035, da 038 a 052

001028 Borgaro Torinese tutti

001029 Borgiallo 020

001030 Borgofranco d'Ivrea **sezione censuaria di Borgofranco d'Ivrea:** 005, 006, da
011 a 013, da 017
a 020, da 024 a 033, da 036 a 045

sezione censuaria di Baio Dora: 003 a 007, da 009 a 011

001031 Borgomasino 006, 007, da 014 a 019, da 025 a 028, da 033 a 037, da 041 a 053

001033 Bosconero tutti

001034 Brandizzo tutti

001035 Bricherasio da 013 a 023, 027, da 029 a 039

- 001039 Brusasco **sezione censuaria di Brusasco:** da 001 a 010
- 001041 Buriasco tutti
- 001042 Burolo 005, 008, 009, 012, 013, 015, 016, da 018 a 020, 022, 023
- 001043 Busano tutti
- 001046 Cafasse **sezione censuaria di Cafasse:** 001, da 003 a 009
- sezione censuaria di Monasterolo Torinese:** da 002 a 005
- 001047 Caluso 001, da 007 a 009, da 012 a 024, 026, da 030 a 136
- 001048 Cambiano 004, da 007 a 021
- 001049 Campiglione-Fenile **sezione censuaria di Campiglione:** tutti
- sezione censuaria di Fenile:** tutti
- 001050 Candia Canavese 012, da 014 a 018, da 023 a 025, 029, 030, 032, 038, 039
- 001053 Cantalupa da 012 a 016, 018
- 001056 Caravino **sezione censuaria di Caravino:** da 001 a 005, da 009 a 018, 020, 021, 024,
da 028 a 031
- 001058 Carignano tutti
- 001059 Carmagnola tutti
- 001061 Cascinette d'Ivrea da 002 a 010
- 001063 Caselle Torinese tutti
- 001064 Castagneto Po 019
- 001065 Castagnole Piemonte tutti
- 001066 Castellamonte **sezione censuaria di Campo Canavese:** 003, 005, 012, 013, da 016 a 026,
050, 051
- 001068 Castiglione Torinese da 001 a 009
- 001069 Cavagnolo da 001 a 004, 006
- 001070 Cavour tutti
- 001071 Cercenasco tutti
- 001077 Chiaverano 040
- 001078 Chieri da 025 a 034, da 037 a 046, da 053 a 063, da 066 a 093

- 001082 Chivasso tutti
- 001083 Ciconio tutti
- 001086 Ciriè tutti
- 001092 Colleretto Giacosa da 003 a 017
- 001096 Cuceglio da 009 a 011, da 016 a 025
- 001097 Cumiana **sezione censuaria di Cumiana:** da 052 a 057, da 059 a 067, da 072 a 110
- sezione censuaria di Tavernette:** da 003 a 006, da 008 a 010
- 001098 Cuornè **sezione censuaria di Cuornè:** 006, da 010 a 014
- sezione censuaria di Priacco:** 015, da 020 a 022
- sezione censuaria di Salto:** 001, 002
- 001099 Druento da 001 a 007, 012
- 001101 Favria tutti
- 001102 Feletto tutti
- 001104 Fiano da 002 a 021
- 001105 Fiorano Canavese 001, 003, 004, 007, 008, da 010 a 012, da 014 a 018
- 001106 Foglizzo tutti
- 001109 Front 001, 002, 011
- 001110 Frossasco da 003 a 030
- 001111 Garzigliana tutti
- 001112 Gassino Torinese **sezione censuaria di Gassino Torinese:** 003, 004, 007, 011, 012
- 001116 Givoletto 009, 011, 012, da 015 a 020
- 001119 Grosso da 006 a 008
- 001123 Isolabella tutti
- 001125 Ivrea da 001 a 004, da 008 a 010, 023, da 031 a 033, da 035 a 124
- 001126 La Cassa da 003 a 011, da 013 a 020
- 001127 La Loggia tutti
- 001128 Lanzo Torinese 008, 016

- 001129 Lauriano **sezione censuaria di Lauriano:** da 001 a 006, 009
- 001130 Leinì da 004 a 006, da 010 a 050
- 001132 Lessolo 002, 003, da 005 a 008, da 010 a 012, da 016 a 019, 023, 026
- 001133 Levone da 005 a 010
- 001135 Lombardore da 014 a 018
- 001136 Lombriasco tutti
- 001137 Lorzanzè da 002 a 004, da 007 a 010, 015, 016
- 001140 Lusernetta da 006 a 008
- 001141 Lusigliè tutti
- 001142 Macello tutti
- 001143 Maglione 019
- 001146 Mathi da 007 a 014
- 001148 Mazzè 014, da 019 a 100
- 001150 Mercenasco da 001 a 004, da 006 a 010, 015, 016, da 019 a 021, 035, 042, 043
- 001153 Mombello di Torino 008
- 001156 Moncalieri **sezione censuaria di Moncalieri:** 019, 022, 023, da 025 a 028, 031, 032,
da 038 a 066
- 001159 Montalenghe da 011 a 030
- 001160 Montalto Dora da 001 a 007, da 014 a 019, 027
- 001161 Montanaro tutti
- 001162 Monte da Po da 001 a 009
- 001166 Nole da 006 a 021
- 001168 None da 012 a 019, da 021 a 042
- 001170 Oglianico tutti
- 001172 Orio Canavese 008, da 012 a 036
- 001173 Osasco tutti
- 001174 Osasio tutti
- 001176 Ozegna tutti

001177 Palazzo Canavese 009, 010, da 012 a 023
001178 Pancalieri tutti
001179 Parella 004, 006, 007, 009, 010
001181 Pavone Canavese tutti
001185 Perosa Canavese da 001 a 014, 016
001187 Pertusio 008, 009
001191 Pinerolo **sezione censuaria di Pinerolo:** 013, 015, 016, da 022 a 050, da 052 a 081

sezione censuaria di Abbadia Alpina: da 005 a 007, da 009 a 012

001193 Piobesi Torinese 002, da 004 a 035
001194 Piossasco 065, 066, 068
001195 Piscina tutti
001196 Piverone 012, da 025 a 046
001197 Poirino tutti
001203 Pralormo da 001 a 009, 011, 012, da 019 a 029, da 038 a 049, 056
001209 Quassolo 009, da 011 a 013
001215 Riva presso Chieri tutti
001216 Rivara **sezione censuaria di Rivara:** da 003 a 019
001217 Rivarolo Canavese tutti
001218 Rivarossa 007, 010, 011, 022
001220 Robassomero tutti
001221 Rocca Canavese 017, 018
001222 Roletto 007, 010, 011, da 014 a 018
001223 Romano Canavese tutti
001225 Rondissone tutti
001231 Salassa tutti
001233 Salerano Canavese tutti
001235 Samone tutti

- 001236 San Benigno Canavese da 001 a 034
- 001237 San Carlo Canavese 010, 024
- 001240 San Francesco al Campo da 019 a 025
- 001243 San Gillio 001, 002
- 001244 San Giorgio Canavese tutti
- 001246 San Giusto Canavese tutti
- 001247 San Martino Canavese da 005 a 011, 033
- 001248 San Maurizio Canavese tutti
- 001249 San Mauro Torinese da 001 a 008, da 012 a 015
- 001250 San Pietro Val Lemina 018, 019, 021
- 001251 San Ponso tutti
- 001252 San Raffaele Cimena 001, 002, da 006 a 012
- 001253 San Sebastiano da Po da 001 a 007, da 015 a 017
- 001254 San Secondo di Pinerolo da 002 a 006, da 012 a 024
- 001257 Santena tutti
- 001260 Scalenghe tutti
- 001261 Scarmagno da 001 a 010, 014, 015, 022, da 026 a 029, 032
- 001264 Settimo Rottaro da 001 a 003, 006, 007, 012, 013, 017, 018, 020
- 001265 Settimo Torinese tutti
- 001269 Strambino tutti
- 001272 Torino da 001 a 031, da 033 a 035, 038, da 041 a 049, da 087 a 097, 134, 135, 137
- 001273 Torrazza Piemonte tutti
- 001274 Torre Canavese da 018 a 023
- 001280 Trofarello da 004 a 015, da 018 a 021
- 001284 Val della Torre da 031 a 033
- 001286 Vallo Torinese da 002 a 004
- 001287 Valperga da 002 a 007, da 012 a 014

001289 Varisella da 002 a 006, 008, 020
001290 Vauda Canavese 013
001292 Venaria da 001 a 017, 020, 021
001293 Verolengo tutti
001294 Verrua Savoia da 001 a 015, 017, da 021 a 023
001295 Vestignè **sezione censuaria di Vestignè:** da 001 a 008, da 011 a 017, da 020 a 028,
da 032 a 037

sezione censuaria di Tina: da 001 a 009

001299 Vigone tutti
001300 Villafranca Piemonte tutti
001301 Villanova Canavese tutti
001304 Villareggia da 001 a 005, da 007 a 035
001308 Villastellone tutti
001309 Vinovo da 011 a 013, da 022 a 033
001310 Virle Piemonte tutti
001311 Vische da 001 a 022, da 024 a 041, 044, 050
001314 Volpiano 003, 004, 007, 008, da 010 a 052
001315 Volvera 020, da 031 a 033, da 035 a 037

Provincia di Vercelli

002003 Albano Vercellese tutti
002004 Alice Castello da 005 a 007, da 009 a 033
002006 Arborio tutti
002007 Asigliano Vercellese tutti
002009 Balocco tutti
002011 Bianzè tutti
002015 Borgo d'Ale 007, 011, da 013 a 040
002017 Borgo Vercelli tutti

002021 Buronzo tutti
002030 Caresana da 001 a 004, da 006 a 029
002031 Caresanablot tutti
002032 Carisio da 001 a 020, da 022 a 028, da 031 a 036
002033 Casanova Elvo tutti
002042 Cigliano tutti
002045 Collobiano tutti
002047 Costanzana tutti
002049 Crescentino tutti
002052 Crova tutti
002054 Desana tutti
002058 Fontanetto Po tutti
002059 Formigliana **sezione censuaria di Formigliana:** tutti

sezione censuaria di Lista: tutti

002061 Gattinara da 012 a 014, da 021 a 086
002062 Ghislarengo tutti
002065 Greggio tutti
002067 Lamporo tutti
002068 Lenta tutti
002070 Lignana tutti
002071 Livorno Ferraris tutti
002072 Lozzolo 012, da 015 a 022
002079 Moncrivello 001, 003, 008, da 010 a 014, da 017 a 020
002082 Motta dei Conti da 001 a 012, da 014 a 016
002088 Olcenengo tutti
002089 Oldenico tutti
002090 Palazzolo Vercellese tutti
002091 Pertengo tutti

002093 Pezzana da 001 a 006, da 008 a 021

002104 Prarolo tutti

002108 Quinto Vercellese tutti

002115 Rive tutti

002116 Roasio **sezione censuaria di Roasio:** 008, 013, 014, 016, 018, 019, da 021 a 023,
026, 029, da 035 a 074

002118 Ronsecco tutti

002122 Rovasenda tutti

002126 Salasco tutti

002127 Sali Vercellese tutti

002128 Saluggia tutti

002131 San Germano Vercellese tutti

002035 San Giacomo Vercellese tutti

002133 Santhià da 001 a 006, da 012 a 049

002142 Stroppiana tutti

002147 Tricerro tutti

002148 Trino tutti

002150 Tronzano Vercellese tutti

002158 Vercelli tutti

002163 Villarboit tutti

002164 Villata tutti

Provincia di Novara

003001 Agrate Conturbia 010, da 020 a 022, 026

003012 Barengo da 003 a 011, da 016 a 018, da 021 a 023, da 025 a 029, da 032 a 034

003016 Bellinzago Novarese tutti

003018 Biandrate tutti

003021 Bogogno tutti

003023 Borgolavezzaro tutti

003024 Borgomanero 003, 004, da 007 a 011, da 016 a 020, 022, da 024 a 032

003026 Briga Novarese 002, da 005 a 008

003027 Briona da 008 a 010, da 013 a 016, da 018 a 043

003030 Caltignaga tutti

003032 Cameri tutti

003036 Carpignano Sesia tutti

003037 Casalbeltrame tutti

003039 Casaleggio Novara tutti

003040 Casalino tutti

003041 Casalvolone tutti

003042 Castellazzo Novarese tutti

003044 Cavaglietto da 001 a 004, 006, 007

003045 Cavaglio d'Agogna 003, 004, 007

003049 Cerano tutti

003055 Cressa tutti

003058 Cureggio da 002 a 004, 007

003065 Fara Novarese da 005 a 007, da 013 a 018

003066 Fontaneto d'Agogna da 001 a 005, da 009 a 011, da 018 a 020, 022, 023

003068 Galliate tutti

003069 Garbagna Novarese tutti

003070 Gargallo 001, 004

003071 Gattico 007, 012

003073 Ghemme 005, 009, 010, da 015 a 019, da 025 a 028, da 031 a 038

003076 Gozzano da 009 a 011, da 015 a 017

003077 Granozzo con Monticello tutti

003083 Landiona tutti

003090 Mandello Vitta tutti

003097 Mezzomerico da 001 a 007, da 010 a 012, 014
003100 Momo tutti
003104 Nibbiola tutti
003106 Novara tutti
003108 Oleggio da 010 a 015, 017, da 030 a 040, 042, da 050 a 062
003129 Recetto tutti
003130 Romagnano Sesia 010, 020, 021, da 026 a 028, 030, 031, 033, da 035 a 040
003131 Romentino tutti
003134 San Nazzaro Sesia tutti
003135 San Pietro Mosezzo tutti
003138 Sillavengo tutti
003139 Sizzano da 007 a 016, 018, 019
003140 Soriso 004, 007
003141 Sozago tutti
003143 Suno tutti
003144 Terdobbiate tutti
003146 Tornaco da 001 a 019, da 021 a 026
003149 Trecate tutti
003153 Vaprio d'Agogna tutti
003157 Veruno 005, 007, 009, 010
003158 Vespolate tutti
003159 Vicolungo tutti
003164 Vinzaglio tutti

Provincia di Cuneo

004003 Alba 005, 007, da 009 a 028, da 035 a 037
004009 Bagnolo Piemonte da 013 a 020, da 031 a 037
004011 Barbaresco 003

004012 Barge da 000 a 012, 014, da 016 a 047, da 052 a 059, 070

004014 Bastia Mondovì da 002 a 004, 014, 015

004016 Beinette tutti

004019 Bene Vagienna da 005 a 019, da 027 a 041, 045, 046, da 048 a 052, 055, 056, 058,
da 062 a 066, da 074 a 078

004022 Bernezzo da 001 a 007, 009, 010

004025 Borgo San Dalmazzo da 001 a 015

004028 Boves da 001 a 017, da 020 a 022, da 031 a 033

004029 Bra da 001 a 010, da 012 a 028, da 036 a 049, da 056 a 066, da 068 a 071, 073

004034 Busca da 001 a 058, 061, 062, 068, 071, 076

004040 Caraglio da 001 a 036, 050

004041 Caramagna Piemonte Tutti

004042 Cardè Tutti

004043 Carrù 008, da 010 a 022, 030, da 032 a 037

004045 Casalgrasso Tutti

004046 Castagnito da 001 a 005

004048 Castellar 001, 003

004049 Castelletto Stura Tutti

004058 Cavallerleone Tutti

004059 Cavallermaggiore da 001 a 055, 058, 060

004061 Centallo Tutti

004062 Ceresole d'Alba da 001 a 035

004064 Cervasca da 001 a 017

004065 Cervere 001,002, da 007 a 019

004067 Cherasco da 001 a 023, da 029 a 046, da 048 a 087, da 090 a 096, da 099 a 104, 111, 112

004068 Chiusa di Pesio da 001 a 015, 017, 027, 029

004071 Clavesana 001, 002, 004, 013, 015

004075 Costigliole Saluzzo da 001 a 010, da 018 a 021

004078 Cuneo Tutti

004081 Dogliani 001, 003

004082 Dronero da 001 a 017, da 022 a 024

004085 Envie da 004 a 012, da 019 a 021

004086 Farigliano da 001 a 004, da 006 a 011, 013

004087 Faule Tutti

004089 Fossano da 001 a 121, 127, da 134 a 143, 145, da 148 a 157

004091 Frabosa Sottana 002

004096 Genola Tutti

004099 Govone da 001 a 003, da 005 a 010

004101 Guarene da 011 a 015, 017,018

004105 La Morra 023, 024

004104 Lagnasco tutti

004107 Lequio Tanaro tutti

004113 Magliano Alfieri da 001 a 008

004114 Magliano Alpi 009, da 015 a 028

004116 Manta da 004 a 013

004117 Marene da 001 a 004, da 012 a 016, da 024 a 028, da 033 a 036

004118 Margarita tutti

004126 Monastero di Vasco 008

004128 Monasterolo di Savigliano tutti

004129 Monchiero da 001 a 003

004130 Mondovì da 001 a 078, 086, 087, da 099 a 101

004136 Montanera tutti

004140 Monteuro 001, 006, 007

004142 Monticello d'Alba 012, 013

004143 Moretta tutti

004144 Morozzo tutti

004146 Murello tutti

004147 Narzole da 001 a 006, da 012 a 038

004148 Neive 001, 002

004152 Novello da 012 a 014

004163 Peveragno da 001 a 027, 029, da 031 a 033, 036

004165 Pianfei da 001 a 015

004166 Piasco 005, 006, 011

004169 Piozzo da 001 a 011, 014, 015

004170 Pocapaglia 001, 002

004171 Polonghera tutti

004179 Racconigi tutti

004180 Revello da 001 a 043, 054

004181 Rifreddo 008

004189 Rocca de' Baldi tutti

004191 Roccasparvera 001, 002

004194 Roddi da 002 a 004

004198 Ruffia tutti

004202 Salmour 001, 008, 009

004203 Saluzzo da 001 a 060, da 062 a 067, da 075 a 082

004208 Sanfrè da 001 a 008, da 011 a 014, 016

004212 Santa Vittoria d'Alba da 007 a 014

004211 Sant'Albano Stura tutti

004215 Savigliano tutti

004217 Scarnafigi tutti

004222 Sommariva del Bosco da 001 a 037, da 039 a 042

004225 Tarantasca tutti

004228 Torre San Giorgio tutti

- 004232 Trinità da 001 a 009, da 014 a 037
- 004238 Verduno 001, 002
- 004240 Verzuolo **sezione censuaria di Verzuolo:** da 004 a 011, da 021 a 026
- sezione censuaria di Villanovetta:** da 002 a 004
- 004243 Vignolo da 001 a 007
- 004244 Villafalletto tutti
- 004245 Villanova Mondovì da 001 a 026, da 028 a 032, 034, 035
- 004246 Villanova Solaro tutti
- 004247 Villar San Costanzo da 001 a 008
- 004250 Vottignasco tutti

Provincia di Asti

- 005003 Antignano da 010 a 012
- 005005 Asti **sezione censuaria di Asti:** 053, 069, 070, da 074 a 077, 079, 080, da 082 a 085, da 097 a 107, da 109 a 111
- sezione censuaria di San Marzanotto:** 001, da 007 a 009
- 005006 Azzano d'Asti da 001 a 004
- 005012 Buttigliera d'Asti da 001 a 003, da 007 a 013
- 005022 Castagnole delle Lanze 001, 003, 004, 008
- 005028 Castello di Annone 009, 010, 019, 021, 023, 024
- 005033 Cellarengo da 001 a 005
- 005036 Cerro Tanaro 001, da 003 a 005
- 005050 Costigliole d'Asti da 001 a 003, da 025 a 027
- 005052 Dusino San Michele 001, da 008 a 010
- 005059 Isola d'Asti 001, da 008 a 013, 018
- 005090 Revigliasco d'Asti da 007 a 010
- 005093 Rocca d'Arazzo 001, 002
- 005096 Rocchetta Tanaro da 002 a 005, 010
- 005099 San Martino Alfieri 008

- 005101 San Paolo Solbrito 001, 002
005112 Valfenera da 001 a 004, da 007 a 011, 013, 014, 016
005118 Villanova d'Asti da 001 a 003, da 009 a 050

Provincia di Alessandria

- 006003 Alessandria da 001 a 003, da 023 a 070
006011 Balzola tutti
006013 Bassignana 005, 006, da 023 a 025
006020 Borgo San Martino tutti
006023 Bozzole 001, 004, 008, 009
006027 Camino **sezione censuaria di Camino:** 006, 010
006039 Casale Monferrato da 001 a 041, da 055 a 068, da 072 a 086, da 089 a 096
006051 Castelletto Monferrato da 008 a 014
006060 Coniolo da 001 a 007
006061 Conzano 004
006068 Felizzano da 013 a 031
006073 Frassineto Po da 001 a 007, 012, da 014 a 031
006077 Gabiano da 001 a 003
006082 Giarole tutti
006089 Lu 001, 005, 006
006091 Masio 004, 005, 008
006094 Mirabello Monferrato da 003 a 005
006099 Moncestino 001, 002
006109 Morano sul Po tutti
006115 Occimiano da 002 a 022, 025, 027, 028
006131 Pomaro Monferrato da 001 a 010, 013, 014
006133 Pontestura **sezione censuaria di Pontestura:** da 001 a 003
006141 Quargnento 008, da 020 a 025, da 032 a 034, da 036 a 041

006142 Quattordio da 014 a 019

006163 Solero tutti

006173 Ticineto tutti

006177 Valenza **sezione censuaria di Valenza:** 003, 004, 009, 013, 019, 028, 029

sezione censuaria di Villabella: 001

006178 Valmacca 003, da 005 a 007, da 011 a 015

006185 Villanova Monferrato tutti

Biella

096003 Benna tutti

096004 Biella 032, 034, da 044 a 049, da 051 a 067, da 078 a 087

096006 Borriana tutti

096007 Brusnengo 008, 011, 012, da 015 a 030

096010 Camburzano 004, 008, 011

096012 Candelo tutti

096015 Castelletto Cervo tutti

096016 Cavaglià 017, da 023 a 027

096017 Cerreto Castello tutti

096018 Cerrione da 001 a 008, da 011 a 016, 019, 020, da 022 a 025, 028

096020 Cossato da 006 a 016, da 018 a 047

096026 Gaglianico tutti

096027 Giffenga tutti

096029 Lessona 005, da 007 a 009, da 012 a 015, da 017 a 027

096031 Massazza tutti

096032 Masserano da 043 a 069

096035 Mongrando da 007 a 009, 017, da 019 a 021, da 023 a 026, da 039 a 043, 046

096037 Mottalciata tutti

096040 Occhieppo Inferiore tutti

096041 Occhieppo Superiore 007, 008
096047 Ponderano tutti
096058 Salussola da 001 a 027, 033, da 042 a 044, 048
096059 Sandigliano tutti
096071 Valdengo da 007 a 013
096076 Verrone tutti
096077 Vigliano Biellese da 003 a 018
096079 Villanova Biellese tutti
096080 Viverone 019

RELAZIONE TECNICA

Inquadramento normativo

Il Consiglio europeo fin dal 1991 aveva contemplato, pur senza fare esplicito riferimento al concetto di aree vulnerabili da prodotti fitosanitari, la possibilità di prevedere la limitazione o il divieto d'uso di prodotti autorizzati, che avessero dimostrato nel tempo il venir meno delle condizioni previste per il loro utilizzo.

La direttiva comunitaria 91/414/CEE, in materia di immissione in commercio di prodotti fitosanitari, prevedeva infatti all'art. 11 che, se uno Stato membro avesse validi motivi di ritenere che un prodotto da esso autorizzato costituisca un rischio per la salute umana o degli animali o per l'ambiente, potesse limitarne o proibirne provvisoriamente l'uso e/o la vendita nel proprio territorio, proponendo una procedura che tenga conto delle situazioni gravi di vulnerabilità eventualmente esistenti in alcune zone dove, se del caso, sia possibile richiedere misure di protezione specifiche.

Tale direttiva è stata recepita in Italia dal decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 194 che pose le basi, non solo per la regolamentazione dell'immissione in commercio di prodotti fitosanitari, ma anche per la conseguente salvaguardia delle risorse idriche, e per l'ambiente.

Il comma 21 dell'art. 5 del d.lgs. n. 194/1995 prevedeva inoltre che, entro un anno dalla sua entrata in vigore, il Ministero dell'Ambiente definisse i criteri per l'individuazione delle aree vulnerabili, nelle quali chiedere l'applicazione delle limitazioni e delle esclusioni di impiego dei prodotti fitosanitari allo scopo di proteggere le risorse idriche.

Il Ministero dell'Ambiente ha assolto a tale adempimento inserendo nel decreto legislativo n.152 del 1999, recante "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", l'art. 20 riguardante le "Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari e altre zone vulnerabili", le cui modalità attuative sono indicate nell'Allegato 7 Parte B dello stesso decreto legislativo.

L'articolo 20, al comma 1 prevede: "Con le modalità previste dall'art. 19 e sulla base delle indicazioni contenute nell'allegato 7/B, le regioni identificano le aree di cui all'art. 5, comma 21, del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 194, allo scopo di proteggere le risorse idriche o altri

comparti ambientali dall'inquinamento derivante dall'uso di prodotti fitosanitari". Obiettivo di questa norma è quindi assicurare una sempre più completa ed efficace tutela dello specifico comparto ambientale relativo alle risorse idriche, attuando i principi di derivazione comunitaria.

Approccio metodologico

L'individuazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari è stata perseguita attraverso l'approccio metodologico di seguito riportato, che consiste, ai sensi del combinato disposto degli articoli 19 e 20 del decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152, nell'applicazione al territorio piemontese, per quanto possibile, dei criteri indicati all'Allegato 7 parti BI e BII.

Il lavoro svolto si colloca in una fase intermedia tra l'"indagine preliminare di riconoscimento", ai sensi del punto 2 dell'Allegato 7 Parte II, soddisfacendo i requisiti richiesti per la predisposizione del documento di prima individuazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari in quanto:

- per la cartografia è stata adottata la scala 1:250.000;
- sono comprese le aree per le quali il monitoraggio ha evidenziato situazione di compromissione dei corpi idrici sotterranei sulla base degli standard delle acque destinate al consumo umano indicati dal D.P.R. 236/88 per il parametro 55;
- l'individuazione dei prodotti sui quali si propongono le misure necessarie alla mitigazione dell'impatto è stata attuata anche sulla base del loro potere di percolazione;

e la successiva fase di "indagine di maggior dettaglio", di cui al punto 3 dell'Allegato 7 Parte II, avendo usufruito per il presente lavoro anche dei seguenti elementi:

- sono state individuate zone idrogeologicamente separate le une dalle altre, all'interno delle quali sono state eseguite le elaborazioni statistiche areali dei dati di monitoraggio idrochimico;
- la rete di monitoraggio delle acque sotterranee dispone di una elevata densità di punti che determina una significativa conoscenza dello stato qualitativo.

Sulla base di quanto sopra esposto, meglio specificato nei successivi paragrafi, il presente documento di prima individuazione è stato pertanto corredato di una proposta di interventi, riportata all'Allegato B, che si ritengono necessari alla mitigazione dell'impatto dei prodotti fitosanitari.

Hanno collaborato ai monitoraggi, agli studi e agli approfondimenti necessari:

- l'Agenzia regionale per la protezione ambientale del Piemonte (A.R.P.A. Piemonte),
- il CSI-Piemonte,
- l'Istituto per le Piante da legno e l'Ambiente (I.P.L.A. S.p.A.),
- la Facoltà di Agraria dell'Università di Torino (Dipartimento di Agronomia, Selvicoltura e Gestione del territorio, Dipartimento di Valorizzazione e Protezione delle Risorse Agroforestali),
- la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (Dipartimento Scienze della Terra).

Individuazione delle aree idrogeologicamente separate

1 - Premessa

Obiettivo degli studi idrogeologici è stata la valutazione dello stato di vulnerazione all'inquinamento derivante da fonti diffuse della Falda Superficiale nel territorio di pianura della Regione Piemonte. Base di partenza di tale valutazione è l'insieme dei dati analitici provenienti dalla Rete di Monitoraggio delle Acque Sotterranee della Regione Piemonte relativi al biennio 2000-2001 ed elaborati da ARPA. Per potere passare dai dati puntuali a una valutazione areale, si è scelto di non operare su aree separate da limiti amministrativi (confini comunali), ma si è cercato, più correttamente, di individuare limiti idrogeologici che indentificassero porzioni di territorio non collegate idraulicamente tra loro. Di seguito vengono brevemente riportate le basi teoriche utilizzate per la definizione di queste aree idrogeologicamente "separate". Per definire l'estensione di tali aree si è anche tenuto conto della distribuzione dei dati analitici puntuali, di modo che, possibilmente, in ogni area ricadesse un numero significativo di dati.

2 - Aree di ricarica, aree di efflusso e separazioni delle acque sotterranee

La Sezione trasversale rappresentata nel seguente schema di Hubbert (1940) è realizzata in direzione perpendicolare all'andamento di una serie rilievi e di valli lunghi e paralleli in una regione a clima umido. Il mezzo geologico è omogeneo e isotropo e il sistema è limitato alla base da un limite impermeabile. La superficie della falda coincide con il piano campagna nelle valli e soggiace allo stesso, seguendo la topografia, sulle colline. Il valore del carico idraulico su ciascuna delle linee equipotenziali tratteggiate è uguale alla quota della superficie della falda al suo punto di intersezione con la linea equipotenziale. Le linee di flusso e le linee equipotenziali sono state tracciate seguendo le comuni regole per la costruzione grafica di una rete di flusso in mezzi omogenei e isotropi.

Dalla rete di flusso risulta chiaro che esiste un flusso di acqua sotterranea diretto dalle alture verso le valli. La rete di flusso deve riempire l'intero campo di flusso: ne risulta la presenza di un flusso di acqua sotterranea diretta verso l'alto al disotto delle valli. La simmetria del sistema crea limiti verticali al di sotto delle creste e delle valli (le linee punteggiate AB e CD) attraverso i quali non vi è flusso. Questi limiti impermeabili fittizi sono detti separazioni delle acque sotterranee (groundwater divides). Nei sistemi simmetrici, quale quello mostrato nello schema di Hubbert, esse coincidono esattamente con le separazioni delle acque superficiali, e la loro orientazione è esattamente verticale. In ambienti topograficamente e idrogeologicamente più complicati, tali proprietà possono essere perdute.

Rete di flusso delle acque sotterranee in una sezione trasversale attraverso un sistema omogeneo e isotropo limitato alla base da un limite impermeabile (secondo Hubbert, 1940).

Immagine

Le linee di flusso disegnate nello schema convogliano l'acqua da aree di ricarica (recharge areas) ad aree di efflusso (discharge areas). In un'area di ricarica è presente una componente alla direzione del flusso delle acque sotterranee vicino alla superficie diretta verso il basso. Un'area di ricarica può essere definita come il settore del bacino idrogeologico in cui il flusso saturo netto delle acque sotterranee si allontana dalla superficie della falda. In un'area di efflusso è presente una componente alla direzione del flusso delle acque sotterranee vicino alla superficie diretta verso l'alto. Un'area di efflusso può essere definita come il settore del bacino idrogeologico in cui il flusso saturo netto delle acque sotterranee si avvicina alla superficie della falda. In un'area di ricarica, la superficie della falda solitamente soggiace a una certa profondità dal piano campagna; in un'area di efflusso, essa coincide o è molto vicina al piano campagna. Riferendosi all'area ombreggiata nello schema, la regione ED rappresenta l'area di ricarica mentre la regione AE rappresenta l'area di efflusso. La linea che separa l'area di ricarica da quella di efflusso prende il nome di linea cardine (hinge line). Nell'area ombreggiata, la sua intersezione col piano della sezione è rappresentata dal punto E.

L'utilizzo di reti di flusso stazionario per l'interpretazione del flusso regionale solleva alcune considerazioni. L'approccio è tecnicamente valido solo nell'ipotetico e poco probabile caso in cui la superficie della falda mantenga la stessa posizione durante il corso dell'anno. Nella maggior parte dei casi reali, le fluttuazioni della superficie della falda introducono effetti transitori nei

sistemi di flusso. Tuttavia, se le fluttuazioni della superficie della falda sono piccole rispetto allo spessore totale del sistema, e se la conformazione relativa della superficie della falda rimane la stessa durante il ciclo di fluttuazioni (cioè, i punti alti rimangono i maggiori e quelli bassi i minori), è accettabile sostituire il sistema di fluttuazioni con un sistema stazionario in cui la superficie della falda abbia un'altezza media.

Si potrebbe pensare al sistema stazionario come a un caso di equilibrio dinamico in cui il flusso d'acqua che arriva alla superficie della falda attraverso la zona non satura dalla superficie è appena necessario a mantenere la superficie della falda nella sua posizione di equilibrio in tutti i punti e in ogni momento. Tali condizioni sono soddisfatte in modo approssimato nella maggior parte dei bacini idrogeologici, per cui l'esame delle reti di flusso stazionario possono essere abbastanza istruttive. Laddove esse non fossero soddisfatte, bisognerebbe utilizzare analisi più complesse per il flusso regionale transitorio delle acque sotterranee.

3 - Piezometria della pianura piemontese

A partire dagli studi e dai dati derivanti dalla realizzazione della Rete di Monitoraggio delle Acque Sotterranee della Regione Piemonte, si è proceduto alla realizzazione di una carta della piezometria della Falda Superficiale del territorio di pianura della Regione Piemonte (figura 2), che mostra l'andamento della falda superficiale evidenziando i settori omogenei dal punto di vista idrogeologico, vale a dire: Pianura Cuneese e Torinese Meridionale, Altopiano di Poirino, Pianura Torinese Settentrionale, Pianure inframoreniche di Rivoli, di Ivrea e dell'Alto Novarese, Pianura Biellese-Vercellese-Novarese, Settore Cuneese della Valle Tanaro, Settore del Fondovalle Tanaro tra Cherasco e la stretta Quattordio-Masio, Pianura Alessandrina-Tortonese.

4 - Le aree idrogeologicamente separate

I settori idrogeologici sopra descritti sono stati ulteriormente suddivisi in aree idrogeologicamente separate (cfr. par 2).

Per effettuare tale suddivisione, tramite Gis ArcView, sono state utilizzate le seguenti basi cartografiche:

- Carta piezometrica della Regione Piemonte alla scala 1:250.000 derivata dai progetti regionali PRISMAS, PRISMAS II, VAL TANARO;
- Carta dell'idrografia della Regione Piemonte alla scala 1:100.000 redatta in ambito del Sistema Informativo Territoriale Ambientale della Regione;
- fogli della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, a tutt'oggi l'unica che copra l'intero territorio della regione, versione informatizzata ad opera del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Torino;
- Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali alla scala 1:250.000 redatta da IPLA nel 1992.

Dalla Carta piezometrica e dalla idrografia sono state ricavati i limiti delle aree idrogeologicamente separate in accordo con quanto esposto nel paragrafo 2.

Dai fogli della Carta Geologica sono state delimitate ulteriori aree idrogeologicamente separate, corrispondenti ai terrazzi fluviali con scarpata superiore a 10 m rispetto al livello basale della pianura: si può infatti ipotizzare che tali terrazzi siano dotati di una circolazione sotterranea differenziata da quella della pianura di base.

Infine, per la delimitazione del territorio oggetto di studio, dalla Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali è stato ricavato il limite a monte della pianura piemontese.

Le aree così ottenute sono elencate e sinteticamente descritte nella tabella seguente e illustrate

nella figura 2.

Tabella 2 - Elenco aree idrogeologicamente separate.

Codice area	Descrizione area
AL01	Pianura alessandrina in Tanaro da Cerro Tanaro
AL02	Pianura alessandrina tra Tanaro e Bormida
AL03	Pianura alessandrina tra Bormida e Orba
AL04	Pianura alessandrina tra Orba e Scrivia
AL05	Pianura alessandrina in Scrivia
AL06	Pianura casalese tra Po e Sesia
AT01	Valle del Tanaro tra confluenza Tanaro - Stura di Demonte e Cerro Tanaro
CN01	Pianura cuneese tra Po e Maira
CN02	Pianura cuneese tra Maira e Stura di Demonte
CN03	Pianura cuneese tra Stura di Demonte e Tanaro
IV01	Pianura inframorenica d'Ivrea
NO01	Pianura novarese tra Ticino e Agogna
NO02	Pianura novarese tra Agogna e Sesia
TE01	Terrazzo - spartiacque idrogeologico
TE02	Terrazzo
TE03	Terrazzo
TE04	Terrazzo
TE05	Terrazzo
TE06	Terrazzo
TE07	Terrazzo
TE08	Terrazzo
TE09	Terrazzo
TE10	Terrazzo
TE11	Terrazzo

TE12	Terrazzo
TE13	Terrazzo
TE14	Terrazzo
TE15	Terrazzo
TE16	Terrazzo
TE17	Terrazzo
TE18	Terrazzo
TE19	Terrazzo
TO01	Pianura torinese tra Dora Baltea, Po e Orco
TO02	Pianura torinese tra Orco, Po e Malone
TO03	Pianura torinese tra Malone, Po e Stura di Lanzo
TO04	Pianura torinese in destra Po da confluenza Po - Stura di Lanzo a Gabiano
TO05	Pianura torinese tra Stura di Lanzo, Po e Sangone
TO06	Pianura torinese tra Sangone e Chisola
TO07	Pianura torinese tra Chisola e Po
TO08	Altopiano di Poirino in destra Banna - Rioverde
TO09	Pianura torinese tra Ricchiardo, Po e Banna - Rioverde
VC01	Pianura vercellese tra Sesia e Cervo
VC02	Pianura vercellese tra Elvo - Cervo, Sesia, Marcova - spartiacque idrogeologico
VC03	Pianura vercellese tra Marcova - spartiacque idrogeologico, Po e Dora Baltea
VC04	Pianura biellese tra Cervo e Elvo

Acquisizione ed elaborazione dei dati idrochimici

1 - Premessa

La conoscenza del livello di contaminazione della risorsa è un elemento fondamentale nell'individuazione delle zone vulnerabili, che permette inoltre di identificare le zone già vulnerate e quelle nelle quali la presenza di residui nelle acque, se pure al di sotto dei valori soglia, evidenzia un livello di attenzione.

In questo contesto assume un ruolo strategico la disponibilità di dati derivanti dalla rete di monitoraggio regionale con caratteristiche di omogeneità, comparabilità, significatività e distribuzione temporale necessarie per elaborazioni.

Nella definizione di aree vulnerabili da prodotti fitosanitari devono tuttavia essere considerati, unitamente a fattori di stato, fattori di pressione, che, nel loro insieme, permettono di valutare l'esposizione delle varie componenti biosferiche; pertanto devono essere valutati tre elementi fondamentali:

- immissione nell'ambiente dei prodotti fitosanitari;
- fenomeni di attenuazione;
- livello di contaminazione della risorsa.

Ciascuno di questi elementi comprende vari aspetti che possono essere quantificati o modellizzati e rappresentati in modo tale da fornire una visione globale e integrata del problema.

La valutazione dell'esposizione può derivare sia da misure che evidenzino il livello di contaminazione della risorsa, sia da modelli valutativi che permettono di prevedere l'esposizione o stimare le concentrazioni attese nell'ambiente (PEC – Predicted Environmental Concentration).

Tra i fenomeni di attenuazione, elementi che, in presenza di una immissione nell'ambiente, contribuiscono a ridurre il fenomeno di contaminazione della risorsa, sono state considerate le caratteristiche chimico-fisiche e chemiodinamiche delle sostanze attive e le caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero.

L'uso integrato delle conoscenze idrogeologiche, di sistemi di informazione geografica (GIS) con i modelli predittivi e dei dati derivanti dai monitoraggi rappresenta dunque un importante supporto nella definizione di zone vulnerabili o vulnerate.

2 – Modelli

Dei numerosi modelli predittivi applicabili ai prodotti fitosanitari disponibili in letteratura, sono stati considerati, per le finalità di cui al presente lavoro, i seguenti modelli e indici riferiti alla sostanza attiva:

- modello MacKay I livello per il calcolo degli indici necessari a definire le sostanze prioritarie per i protocolli analitici;
- indice di contaminazione potenziale GUS (Groundwater Ubiquity Score – Gustafson, 1989), che considera le caratteristiche intrinseche delle sostanze che influenzano la percolazione, per la valutazione della contaminazione potenziale dovuta alle diverse sostanze attive ritrovate nelle acque sotterranee.

3 - Pianificazione e ottimizzazione del protocollo analitico per i prodotti fitosanitari nella gestione della rete di monitoraggio regionale

La pianificazione del protocollo analitico da utilizzare nella gestione delle reti di monitoraggio è strategica al fine di disporre di dati omogenei e comparabili che permettano di rappresentare al meglio lo stato della risorsa in relazione alle pressioni, in particolare per la determinazione dei residui di prodotti fitosanitari nelle acque in quanto, essendo il numero di sostanze attive potenzialmente presenti molto grande (in Italia sono autorizzati circa 400 composti diversi), una cattiva definizione delle sostanze da ricercare porterebbe ad una rappresentazione non corretta della possibile contaminazione.

Per queste ragioni sono state proposte recentemente (fine anni '90) metodologie e indici, che permettono di individuare le sostanze attive prioritarie da ricercare con l'obiettivo di focalizzare gli sforzi sui composti che possono, almeno in via potenziale, contaminare la risorsa (acque sotterranee).

Il protocollo analitico, messo a punto per la regione Piemonte, prevede un elenco di 60 sostanze attive prioritarie delle quali 5 considerate strategiche, quindi da ricercare su tutti i punti di monitoraggio e altre 12 specifiche per l'area risicola; le rimanenti sono ricercate in base agli specifici contesti territoriali.

Questo elenco risulta coerente con quello delle sostanze prioritarie individuate per il Piemonte utilizzando l'indice di priorità basato sull'esposizione (IP) presentato dal gruppo di lavoro ANPA-ARPA-APPA fitofarmaci (Convegno Nazionale Fitofarmaci e Ambiente-Firenze 10/2000) e l'indice di esposizione previsto dalla procedura COMMPS (Combined Monitoring based and modelling based Priority Setting Scheme - 1999) sviluppata per l'Unione Europea dal Fraunhofer Institut für Umweltchemie und Ökotoxikologie. Entrambi considerano fattori legati ai livelli di emissione dedotti da dati di vendita o produzione, alla distribuzione nell'ambiente acquatico calcolata con un modello teorico di fugacità (Mackay I livello) e alla degradazione della sostanza attiva; l'indice IP considera inoltre il tipo di utilizzo delle sostanze attive.

Si segnala che un certo numero di sostanze risultate prioritarie sulla base degli indici calcolati non viene ricercata per motivi riconducibili a limiti di natura tecnica: non per tutte le sostanze infatti sono disponibili metodi di prova applicabili alla matrice acqua e in alcuni casi non sono disponibili metodi di prova multiresiduo, ma solo metodi di prova per la singola sostanza attiva, non adatti ad analisi routinarie e ai monitoraggi.

4 - Caratteristiche ecotossicologiche e tossicologiche delle principali sostanze attive riscontrate nelle acque sotterranee

Per stimare il rischio legato alla presenza di residui di sostanze attive nelle acque sotterranee sono necessarie informazioni riguardanti le caratteristiche tossicologiche ed ecotossicologiche.

Sono quindi state selezionate fonti univoche in grado di fornire il maggior numero di dati per il maggior numero di sostanze attive:

Caratteristiche chimico fisiche: Pesticide Manual 11° Ed. (CDS Tomlin) o precedenti.

Dati ecotossicologici, tossicologici, Koc, DT50: A. Finizio "L'impatto ambientale dei prodotti fitosanitari - Schede ecotossicologiche" - documento ANPA 10/1999.

Dati agronomici: M. Muccinelli - Prontuario dei fitofarmaci 8° Ed. - Edizioni Edagricole, Regione Piemonte - Direzione Sviluppo dell'Agricoltura.

I dati sono a disposizione presso l'amministrazione.

5 - Elaborazione dei dati dalla rete di monitoraggio regionale delle acque sotterranee

Sui risultati ottenuti dal monitoraggio delle acque sotterranee negli anni 2000-2001 sono state effettuate elaborazioni per singolo punto di monitoraggio ed elaborazioni su base areale, per ogni area idrogeologicamente separata, di cui alla tabella 2.

5.1 - Elaborazioni per punto

Per la valutazione del livello di contaminazione da prodotti fitosanitari nei singoli punti di monitoraggio sono state applicate metodologie che tengono conto della possibile contemporanea presenza di un elevato numero di sostanze attive diverse.

All'analisi è infatti possibile riscontrare:

- una o più sostanze;
- ogni sostanza può essere riscontrata con valori maggiori del limite di quantificazione (0.05

µg/L) una o più volte (in relazione al numero totale di determinazioni-campagne effettuate);

- ogni sostanza riscontrata può essere riscontrata una o più volte con valori superiori al limite di riferimento (0,1 µg/L) e/o una o più volte con valori compresi tra il limite di quantificazione e il valore limite.

Dunque per stabilire la vulnerazione e il grado di vulnerazione di un punto si è reso indispensabile definire indici adatti per rappresentare, in relazione al periodo di osservazione definito, principalmente i seguenti elementi:

- intensità del fenomeno, intesa come quantificazione della occorrenze della contaminazione;
- complessità del fenomeno, intesa come numero di sostanze diverse che hanno determinato la contaminazione.

Per le elaborazioni sono stati quindi definiti i seguenti indici:

Per ogni sostanza attiva:

PNsa = Numero di campioni nei quali la sostanza attiva è stata riscontrata con valori *inferiori o uguali* a 0.1 µg/L normalizzato rispetto al numero totale di campioni nei quali la sostanza è stata analizzata.

PSNsa = Numero di campioni nei quali la sostanza attiva è stata riscontrata con valori *superiori* a 0.1 µg/L normalizzato rispetto al numero totale di campioni nei quali la sostanza è stata analizzata.

Indici che rappresentano lo stato di contaminazione del punto:

$$\mathbf{PN_{tot}} = S \mathbf{PN_{sa}}$$

$$\mathbf{PSN_{tot}} = S \mathbf{PSN_{sa}}$$

Questi due indici rappresentano la **intensità** del fenomeno riferita a *valori inferiori o uguali* a 0.1 µg/L (**PNtot**) e *valori superiori* a 0.1 µg/L (**PSNtot**).

Ntot = Numero di sostanze attive diverse riscontrate con valori *inferiori o uguali* a 0.1 µg/L

NStot = Numero di sostanze attive diverse riscontrate con valori *superiori* a 0.1 µg/L

Questi due indici rappresentano invece la **complessità** del fenomeno riferita a *valori inferiori o uguali* a 0.1 µg/L (**Ntot**) e *valori superiori* a 0.1 µg/L (**NStot**)

Indici di sintesi:

IA (Indice di attenzione)

$$\mathbf{IA} = \mathbf{PN_{tot}} * \mathbf{f(NStot)}$$

tiene conto della intensità del fenomeno (PNtot) corretta da un fattore legato alla complessità (numero di sostanze ritrovate Ntot)

IV (Indice di vulnerazione)

$$\mathbf{IV} = \mathbf{PSN_{tot}} * \mathbf{f(NStot)} * \mathbf{f(IA)}$$

tiene conto della intensità del fenomeno (PNtot) corretta da un fattore legato alla complessità (numero di sostanze ritrovate Ntot) e, se si è contemporaneamente in presenza di PNtot > 0, da un fattore legato a IA.

5.2 - Elaborazioni per area

Sulla base dell'individuazione delle aree idrogeologicamente separate e del calcolo degli indici di vulnerazione e attenzione puntuali (IV e IA) sono state definite e applicate le metodiche relative al calcolo degli indici di attenzione areale (IAarea) e di vulnerazione areale (IVarea); per ciascuna area è stato inoltre calcolato l'indice di attenzione (IASa) e di vulnerazione (IVsa) per singola sostanza.

Sono definite zone non vulnerate tutte le aree per le quali non è mai stata rilevata la presenza di residui di prodotti fitosanitari nei punti compresi nell'area idrogeologica di riferimento.

Alcune aree idrogeologiche sono risultate prive di punti di controllo, per tali aree non è stato dunque possibile individuare lo stato di vulnerazione; si renderà invece necessario procedere all'individuazione di nuovi punti di controllo.

Per le aree nelle quali in uno o più punti il valore dell'indice di attenzione puntuale (IA) è risultato superiore a zero è stato calcolato un indice di attenzione areale (IAarea) al fine di dare una indicazione sulla intensità del fenomeno.

L'indice IAarea è ottenuto sommando i valori dell'indice di attenzione IA dei punti di monitoraggio compresi nell'area idrogeologica di riferimento diviso il numero di punti di controllo (pozzi di monitoraggio) compresi nell'area stessa.

$$\mathbf{IAarea = \sum IA / n \text{ punti area}}$$

Sono stati così ottenuti, per ogni area idrogeologica definita, i valori degli indici IAarea per le aree di attenzione.

Per le aree nelle quali in uno o più punti il valore dell'indice di vulnerazione puntuale (IV) è risultato superiore a 0 è stato calcolato un indice di vulnerazione (IVarea) al fine di dare una indicazione dell'intensità del fenomeno.

L'indice IVarea è ottenuto sommando i valori dell'indice di vulnerazione IV dei punti di monitoraggio compresi nell'area diviso per il numero di punti compresi nell'area, corretto per un fattore che tiene conto di eventuali punti di monitoraggio nei quali l'indice di attenzione IAarea è superiore a 0.

$$\mathbf{IVarea = \sum IV / n \text{ punti dell'area} * f(IAarea)}$$

Gli indici di vulnerazione e di attenzione areale così calcolati sono stati raggruppati in 4 classi: di Vulnerazione: Alta (IV1), Medio alta (IV2), Medio bassa (IV3), Bassa (IV4), e di Attenzione: Alta (IA1), Medio alta (IA2), Medio bassa (IA3), Bassa (IA4).

Per ogni area idrogeologica sono inoltre stati calcolati indici di attenzione e vulnerazione relativi alle sostanze attive che sono state riscontrate (IASa) al fine di attribuire la rilevanza del fenomeno alle singole sostanze.

L'indice IASa è ottenuto sommando i valori dell'indice di occorrenza PNsa dei punti di monitoraggio compresi nell'area idrogeologica di riferimento diviso il numero di punti dell'area nei quali la sostanza è stata determinata.

$$\mathbf{IASa = \sum PNsa / N}$$

L'indice IVsa è ottenuto sommando i valori dell'indice di occorrenza PSNsa dei punti di monitoraggio compresi nell'area idrogeologica di riferimento diviso il numero di punti dell'area nei quali la sostanza è stata determinata.

$$IVsa = \Sigma PSNsa / N$$

Al fine di valutare la rappresentatività dei risultati prodotti è stato inoltre valutata la percentuale (indice di copertura IC) di punti nei quali la sostanza è stata ricercata rispetto al totale dei punti dell'area (intesa come "Area Idrogeologica").

Sono stati ritenuti rappresentativi e quindi affidabili tutti quei valori di IAAsa e IVsa calcolati su un numero con indice di copertura (IC) almeno pari al 50% dei campioni totali prelevati nell'area.

I dati sono a disposizione presso l'amministrazione.

6 - Conclusioni

I dati di stato sono riferiti alle analisi effettuate con cadenza semestrale per gli anni 2000 e 2001 su campioni prelevati ai punti di monitoraggio previsti nella rete regionale.

Nel periodo considerato dei complessivi 831 punti di campionamento, si hanno a disposizione dati significativi relativi ad almeno due campagne di prelievo per 684 punti distribuiti sulle aree di pianura della Regione dei quali 208 riferiti alle falde profonde e 476 riferiti alla falda superficiale, per un totale di circa 2500 campioni.

Le sostanze riscontrate sono le seguenti: Alaclor, Atrazina, Bensulfuron Metile, Bentazone, Cinosulfuron, Dimetenamide, Exazinone, Fosalone, Metolaclor, Molinate, Oxadiazon, Pirimicarb, Procimidone, Propanil, Quinclorac, Simazina, Terbumeton, Terbutilazina, Tiocarbazil, Trifluralin.

Dalla valutazione dei casi di positività riscontrati risulta che il 57.8% dei punti di monitoraggio nei quali sono stati riscontrati residui risulta vulnerato (superamento della CMA ai sensi del 236/88), con diversi livelli di vulnerazione, mentre il restante 42.2% rientra nei livelli di attenzione.

Per quanto riguarda la falda superficiale 146 punti su 476 (30%) sono risultati contaminati da fitofarmaci.

Relativamente alle falde profonde, invece, si evidenzia che in soli 12 punti di controllo della Rete di Monitoraggio delle Acque sotterranee su 208 complessivi sono stati riscontrati residui di prodotti fitosanitari; di questi due soli punti, ubicati rispettivamente nel territorio cuneese (area idrogeologica CN02) e nel territorio vercellese (area idrogeologica VC02), sono risultati vulnerati. Per questi punti sarà necessario effettuare approfondimenti per verificare se caratteristiche tecniche non ottimali dei punti di controllo (cementazione non correttamente eseguita dei tratti non filtranti) abbiano consentito, in corrispondenza di tali opere, l'afflusso di acque superficiali contaminate.

Le elaborazioni effettuate su base areale hanno poi consentito una prima definizione delle zone vulnerate da prodotti fitosanitari, nonché del relativo grado di vulnerazione. E' stata inoltre fornita una indicazione di attenzione per quelle zone per le quali non si siano mai presentati casi di superamento del limite di 0.1 µg/L.

Le aree idrogeologiche con vari gradi di vulnerazione (22) costituiscono il 50% del totale delle aree (44), le aree con vari gradi di attenzione (6) costituiscono il 14% del totale, le aree non vulnerate il 20%, le aree attualmente prive di punti di controllo, infine, costituiscono il 16% del totale.

Le aree a maggior grado di vulnerazione sono risultate il 14% del totale delle aree vulnerate (22), le aree a vulnerazione medio alta il 9%, le aree a vulnerazione medio bassa il 18% e, infine, le aree a vulnerazione bassa il 59% del totale.

Le aree con indice di vulnerazione areale alto sono risultate essere le seguenti 3: TO04, TO08 e TO09; le aree TO01 e VC02 presentano un indice di vulnerazione areale medio alto, le aree VC03, VC04, NO01, e AL06 presentano un indice di vulnerazione areale medio basso, mentre le aree NO02, VC01, AL01, TO03, AT01, CN02, TE08, TO07, CN03, TO02, IV01, TE05, CN01 presentano un indice di vulnerazione basso.

L'area TE09 presenta un indice di attenzione areale alto, mentre le aree TO06, TE04, TE14, TE11 e AL02 hanno indice di attenzione basso.

Le aree non contaminate risultano essere AL03, AL04, AL05, TE01, TE02, TE03, TE06, TE19, e TO05.

Nell'ambito di ogni area idrogeologicamente separata individuata come vulnerabile sono stati definiti i relativi fogli di mappa secondo il criterio di prevalenza territoriale: ogni foglio di mappa è stato considerato vulnerabile se la sua percentuale di inclusione nelle zone vulnerabili risulta superiore al 50%; negli altri casi è stato considerato non vulnerabile. I dati sono riportati nella tabella 1.

La cartografia di dettaglio relativa alla individuazione delle zone vulnerabili da fitofarmaci è composta dalle tavole in calce al presente allegato e precisamente:

- figura 3 per quanto riguarda il quadro d'unione;
- figure 4, 5, 6 e 7 per quanto riguarda i quadri di dettaglio A, B, C, D.

Per visionare le cartine fare riferimento al file pdf (Ndr).

Allegato B (fare riferimento al file PDF)

PROPOSTE DI INTERVENTO

Premessa

Le sostanze di maggiore impatto riscontrate dall'attività di monitoraggio (IVsa alto e medio alto) sono risultate essere: l'Alaclor (TO04, T008), l'Atrazina (TO01, TO04, TO09), il Metolaclor (TO08, T009), la Terbutilazina (TO08, T009), il Cinosulfuron (VC02) e il Bentazone (VC02).

Dei 20 principi attivi riscontrati dall'attività di monitoraggio, 17 sono diserbanti, 2 sono insetticidi (Pirimicarb, Fosalone) e 1 è fungicida (Procimidone).

Le due colture principalmente coinvolte sono il riso - su 17 diserbanti 8 vengono impiegati sulla coltura del riso - ed il mais.

Fatta eccezione per i principi attivi utilizzati in risaia, tutti gli altri diserbanti sono impiegati in "pre-emergenza", cioè utilizzati su terreno nudo prima della nascita della coltura. Questi prodotti sono, di norma, dotati di una più o meno elevata persistenza dovendo impedire per un lungo periodo di tempo la nascita dei semi delle infestanti nel terreno.

I diserbanti di "post-emergenza", invece, vengono impiegati in presenza delle colture e delle piante infestanti, sono in genere dotati di una più ridotta persistenza e vengono, in parte, trattenuti dalla vegetazione presente al momento del trattamento.

Nel caso dei diserbanti impiegati in risaia, i prodotti più frequentemente riscontrati non sono da porre in relazione all'epoca di applicazione (pre o post emergenza), bensì alla loro utilizzazione in presenza dell'acqua di sommersione. Nell'ambito di questo gruppo di prodotti va aggiunto un diserbante attualmente autorizzato per il mais (Dimetenamide), risultato sensibilmente presente nell'areale risicolo vercellese, mentre non è mai stato riscontrato negli areali tipici della coltivazione del mais, dove è normalmente utilizzato.

Si segnala inoltre che alcuni diserbandi riscontrati dal monitoraggio quali Atrazina, Bentazone e Simazina, sono già soggetti a divieti o a restrizioni d'impiego. In particolare l'Atrazina è vietata in Piemonte dal 1990 e su tutto il territorio nazionale con Decreto del Ministero della Sanità del 16 maggio 1996.

Il Bentazone e la Simazina sono stati, invece, vietati soltanto in alcuni comuni piemontesi con la Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1002-3015 del 1 marzo 1989, attuativa del D.P.R. 24 maggio 1988 n. 236 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano; un'ulteriore delibera, n. 90-37097 del 17 aprile 1990, ha integrato il piano di intervento adottato con la precedente, estendendo il divieto di vendita e di impiego di Simazina ad altri comuni.

Criteri di definizione degli interventi

Gli interventi e le misure di seguito proposti sono stati definiti per principio attivo autorizzato e per area idrogeologicamente separata, così come definiti nell'Allegato A.

Dalla presente proposta sono stati esclusi alcuni principi attivi in quanto riscontrati in un solo areale con valori di vulnerazione bassa (IVsa sempre inferiore a 0,05), ovvero perchè ritrovati in aree con una percentuale di copertura analitica non sufficiente.

Nelle aree risultate a vulnerazione alta o medio-alta si propongono divieti o limitazioni restrittive all'uso dei principi attivi riscontrati, mentre in quelle a vulnerazione medio-bassa o bassa si propongono limitazioni volte a ridurre i quantitativi applicati e/o il numero degli interventi.

Per quei principi attivi senza valide alternative e, quindi, tali da ritenersi indispensabili per il buon esito della coltura, si sono proposte limitazioni all'impiego senza può giungere ad un divieto assoluto. E' il caso di tre diserbanti utilizzati in risaia (Cinosulfuron, Oxadiazon e Propanil) e di alcuni principi attivi di pre-emergenza del mais (Alaclor, Motolaclor e Terbutilazina).

Il Cinosulfuron è un importante diserbante per il controllo delle malerbe del riso, la sua totale esclusione comporterebbe il ricorso ad altri prodotti non altrettanto efficaci nei confronti di alcune specie infestanti, con il conseguente impiego di una maggior quantità di diserbanti ed un incremento del numero totale dei trattamenti.

L'Oxadiazon è sostanzialmente l'unico diserbante veramente efficace contro le Eterantere, malerbe in grado di compromettere gravemente la produzione del riso qualora non vengano opportunamente contenute.

Il Propanil ha una notevole importanza per il controllo dei giavoni del riso, grazie, anche, alla sua ampia versatilità di applicazione. Il suo impiego assume particolare utilità soprattutto nel contenimento delle infestanti sfuggite ad altri trattamenti.

Alaclor e Metolaclor sono efficaci soprattutto contro le infestanti graminacee e vengono normalmente utilizzati in miscela con altri principi attivi ad azione complementare, tra cui spesso la Terbutilazina. Questi tre diserbanti sono molto utilizzati in tutto l'areale maidicolo padano a causa della limitata disponibilità di altri prodotti da impiegare prima della nascita della coltura e delle malerbe.

Per i principi attivi di cui si propone il divieto d'impiego, lo stesso è da intendersi riferito agli usi

sia agricoli sia extra-agricoli. Per i restanti principi attivi si propone il divieto per uso extra-agricolo e si specificano le limitazioni di seguito riportate per gli impieghi agricoli.

Alaclor

Si propone la limitazione di impiego del diserbante ad anni alterni e con applicazioni localizzate lungo la fila di semina, utilizzando 1/3 della dose piena e comunque impiegando una quantità non superiore a 1,5 l/ha per anno di formulato al 41,5% di principio attivo (è possibile l'impiego di altri formulati a concentrazioni diverse purché la quantità di principio attivo per ettaro resti invariata), nelle aree TO04, TO08 e TO09. Nell'anno in cui il prodotto non potrà essere utilizzato si dovrà far ricorso ad altri principi attivi non considerati vulneranti ai sensi della presente deliberazione.

Si propone la limitazione di impiego del diserbante **con applicazioni ad anni alterni** negli areali TO01, NO02 e AT01.

Bentazone

L'impiego del principio attivo è già stato vietato ai sensi della normativa di tutela delle acque destinate al consumo umano nei seguenti comuni in parte compresi nelle aree VC01, VC02, VC03, NO01 e NO02: Balzola, Borgo San Martino, Bozzole, Casale Monferrato, Frassineto Po, Giarole, Mirabello Monferrato, Morano sul Po, Occimiano, Pomaro Monferrato, Ticineto, Valmacca, Villanova Monferrato nella provincia di Alessandria; Giffenga, Villanova Biellese nella provincia di Biella; Barengo, Bellinzago Novarese, Biandrate, Borgolavezzaro, Briona, Caltignaga, Cameri, Carpignano Sesia, Casalbeltrame, Casaleggio Novara, Casalino, Casalvolone, Castellazzo Novarese, Cerano, Cressa, Galliate, Garbagna Novarese, Granozzo con Monticello, Landiona, Mandello Vitta, Momo, Nibbiola, Novara, Recetto, Romentino, San Nazzaro Sesia, San Pietro Mosezzo, Sillavengo, Sozzago, Suno, Terdobbiate, Tornaco, Trecate, Vaprio d'Agogna, Vespolate, Vicolungo, Vinzaglio in provincia di Novara; Albano Verellese, Arborio, Asigliano Verellese, Balocco, Bianze, Borgovercelli, Buronzo, Caresana, Caresanablot, Carisio, Casanova Elvo, Cigliano, Collobiano, Costanza, Crescentino, Crova, Desana, Fontanetto Po, Formigliana, Ghislarengo, Greggio, Lamporo, Lenta, Lignana, Livorno Ferraris, Moncrivello, Motta De' Conti, Olcenengo, Oldenico, Palazzolo Verellese, Pertengo, Pezzana, Prarolo, Quinto Verellese, Rive, Ronsecco, Rovasenda, Salasco, Sali Verellese, Saluggia, San Giacomo Verellese, San Giacomo Verellese, Santhià, Stroppiana, Tricerro, Trino, Tronzano Verellese, Vercelli, Villarboit, Villata in provincia di Vercelli.

Si propone di estendere, ai fini dell'art. 20 del d.lgs. 152, l'esclusione di impiego a tutti gli altri comuni che risultino compresi nelle suddette aree.

In tutte le altre aree oggetto del monitoraggio del territorio piemontese, si propone il divieto dell'uso del Bentazone sulla coltura del riso coltivata in sommersione.

Cinosulfuron

Si propone l'impiego del principio attivo ad anni alterni nelle aree VC01, VC02, VC03, VC04 e NO02. Nell'anno in cui esso non potrà essere utilizzato si dovranno impiegare altri principi attivi non considerati vulneranti ai sensi della presente deliberazione.

Dimetenamide

Si propone l'esclusione di impiego del principio attivo nelle aree VC01 e VC02.

Exazinone

Si propone l'esclusione di impiego del principio attivo nelle aree VC01, VC04 e NO01.

Metolaclor

Si propone l'impiego del diserbante ad anni alterni e con applicazioni localizzate lungo la fila di semina, utilizzando 1/3 della dose piena e comunque impiegando una quantità non superiore a 1 l/ha per anno di formulato al 68,5% di principio attivo (è possibile l'impiego di altri formulati a concentrazioni diverse purché la quantità di principio attivo per ettaro resti invariata), ad applicazioni localizzate lungo la fila di semina, utilizzando 1/3 della dose piena, e ad anni alterni negli areali TO08 e TO09. Nell'anno in cui il prodotto non potrà essere utilizzato si dovrà far ricorso ad altri principi attivi non considerati vulneranti ai sensi della presente deliberazione.

Negli areali TO01, TO07, NO01, AL01, AL06 e AT01 si propone la limitazione d'uso del diserbante con applicazioni **ad anni alterni**.

Molinate

Si propone l'esclusione di impiego del prodotto nelle aree VC01, VC02, VC04 e NO01.

Oxadiazon

Si propone l'impiego del prodotto ad una dose massima di 0,8 l/ha per anno utilizzando un formulato con una concentrazione di 34,1% di principio attivo (è possibile l'impiego di altri formulati a concentrazioni diverse purché la quantità di principio attivo per ettaro resti invariata) nelle aree VC01, VC02, VC03 e NO01, in abbinamento alle pratiche agronomiche che ne migliorano le prestazioni (es. livellamento del terreno) ed assicurano una più rapida emergenza della coltura.

Propanil

Si propone l'impiego del prodotto ad una dose massima di 12 kg/ha per anno, utilizzando un formulato con una concentrazione di 80% di principio attivo (è possibile l'impiego di altri formulati a concentrazioni diverse purché la quantità di principio attivo per ettaro resti invariata) nelle aree AL06, NO02 e VC01.

Quinclorac

Tenuto conto della limitata presenza nelle acque di falda di questo principio attivo, si propone l'impiego del prodotto ad una dose massima di 1,2 l/ha per anno utilizzando un formulato con una concentrazione di 22% di principio attivo (è possibile l'impiego di altri formulati a concentrazioni diverse purché la quantità di principio attivo per ettaro resti invariata) nelle aree NO01 e VC04.

Simazina

L'impiego del principio attivo è già stato vietato ai sensi della normativa di tutela delle acque destinate al consumo umano nei seguenti comuni:

Agliano, Azzano d'Asti, Belveglio, Bruno, Calamandrana, Caloaso, Canelli, Cassinasco, Castagnole Lanze, Castelboglione, Castelletto Molina, Castelnuovo Belbo, Castelnuovo Calcea, Castel Rocchero, Coazzolo, Cortiglione, Costigliole d'Asti, Fontanile, Incisa Scapaccino, Isola d'Asti, Maranzana, Moasca, Mombaruzzo, Mombercelli, Mongradino, Montabone, Montaldo Scarampi, Montegrosso d'Asti, Nizza Monferrato, Quaranti, Rocca d'Arazzo, Rocchetta, Palafea, Rocchetta Tanaro, San Marzano Oliveto, Vaglio, Serra, Vigliano d'Asti, Vinchio in provincia di Asti; Alba, Bagnolo, Barbaresco, Barge, Barolo, Beinette, Benevagienna, Bra, Brondello, Busca, Camo, Caraglio, Carrù, Castelletto Stura, Castiglione Falletto, Castiglione Tinella, Centallo, Cherasco, Cossano Belbo, Costigliole di Saluzzo, Cuneo, Diano d'Alba, Envie, Fossano, Gambaasca, Grinzane Cavour, La Morra, Lequio Tanaro, Magliano Alpi, Mango, Manta, Marene, Margarita, Martiniana Po, Monchiero, Monforte d'Alba, Montanera, Montelupo Albese, Morozzo, Narzole, Neive, Neviglie, Novello, Piasco, Piozzo, Riffredo, Rocca De' Baldi, Rocchetta Belbo,

Roddi, Rodello, Salmour, Sant'Albano Stura, Santo Stefano Belbo, Serralunga d'Alba, Tarantasca, Torre Bormida, Treiso, Trezzo Tinella, Trinità, Verduno, Verzuolo, Villafalletto, Vottignasco in provincia di Cuneo; Castellamonte in provincia di Torino.

Si propone di estendere, ai fini dell'art. 20 del d.lgs. 152, l'esclusione di impiego a tutti gli altri comuni che risultino compresi nelle aree TO08, VC03, TO03 e CN03.

Terbumeton

Si propone l'esclusione di impiego del principio attivo nell'area CN03.

Terbutilazina

Si propone la limitazione di impiego del diserbante ad anni alterni e con applicazioni localizzate lungo la fila di semina, utilizzando 1/3 della dose piena e comunque impiegando una quantità non superiore a 1 l/ha per anno di formulato al 50% di principio attivo (è possibile l'impiego di altri formulati a concentrazioni diverse purchè la quantità di principio attivo per ettaro resti invariata), nelle aree TO08 e TO09. Nell'anno in cui il prodotto non potrà essere utilizzato si dovrà far ricorso ad altri principi attivi non considerati vulneranti ai sensi della presente deliberazione.

Negli areali TO01, TO07, NO01, AL06, AT01, CN01, CN02, CN03, IV01, TE05 e TE08 si propone la limitazione di impiego del diserbante con applicazioni **ad anni alterni**.

Nelle aree indicate nei due punti precedenti è ammesso l'utilizzo del principio attivo, a pieno campo, limitatamente alla coltura del sorgo, impiegando una quantità non superiore a 2l/ha per anno di formulato al 50% di principio attivo (è possibile l'impiego di altri formulati a concentrazioni diverse purché la quantità di principio attivo per ettaro resti invariata).