



DISTRETTO

Appennino Settentrionale

Piano di Gestione

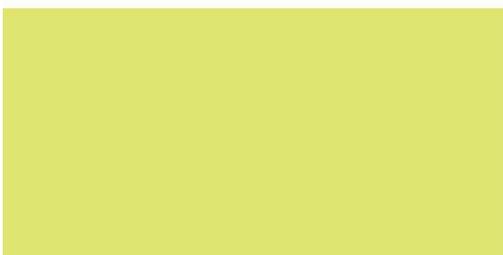
Relazione di Piano

Schede di sintesi delle sub-unità

Sub-unità Magra



Febbraio 2010





Autorità di bacino del fiume Arno

Ai sensi dell'art.14, part,1 lett.a) della Direttiva 2000/60/CE
e dell'art.66, comma 7, lett. a) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Schede

Sintesi delle caratteristiche delle sub-unità
Sub-unità Magra

Versione.....2.0
Data creazione.....10/07/2009
Data ultima modifica.....10/02/2010
Identificatore.....copertina_schede_sub02.odt
Lingua.....italiano
Gestione dei diritti



Subunità MAGRA

Descrizione Generale

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Superficiali

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Sotterranei

Aree Protette

Pressioni e Impatti

Misure

Elenco Corpi Idrici Superficiali

Elenco Corpi Idrici Sotterranei



Caratteristiche geografiche

Il bacino del Fiume Magra confina a nord con il bacino del Po, ad ovest con i bacini liguri dello spezzino costiero, a sud con i bacini del Carrione e del Frigido, ad est con il bacino del Serchio e si estende per una superficie di circa 1698 km². Occorre far presente che nel territorio di competenza è stato inglobato anche il bacino del T. Parmignola (15 km²), il quale, pur non essendo un affluente del Fiume Magra, ha con esso in comune il carattere di "interregionalità" fra la Regione Liguria e la Regione Toscana, interessando due Comuni della Provincia della Spezia (Sarzana, Ortonovo) ed uno della Provincia di Massa Carrara (Carrara). Pertanto, la competenza territoriale dell'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra ammonta a 1713,6 km². Il bacino del Fiume Magra comprende Comuni di quattro province (GE, SP, MS, LU); il Comune più esteso è quello di Fivizzano, con una superficie di 179,6 km²; seguono Pontremoli (179 km²) e Varese Ligure (127,7 km²); fra i Comuni interessati solo parzialmente, i più marginali sono Bonassola (8,6 ha), Casarsa Ligure (3,4 ha) e Deiva Marina (2,6 ha). Il territorio ligure si presenta marcatamente frammentato, essendo diviso in 32 comuni su una superficie complessiva di circa 725 km² (dimensione media 22,7 km²/Comune), a fronte dei 16 Comuni toscani su una superficie di 990 km² (dimensione media 61,9 km²/Comune). Complessivamente nel bacino del Fiume Magra risiedono circa 153.000 persone, concentrate nel territorio ligure della bassa valle del Magra. I Comuni con il maggior numero di abitanti sono: in Liguria, Sarzana (20.038 abitanti, il più popolato del bacino) ed in Toscana Aulla (10.365); i meno popolati sono: in Liguria, Carrodano (546, il meno popolato del bacino) ed in Toscana Comano (799). Nel complesso, la popolazione del bacino è scesa del 10% circa dal 1951 ad oggi, ma il grosso della diminuzione (33% in meno) si è avuto nella parte toscana; tale diminuzione è compensata in parte da un aumento della popolazione della parte ligure (aumento del 14% circa, però distribuito solo in alcuni Comuni). I principali ambiti geografici e socio - culturali sono riconducibili ai seguenti: la Lunigiana (alta valle del Magra) a nord - est la Val di Vara, principale affluente del Magra, a nord ovest la bassa Val di Magra, a valle della confluenza Magra - Vara e fino allo sbocco al mare Come già accennato il bacino regionale Magra è suddiviso in 6 sottobacini idrografici principali. Il Fiume Magra, insieme al Vara, è tra i principali corsi d'acqua della Lunigiana. Nasce dal Monte Borgognone e svolge gran parte del suo corso in toscana, ad eccezione degli ultimi 18 km che fanno parte della Provincia di La Spezia, in Liguria. Nella sezione toscana riceve un numero elevato di affluenti, tra i più significativi si menzionano i torrenti Aulella e Taverone come affluenti di sinistra, ed i torrenti Verde e Gordana di destra. In località Bottagna riceve le acque del Fiume Vara. Il Magra sfocia nel Mar Ligure con un estuario. Nel tratto della Bassa Val di Magra, il fiume scorre tra due dorsali: l'occidentale, che corrisponde al promontorio che delimita il golfo di La Spezia e l'orientale che culmina al monte Cornoviglio e continua al di là della Media Val di Magra con le Alpi Apuane. Il crinale spartiacque orientale passa per vette comprese tra 1.700 e 1.900 m di altitudine: molti rilievi toscani delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano superano i 1.700 m. Notevolmente meno elevato è il crinale occidentale, la vetta più alta è il Monte Gottero (1.639 m), ma tutto il crinale ligure non supera i 900 m e si attesta, prevalentemente su quote intorno ai 600-700 m. Il Vara nasce dal monte Zatta, nell'Appennino Ligure, e scorre per circa 65 km in un territorio prevalentemente boscato (pari a circa il 93% dell'intera superficie).

Caratteristiche geologiche

Secondo tali interpretazioni, le Formazioni geologiche presenti nel bacino del Magra possono essere riunite in diverse Unità tettoniche, cioè in gruppi di Formazioni che hanno avuto uguale comportamento tettonico, ed appartengono a diversi Domini paleogeografici, cioè a diverse zone di sedimentazione. Procedendo da ovest verso est e schematizzando molto si incontrano quindi: il Dominio Ligure interno (Unità del Bracco e Unità del M. Gottero), il Dominio Ligure esterno (Unità di Ottono - S. Stefano), il Dominio subligure (Unità di Caneloto), il Dominio Toscano esterno (Successione Toscana) ed il Dominio Toscano interno ("Autoctono" apuano e Verrucano). Le formazioni attribuibili all'Unità del Bracco affiorano estesamente nell'alta Val di Vara e sono costituite da ofioliti (rocce verdi), diaspri rossi e calcari a calpionelle (queste tre formazioni affiorano nei gruppi montuosi M. Baralusto - M. Scogliera - M. Porcile - M. Chiappozzo ecc.); seguono poi le formazioni che fanno parte dell'Unità di M. Gottero: Argille a Palombini (estesamente presenti nell'alta Val di Vara a monte di Varese Ligure), gli scisti della Val Lavagna e le Arenarie del M. Gottero. Queste ultime affiorano estesamente soprattutto nella media e bassa Val di Vara, determinando anche un brusco cambiamento della morfologia al passaggio fra di esse e le Argille a Palombini, (cambiamento ben osservabile ad es. a valle di S. Pietro Vara); le Arenarie del M. Gottero affiorano anche con ottime esposizioni nelle aree montuose di crinale appenninico (M. Gottero). Le Formazioni geologiche che costituiscono le unità attribuibili al Dominio Ligure esterno affiorano estesamente nella media Val di Magra, soprattutto in sinistra idrografica, anche con ottime esposizioni, e sono costituite dal Flysch di Ottono - S. Stefano (calcari marnosi stratificati, alternati ad argilliti) e dal relativo "Complesso di base" ("Complesso di M. Penna - Casanova" nelle più recenti denominazioni); quest'ultimo è costituito da argilliti caotiche scure molto scagliettate con inclusi di varia natura e costituisce la base stratigrafica del Flysch di Ottono - S. Stefano. L'Unità di Caneloto, attribuibili al Dominio Subligure e composta da diverse Formazioni (argille e calcari di Caneloto, calcari di Gruppo del Vescovo, Arenarie del Bratica e di Petriagnacola) affiora ad es. nell'alta Val Gordana ed in alcune zone di crinale appenninico (Passo del Cirone, Passo dell'Ospedalaccio). La Successione toscana, composta da numerose formazioni, affiora prevalentemente nel crinale dell'Appennino toscano emiliano e nel crinale fra la Val di Vara e la Val di Magra (M. Civolario - M. Coppigliolo), la formazione che affiora più estesamente è l'Arenaria Macigno, seguita dalla Scaglia rossa toscana. Nel primo caso si tratta di arenarie "torbiditiche" in strati anche molto potenti (spessi), che costituiscono appunto l'ossatura dell'Appennino toscano - emiliano nel tratto che ricade nel bacino del Magra, e dove si presentano con ottime esposizioni e con giacitura "a reggipoggio"; nel secondo caso si tratta di argilliti rosse, alternate a livelli calcarei e marnosi. In alcune "finestre" (T. Mommo, Val Gordana), affiora invece il nucleo calcareo mesozoico, presente anche nella porzione della bassa Val di Vara limitrofa al Golfo della Spezia. L'"Autoctono" apuano, nel bacino del Magra, affiora nella limitata porzione di Alpi Apuane che ricade nel bacino (zona di Vinca e del Pizzo d'Uccello), mentre nella zona di Punta Bianca sono presenti all'affioramento Formazioni geologiche attribuibili al Verrucano. Le numerose Formazioni che costituiscono queste successioni sono le più antiche fra quelle presenti nel bacino del Magra: le più basse nella serie stratigrafica sono state infatti datate al Cambriano - Ordoviciano. In aggiunta alle formazioni elencate sin qui, occorre ricordare che, nel Villafranchiano e Pleistocene, (quindi da circa 2,5 milioni di anni fa in poi), successivamente ed in concomitanza con la fase distensiva "post - orogonica", la Val di Magra è stata sede di un bacino lacustre che è testimoniato da argille, sabbie, conglomerati poligenici e monogenici (a ciottoli di Macigno) affioranti nella zona di Olivola e nei dintorni di Pontremoli; secondo alcune moderne interpretazioni (Raggi, 1988) il Magra sarebbe sfociato in tale bacino lacustre, senza giungere al mare; lo sbocco al mare, con la "cattura" del F. Vara si sarebbe determinato in tempi geologicamente molto recenti, a seguito del colmamento del bacino e della conseguente tracimazione del Magra. In estrema sintesi le categorie di tipi litologici più rappresentate nel bacino sono le rocce arenacee (Arenaria Macigno, Arenarie del M. Gottero ed altre), che coprono una superficie pari al 34,5% del bacino; le rocce argillose - argillitiche (argille e calcari di Caneloto, Complesso di M. Penna - Casanova, Argille a Palombini), (25%); le rocce calcaree - marnose (Flysch di Ottono - Santo Stefano, calcari di Gruppo del Vescovo ecc.), (17,4%), i depositi alluvionali recenti ed attuali ed i depositi alluvionali terrazzati (includendo i depositi lacustri villafranchiani), (6,6%) le rocce calcaree "pure" (calcari mesozoici della Successione toscana e dell'"Autoctono" Apuano) (4,5%), le rocce ofiolitiche (2,8%).

Caratteristiche climatiche e idrologiche

Compreso nelle latitudini decisamente intermedie e nella regione climatica Ligure Toscana settentrionale, il bacino del Magra, pur risentendo dell'influenza climatica del Mediterraneo, deve essere suddiviso, cominciando dalle termometrie, in tre fasce assai articolate in relazione alla distanza dal mare, ma anche dell'altitudine media dell'esposizione dei versanti e della direzione media prevalente dei segmenti vallivi, tutte caratteristiche in base alle quali non solo le tre fasce si differenziano decisamente tra loro, ma anche al loro interno. La distribuzione delle piogge, poi, pone in evidenza differenze decisamente marcate e piuttosto articolate.

La breve e terminale fascia costiera, pianeggiante, è caratterizzata da un clima temperato, fortemente condizionato dal contatto o dalla vicinanza col mare, con temperature medie annue attorno ai 13-16°, medie estive attorno ai 20-22° e medie invernali attorno a 6-8° con escursioni annue contenute attorno ai 14°, indice, appunto, di clima temperato decisamente marittimo. Le piovosità medie sul grande periodo (trentennale) si attestano sui 1175 mm con massimi nel periodo di poco inferiori ai 1500 e minimi attorno ai 700. I giorni di pioggia sono 92, sempre sulla media trentennale, con un

minimo di 62 e un massimo di 129.

La fascia montana interna, viceversa, risente dell'altitudine e propone temperature medie invernali prossime allo zero e medie estive prossime ai 20°, spesso, tuttavia con alte escursioni giornaliere, per cui ad un'escursione media attorno ai 18-20° può rapportarsi un'escursione estrema attestata su valori assai più significativi (compresi tra 26 e 29°).

La fascia intermedia, collinare, è quella che, anche sotto l'aspetto termometrico, propone più marcate differenze tra i due ambiti. Nel Magra, infatti, l'influenza mitigatrice del mare penetra in qualche pur modesta misura fino a Pontremoli e sono estese le superfici dolcemente declinate e anche i versanti più acclivi rivolti decisamente a mezzogiorno, mentre in Val di Vara, già all'altezza di Beverino si raggiungono minimi e medie invernali discretamente più accentuate, vuoi per l'orientamento decisamente sub - meridiano, vuoi per la presenza di più vasti coni d'ombra. Peraltro, risultano meno rilevanti le differenze tra le escursioni medie soprattutto per le più alte temperature massime estive nell'interno della Valle del Magra oltre che per l'esposizione a mezzogiorno anche per una ridotta ventilazione e per la tendenza alla formazione di sacche stagnanti. Una pur modesta differenza si nota comunque, avendo temperature medie invernali di 4,5-5,5° e medie estive di 19-21° a Pontremoli e di 4-5° e 19,5-21,5° S. Margherita in Val di Vara, con escursioni tra le medie rispettivamente di 15° e di 16°. Per quanto concerne le precipitazioni, nell'ambito del medio - Alto Magra si notano: - l'influenza dell'area notoriamente piovosissima della Apuane, estesa sull'alto bacino del T. Aulella; - un marcato effetto Stau per la presenza della cordigliera tra M. Orsaro e il Passo del Cerreto che coinvolge oltre all'Aulella il Taverone, il Bagnone e il Caprio; - un terzo marcato massimo di piovosità in corrispondenza dello spartiacque Magra - Vara (con netta prevalenza di precipitazioni sul versante settentrionale) tra M. Cornoviglio e M. Antessio, ad arricchire le defluenze sul Gordana, sul Teglia, sul Mangiola, e sul Geriola. In questo ambito, nelle aree di massima piovosità si raggiungono medie annue nel trentennio comprese tra 1800 e 2000 e fino a 2286 mm con massimi spinti a 2836 e minimi non inferiori a 1400. Nelle aree di minima piovosità si accusano fino a 1634 mm con massimi del periodo di 2450 e minimi di 740. Infine, nell'ambito del Vara medio e alto si nota una distribuzione significativamente lineare a fasce parallele crescenti da SW a NE, spostandosi dal crinale meridionale tra il Vara e i bacini costieri, al crinale spartiacque col Magra. I valori crescono da 1400 a 1990. In questo ultimo ambito si riscontrano per le stazioni di punta valori di 1716 mm nel trentennio, con massimi di 2699 e minimi di 1169, mentre nelle stazioni meno piovose si può solo immaginare, per mancanza di dati del trentennio, valori attorno a 1500, mentre negli anni più recenti si sono misurati dati tutto sommato convergenti attorno a 1465 mm. Il regime idrico del Magra dipende soprattutto dalle piogge, che in Lunigiana sono abbondanti e distribuite specialmente in autunno e primavera ed è in questi periodi che si registrano le massime piene, generalmente 3-5 in un anno. La minor portata si registra in estate, come si comprende dai dati riportati nella seguente tabella (tali dati sono stati ricavati dagli Annali Idrologici - Parte II, non disponibili per i periodi 1978-1992 e 1997-2003). Il bacino del F. Vara è inoltre caratterizzato un afflusso meteorico medio di 1770 mm/anno, quindi di assoluto rilievo, in senso positivo, in relazione sia disponibilità di risorsa che al mantenimento di alti livelli qualitativi delle stessa, specie in un territorio scarsamente popolato e con pressioni ambientali limitate.

Corpi idrici sotterranei

Le criticità riscontrate nella subunità è dovuta essenzialmente alla presenza di un fenomeno di intrusione marina nell'acquifero costiero del Fiume Magra. Il tratto di piana alla foce del Fiume Magra è stato intensamente sfruttato, nel corso dei secoli passati (e in particolare nel secolo scorso), sia per quanto riguarda il reperimento di inerti per l'edilizia e per la realizzazione di infrastrutture viarie, sia per l'approvvigionamento idrico. La sottrazione di materiale alluvionale (spesso non regolamentata) e gli emungimenti via via più cospicui dalla falda acquifera hanno, nel tempo, accentuato il fenomeno lasciando progressivamente avanzare il "cuneo salino" verso settori sempre più interni. Attualmente, le condizioni di maggiore criticità tendono a concentrarsi in prevalenza attorno al corso del Fiume Magra e in prossimità della costa, mentre nei settori di piana ad essi più distali il problema tende progressivamente a ridursi di intensità. La zona costiera risulta essere una delle zone qualitativamente omogenee, contraddistinta anche da presenza di Mn e Fe oltre i valori di classe 4 (D.Lgs. 152/99).

Lo stato complessivo dei corpi idrici sotterranei appartenenti alla sub - unità de Magra appare buono ad eccezione degli acquiferi del Vara Magra zona B e C, per quanto riguarda quest'ultimo ad incidere è lo stato chimico scadente, mentre per l'altro incide anche il quantitativo: di conseguenza per questi due corpi idrici l'obiettivo è il "buono al 2027". Per gli altri corpi idrici l'obiettivo è il buono al 2015, con l'indicazione di implementare la rete di monitoraggio laddove questa risulta carente o mancante.

Subunità MAGRA

Descrizione Generale

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Superficiali

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Sotterranei

Aree Protette

Pressioni e Impatti

Misure

Elenco Corpi Idrici Superficiali

Elenco Corpi Idrici Sotterranei



Fiumi

Natura

Natura dei corpi idrici	Numero
Naturale	50
Artificiale	0
Fortemente modificato	0

Stato complessivo

Stato	Num. corpi idrici	Percentuale
elevato	-	-
buono	46	92 %
sufficiente	3	6 %
scadente	-	-
pessimo	1	2 %

Obiettivi

Obiettivo	Numero corpi idrici	Perc.
buono al 2015	47	94 %
buono al 2021	2	4 %
buono al 2027	1	2 %

Transizione

Natura

Natura dei corpi idrici	Numero
Naturale	1
Artificiale	0
Fortemente modificato	0

Stato complessivo

Stato	Num. corpi idrici	Percentuale
elevato	-	-
buono	1	100 %
sufficiente	-	-
scadente	-	-
pessimo	-	-

Obiettivi

Obiettivo	Numero corpi idrici	Perc.
buono al 2015	1	100 %
buono al 2021	-	-
buono al 2027	-	-

Acque marine

Natura

Natura dei corpi idrici	Numero
Naturale	1
Artificiale	0
Fortemente modificato	0

Stato complessivo

Stato	Num. corpi idrici	Percentuale
elevato	-	-
buono	1	100 %
sufficiente	-	-
scadente	-	-
pessimo	-	-

Obiettivi

Obiettivo	Numero corpi idrici	Perc.
buono al 2015	1	100 %
buono al 2021	-	-
buono al 2027	-	-

Subunità MAGRA

Descrizione Generale

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Superficiali

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Sotterranei

Aree Protette

Pressioni e Impatti

Misure

Elenco Corpi Idrici Superficiali

Elenco Corpi Idrici Sotterranei



Acque sotterranee

Stato complessivo

Stato	Num. corpi idrici	Perc.
buono	5	71 %
scarso	2	29 %
totali	7	

Obiettivi

Obiettivo	Num. corpi idrici	Perc.
buono al 2015	5	71 %
buono al 2021	-	-
buono al 2027	2	29 %

Subunità MAGRA

Descrizione Generale

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Superficiali

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Sotterranei

Aree Protette

Pressioni e Impatti

Misure

Elenco Corpi Idrici Superficiali

Elenco Corpi Idrici Sotterranei



Numero di corpi idrici per area protetta

	Siti di Interesse Comunitario	Zone di Protezione Speciale	Zone vulnerabili a nitrati	Acque potabili superficiali	Acque potabili sotterranee	Molluschi	Acque balneabili	Aree Sensibili	Fauna Ittica
Fiumi	25	1	-	4	-	-	-	-	2
Transizione	1	-	-	-	-	-	1	-	1
Laghi e invasi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acque marine	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Acquiferi	-	-	-	-	6	-	-	-	-
TOTALE	27	1	-	4	6	-	2	-	3

Subunità MAGRA

Descrizione Generale

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Superficiali

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Sotterranei

Aree Protette

Pressioni e Impatti

Misure

Elenco Corpi Idrici Superficiali

Elenco Corpi Idrici Sotterranei



Acque superficiali

Codice Pressione	Descrizione	Corpi idrici interessati
3	Water Abstraction	8
4	Water flow regulations and morphological alterations of surface water	1
1.1	Point - UWWT_General	13
1.3	Point - IPPC plants (EPRTTR)	3
1.4	Point - Non IPPC	8
1.5	Point - Other	19
2.1	Diffuse - Urban run off	23
2.2	Diffuse - Agricultural	4
2.3	Diffuse - Transport and infrastructure	30
2.6	Diffuse - Other	21
3.3	Abstraction - Manufacturing	5
3.6	Abstraction - Hydro-energy not cooling	2
3.7	Abstraction - Quarries	9
3.8	Abstraction - Navigation	1
4.3	FlowMorph - Water supply reservoir	2
4.4	FlowMorph - Flood defence dams	11
4.8	FlowMorph - Weirs	1
5.5	RiverManagement - Land infrastructure	2
5.6	RiverManagement - dredging	1
6.1	TRACManagement - Estuarine/coastal dredging	1
6.2	TRACManagement - Marine constructions	2
6.4	TRACManagement - Coastal sand suppletion (safety)	1
8.4	OtherPressures - Recreation	1
8.10	OtherPressures- Other	3

Acque sotterranee

Codice Pressione	Descrizione	Corpi idrici interessati
3	Abstraction	1
1.1	Point - Contaminated Sites	3
1.2	Point - Waste Disposal Sites	3
1.3	Point - Oil Industry	2
2.2	Diffuse - Non-sewered Population	3
2.3	Diffuse - Urban Land Use	1
2.4	Diffuse - Other	6
3.3	Abstraction - Industry (aggregated)	3
3.3.1	Abstraction - IPPC industries	3
3.5	Abstraction - Other	1
5.1	Saltwater intrusion	1

Subunità MAGRA

Descrizione Generale

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Superficiali

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Sotterranei

Aree Protette

Pressioni e Impatti

Misure

Elenco Corpi Idrici Superficiali

Elenco Corpi Idrici Sotterranei



Misure

Intervento/azione	Pianificazione	Ambito territoriale	Ambito/Subambito/Misura (elab.6)		
[1] Attivazione nuove risorse idriche	Piano di Tutela	Autorità di Bacino	[A] Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi	[A03] Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali	[36] Differenziazione delle fonti di approvvigionamento idrico, prevedendo, ove sostenibile, l'adduzione e l'utilizzo di acque di minore qualità per gli usi che non richiedono risorse pregiate
[2] Manutenzione straordinaria reti acquedottistiche	Piano di Tutela	Autorità di Bacino	[B] Utilizzazione della risorsa idrica	[B02] Regolamentazione degli utilizzi	[108] Interventi per la riduzione delle perdite e per la manutenzione nelle reti acquedottistiche
[3] Estensione della copertura del Servizio di Acquedotto	Piano di Tutela	Autorità di Bacino	[B] Utilizzazione della risorsa idrica	[B02] Regolamentazione degli utilizzi	Interventi per la riduzione delle perdite e per la manutenzione nelle reti acquedottistiche
[4] Manutenzione straordinaria reti fognarie e degli impianti di depurazione	Piano di Tutela	Autorità di Bacino	[A] Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi	[A03] Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali	[29] Completamento e manutenzione delle reti fognarie
[5] Estensione della copertura fognaria	Piano di Tutela	Autorità di Bacino	[A] Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi	[A03] Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali	[29] Completamento e manutenzione delle reti fognarie
[6] Aumento della capacità depurativa	Piano di Tutela	Autorità di Bacino	[A] Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi	[A03] Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali	[32] Miglioramento delle caratteristiche tecniche del sistema di depurazione degli impianti a servizio dei centri urbani
[7] Riutilizzo acque reflue	Piano di Tutela	Autorità di Bacino	[A] Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi	[A03] Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali	[35] Riutilizzo in agricoltura e nei sistemi industriali delle acque reflue dei depuratori urbani
[8] Riutilizzo acque reflue	Piano di Tutela	Autorità di Bacino	[A] Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi	[A03] Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali	[35] Riutilizzo in agricoltura e nei sistemi industriali delle acque reflue dei depuratori urbani
[9] Programma Regionale di Invasi Multiuso	Piano di Tutela	Autorità di Bacino	[A] Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi	[A01] Alterazioni del regime idrologico dei corsi d'acqua	[8] Predisposizione dei progetti di gestione degli invasi artificiali
[37] Norme (misure di piano) - PTA Regione Toscana	Piano di Tutela	Autorità di Bacino	[A] Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi	[A04] Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque sotterranee	[39] Attuazione dei piani di conservazione regionali
[40] Norme PTA RT - art. 6 (ulteriori misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale) - mantenimento della vegetazione spontanea o il ripristino di vegetazione idonea nella fascia di almeno 10 m	Piano di Tutela	Autorità di Bacino	[A] Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi	[A03] Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali	[44] Attuazione dell'art. 115 del D. Lgs. 152/2006, riguardante la tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali, con mantenimento e ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente dei corsi d'acqua, con funzione di filtro dei solidi sospesi e degli inquinanti di origine diffusa e per il mantenimento della biodiversità
[73] Comune di Massa - Costruzione nuovo depuratore ex Cersam	Piano di Tutela	Autorità di Bacino	[A] Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi	[A03] Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali	[32] Miglioramento delle caratteristiche tecniche del sistema di depurazione degli impianti a servizio dei centri urbani
[74] Attuazione degli interventi previsti dai Piani di Ambito delle Autorità di Ambito territoriali Ottimali	Piano di Tutela	Autorità di Bacino	[A] Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi	[A03] Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali	[59] Realizzazione di protocolli di intesa, tra i soggetti direttamente interessati (AATO, ARPA, Regioni, ASL, ecc), per assicurare un maggiore coordinamento ed una migliore efficacia dei monitoraggi e dei controlli, oltre che una semplificazione delle procedure

Subunità MAGRA

Descrizione Generale

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Superficiali

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Sotterranei

Aree Protette

Pressioni e Impatti

Misure

Elenco Corpi Idrici Superficiali

Elenco Corpi Idrici Sotterranei



Elenco corpi idrici - Fiumi

Codice	Nome	Natura	Stato complessivo	Obiettivo	Pressioni specifiche	Misure specifiche
3630220441i	T. PIGNONE	Naturale	buono	buono al 2015	3 Water Abstraction 1.1 Point - UWWT_General 1.5 Point - Other 2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.7 Abstraction - Quarries	
3630220791i	T. MALACQUA	Naturale	buono	buono al 2015	1.5 Point - Other 2.6 Diffuse - Other 4.3 FlowMorph - Water supply reservoir	
36302211i	F. VARA	Naturale	buono	buono al 2015	1.1 Point - UWWT_General 1.3 Point - IPPC plants (EPRTR) 1.5 Point - Other 2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 4.4 FlowMorph - Flood defence dams	
36302221i	F. VARA	Naturale	buono	buono al 2015	1.1 Point - UWWT_General 1.5 Point - Other 2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 4.4 FlowMorph - Flood defence dams	
3630223111i	T. STORA	Naturale	buono	buono al 2015	-	
3630223411i	T. GOTTERO	Naturale	buono	buono al 2015	1.1 Point - UWWT_General 1.5 Point - Other 2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 4.4 FlowMorph - Flood defence dams	
3630223691i	T. GRAVEGNOLA	Naturale	buono	buono al 2015	3 Water Abstraction 1.1 Point - UWWT_General 1.5 Point - Other 2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.7 Abstraction - Quarries 4.4 FlowMorph - Flood defence dams	
3630223692i	T. GRAVEGNOLA	Naturale	buono	buono al 2015	1.5 Point - Other 2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 4.4 FlowMorph - Flood defence dams	
36302231i	F. VARA	Naturale	buono	buono al 2015	3 Water Abstraction 1.4 Point - Non IPPC 1.5 Point - Other 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.6 Abstraction - Hydro-energy not cooling 3.7 Abstraction - Quarries 4.3 FlowMorph - Water supply reservoir 4.4 FlowMorph - Flood defence dams 4.8 FlowMorph - Weirs	
3630224031i	T. USURANA	Naturale	buono	buono al 2015	1.5 Point - Other 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 4.4 FlowMorph - Flood defence dams	
36302241i	F. VARA	Naturale	buono	buono al 2015	3 Water Abstraction 1.1 Point - UWWT_General 1.4 Point - Non IPPC 1.5 Point - Other 2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.3 Abstraction - Manufacturing	

					3.7 Abstraction - Quarries 4.4 FlowMorph - Flood defence dams
3630225li	F. VARA	Naturale	buono	buono al 2015	3 Water Abstraction 1.1 Point - UWWT_General 1.4 Point - Non IPPC 1.5 Point - Other 2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.3 Abstraction - Manufacturing 3.7 Abstraction - Quarries
3630226li	F. VARA	Naturale	buono	buono al 2015	3 Water Abstraction 1.1 Point - UWWT_General 1.4 Point - Non IPPC 1.5 Point - Other 2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.7 Abstraction - Quarries
3630227li	F. VARA	Naturale	buono	buono al 2015	3 Water Abstraction 1.1 Point - UWWT_General 1.5 Point - Other 2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.7 Abstraction - Quarries 4.4 FlowMorph - Flood defence dams
3630228li	F. VARA	Naturale	pessimo	buono al 2027	1.1 Point - UWWT_General 1.3 Point - IPPC plants (EPRTR) 1.4 Point - Non IPPC 1.5 Point - Other 2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.3 Abstraction - Manufacturing 4.4 FlowMorph - Flood defence dams
3631IR	F. MAGRA	Naturale	buono	buono al 2015	1.4 Point - Non IPPC 1.5 Point - Other 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other
3632li	F. MAGRA	Naturale	buono	buono al 2015	3 Water Abstraction 1.1 Point - UWWT_General 1.3 Point - IPPC plants (EPRTR) 1.4 Point - Non IPPC 1.5 Point - Other 2.1 Diffuse - Urban run off 2.2 Diffuse - Agricultural 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.3 Abstraction - Manufacturing 3.6 Abstraction - Hydro-energy not cooling 3.7 Abstraction - Quarries
CI_I018MA053fi	CANALE DI TARASCO	Naturale	sufficiente	buono al 2021	2.1 Diffuse - Urban run off 2.6 Diffuse - Other
CI_I018MA111fi	FIUME MAGRA	Naturale	buono	buono al 2015	2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure
CI_I018MA410fi	TORRENTE ARCINASSO	Naturale	buono	buono al 2015	2.2 Diffuse - Agricultural 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure
CI_I018MA418fi	TORRENTE AULELLA MONTE	Naturale	buono	buono al 2015	-
CI_I018MA419fi	TORRENTE AULELLA VALLE	Naturale	buono	buono al 2015	2.3 Diffuse - Transport and infrastructure
CI_I018MA422fi	TORRENTE BAGNONE (2)	Naturale	buono	buono al 2015	2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure
CI_I018MA428fi	TORRENTE BARDINE-TORRENTE BARDINELLO	Naturale	buono	buono al 2015	-
CI_I018MA430fi	TORRENTE BETIGNA	Naturale	buono	buono al 2015	-
CI_I018MA444fi	TORRENTE CALCANDOLA	Naturale	sufficiente	buono al 2015	2.2 Diffuse - Agricultural 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure
CI_I018MA448fi	TORRENTE CAPRIO	Naturale	buono	buono al 2015	2.1 Diffuse - Urban run off
CI_I018MA467fi	TORRENTE CIVASOLA-FOSSO DEI GRUMI	Naturale	buono	buono al 2015	2.3 Diffuse - Transport and infrastructure
CI_I018MA468fi	TORRENTE CIVIGLIA	Naturale	buono	buono al 2015	1.5 Point - Other 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure
CI_I018MA540fi	TORRENTE GERIOLA	Naturale	buono	buono al 2015	2.2 Diffuse - Agricultural
CI_I018MA570fi	TORRENTE LUCIDO DI EQUI	Naturale	buono	buono al 2015	2.1 Diffuse - Urban run off
CI_I018MA571fi	TORRENTE LUCIDO DI VINCA	Naturale	buono	buono al 2015	8.10 OtherPressures- Other
CI_I018MA572fi	TORRENTE LUCIDO	Naturale	buono	buono al 2015	2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 8.10 OtherPressures- Other
CI_I018MA574fi	TORRENTE MAGRIOLA	Naturale	buono	buono al 2015	2.3 Diffuse - Transport and infrastructure

CI_I018MA577fi	TORRENTE MANGIOLA	Naturale	buono	buono al 2015	-	
CI_I018MA597fi	TORRENTE MOMMIO	Naturale	buono	buono al 2015	-	
CI_I018MA598fi	TORRENTE MONIA	Naturale	sufficiente	buono al 2021	2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other	
CI_I018MA601fi	TORRENTE MORICCIO-GORDANA	Naturale	buono	buono al 2015	-	
CI_I018MA616fi	TORRENTE OSCA	Naturale	buono	buono al 2015	-	
CI_I018MA622fi	TORRENTE PENOLO	Naturale	buono	buono al 2015	2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other	
CI_I018MA627fi	TORRENTE PESCIOLA (3)	Naturale	buono	buono al 2015	-	
CI_I018MA641fi	TORRENTE REDIVALLE	Naturale	buono	buono al 2015	-	
CI_I018MA657fi	TORRENTE ROSARO	Naturale	buono	buono al 2015	2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other	
CI_I018MA723fi	TORRENTE TAPONECCO	Naturale	buono	buono al 2015	-	
CI_I018MA724fi	TORRENTE TASSONARO	Naturale	buono	buono al 2015	2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure	
CI_I018MA726fi	TORRENTE TAVERONE (2)	Naturale	buono	buono al 2015	-	
CI_I018MA727fi	TORRENTE TAVERONE	Naturale	buono	buono al 2015	1.5 Point - Other	
CI_I018MA729fi	TORRENTE TEGLIA	Naturale	buono	buono al 2015	8.10 OtherPressures- Other	
CI_I018MA763fi	TORRENTE VERDE	Naturale	buono	buono al 2015	2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other	
CI_I018MA764fi	TORRENTE VERDESINA-FOSSO DEL FARNETO	Naturale	buono	buono al 2015	-	

Elenco corpi idrici - Transizione

Codice	Nome	Natura	Stato complessivo	Obiettivo	Pressioni specifiche	Misure specifiche
AT07011001	ESTUARIO F. MAGRA	Naturale	buono	buono al 2015	4 Water flow regulations and morphological alterations of surface water 1.1 Point - UWWT_General 1.4 Point - Non IPPC 1.5 Point - Other 2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 3.3 Abstraction - Manufacturing 3.7 Abstraction - Quarries 4.4 FlowMorph - Flood defence dams 5.5 RiverManagement - Land infrastructure 5.6 RiverManagement - dredging 6.1 TRACManagement - Estuarine/coastal dredging 6.2 TRACManagement - Marine constructions	

Elenco corpi idrici - Acque marine

Codice	Nome	Natura	Stato complessivo	Obiettivo	Pressioni specifiche	Misure specifiche
0701101126	foce Magra	Naturale	buono	buono al 2015	1.1 Point - UWWT_General 2.1 Diffuse - Urban run off 3.8 Abstraction - Navigation 5.5 RiverManagement - Land infrastructure 6.2 TRACManagement - Marine constructions 6.4 TRACManagement - Coastal sand suppletion (safety) 8.4 OtherPressures - Recreation	

Subunità MAGRA

Descrizione Generale

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Superficiali

Stato e Obiettivi Corpi Idrici Sotterranei

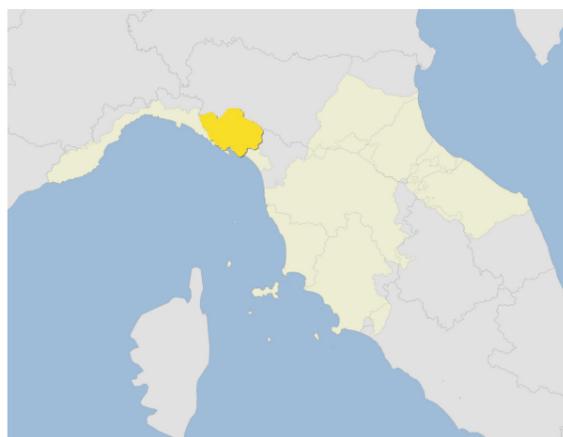
Aree Protette

Pressioni e Impatti

Misure

Elenco Corpi Idrici Superficiali

Elenco Corpi Idrici Sotterranei



Cod. Reg.	Complesso idrogeologico	Denominazione	Stato attuale	Obiettivo complessivo	Pressioni specifiche
21MA010	AV	Corpo idrico del Magra	buono	buono al 2015	2.3 Diffuse - Urban Land Use 2.4 Diffuse - Other 3.5 Abstraction - Other
99MM011	CA	corpo idrico carbonatico non metamorfico delle Alpi Apuane	buono	buono al 2015	2.4 Diffuse - Other
99MM013	CA	Corpo Idrico carbonatico metamorfico delle Alpi Apuane	buono	buono al 2015	2.4 Diffuse - Other
99MM950	LOC	Corpo idrico delle Arenarie del Monte Gottero	buono	buono al 2015	-
CI_ASP01A	DQ	VARA-MAGRA_zonaA	buono	buono al 2015	3 Abstraction 1.1 Point - Contaminated Sites 1.2 Point - Waste Disposal Sites 2.2 Diffuse - Non-sewered Population 2.4 Diffuse - Other 3.3 Abstraction - Industry (aggregated) 3.3.1 Abstraction - IPPC industries
CI_ASP01B	DQ	VARA-MAGRA_zonaB	scarso	buono al 2027	1.1 Point - Contaminated Sites 1.2 Point - Waste Disposal Sites 1.3 Point - Oil Industry 2.2 Diffuse - Non-sewered Population 2.4 Diffuse - Other 3.3 Abstraction - Industry (aggregated) 3.3.1 Abstraction - IPPC industries 5.1 Saltwater intrusion
CI_ASP01C	DQ	VARA-MAGRA_zonaC	scarso	buono al 2027	1.1 Point - Contaminated Sites 1.2 Point - Waste Disposal Sites 1.3 Point - Oil Industry 2.2 Diffuse - Non-sewered Population 2.4 Diffuse - Other 3.3 Abstraction - Industry (aggregated) 3.3.1 Abstraction - IPPC industries