c.n.r. istituto di ricerca sulle acque Melodi analiticali sulle per le acque notiziario

ISSN: 0392-1425

Anno 9 - N. 4

Ottobre-Dicembre 1989

- La classificazione delle acque in funzione degli usi (T. La Noce).
- Indice generale del manuale sui «Metodi analitici per le acque»
- Indice generale del manuale sui «Metodi di analisi per acque di mare»
- The water use classification (T. La Noce).
- «Metodi Analitici per le Acque» (Handbook for Water Analysis). General Index.
- -- «Metodi di analisi per acque di mare» (Handbook for Seawater Analysis). General Index.

La riproduzione è autorizzata a condizione che venga citata la fonte: C.N.R. - ISTITUTO DI RICERCA SULLE ACQUE - ROMA

ISSN 0392-1425

Ottobre-Dicembre 1989

Con questo Notiziario trimestrale l'Istituto di Ricerca sulle Acque del CNR intende dare un contributo alla divulgazione ed al trasferimento dei risultati di studi relativi all'ammodernamento ed aggiornamento dei metodi ufficiali di analisi degli inquinanti nelle acque, con riferimento allo sviluppo di nuove tecniche analitiche, alla determinazione di nuovi indici, alla definizione ed ai rimedi per nuove interferenze. In tal senso il Notiziario si rivolge ai laboratori di analisi e controllo pubblici e privati ed ai centri di ricerca specializzati nel settore dell'analisi delle acque ai quali intende fornire un utile strumento di lavoro. Le metodologie che vengono proposte per la determinazione di inquinanti non potranno, in ogni caso, essere considerati ufficiali finché non verranno recepite nel Manuale IRSA «Metodi Analitici per le acque».

NORME REDAZIONALI

- 1. Il Notiziario accoglie lavori originali, contributi e comunicazioni a carattere sperimentale e applicativo, reviews e informazioni su attività relative alle metodologie applicate all'analisi delle acque. Inoltre pubblica rubriche speciali dedicate a particolari argomenti di carattere ambientale ivi incluse normative nazionali e comunitarie. I lavori vengono sottoposti per l'approvazione al Comitato di Redazione che provvederà a comunicare agli autori il proprio parere in merito.
- 2. I testi dei lavori debbono pervenire in originale, dattiloscritti con interlinea due e debbono essere corredati da: 1) il titolo del lavoro; 2) i nomi completi degli Autori e dei rispettivi enti di appartenenza; 3) un breve riassunto (non più di 10 righe) in italiano e in inglese.
- 3. Il materiale illustrativo deve essere di ottima qualità e consistere in originali disegnati con inchiostro di china su carta non millimetrata, oppure copie eliografiche o fotografiche, oppure fotografie in bianco e nero, possibilmente su carta opaca. Figure (Fig.) e tabelle (Tab.) debbono avere la relativa didascalia, essere numerate progressivamente con numeri arabi e richiamate nel testo. È preferibile non appesantire le figure con scritte esplicative, che trovano migliore collocazione nella didascalia a piè pagina con numerazione di richiamo nella figura.
- 4. La Bibliografia sarà riportata alla fine del testo e dovrà essere ordinata alfabeticamente indicando, nel seguente ordine, il cognome e le iniziali del nome di tutti gli Autori, l'anno di pubblicazione, possibilmente il titolo dell'articolo, il titolo del periodico, il numero del volume, la prima e l'ultima pagina del lavoro.
- La Bibliografia dovrà essere citata nel testo indicando il cognome degli Autori e l'anno di pubblicazione di ciascun lavoro. Per l'abbreviazione dei titoli dei periodici si prega di attenersi alle norme internazionali oppure si consiglia di citarli per esteso.

LA CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE IN FUNZIONE DEGLI USI

T. La Noce

Istituto di Ricerca sulle Acque, C.N.R., via Reno, 1 - Roma

Riassunto

In questa nota preliminare viene discusso un aspetto importante della direttiva quadro della CEE (76/464), disatteso dall'Italia, riguardante la designazione degli usi delle acque superficiali.

Vengono altresì evidenziate le ragioni che dovrebbero indurre il nostro paese ad operare al più presto una classificazione dei corpi idrici in funzione degli usì.

Summary

An important aspect of the 76/464 EC directive, concerning the classification of water bodies based on the category of uses is reported.

Natura del poblema

Diversi sono i segnali, provenienti da più parti, che impongono alle Regioni e soprattutto allo Stato l'obbligo di cominciare a provvedere seriamente ad assumere concrete iniziative per designare gli usi principali delle acque dei vari corpi idrici superficiali e per stabilire le condizioni di qualità (Standard di qualità ambientale) atte a proteggere i singoli usi.

Un primo dispositivo lo troviamo nella delibera del Comitato interministeriale per la tutela delle acque dall'inquinamento del 30 dicembre 1980 (in G.U. n. 9 del 10.01.1981) in cui vengono impartite «Direttive per la disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature».

In particolare nella nota unita a questa delibera alla lettera B) punto 3 è detto che le amministrazioni regionali, nel definire gli appropriati limiti di accettabilità per i parametri che caratterizzano la qualità delle acque scaricate, «avranno come obiettivo primario il raggiungimento di condizioni di qualità delle acque dei corpi ricettori che, in ciascuna situazione locale, garantiscano il massimo recupero di salvaguardia delle risorse ambientali, tenendo conto dell'esigenza di contemperare gli usi delle risorse idriche nel quadro della pianificazione territoriale ed economica delle regioni stesse».

L'indicazione tuttavia, più significativa e vincolante, la ritroviamo negli atti giuridici della Comunità e più particolarmente nella principale direttiva ambientale della CEE, approvata nel lontano 4 maggio 1976, «concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico

della Comunità» (Direttiva 76/464 CEE in Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee, L. 129 del 18.05.1976).

In particolare ci riferiamo al dettato dell'art. 7 che obbliga gli Stati membri, al fine di ridurre l'inquinamento provocato dalle sostanze dell'elenco II, a fissare programmi comprendenti obiettivi di qualità per le acque, stabiliti nel pieno rispetto delle direttive del Consiglio quando esse esistano. Parallelamente le norme di emissione per dette sostanze, secondo detto articolo dovranno essere fissate in funzione degli obiettivi di qualità.

Nel richiamare questa importante disposizione, ancora disattesa dallo Stato italiano, abbiamo preferito riportare il testo, maggiormente esplicitato, del preambolo (la parte iniziale che anticipa l'articolato, sede dei cosiddetti «considerando») che, quello più sintetico dell'art. 7.

Per comprendere maggiormente la natura di questo messaggio occorre soffermarsi brevemente sulla struttura della citata direttiva.

Essa in particolare regolamenta le sostanze pericolose suddividendole in due elenchi:

1) Elenco I di famiglie e gruppi di sostanze (più nota come lista nera (vedi Tab. 1); Per le sostanze appartenenti a questo elenco «il Consiglio della CEE, su proposta della Commissione, fissa, a scadenze precise, i valori limite che le norme di emissione non dovranno superare, i metodi di misura, nonché le scadenze che gli autori degli scarichi, effettuati attualmente, dovranno rispettare».

Tab. 1 - Elenco I di famiglie e gruppi di sostanze (lista nera) (*)

L'elenco I comprende alcune sostanze singole appartenenti alle famiglie o ai gruppi di sostanze seguenti, scelte principalmente in base alla loro tossicità, alla loro persistenza, alla loro bioaccumulazione, escluse le sostanze che sono biologicamente innocue o che si trasformano rapidamente in sostanze biologicamente innocue:

- 1. composti organoalogenati e sostanze che possono dar loro origine nell'ambiente idrico;
- 2. composti organofosforici;
- 3. composti organostannici;
- 4. sostanze di cui è provato il potere cancerogeno in ambiente idrico o col concorso dello stesso (*)
- 5. mercurio e composti del mercurio;
- 6. cadmio e composti del cadmio;
- 7. oli minerali persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera persistenti;

e per quanto riguarda l'applicazione degli articoli 2,8,9 e 14 della direttiva 76/464/CEE

- materie sintetiche persistenti che possono galleggiare, restare in sospensione od andare a fondo e che possono disturbare ogni tipo di utilizzazione delle acque.
- (°) Le sostanze dell'elenco II, qualora abbiano potere cancerogeno, debbono essere incluse nella categoria 4 del presente elenco.

^(*) Allegato alla direttiva del 4 maggio 1976, concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità (76/464/CEE). In Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee L. 129 del 18 maggio 1976.

2) Elenco II di famiglie e gruppi di sostanze (più noto come lista grigia) (vedi Tab. 2).

Per le sostanze appartenenti a questo elenco è demandato, come abbiamo già accennato, ai vari Stati membri: «l'obbligo, dopo aver stabilito programmi comprendenti obiettivi di qualità per le acque, di fissare norme di emissione. Tali norme di emissione dovranno essere calcolate in funzione degli obiettivi di qualità, stabiliti a sua volta nel rispetto delle direttive del Consiglio quando esse esistono».

È importante sottolineare subito il diverso approccio seguito dalla CEE per regolamentare le sostanze delle due liste.

Tab. 2 - Elenco II di famiglie e gruppi di sostanze (lista grigia) (*)

L'Elenco II comprende:

- le sostanze appartenenti alle famiglie ed ai gruppi di sostanze dell'elenco I per le quali non sono determinati i valori limite di cui all'art. 6 della direttiva 76/464/CEE;
- le sostanze singole e alcune categorie di sostanze appartenenti alle famiglie e ai gruppi di sostanze elencati in appresso, che hanno sull'ambiente idrico un effetto nocivo, che può tuttavia essere limitato ad una certa zona, dipendente dalla caratteristica delle acque di ricevimento e dalla loro localizzazione.

Famiglie e gruppi di sostanze di cui al secondo trattino

1. I seguenti metalloidi e metalli nonché i loro composti:

1. zinco	6. selenio	11. stagno	16. vanadio
2. rame	7. arsenico	12. bario	17. cobalto
3. nichel	8. antimonio	13. berillio	18. tallio
4. cromo	9. molibdeno	14. boro	19. tellurio
5. piombo	10. titanio	15. uranio	20. argento

- 2. Biocidi e loro derivati non compresi nell'elenco I.
- Sostanze che hanno un effetto nocivo sul sapore e/o sull'odore dei prodotti consumati dall'uomo derivati dall'ambiente idrico, nonché i composti che possono dare origine a tali sostanze nelle acque.
- 4. Composti organosilicei tossici e persistenti e sostanze che possono dare origine a tali composti nelle acque, ad eccezione di quelli che sono biologicamente innocui o che si trasformano rapidamente nell'acqua in sostanze innocue.
- 5. Composti inorganici del fosforo e fosforo elementare.
- 6. Oli minerali non persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera non persistenti.
- 7. Cianuri, fluoruri
- Sostanze che influiscono sfavorevolmente sull'equilibrio dell'ossigeno, in particolare: ammoniaca, nitriti.

^(*) Allegato alla direttiva del Consiglio del 4 maggio 1976, concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità (76/464/CEE). In Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee L. 129 del 18 maggio 1976.

Regolamentazione delle sostanze più pericolose al livello delle Comunità Europee

Per quanto riguarda le sostanze più pericolose (lista nera o elenco I) il Consiglio CEE ha avocato a sé il diritto di fissare valori limiti agli scarichi (standards di emissione) da applicare, in maniera rigida ed uniforme, a tutti gli scarichi, indipendentemente dalla natura e dalla capacità ricettive dei corpi idrici. Questo approccio in un certo senso si identifica con quello adottato dallo Stato italiano nella Legge Merli, anche se nel dispositivo CEE è introdotto un ulteriore meccanismo di limitazione.

Infatti i valori limite sono definiti oltre che dalla «concentrazione» massima di una sostanza ammissibile (identica procedura della Legge Merli), dalla «quantità massima» di tale sostanza espressa in unità di peso della sostanza inquinante per unità di elemento caratteristico dell'attività inquinante (p. esempio: unità di peso per materia prima, o per unità di prodotto).

Questo secondo modo di definire il valore limite, che in un certo senso tende a limitare il carico inquinante, secondo la direttiva quadro (76/464/CEE) non dovrebbe essere applicato contemporaneamente al primo, basato sulla concentrazione.

Infatti la direttiva dice che il valore limite è definito, come detto prima, dalla concentrazione e, «eventualmente» dalla quantità massima.

Sul ruolo di questo avverbio si sono accesi, a Bruxelles, diversi dibattiti in sede di predisposizione delle successive direttive di applicazione, ed è proprio ad alcune di queste direttive, già approvate, elencate nel seguito, (Tab. 3), che si rimanda se si vuole accertare quanto scarso peso è stato dato a quell'avverbio.

Infatti, il secondo modo di definire i valori limite è stato adottato come prassi normale ed è stato anche privilegiato rispetto al primo.

Naturalmente tale scelta comporterà non poche difficoltà nel momento in cui le citate direttive (figlie della direttiva madre 76/464/CEE) dovranno essere recepite nel nostro ordinamento giuridico.

Regolamentazione delle sostanze meno pericolose al livello delle Comunità Europee - Introduzione della classificazione degli usi delle acque

Per quanto riguarda le sostanze meno pericolose (lista grigia o elenco II), il compito di fissare le norme di emissione è stato demandato, come s'è accennato, agli Stati membri con l'obbligo di subordinarle agli obiettivi di qualità per le acque, stabiliti nel rispetto delle direttive adottate dal Consiglio quando esistono.

Lo Stato italiano quindi avrebbe dovuto provvedere da tempo a mettere a punto programmi comprendenti gli obiettivi di qualità. Non lo ha fatto, è quindi inadempiente.

Mentre per altre inadempienze, ad esempio, la mancata adozione nei tempi prescritti di specifiche direttive, non si possono invocare giustificazioni, per il mancato adempimento dell'obbligo sottolineato in questa nota, vi possono essere delle attenuanti.

Infatti alla maggior parte degli addetti ai lavori è sfuggito l'esatto significato da dare al termine «obiettivi di qualità» che figura all'art. 7 della succitata direttiva madre, soprattutto perché nella stessa direttiva 76/464/CEE all'art. 6 punto 2 ritroviamo lo stesso termine con ben altro significato.

In particolare l'art. 6, punto 2, recita «il Consiglio, deliberando su proposta della Commissione, fissa obiettivi di qualità per le sostanze dell'elenco I. Tali obiettivi vengono fissati principalmente in base alla tossicità, alla persistenza ed alla bioaccumulazione di queste sostanze negli organismi viventi nonché nei

Tab. 3 - Direttive comunitarie di applicazione, concernenti i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di talune sostanze pericolose rientranti nell'elenco 1 dell'allegato della direttiva quadro 76/464/CEE

N° Codice	Titolo	D	ata	Pubblicazione in G.U.C.E. (**)	
		Adozione	Entrata in vigore (*)		
82/176/CEE	- Direttiva del Consiglio concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di mercurio del settore dell'elettrolisi dei cloruri alcalini.	22 marzo 1982	1° luglio 1983	L. 81 del 27 marzo 1982	
85/513/CEE	- Direttiva del Consiglio concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di cadmio	26 settembre 1983	27 settembre 1985	L. 291 del 24 ottobre 1983	
84/156/CEE	 Direttiva del Consiglio concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di mercurio provenienti da settori diversi da quello dell'elettroli- si dei cloruri alcalini 	08 Marzo 1984	09 marzo 1986	L. 74 del 17 marzo 1984	
84/191/CEÉ	- Direttiva del Consiglio concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di esacloroci- cloesano	09 ottobre 1984	1° aprile 1986	L. 274 del 17 ottobre 1984	

^(*) In realtà la data di entrata in vigore va calcolata su quella di notifica allo Stato Membro e non su quella di adozione, come nel presente caso. L'errore, in ogni caso, risulta contenuto in 1 o 2 mesi, periodo che in genere intercorre tra la data di adozione e quella di notifica.

^(**) G.U.C.E.: Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee.

sedimenti sulla scorta dei dati scientifici probanti più recenti, tenendo conto delle differenze esistenti fra le caratteristiche dell'acqua di mare e quelle dell'acqua dolce». In quest'ultimo caso chiaramente gli «obiettivi di qualità», si identificano con gli «Standard ambientali di qualità», applicati direttamente ai corpi idrici.

Questo elemento fuorviante e di confusione non ha permesso di approfondire e di dare pratica attuazione al disposto dell'art. 7 che chiaramente si riferisce alla designazione degli usi delle acque, a sua volta da proteggere mediante standards ambientali di qualità. In altri termini gli obiettivi di qualità corrispondono alla classificazione delle acque in funzione degli usi.

Il disposto dell'art. 7 aggiunge anche che gli obiettivi di qualità «devono essere stabiliti nel rispetto delle direttive adottate dal Consiglio quando esse esistono».

Per comprendere questo ulteriore obbligo, supponiamo di aver destinato un tratto di fiume all'approvvigionamento potabile e che per proteggere detto tratto debbano essere imposti, per le varie presumibili sostanze inquinanti, valori limite (standards ambientali di qualità) da non superare.

Secondo la CEE, nel predisporre questi valori limite, dovranno essere rispettati i valori «imperativi» (obbligatori) e tenuti presenti quelli «guida» (auspicabili per il futuro) indicati nella direttiva 75/440/CEE concernente «la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile negli Stati membri», attuata nel ns. ordinamento con D.P.R. n. 515 del 3 luglio 1982 (in Gazzetta Ufficiale n. 216 del 7.08.1982).

Una ulteriore conferma dell'esatta interpretazione del significato degli «obiettivi di qualità» di cui all'art. 7 della più volte citata direttiva ambientale madre della CEE, ci è pervenuta dal Regno Unito, che oltre ad essere uno Stato membro della CEE è anche il Paese a maggiore tradizione ambientalistica.

In particolare in una circolare (ottobre 1984), inviata dal Dipartimento dell'Ambiente alle Autorità delle Acque (Water Authorities) dell'Inghilterra e del Galles, riguardante l'attuazione della direttiva CEE 76/464/CEE sugli scarichi delle sostanze pericolose, sono state fornite diverse istruzioni per la parte che riguarda, in generale, la regolamentazione delle sostanze dell'elenco II ed in particolare dei metalli PIOM-BO, CROMO, ZINCO, RAME, NICHEL e ARSENICO.

In queste istruzioni, tra l'altro, vengono chiaramente definiti gli obiettivi di qualità ambientali e gli standard di qualità ambientali, a volte usati, come gli stessi inglesi riconoscono, in maniera intercambiabile.

Per «obiettivo di qualità ambientale» devono, secondo dette istruzioni, intendersi l'uso o gli usi, come identificati dalle competenti autorità, per i quali un corpo idrico può essere idoneo.

Per «standard di qualità ambientale» deve intendersi la concentrazione di una sostanza nelle acque riceventi che non deve essere superata se l'obiettivo di qualità ambientale deve essere realizzato.

Inoltre le suddette Autorità delle acque, nel rilasciare i normali permessi di scarico, vengono invitate a specificare gli «standards di emissione agli effluenti» per i singoli scarichi in modo da soddisfare i sopracitati standards di qualità ambientale. (In tale procedura viene anche prevista una certa «capacità di riserva» in vista di possibili nuovi scarichi).

Il Dipartimento dell'ambiente ha anche predisposto per cinque obiettivi di qualità individuati (approvvigionamento potabile, vita acquatica, agricoltura, industria alimentare, uso estetico-ricreativo) gli standards di qualità ambientali relativi ai cinque metalli per il momento considerati che, relativamente alle acque superficiali, si riportano nella Tab. 4.

Tab. 4 - Criteri di qualità ambientali per acque dolci predisposti da WRC per conto del Dipartimento dell'Ambiente (°) [in μg/l come metallo totale, salvo dove indicato come MD (Metallo disciolto)] (* Valore obbligatorio, come da direttive CEE)

USI PARAMETRI	DERIVAZIONE DIRETTA PER APPROVVIGIONAMENTO POTABILE	VITA ACQUATICA		AGRICOLTURA			RICREATIVO
		Pesci	Altri organismi acquatici e non acquatici associati	Irrigazione	Abbeveraggio bestiame	INDUSTRIA ALIMENTARE	Balneazione e sport a contatto diretto con acqua
Di- L (DL)	41 100 (011)	61 15050					
Piombo (Pb)	50* (95 P) (a)	Salmonidi (MD)	5 (DT < 75)	2.000	100	50 (95 P)	500 (95 P)
	75* (CMA) (c)	4 (DT < 50) (b)	60(DT > 75)(MD)	- 50		20 (00)	100 (100)
America (As)	A ₁ 10* (609)	10 (DT 50-150) 20 (DT > 150)	040)				
		Pesce scadente (MD)					
		50 (DT < 50)	100 (DL > 108 90 (DL 100-108)				
		125 (DT 50-150)	20 (5)1 701000				
		250 (DT > 150)	2 (DT < SE)	130	1000	(26)	700
Cromo (Cr)	50* (95 P)	Salmonidi (MD)	(MD)				
	75* (CMA)	5 (DT < 50)	5 (DT < 50)	2.000	1.000	50 (95 P)	500 (95 P)
	32 (CHR)	10 (DT 50-100)	10 (DT 50-100)			The same of the sa	
	v1 so (885)	20 (DT 100-200)	20 (DT 100-200)		370	20 (003)	100 930
		50 (DT > 200)	50 (DT > 200).				
		Pesce scadente (MD)					
		150 (DT < 50)					
		175 (DT 50-100)					
		200 (DT 100-200)					
Segue		250 (DT > 200)					
Zinen (Zn)	A 2 0004 (05 P)	S-lidi	(A.ED)	1			con souns
Zinco (Zn)	A ₁ 3.000* (95 P)	Salmonidi	(MD) 100	1.000	25,000	2 000 (05 7)	50 000 (05 P)
	4.500* (CMA) A ₂ 5.000* (95 P)	8 (DT 10); 30* (95P) 50 (DT 50); 200* (95P)	+		20.000	3.000 (95 P)	50.000 (95 P)
	A ₂ 5.00° (95 F) A ₃ 7.500° (CMA)	75 (DT 100); 300* (95P)	BUATICA	AGRICO	LTURA		RICKEATIVO
		125 (DT 500); 500* (95P)				+	
	- Criteri di qualità amb	123 (01 300), 300 (931)	dei predisposti da V	RC per conto	del Diparrime	ato dell'Ambie	HC (°)

Segue Tab. 4 - Criteri di qualità ambientali per acque dolci predisposti da WRC per conto del Dipartimento dell'Ambiente (°)

	DERIVAZIONE DIRETTA PER APPROVVIGIONAMENTO POTABILE	VITA ACQUATICA		AGRICOLTURA			RICREATIVO
PARAMETRI		Pesci	Altri organismi acquatici e non acquatici associati	Irrigazione	Abbeveraggio bestiame	INDUSTRIA ALIMENTARE	Balneazione e sport a contatto diretto con acqua
Segue Zinco (Zn)		Pesce scadente 75 (DT 10); 300* (95P) 175 (DT 50); 700* (95P) 250 (DT 100);1000* (95P) 500 (DT 500);2000* (95P)					
Rame (Cu)	A ₁ 50 (96P) 75 (CMA) A ₂ (50) (V. Guida) A ₃ (1000)(V. Guida)	(MD) 1 (DT 10); 5* (95P) 6 (DT 50); 22* (95P) 10 (DT 100); 40* (95P) 28 (DT 300); 112* (95P)	(MD) 1 (DT 10) 6 (DT 50) 10 (DT 100) 28 (DT 300)	500	200	50 (95P)	500 (95P)
Nichel (Ni)	(50)	(MD) 50 (DT < 10) 100 (DT 50-100) 150 (DT 100-200) 200 (DT > 200)	(MD) 8 (DT < 50) 20 (DT 50-100) 50 (DT 100-200) 100 (DT > 200)	150	1.000	(50)	500
Arsenico (As)	A ₁ 50* (95P) 75* (CMA) A ₂ 50* (95P) 75* (CMA) A ₃ 100* (95P) 150* (CMA)	(MD) 50	(MD) 50 (invertebrati) 150 (piante)	400	200	50 (95P)	500 (95P)

Note alla Tabella:

^(°) Fonte: Water Research Center (WRC) - Proposed Environmental Quality Standards for list II substances in water - Tecnical Report (TR 207-Cr; TR 208-Pb; TR 209-Zn; TR 210-Cu; TR 211-Ni; TR 212-As)1984.

⁽a) 95P (95% percentile). b) D : Durezza Totale, espressa in mg/l di CaCO3. (c) CMA: Concentrazione massima ammissibile.

A₁-A₂-A₃: Categorie di acque destinate alla potabilizzazione, come definite nella direttiva del Consiglio delle Comunità Europee del 16 giugno 1975, concernente la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile negli stati membri. 75/440/CEE. Gazz. Uff. Comunità Europee L. 194, del 25 luglio 1975.