



## MICROINQUINANTI NEL CANTONE TICINO

Malgrado l'alto livello raggiunto dagli impianti di depurazione delle acque (IDA) ed una legislazione efficace, tramite le acque di scarico comunali e industriali vengono immesse nelle acque delle sostanze, denominate microinquinanti, che già a basse concentrazioni possono avere effetti negativi sugli organismi acquatici o compromettere la qualità delle acque ad uso potabile. Il Parlamento svizzero ha approvato la modifica della Legge sulla protezione delle acque per garantire il finanziamento del potenziamento di taluni IDA, affinché possano eliminare le sostanze in traccia dalle acque di scarico. L'obiettivo è di abbattere il carico dei microinquinanti riversati nell'ambiente nella misura di almeno il 50%, su scala nazionale.

### Cosa sono i microinquinanti?

I microinquinanti sono sostanze contenute in prodotti di uso quotidiano (medicinali, detersivi, cosmetici, ecc.), nonché in prodotti fitosanitari e prodotti per la protezione dei materiali. Queste sostanze finiscono nelle acque attraverso lo smaltimento delle acque urbane o per immissioni diffuse (es. dilavamento di superfici agricole).

Malgrado i microinquinanti siano presenti nelle acque a bassissime concentrazioni (da un milionesimo a un milionesimo di grammo al litro), essi possono presentare effetti negativi sugli organismi acquatici o compromettere le risorse di acqua potabile.

In Svizzera si contano oltre 30'000 sostanze del genere, presenti in prodotti di uso quotidiano, provenienti dall'industria e dall'artigianato, dalle economie domestiche e dall'agricoltura. Dopo l'uso di prodotti come medicinali, prodotti per il corpo, mezzi di contrasto radiologici, detersivi nonché prodotti fitosanitari e prodotti per la protezione dei materiali (ad es. prodotti per la protezione del legno o pitture per facciate), le sostanze inquinanti in essi contenute sono scaricate nelle acque.

Alcune di queste sostanze hanno proprietà che consentono di far durare il più a lungo possibile l'effetto desiderato: in altre parole sono stabili e difficilmente degradabili. Ciò le rende però anche difficilmente eliminabili dagli impianti di depurazione tradizionali e di conseguenza vengono disperse inalterate nell'ambiente. I valori stimati e/o misurati nei corsi d'acqua svizzeri confermano la presenza di elevate concentrazioni di sostanze in tracce nei piccoli fiumi e nei ruscelli, nonché nelle aree densamente popolate.

Negli ultimi 50 anni, con la costruzione di IDA viepiù performanti, la qualità dell'acqua è sensibilmente migliorata. Grazie all'alto livello degli impianti, le immissioni di sostanze nutritive (azoto e fosforo) e quelli di sostanze organiche disciolte e metalli pesanti nell'ambiente sono nettamente diminuiti. Siccome una buona parte dei microinquinanti finisce nelle acque attraverso gli IDA, è qui che occorre adottare misure di riduzione incisive. In base alle conoscenze attuali, a tal fine si prestano in particolare l'ozonizzazione e/o l'adsorbimento su carbone attivo, due metodi già utilizzati per il trattamento dell'acqua potabile.

### Modifica della legge sulla protezione delle acque

Nel marzo 2014 il Parlamento ha approvato la proposta del Consiglio federale di un finanziamento su scala nazionale del potenziamento di circa 120 IDA per eliminare in modo mirato i microinquinanti. La legge sulla protezione delle acque è stata modificata in tal senso (art. 60b) e in base al principio di causalità a partire dal 2016 è stata introdotta una tassa nazionale di 9.- CHF per abitante allacciato permanente, limitata fino al 2040.

A livello svizzero i costi d'investimento per il potenziamento dei 120 IDA sono stimati a 1,2 miliardi di franchi. Con un'attuazione delle misure sull'arco di 20 anni, ogni anno verranno investiti in Svizzera circa 60 milioni di franchi. Al termine dell'attuazione del pacchetto di misure, i costi addizionali complessivi



ammonteranno a circa 130 milioni di franchi all'anno (costi di gestione, costi per contrastare il deprezzamento per vetustà e costi del capitale). Ciò corrisponde più o meno al sei per cento degli attuali costi complessivi per lo smaltimento delle acque di scarico (2,2 miliardi di franchi all'anno).

Con la tassa causale viene cofinanziato esclusivamente il potenziamento mirato degli IDA con l'obiettivo di eliminare le sostanze organiche in tracce, introducendo un finanziamento speciale a scopo vincolato. La Confederazione assicura di devolvere, da tale finanziamento speciale, un'indennità pari al 75 per cento da destinare alla costruzione e all'acquisto di impianti e installazioni per l'eliminazione delle sostanze organiche in tracce negli IDA. Dato che il potenziamento interessa soltanto un numero limitato di IDA (che dovranno affrontare, oltre ai costi d'investimento, anche costi di gestione successivi più elevati) è giustificato indennizzare un'alta percentuale dei costi d'investimento. Questo tipo di indennità è stato richiesto anche dai Cantoni in occasione dell'indagine conoscitiva. Anche il Cantone Ticino farà la sua parte, sussidiando come previsto dalla Legge d'applicazione della legge federale contro l'inquinamento delle acque dell'8 ottobre 1971 (LALIA, 1975), la parte dell'importo a carico del Consorzio o del Comune, al netto quindi del sussidio federale.

### Strategia cantonale

La scelta degli IDA da potenziare è stata fatta in base ai **criteri** contenuti nell'ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc). Il progetto di modifica dell'OPAc è stato elaborato dall'UFAM in collaborazione con rappresentanti dei Cantoni, dell'economia privata, delle associazioni professionali e della ricerca. La consultazione si è conclusa a fine marzo 2015 e le modifiche sono entrate in vigore il 1° gennaio 2016. Secondo le nuove normative gli impianti che soddisfano uno dei criteri seguenti dovranno essere dotati di un modulo supplementare per abbattere i microinquinanti:

1. IDA con più di 80'000 abitanti allacciati;
2. IDA con più di 24'000 abitanti allacciati, nel bacino imbrifero dei laghi. I Cantoni possono accordare deroghe all'obbligo di potenziamento degli IDA in casi eccezionali motivati se il beneficio per gli ecosistemi e per l'approvvigionamento di acqua potabile è talmente esiguo da risultare trascurabile;
3. per i corsi d'acqua con una percentuale di acque di scarico superiore al dieci per cento che non vengono depurate dalle sostanze organiche in tracce, i Cantoni stabiliscono nel quadro di un'apposita pianificazione per il bacino imbrifero in questione gli IDA da potenziare. Per motivi di proporzionalità, risultano coinvolti da questa disposizione gli IDA con più di 8'000 abitanti allacciati. In casi eccezionali motivati, ciò può valere anche per gli IDA con un numero di abitanti allacciati tra 1'000 e 8'000.

Sulla base di queste soglie l'Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (UPAAI) ha individuato gli **impianti da potenziare in Ticino**. Nella sua valutazione l'UPAAI ha tenuto conto di una serie di criteri supplementari:

- vetustà degli impianti e tempistiche di rinnovo;
- performance di abbattimento dei macroinquinanti (carico organico, composti del fosforo e dell'azoto, ecc.);
- effetti dello scarico dell'impianto nel ricettore;
- indagini pregresse concernenti la presenza di microinquinanti nei ricettori.



In particolare questi criteri supplementari consentiranno di stabilire quali tra gli IDA con più di 24'000 abitanti allacciati in bacini imbriferi di laghi dovranno essere dotati del modulo di abbattimento dei microinquinanti.

In base a questi criteri federali e cantonali sono stati individuati gli impianti da potenziare. La tabella seguente riassume il risultato delle valutazioni.

IDA	Criteri di valutazione	
	Federali	Cantionali
1 Bioggio	Necessario	Necessario
2 Giubiasco	Ponderazione	Non prioritario
3 Foce Maggia	Ponderazione	Non prioritario
4 Rancate	Necessario	Necessario
5 Foce Ticino	Non necessario	Non prioritario
6 Vacallo	Necessario	Necessario
7 Biasca	Non necessario	Non necessario
8 Barbengo	Necessario	Necessario
9 Croglio	Non necessario	Non necessario

Tabella I: elenco degli IDA che saranno dotati del modulo per l'abbattimento dei microinquinanti.

Gli impianti di Giubiasco, Foce Maggia e Foce Ticino sono considerati non prioritari, malgrado rientrino nella casistica degli IDA con più di 24'000 abitanti allacciati permanenti nei bacini imbriferi di laghi. Studi pregressi infatti non hanno ravvisato criticità qualitative a livello dei ricettori (fiume Ticino e Lago Verbano); in particolare la forte diluizione delle acque del fiume Ticino e del lago Verbano minimizzano gli impatti delle immissioni dei reflui depurati sugli ecosistemi acquatici. È inoltre prevista a lungo termine la possibilità di unire i due impianti di Foce Maggia e Foce Ticino in un unico IDA; in questo caso potrebbe essere superata la soglia degli 80'000 abitanti allacciati che renderà obbligatorio l'adeguamento dell'impianto.

### Calcolo del numero di abitanti residenti allacciati permanenti

Nella pubblicazione dell'UFAM "Dominguez D., Diggelmann V., Binggeli S. 2016: Eliminazione delle sostanze organiche in tracce negli impianti di depurazione. Finanziamento di misure. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Pratica ambientale n. 1618: 34 p." è spiegato il concetto di "numero di abitanti permanenti allacciati". Ai sensi della Legge sulla geoinformazione, l'attributo abitanti allacciati permanenti dev'essere rilevato come previsto dal modello minimo dei dati concernente gli IDA.

Il primo passo è quello di definire il numero di abitanti residenti. Secondo l'Ordinanza sul censimento federale della popolazione del 2008, articolo 2, lettera d, la popolazione residente permanente è costituita da:

- tutte le persone di nazionalità svizzera notificate in Svizzera;
- tutte le persone di nazionalità straniera con un permesso di dimora o di domicilio di almeno 12 mesi (permessi B o C o DFAE)



- permessi per dimoranti temporanei per una durata di dimora cumulata di almeno 12 mesi (permesso L), esclusi i richiedenti l'asilo;
- tutti i richiedenti l'asilo con una durata di dimora complessiva di almeno 12 mesi (permessi F o N).

Sul Foglio Ufficiale del Cantone Ticino vengono pubblicate annualmente le statistiche ufficiali della popolazione residente permanente. In assenza di statistiche aggiornate, possono essere utilizzati in prima approssimazione i dati dell'anno precedente.

Il secondo passo è la stima del numero di abitanti allacciati permanenti, per la quale vi sono più modalità percorribili, ciascuna con differenti gradi di accuratezza:

1. Popolazione residente permanente – Abitanti non allacciati
2. Popolazione residente permanente x Grado di allacciamento alla canalizzazione (in %)
3. Popolazione residente permanente

La terza opzione comporta ovviamente un costo maggiore in quanto viene computata la totalità degli abitanti residenti, e non solamente di quelli allacciati.

### Riscossione della tassa

Sul sito della VSA (<http://www.micropoll.ch>) si possono scaricare i documenti riguardanti l'applicazione della nuova tassa federale sulle acque di scarico che serve al finanziamento degli investimenti volti alla riduzione dei microinquinanti nelle acque scaricate dagli IDA e del loro impatto sull'ambiente. Le raccomandazioni sono state preparate congiuntamente dalla VSA e dall'Organizzazione infrastrutture comunali (<http://www.kommunale-infrastruktur.ch>) e descrivono l'iter per la riscossione della nuova tassa.

Per la definizione di impianto centrale di depurazione, i cui abitanti allacciati sono chiamati a versare la tassa causale di 9.- CHF, è stata posta come soglia minima i 200 AE (fanno stato i dati di dimensionamento). In base a quanto indicato nell'OPAc il valore dell'AE è calcolato come  $60 \text{ g BOD}_5 / (\text{abitante} \times \text{giorno})$  (allegato 3.1, cifra 1, paragrafo 2).

Nel Cantone Ticino vengono in questo modo presi in considerazione complessivamente 21 IDA: 4 impianti di grosse dimensioni (> 50'000 AE), 6 impianti di medie-grosse dimensioni (> 10'000 AE), 3 impianti di medie dimensioni (>2'000 AE) e 8 impianti di piccole dimensioni (> 200 AE).

L'impianto di Rodi-Fiesso, dimensionato per 620 AE verrà inserito nell'elenco degli IDA sottoposti alla tassa nell'anno successivo al suo collaudo.

Per quanto concerne la procedura e la tempistica di riscossione i Consorzi e i Comuni elencati nella tabella 2 comunicano entro il 31 gennaio di ogni anno (per la prima volta nel 2016) all'Ufficio cantonale della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (UPAAI) il numero di abitanti residenti permanenti allacciati al loro impianto di depurazione al 1° gennaio del medesimo anno, calcolato secondo le modalità sopra descritte.

Entro il 31 marzo l'UPAAI trasmette all'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) i dati ricevuti.

Entro il 1° giugno l'UFAM emette una fattura direttamente ai Consorzi ed ai Comuni interessati.



## Impianto di depurazione delle acque (IDA)

	Nome IDA	Proprietario	A <sub>all</sub> <sup>1)</sup>	Ricettore	% di acque di scarico nel ricettore <sup>2)</sup>	Criterio OPAC <sup>3)</sup>
1	Bioggio	CDA Lugano e dintorni	124'990	Fiume Vedeggio	56.3	1, 2, 3
2	Giubiasco	CDA Bellinzona e Riviera	53'201	Fiume Ticino	0.9	-
3	Foce Maggia	CDA Verbano	51'373	Lago Maggiore	-	(2)
4	Rancate	CDA Mendrisio e dintorni	29'009	Laveggio	37.1	2, 3
5	Foce Ticino	CDA Verbano	24'412	Fiume Ticino	0.6	(2)
6	Vacallo	CDA Chiasso e dintorni	28'666	Fiume Breggia	32.8	2, 3
7	Biasca	CDA Biasca e dintorni	12'991	Fiume Ticino	0.3	-
8	Barbengo	CDA Pian Scairolo	11'585	Riale Scairolo	36.2	3
9	Croglio	CDA Magliasina	15'014	Fiume Ticino	0.3	-
10	Airolo	Comune di Airolo	1'396	Fiume Ticino	-	-
11	Varenzo	Comune di Quinto	848	Fiume Ticino	-	-
12	Morcote	Comune di Morcote	756	Lago Ceresio	-	-
13	Cari	Comune di Faido	26	Riale Bassengo	-	-
14	Olivone	Comune di Blenio	657	Fiume Brenno	-	-
15	Isonne	Comune di Isonne	385	Fiume Vedeggio	-	-
16	Loco	Comune di Isorno	100	Fiume Isorno	-	-
17	Prato	Comune di Prato Leventina	129	Fiume Ticino	-	-
18	Medeglia	Comune di Monteceneri	417	Fiume Veggio	-	-
19	Campo Blenio	Comune di Blenio	89	Fiume Brenno	-	-
20	Mergoscia	Comune di Mergoscia	165	Infiltrazione	-	-
21	Rodi-Fiesso	Comune di Prato Leventina	87	Fiume Ticino	-	-

Tabella 2: elenco delle stazioni centrali di depurazione considerate per la riscossione della tassa causale.

<sup>1)</sup> A<sub>all</sub> = abitanti residenti allacciati permanenti (dato 31.12.2016)

<sup>2)</sup> Veronesi, M. (2016): Mikroverunreinigungen in tessiner Gewässer, Aqua & Gas I, pp. 32-34

<sup>3)</sup> Criterio OPAC (vedi pagina 2)

### Contabilizzazione della riscossione della tassa

Alfine di garantire una trattazione contabile univoca, d'intesa con la Sezione degli enti locali, formuliamo le seguenti indicazioni.

Preliminarmente indichiamo come tutte le registrazioni delle spese e dei ricavi che seguono sono da inserire secondo la seguente **suddivisione funzionale** (vincolante, solo per i Comuni), rispettivamente **istituzionale** (centro costo secondo l'impostazione propria):

	Nei Consorzi	Nei Comuni
Funzionale:	--	710 "Eliminazione acque luride"
Istituzionale:	"Amministrazione generale"	"Eliminazione acque luride"



Per quanto riguarda la codifica per **genere di conto**, si procederà come segue:

a) Pagamento della fattura all'UFAM

Come indicato al capitolo precedente, l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) emette una fattura per la riscossione della tassa presso i Consorzi ed i Comuni riportati nella tabella 2. La contabilizzazione di questa spesa viene effettuata su un **conto no 318**.

b) Riversamento ai Comuni consorziati

I consorzi incassano a loro volta la tassa causale dai propri Comuni membri, secondo la normale chiave di riparto per le spese di gestione, registrandola quindi sul conto no. 452.

Per i Comuni varrà specularmente il **conto no. 352**.

In linea con la scheda informativa no. 11 / giugno 2015 dell'UFAM, nonché con la raccomandazione del febbraio 2015 emanata congiuntamente dall'Associazione Svizzera dei professionisti della protezione delle acque (VSA) e dell'Organizzazione infrastrutture comunali, la tassa diventa di fatto un fattore di spesa come gli altri all'interno del Consorzio e viene perciò rifatturata assieme alle altre spese di gestione **secondo la usuale chiave di riparto**, senza l'obbligo di esporre la stessa separatamente.

c) Ribaltamento sulla tassa d'uso

La spesa sostenuta per la tassa causale sui microinquinanti deve essere infine ribaltata sulla tassa d'uso con la quale i Comuni devono coprire le spese del settore "Eliminazione acque luride", aumentando di conseguenza tale tassa (a scelta: tassa base e/o tassa sul consumo) adeguando se del caso il relativo Regolamento comunale.

d) Tassa casuale sui microinquinanti e IVA

La tassa non è gravata, in origine, da IVA. Tuttavia siccome il debitore della tassa sui microinquinanti è il gestore dell'impianto (Consorzio), la stessa è da considerare quale spesa di gestione a tutti gli effetti (vedi punto b di cui sopra); di conseguenza la rifatturazione da parte del Consorzio ai consorziati (Comuni o altri) fa parte della controprestazione per lo smaltimento delle acque luride e soggiace all'IVA.

e) Tassa causale sui microinquinanti e sorveglianza dei prezzi

Se l'aumento delle tasse d'uso effettuato dai Comuni ai loro utenti non oltrepassa l'importo che i Comuni hanno ricevuto dal Consorzio di riferimento (o dall'UFAM), non è necessaria la procedura di segnalazione alla Sorveglianza dei prezzi (SPR), secondo l'art. 14 della relativa Legge (LSPr). In altre parole la procedura SPR non è necessaria se l'eventuale aumento delle tasse d'uso serve unicamente (o al massimo) per coprire la tassa sui microinquinanti.

Bellinzona, 25 settembre 2015 (aggiornamento 18 agosto 2017)