

Strategy for the removal of micropollutants in WWTP in the Cantone Ticino

Strategia di abbattimento dei microinquinanti presso gli IDA nel Cantone Ticino

Convegno su microinquinanti e contaminanti emergenti

11 giugno 2018, Aula Rogers, c/o Politecnico di Milano, via Ampère 2 (Milano)

Repubblica e Cantone Ticino

Dipartimento del Territorio

Mauro Veronesi, Capo dell'Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico

Index

- 1. UPAAI organization**
- 2. Legal and technical bases**
- 3. Cantonal strategy**
- 4. Costs**

UPAAI organization

ti | Repubblica e Cantone Ticino

Tematiche | Cerca nel sito

DT > DA > SPAAS > Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico


Acqua: protezione e approvvigionamento

www.ti.ch/acqua

► Tema ► Protezione e approvvigionamento ► Sportello ► Basi legali ► Per saperne di più

condiVidi

Tema



www.ti.ch/acqua




Contatti

Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico
Via Franco Zorzi 13
6500 Bellinzona

tel. +41 91 814 28 19

Capoufficio
Mauro Veronesi


Informazioni


-  Documenti
Informazioni per progettisti ed enti pubblici
-  Formulari
Prelievo acque, canalizzazione, geotermia
-  Smaltimento acque
Istruzioni per l'infiltrazione e la ritenzione


Temi correlati

- [Aria e acqua](#)
- [Edilizia e costruzione](#)
- [Energia](#)

Modulo di contatto

 [Scrivici](#)










 [Trova collaboratori](#)

 [Dove trovarci](#)

L'acqua è parte integrante della nostra vita e del nostro patrimonio; necessita quindi di una protezione costante per garantire la disponibilità nel medio-lungo termine e per salvaguardarne la quantità e la qualità ...

→ [continua](#)

Compiti

 Acque superficiali	 Acque sotterranee	 Approvvigionamento idrico
 Smaltimento delle acque	 Impianti di depurazione	 Industrie e artigianato
 Serbatoi (tank)	 Finanziamento e sussidi	 Organizzazione

www.ti.ch/acqua

Legal bases for water disposal

Federal laws

- Law against water pollution (LIA, repealed)
- Water protection law (LPAC, 1991)
- Water protection ordinance (OPAC, 1998)



Cantonal laws

- LIA cantonal application law (LALIA, 1975)
- LGA

Legal bases for micropollutants removal

LPAc, art. 60b: Federal waste water charge

The Confederation shall collect from the persons responsible for central WWTP (> 200 PE) an annual charge of **9 CHF** per connected resident to finance the payment for measures to remove organic trace substances.

2016 → 2040: $1.2 * 10^9$ CHF

LPAc, art. 61α: Removal of organic trace substances in WWTP

The Confederation shall grant the cantons global compensatory payments for the construction and procurement of installations and equipment for removing organic trace substances at WWTP or for substitutive sewers.

Compensation: 75%

Legal bases for micropollutants removal

OPAc, all. 3.1, cfr. 2, n. 8: General requirements for organic trace substances

The removal efficiency with respect to raw waste water and measured using selected substances must amount to **80 %**.

The DETEC shall specify the substances to be used to measure the removal efficiency in an ordinance, and how efficiency is calculated.

Legal bases for micropollutants removal

DETEC, 2016. Ordinance concerning the measurement of the removal efficiency of organic trace substances at WWTP

- 12 reference substances
- Removal efficiency calculated on the basis of at least 6 substances out of 12
- Chemical analysis performed on 48 h cumulated samples, both at the entrance and at the exit of the WWTP, proportional to discharge

Legal bases for micropollutants removal

FOEN, 2016. Removing micropollutants in wastewater treatment plants. Financing of measures.

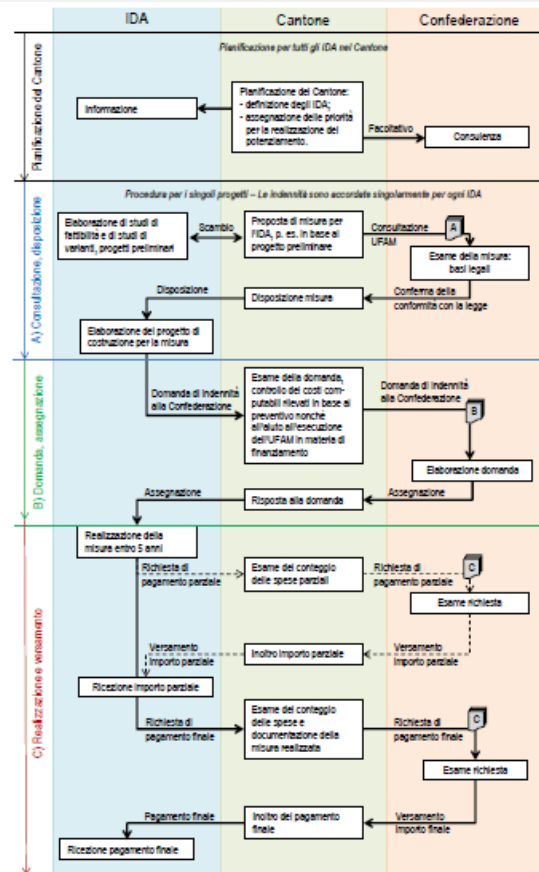
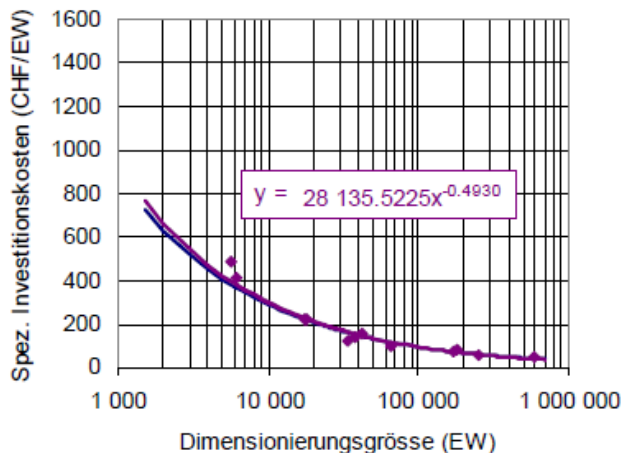
1 Fee collection

- Definition of resident number
- Estimate of permanently connected residents (WWTP > 200PE)

Legal bases for micropollutants removal

2 Measures granting

- Subsidiarity requirements
- Subsidized costs
- Procedure for granting



Legal bases for micropollutants removal

VSA, 2017. Assessments on the suitability of ozonation processes

- Examination of the WWTP catchment
- Characterization of the water entering the WWTP
- Laboratory investigations
- Biological tests

Cantonal strategy

- Plants with **80'000** or more connected residents;
- Plants with **24'000** or more connected residents in the **catchment area of lakes**; the canton may authorise exceptions if the benefit of removal for the environment and for the drinking water supply is negligible;
- plants with **8'000** or more connected residents that discharge into a watercourse containing **more than 10 % waste water** untreated for organic trace substances.

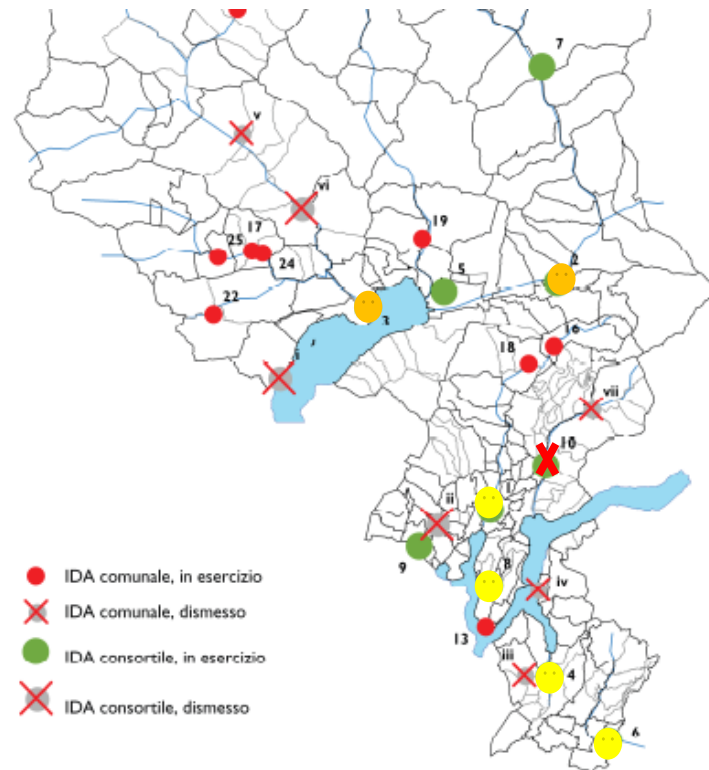
Cantonal strategy

Criterion 1: > 80'000 residents

Criterion 2: > 24'000 residents, with lakes

Criterion 3: > 8'000 residents, with low dilution

X Cassarate



Cantonal strategy

**Impianti di depurazione (IDA)
Pianificazione e progettazione
Strategia microinquinanti**

www.ti.ch/acqua
Agosto 2017
Pagina 1 di 6

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 miliardesimo a un milionesimo di grammo al litro), essi possono prestare 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 (cio 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, e 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 abbattere all'incirca permanentemente, 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

01-17

Dipartimento del Territorio
Divisione dell'Ambiente

Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo
Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico



**Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra**

Dipartimento federale dell'ambiente,
dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC
Ufficio federale dell'ambiente UFAM

013003.Dema.UMAM.BUE
Ufficio della protezione delle acque e
Dell'approvvigionamento idrico
Mauro Veronesi
Via Franco Zorzi 13
6500 Bellinzona

16 NOV. 2017
2017.6167

Riferimenti d'incarico: 0151-1005
Vocabolo riferimento:
Nostro riferimento: BVE
Presenza di corredo: BVC
Berna, 16 novembre 2017

Preso di posizione sulla pianificazione del Cantone Ticino

Egregio Signor Veronesi, *caro Mauro*

Il 16 agosto 2017 ci ha comunicato via e-mail la pianificazione cantonale delle misure di eliminazione delle sostanze organiche in tracce negli impianti di depurazione delle acque di scarico (IDA). Prendiamo volentieri posizione per iscritto e la ringraziamo per la documentazione ben strutturata e professionale.

Documento allegato al dossier:

- Eliminazione delle sostanze organiche in tracce negli impianti di depurazione: pianificazione cantonale del Cantone Ticino, agosto 2017

Situazione iniziale

I documenti che ci avete fornito indicano che il Cantone Ticino prevede delle misure di eliminazione delle sostanze organiche in tracce presso quattro IDA. Tali misure sono riassunte nella tabella 1. La valutazione dell'UFAM per ogni progetto figura nel paragrafo «Valutazione».

01-17

Dipartimento del Territorio
Divisione dell'Ambiente

Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo
Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico

Canton

Confederation

Estimated costs in CHF

WWTP	Cost	Federal grant	Cantonal grant
Lugano	13'200'000	9'900'000	495'000
Mendrisio	6'200'000	4'650'000	232'500
Chiasso	5'900'000	4'425'000	221'250
Pian Scairolo	4'000'000	3'000'000	150'000
Total cost	29'300'000	21'975'000	1'098'750