



Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative. Il ruolo dei gestori del SII e dell'EGA

**MM - Qualità dei fanghi di depurazione urbani:
l'importanza della gestione degli scarichi industriali**

Andrea ALISCIONI
Hotel Michelangelo
Piazza Luigi di Savoia n° 6, Milano
MM1 MM2 Centrale – MM2 Caiazzo
21 maggio 2018



MM S.p.A. Gestore del Servizio Idrico Integrato della Città di Milano

MM gestisce l'intero ciclo del SII della Città Di Milano

- Erogazione di acqua potabile e suo costante controllo
- Raccolta, trattamento e depurazione di acque reflue
- Gestione dei Clienti sull'intero processo di erogazione del servizio

Coprendo il 100% del territorio servito

- 50.000 clienti (pari a circa 700.000 unità abitative e produttive del Comune di Milano) e coprendo una domanda di circa 2 milioni di persone (residenti e city user)
- 2.300 km di rete acquedottistica oltre 400 pozzi in funzione e 31 stazioni di pompaggio
- 1.560 km di condotti fognari nei quali confluiscono ogni anno più di 250 milioni di metri cubi di acque reflue

Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

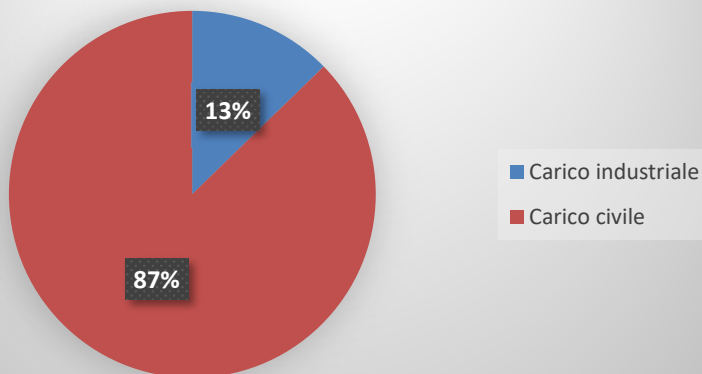
21 maggio 2018 – Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative

MM S.p.A. Gestore del Servizio Idrico Integrato della Città di Milano

Scarichi Produttivi Città di Milano

- 289 Ditte autorizzate allo scarico soggetto a tariffa reflui industriali
- 229 Ditte autorizzate allo scarico di acque meteoriche (seconda pioggia)
- 1.063 Ditte con scarico assimilato a scarico civile

Carico Agglomerato Milano A.E.



Suddivisione scarichi

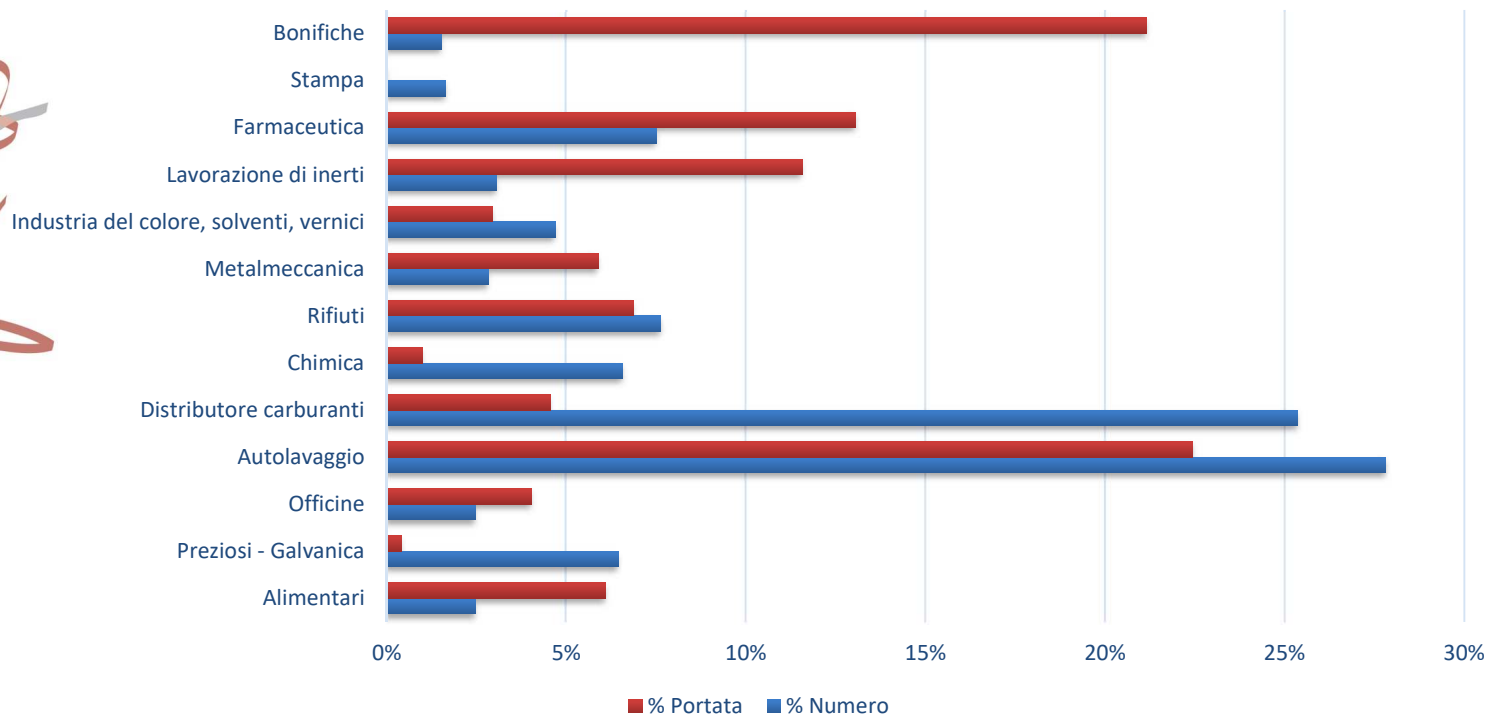
Carico totale Agglomerato 1.955.865 a.e.
Carico Industriale 248.665 a.e.

Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

21 maggio 2018 – Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative

MM S.p.A. Gestore del Servizio Idrico Integrato della Città di Milano

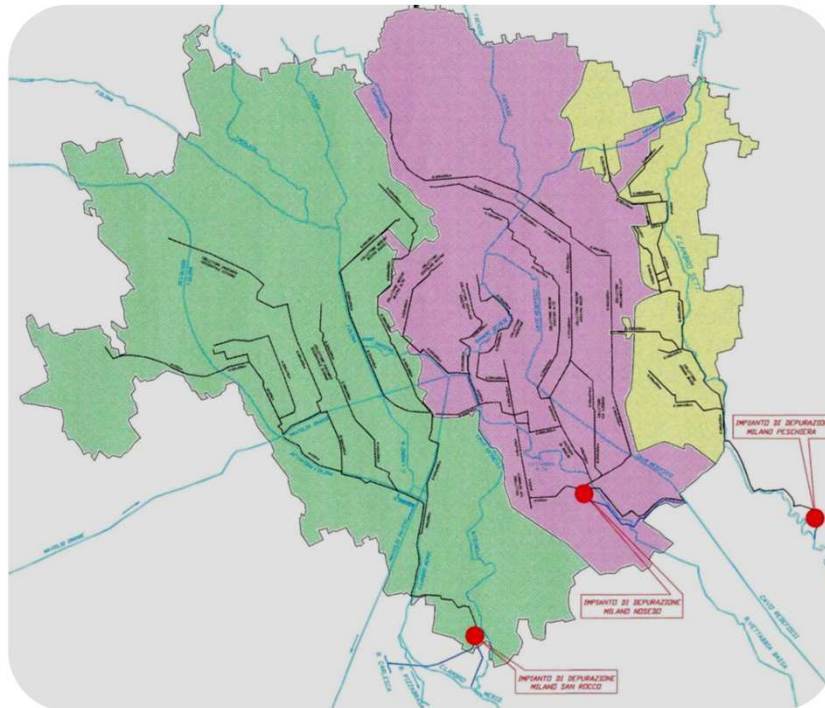
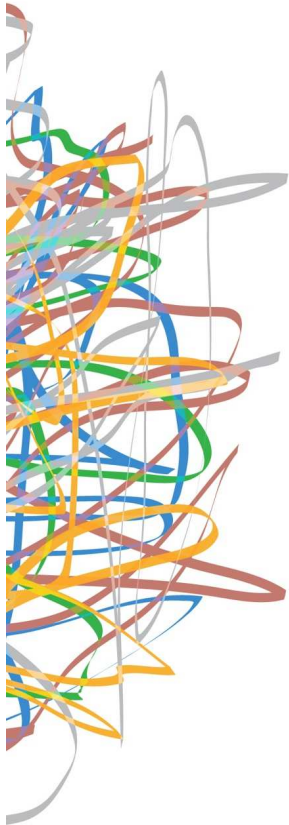
Distribuzione % Utenti Produttivi Milano



Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

21 maggio 2018 – Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative

MM S.p.A. Gestore del Servizio Idrico Integrato della Città di Milano



Suddivisione scarichi industriali

- Depuratore San Rocco 50 %
- Depuratore Nosedo 41 %
- Depuratore Peschiera B. 9%

Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali₅

21 maggio 2018 – Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative

L'impatto degli scarichi industriali sul SII

- Processo di depurazione (linea acque)



- Scaricatori di piena



- Qualità dei fanghi di depurazione



Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

21 maggio 2018 – Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative

Scarichi Industriali e qualità dei fanghi di depurazione urbani

Determinare la tipologia degli inquinanti ed il loro carico è funzione di una serie complessa di fattori quali:

- Grandezza e tipologia dell'urbanizzazione (commerciale, residenziale, mista)
- Tipologia impianti idraulici e riscaldamento
- Fonti alimentari e feci
- Qualità dell'atmosfera, deposito a terra e dilavamento
- Presenza e tipologia delle attività produttive
- Utilizzo di metalli e altri materiali nelle costruzioni
- Uso del suolo
- Intensità e tipologia del traffico
- Attività lavaggio strade
- Attività manutenzione rete fognaria
- Scarichi accidentali

Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

21 maggio 2018 – Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative

Scarichi Industriali e qualità dei fanghi di depurazione urbani

Apporti inquinanti

- Domestici
- Attività Produttive
- Dilavamento strade

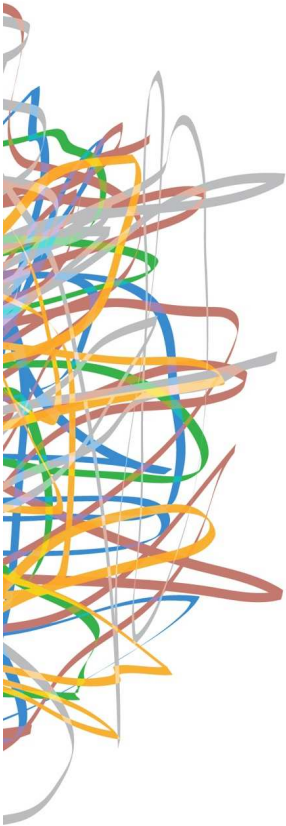
PTE	Scarichi Domestici (%)	Scarichi Produttivi (%)	Dilavamento strade (%)
Zn	30_50	5_35	10_20
Cu	30_75	3_20	4_6
Ni	10_50	30	10_20
Cd	20_40	30_60	3_40
Pb	30_80	2_20	30
Cr	2_20	35_60	2_20
Hg	4_5	50_60	1_5

Fonte: European Commission –Environment DG – Pollutants in Urban Wastewater and Sewage Sludge

Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

21 maggio 2018 – Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative

Scarichi Industriali e qualità dei fanghi di depurazione urbani



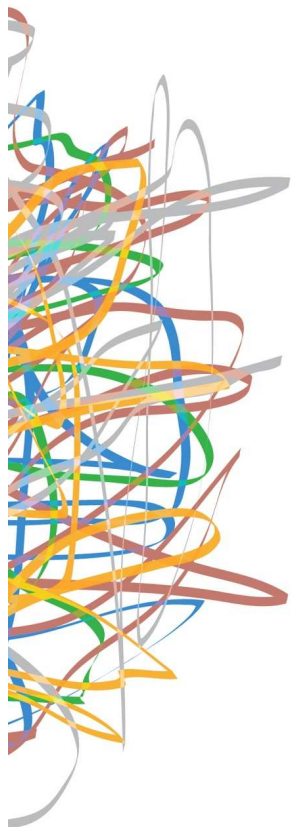
Attività	Zn % carico totale UWW	Cu % carico totale UWW	Ni % carico totale UWW	Cd % carico totale UWW	Pb % carico totale UWW	Cr % carico totale UWW
Alimentare (52)	0,28	0,09	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Officine Auto (174)	6,4	8,5	0,3	6,3	34	1
Ceramica (24)	0,01	0,001	<LOD	0,14	3,1	1,1
Galvanica (17)	0,07	0,84	0,67	0,39	1,5	0,15
Stampa (141)	0,24	2	<LOD	2,8	0,59	0,6
Legno (92)	0,29	0,46	<LOD	<LOD	5,5	0,76
Metallurgico (155)	8,7	5,3	15,6	2,3	25,7	4,7
Dentisti (88)	0,16	0,02	<LOD	0,25	<LOD	0,05
Orefici (253)	2,1	7,6	<LOD	32,2	<LOD	0,14
Parrucchieri (316)	0,99	0,69	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Lavanderie (88)	0,49	0,09	0,04	2,3	0,45	<LOD
Totale 1	19,9	25,5	16,6	46,6	71,1	8,9
Totale 2	8,8	9,5	0,46	36,9	7,9	1,8

Fonte: European Commission –Environment DG – Pollutants in Urban Wastewater and Sewage Sludge

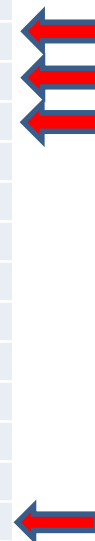
Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

21 maggio 2018 – Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative

Scarichi Industriali e qualità dei fanghi di depurazione urbani

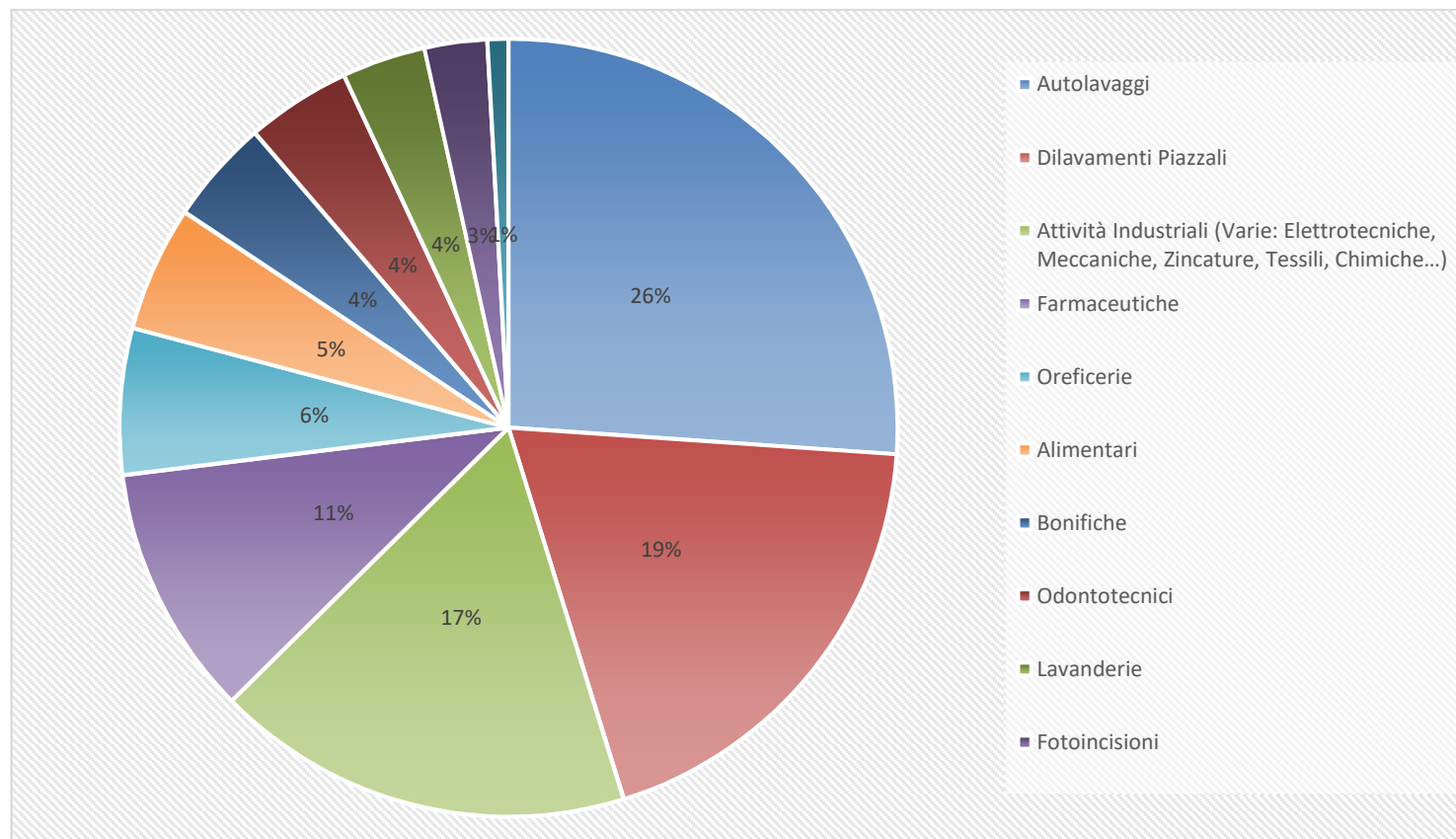
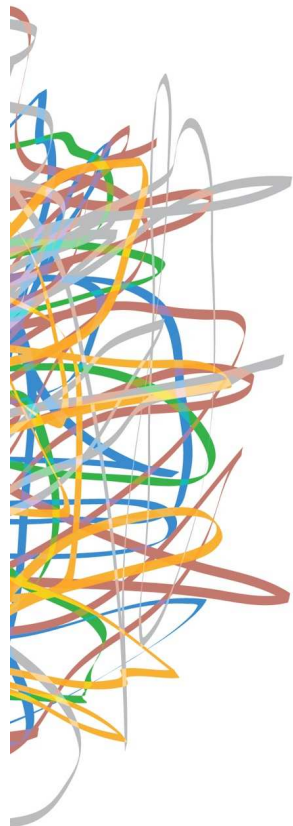


	Limiti D.G.R.n. X/7076 (mg/kg ss)	Limiti Bozza Revisione D.Lvo 99/92 (mg/Kg SS)	Limiti 86/278/EEC (mg/kg ss)	Caratteristiche Fanghi Milano (mg/kg SS)
PTE				
Zn	< 600	< 1700	2500	400-650
Cu	< 400	< 600	1000	300-350
Ni	< 50	< 150	300	40-45
Cd	< 5	< 5	10	< 1
Pb	< 250	< 200	750	50-60
Cr	< 150	< 200	1000	40-55
Hg	< 5	< 3	10	< 1
Idrocarburi (C10-C40)	< 10.000	< 1000 (mg/kg tal quale)		3000-3500
IPA	< 6	< 6		<1
PCB	< 0,8	< 0,8		< 0,1
AOX	< 500	< 500		< 50
Nonilfenolo	< 50			< 5
Selenio		< 5		3-3,5



Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

Controlli Produttivi Milano 2017

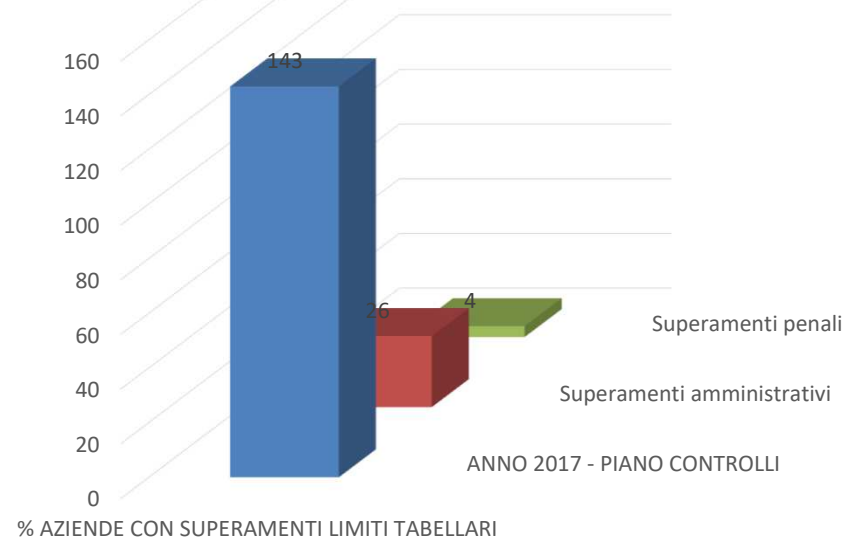


Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

21 maggio 2018 – Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative

Esiti Controlli Produttivi 2017

N° controlli 2017	143	
N° Superamenti amministrativi	26	18%
N° Superamenti penali	4	3%



Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

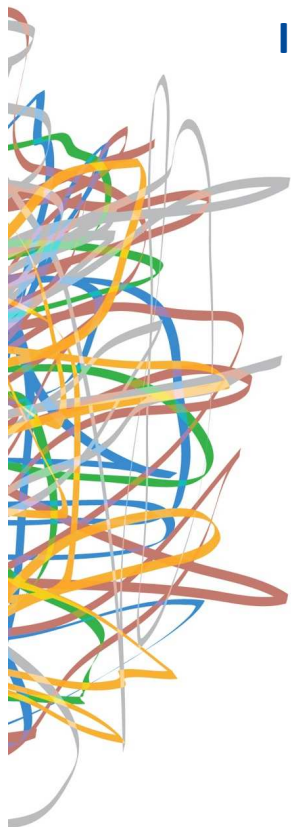
Esiti Controlli Produttivi 2017



ATTIVITA'	Volume (mc/anno)	Limiti u.m.	Cadmio	Cromo	Mercurio	Nichel	Piombo	Rame	Zinco				
			0,02 mg/l	4 mg/l	0,005 mg/l	4 mg/l	0,3 mg/l	0,4 mg/l	1 mg/l				
Microfonderia	165								1,5		249 g Zn		
Oreficeria	1		0,022					3,2			3 g Cu		
Lavorazione Metalli	220		0,024				0,9		64,0		14.080 g Zn	187 g Pb	
Fabbricazione Organi di Trasmissione	900								1,6		1.410 g Zn		
Servizi (Torre evaporativa 1)	4.250							0,6			2.648 g Cu		
Servizi (Torre evaporativa 2)	4.250							0,8			3.392 g Cu		
Oreficeria	15							0,7	1,2		10 g Cu	17 g Pb	
Lavorazione Pietre Dure	15							0,6			9 g Cu		
Argenteria	1							3,0	3,1		3 g Cu	3 g Pb	

Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

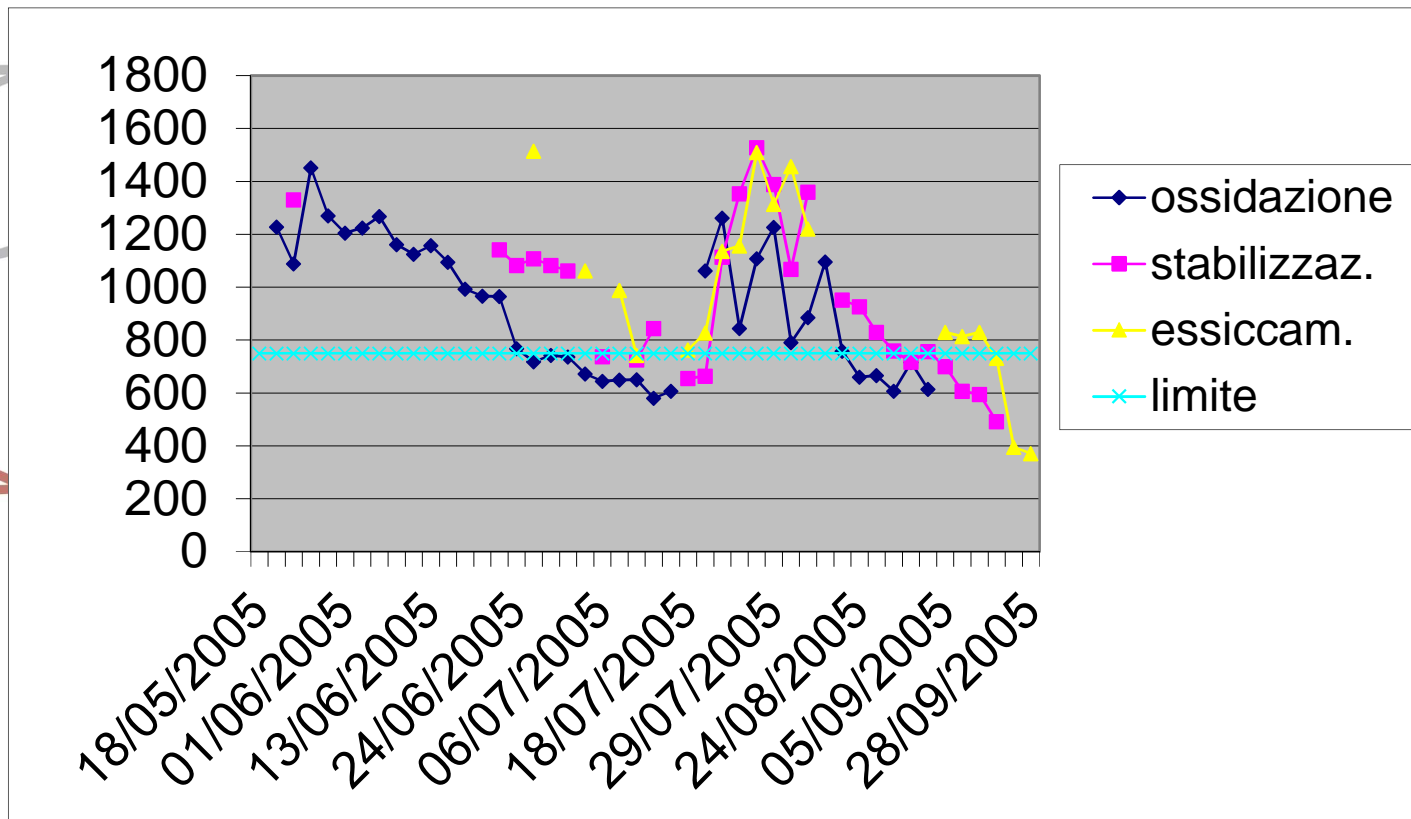
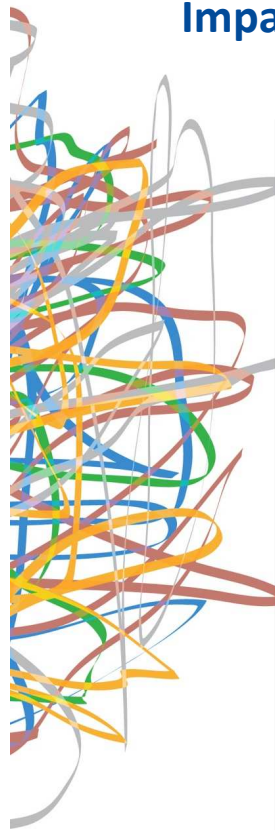
Impatto scarichi industriali – Esempio 1 «Scarico anomalo Cromo»



Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

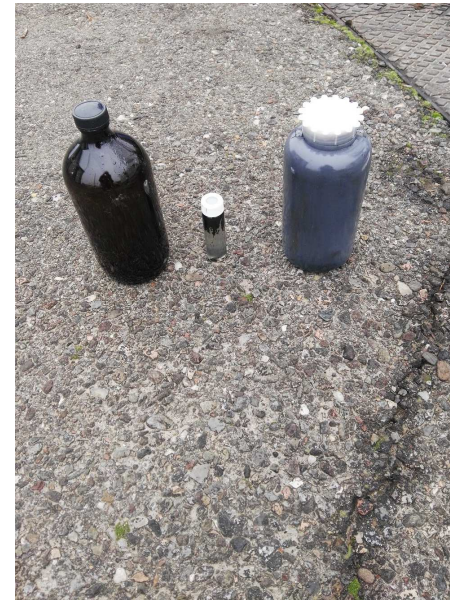
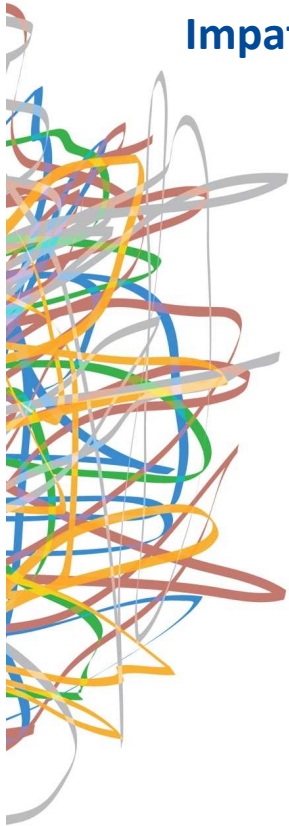
21 maggio 2018 – Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative

Impatto scarichi industriale – Esempio 1 «Scarico anomalo Cromo»1



Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

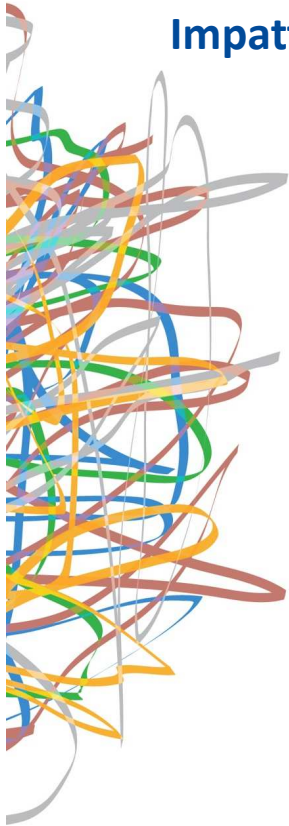
Impatto scarichi industriali – Esempio 2 «Scarico anomalo olii esausti»



- Solidi Sospesi Totali 4.460 mg/l (lim 200)
- COD 36.000 mg/l (lim 500)
- BOD5 20.100 mg/l (lim 250)
- Idrocarburi Totali 104.000 mg/l(lim 10)

Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

Impatto scarichi industriali– Esempio 2 «Scarico anomalo olii esausti»



Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

21 maggio 2018 – Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative

Impatto scarichi industriali – Esempio 2 «Scarico anomalo olii esausti»

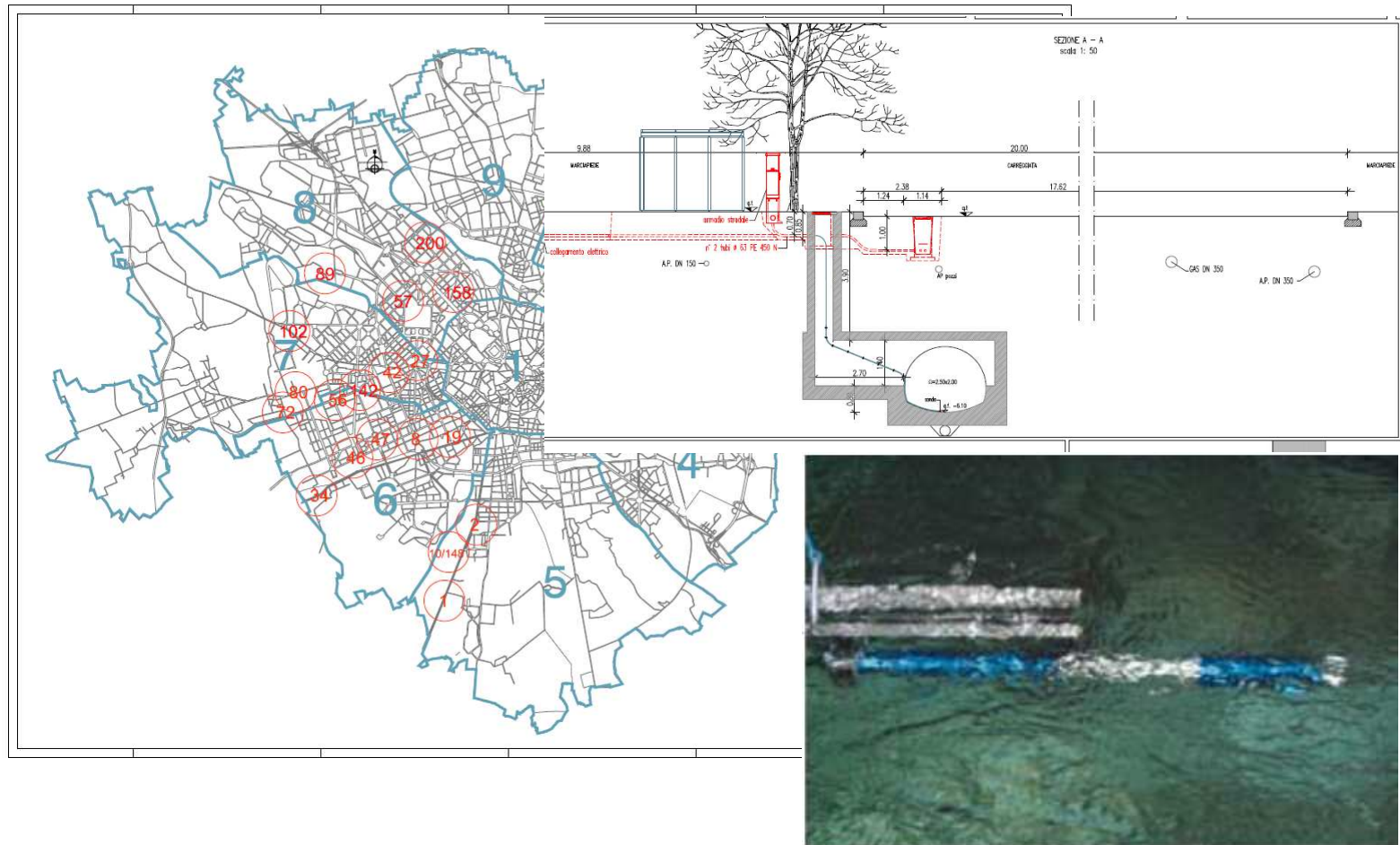
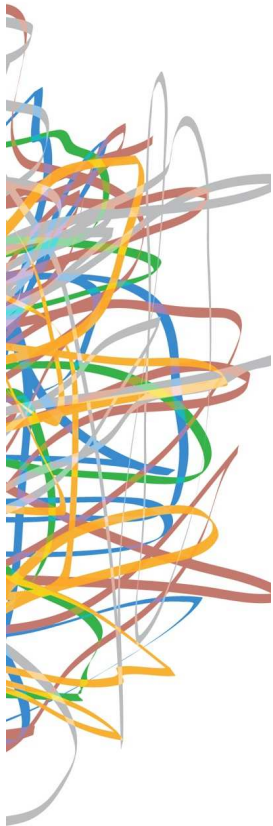


Web GIS MM

Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

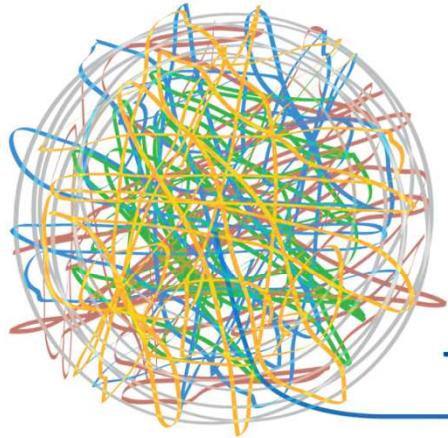
21 maggio 2018 – Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative

Installazione nuove Stazioni Controllo On Continuo Line qualità scarichi



Qualità dei fanghi di depurazione urbani: l'importanza della gestione degli scarichi industriali

21 maggio 2018 – Il controllo degli scarichi in pubblica fognatura e le procedure di accertamento delle sanzioni amministrative



+COMMUNITY

UNA PIATTAFORMA INTELLIGENTE
PER LO SVILUPPO DEI TERRITORI

Andrea Aliscioni – Direttore Acque Reflue e Depurazione

MM S.p.A.