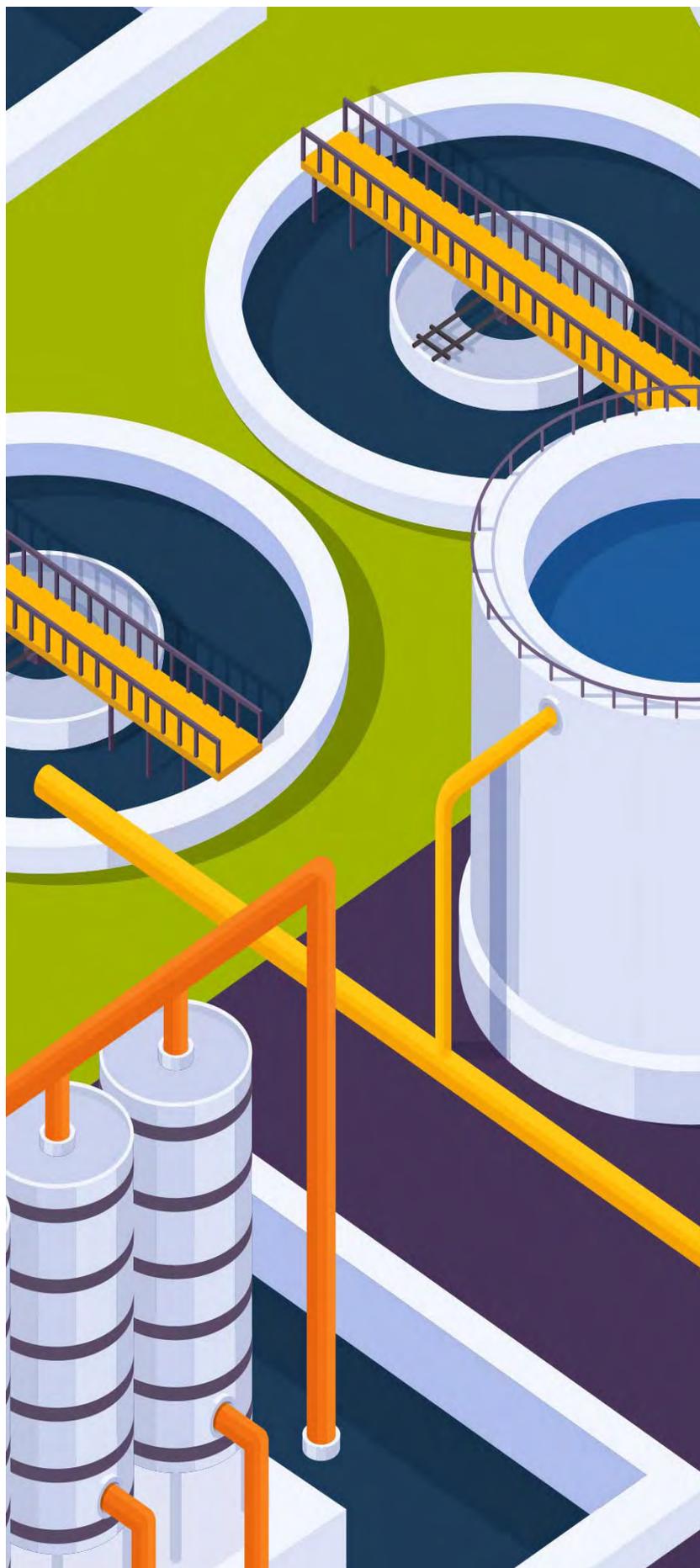


Il controllo dei depuratori superiori a 2.000 AE nel 2018





Il controllo dei depuratori superiori a 2.000 AE nel 2018

Firenze, 2019



Il controllo dei depuratori superiori a 2.000 AE nel 2018

A cura di

Antonio Melley - ARPAT, Settore Indirizzo Tecnico delle Attività

Con la collaborazione di:

- Commissione "Acque" - ARPAT
- Direzione tecnica - ARPAT
- Settore Indirizzo Tecnico delle Attività - ARPAT
- Dipartimenti e Settori Supporto tecnico - ARPAT

Si ringraziano:

- gli operatori dei Dipartimenti ARPAT che hanno assicurato i sopralluoghi, i prelievi e le misure in campo;
- gli operatori dei Laboratori ARPAT che hanno effettuato le analisi;
- gli operatori del SIRA per la gestione delle banche dati

Editing ARPAT, Settore Comunicazione, informazione e documentazione

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

Via Nicola Porpora, 22 - 50144 Firenze - tel. 055 32061

www.arpat.toscana.it

INDICE

Sintesi.....	4
1 Introduzione.....	6
2 Normativa e limiti di riferimento.....	8
2.1 <i>I Protocolli dei controlli delegati</i>	12
2.2 <i>La verifica della conformità dello scarico</i>	15
2.3 <i>L'anagrafica dei depuratori >2000 AE</i>	16
3 Gli esiti dei controlli del 2018.....	23
3.1 <i>Depuratori in provincia di Arezzo</i>	23
3.2 <i>Depuratori in provincia di Firenze</i>	24
3.3 <i>Depuratori in provincia di Grosseto</i>	26
3.4 <i>Depuratori in provincia di Livorno</i>	27
3.5 <i>Depuratori in provincia di Lucca</i>	29
3.6 <i>Depuratori in provincia di Massa Carrara</i>	33
3.7 <i>Depuratori in provincia di Pisa</i>	35
3.8 <i>Depuratori in provincia di Pistoia</i>	37
3.9 <i>Depuratori in provincia di Prato</i>	39
3.10 <i>Depuratori in provincia di Siena</i>	40
4 Conclusioni.....	43
4.1 <i>Le attività di controllo di ARPAT</i>	43
4.2 <i>I controlli delegati</i>	46
4.3 <i>La situazione autorizzativa</i>	49
5 Sigle e abbreviazioni.....	52
Allegato 1: superamenti dei limiti allo scarico e violazioni contestate durante i controlli allo scarico dei depuratori >2.000 AE effettuati nel 2018.....	53

SINTESI

Durante il 2018 ARPAT ha effettuato oltre 500 ispezioni agli impianti di depurazione >2.000 AE in tutta la Toscana, controllando 179 depuratori su un totale di 192 censiti in tutta la regione (93%). Il mancato controllo dei restanti depuratori è stato determinato dalla progressiva riduzione delle risorse di personale dell'Agenzia e dalla necessità di effettuare attività urgenti ed impreviste (emergenze ambientali, indagini delegate dalle Procure, ecc.). Il dato è più evidente per le province di Pistoia e Massa Carrara, dove risultano controllati tra il 67 ed il 75% dei depuratori, seguite da Grosseto (86%) e Siena (97%).

L'impegno dell'Agenzia è stato orientato verso gli impianti che nel corso del tempo avevano evidenziato maggiori criticità e, comunque, che trattano la maggior quantità di acque reflue: nel 2018 sono stati controllati tutti i 27 depuratori che hanno una potenzialità >50.000 AE e tutti quelli (51) compresi tra 10.000 e 50.000 AE, che rappresentano, complessivamente, quasi il 94% del carico di acque reflue depurate in Toscana.

Nel corso di tali controlli sono emerse un numero significativo (107) di violazioni accertate da ARPAT, di natura più o meno grave (sanzioni amministrative o notizie di reato penale). Quasi 1 ispezione su 5 ha fatto emergere una violazione e, in generale, risulta una netta prevalenza (85%) di violazioni minori (sanzioni amministrative), con un aumento sensibile, rispetto al 2017, dei casi (16 contro 8) di violazioni segnalate all'Autorità Giudiziaria (CNR). Di queste ultime (CNR), 5 derivano dal superamento di limiti allo scarico di sostanze pericolose.

Le violazioni hanno riguardato quasi il 30% degli impianti controllati, con maggiore incidenza in quelli presenti in provincia di Prato (86%), seguiti da Lucca (68%) e Massa Carrara (67%). Significativo il fatto che ben 8 dei 9 depuratori più grandi (potenzialità ≥ 100.000 AE) sono stati oggetto, quasi come nel 2017 (9 su 9), di almeno 1 violazione, così come la buona parte (44%) di quelli compresi tra 50.000 e 100.000 AE.

I motivi di queste violazioni sono nella maggior parte (53%) riferibili a superamenti dei limiti di legge per le diverse sostanze ricercate, che, riguardano, soprattutto, i composti dell'azoto (ammoniacale, nitrico e nitroso), la presenza di *Escherichia coli* e i solidi sospesi totali. Per *E. coli*, però, è opportuno segnalare che il limite per questo parametro non è sempre previsto dalle autorizzazioni e che, quando è stato prescritto, è stato spesso circoscritto alla sola stagione balneare (1° aprile – 30 settembre).

Andando ad analizzare la distribuzione delle violazioni per singolo gestore, le situazioni più critiche sono quelle di G.I.D.A. che ha visto sanzionati tutti i 5 depuratori (spesso per assenza di un registratore delle portate dello scarico), GAIA, con gran parte (77%) degli impianti controllati che ha avuto almeno 1 violazione, di Publiacqua (33%), Acquedotto del Fiora (25%) e Acque (13%). I gestori GAIA e Publiacqua sono stati frequentemente sanzionati (rispettivamente 5 e 3 volte) per avere effettuato lo scarico senza la prescritta autorizzazione, dato che la richiesta di rinnovo è stata presentata con ritardo dal gestore.

Da segnalare, infine, il caso del depuratore di Lavello (GAIA) a Massa, che con 22 sanzioni amministrative (21 delle quali per superamento dei limiti allo scarico) e 2 CNR, rappresenta da solo 1/5 di tutte le violazioni accertate nel 2018.

Confrontando i dati dei controlli di ARPAT con quelli dei controlli delegati ai gestori sulla base di specifici protocolli sottoscritti a partire dal 2013 in tutte le province della Toscana ad eccezione di Massa Carrara, si può notare come il numero di superamenti dei limiti allo scarico (in rapporto al totale di campioni analizzati) tra 2016 e 2018 sia nettamente superiore nei dati ARPAT per tutto il triennio con un rapporto di 4 a 1. Il fenomeno è abbastanza uniformemente distribuito tra tutti i 10 gestori considerati, ma è particolarmente evidente per Acque, Acquedotto del Fiora, Nuove Acque e Publiacqua, dove la differenza è ancora maggiore (da 6 a 10 volte), soprattutto per alcuni impianti. Focalizzando l'attenzione solo sui 10 impianti con le maggiori differenze dei superamenti rilevati, si osserva che anche le concentrazioni medie (2016-18) sono quasi sempre superiori nei controlli ARPAT e, in alcuni casi, le differenze sono molto elevate.

Essendo garantita la confrontabilità dei dati (metodi di analisi accreditati, circuiti di intercalibrazione) di ARPAT e dei Gestori, è evidente che tali differenze, riscontrabili nella gran parte dei casi sia nel numero dei superamenti che nelle concentrazioni mediamente rilevate, rendono necessario effettuare ulteriori approfondimenti, in collaborazione con i gestori e la Regione Toscana, per verificare quali variabili potrebbero incidere e quali eventuali miglioramenti si potrebbero apportare.

Rispetto alla situazione delle autorizzazioni allo scarico dei depuratori >2.000 AE, dalle informazioni in nostro possesso risulta che 68 impianti sui 192 censiti (35%) avevano un'autorizzazione già scaduta o che è scaduta nel corso del 2018 e che solo per 38 di questi si è provveduto al rilascio di un nuovo atto (comprendendo anche quelli emessi nei primi 9 mesi del 2019). Di questi stessi 68 impianti, 40 (59%) erano, comunque, autorizzati a mantenere in funzione lo scarico, avendo il gestore presentato la richiesta di rinnovo in tempo utile rispetto alla scadenza dell'autorizzazione, mentre per i restanti 28 (40%) vi era stato un ritardo. A tale proposito è da segnalare che, in passato, il rilascio dell'autorizzazione, la notifica al gestore e l'inoltro della richiesta di rinnovo non sono sempre stati gestiti, da parte del SUAP del Comune (o di raggruppamenti amministrativi tra Comuni) e/o della Provincia competente, con la dovuta rapidità e tracciabilità.

Vi sono attualmente 24 impianti con autorizzazione provvisoria in attesa del completamento degli interventi strutturali e, in alcuni casi, tali autorizzazioni sono state prorogate (anche più volte) consentendo alcune deroghe sui limiti allo scarico.

Le criticità maggiori sono evidenti per gli impianti gestiti da GAIA, localizzati nelle province di Massa Carrara e Lucca, con 22 autorizzazioni scadute su 24 (92%), ben 12 (55%) richieste di rinnovo presentate in ritardo e solo 10 sanate da una nuova autorizzazione.

In generale, si può affermare che, rispetto alla situazione di un anno fa, molti adempimenti sono stati conclusi (istruttorie, richieste di integrazioni, procedure di verifica di VIA, ecc.) e la Regione Toscana sta rapidamente aggiornando e completando il quadro autorizzatorio dei depuratori urbani, con qualche ritardo, talvolta, determinato da nuove modifiche agli impianti e/o dal coordinamento con i SUAP.

Parole chiave:

acque reflue, scarichi, depurazione, inquinamento

1 INTRODUZIONE

L'acqua, oltre ad essere un elemento necessario per la sopravvivenza e lo sviluppo degli esseri viventi, è da sempre utilizzata in moltissime attività umane, di tipo produttivo (agricoltura, industria, energia, commercio, ecc.), igienico-sanitario e ludico-ricreativo (piscine, terme, ecc.), in familiare e domestico.

La maggior parte di questi utilizzi, tuttavia, ne pregiudicano la qualità, contaminandole con sostanze organiche e/o inorganiche che possono recare danno all'ambiente e alla salute.

Dopo il loro utilizzo, quindi, tali acque reflue non possono essere reimmesse direttamente nell'ambiente, ma devono essere sottoposte a interventi di trattamento e depurazione per eliminare o ridurre i contaminanti ad un livello compatibile con la capacità autodepurativa delle acque superficiali per il mantenimento di una buona qualità.

Le acque reflue si possono distinguere principalmente in:

- **acque reflue domestiche**: *“acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche”*¹, o da attività produttive di analoga tipologia (cucine, mense, bar, ristoranti, pasticcerie, parrucchieri, istituti di bellezza, piccole lavanderie e stirerie, alberghi, ecc.); che sono *“assimilate alle acque reflue domestiche”*² come quelle provenienti da allevamenti o coltivazioni, da impianti di acquacoltura o piscicoltura, da imprese di trasformazione delle produzioni agricole, da attività termali.
- **acque reflue industriali**: *“qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici o impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento”*³;
- **acque reflue urbane**: *“acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato”*⁴, sono tutte le acque reflue che provengono da aree dove le abitazioni e le attività produttive sono concentrate e che, scorrendo all'interno di condotte fognarie convogliate verso un sistema di trattamento.

Al concetto di acqua reflua è strettamente legato quello di scarico, ovvero *“qualsiasi immissione effettuata esclusivamente mediante un sistema stabile di collettamento che collega, senza soluzione di continuità, il ciclo di produzione del refluo con il corpo ricettore, indipendentemente dalla natura inquinante delle acque reflue, anche ove siano sottoposte a preventivo trattamento di depurazione”*⁵.

Il corpo ricettore può essere un'acqua superficiale (fiume, lago, laguna e mare), la rete fognaria, il suolo o il sottosuolo.

Tutti gli scarichi devono essere preventivamente autorizzati da parte dell'Autorità competente (Comune, Regione o MATTM) ed i limiti sono disciplinati in funzione degli obiettivi di qualità dei diversi ricettori, comprese situazioni particolari (aree sensibili).

¹ Lett. g), comma 1, art. 74, D.Lgs 152/2006

² Comma 7, art. 101, D.Lgs 152/2006

³ Lett. h), comma 1, art. 74, D.Lgs 152/2006

⁴ Lett. i), comma 1, art. 74, D.Lgs 152/2006

⁵ Lett. ff), comma 1, art. 74, D.Lgs 152/2006

Per il trattamento delle acque reflue sono predisposti specifici impianti (“depuratori”) in cui avvengono i vari processi di decontaminazione attraverso diverse fasi:

- trattamento primario: processi meccanici, fisici e/o chimico-fisici (grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, omogeneizzazione e sedimentazione) con i quali si ottiene un forte abbattimento (almeno il 50%) dei solidi sospesi ed una diminuzione della sostanza organica;
- trattamento secondario: processo ossidativo delle sostanze organiche presenti nell'acqua che vengono trasformate, da parte di microrganismi (biodegradazione), in altre più semplici e innocue successivamente accumulate in fanghi biologici, che, attraverso una nuova sedimentazione, vengono separati dal rimanente refluo trattato (chiarificato);
- trattamento terziario: nei casi in cui si renda necessario l'ulteriore l'abbattimento dei nutrienti per evitare fenomeni di eutrofizzazione delle acque superficiali, vengono attuati processi di trasformazione (prevalentemente biologica) dei composti azotati in azoto molecolare gassoso tramite nitrificazione, prima, e denitrificazione, poi, e di defosfatazione (chimica o biologica) per eliminare il fosforo o renderlo insolubile (fanghi);
- disinfezione: per ridurre il rischio sulla salute pubblica, a seconda degli usi previsti può essere necessario abbattere in modo drastico batteri e altri microrganismi, funghi, virus, spore nell'effluente depurato attraverso una drastica ossidazione di tutta la sostanza organica per clorazione, uso di acido peracetico; ozonizzazione; od altre tecniche come i raggi UV.

Al termine del trattamento, le acque di scarico dell'impianto di depurazione verranno restituite all'ambiente, mentre i fanghi biologici dovranno, a loro volta, subire altri trattamenti per renderli idonei sia al loro smaltimento come rifiuti che al loro utilizzo in agricoltura o a cicli di recupero come il compostaggio o la produzione di biogas.

I vari processi depurativi all'interno degli impianti di trattamento e smaltimento delle acque reflue vengono costantemente monitorati attraverso la misurazione dei principali parametri di funzionamento e l'effettuazione di prelievi delle acque per verificarne la qualità.

2 NORMATIVA E LIMITI DI RIFERIMENTO

Questo rapporto si riferisce all'attività di controllo svolta da ARPAT sugli scarichi derivanti dai depuratori di acque reflue domestiche facenti parte del Servizio Idrico Integrato (SII), con capacità di trattamento maggiore o uguale a 2.000 AE (≥ 2.000 AE).

L'attività di controllo degli impianti di trattamento reflui urbani (depuratori) è regolamentata dalla parte III del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e, in Toscana, dalla LRT 20/2006 (e s.m.i.) e dal suo regolamento di attuazione (DPGRT 46/R/2008 e s.m.i.).

In particolare nell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/2006 sono fissati i limiti di emissione degli scarichi di tutti i depuratori con potenzialità maggiore o uguale a 2.000 AE o maggiore o uguale a 10.000 AE, se recapitanti in mare (Tabella 1), di quelli che recapitano in aree sensibili (Tabella 2) e di quelli che trattano acque nelle quali confluiscono anche scarichi industriali (Tabella 3).

Tabella 1 - Limiti di emissione per i depuratori (da Tab. 1 All. 5 Parte III D.Lgs 152/2006)

Potenzialità impianto	2.000 – 10.000 AE		>10.000 AE	
	Concentrazione	% di riduzione	Concentrazione	% di riduzione
Parametri (mg/L - media giornaliera)				
BOD5 (senza nitrificazione)	≤ 25	70-90	≤ 25	80
COD	≤ 125	75	≤ 125	75
Solidi Sospesi totali (SST)	≤ 35	90	≤ 35	90

Tabella 2 - Limiti di emissione per i depuratori recapitanti in aree sensibili (da Tab. 2 All. 5 Parte III D.Lgs 152/2006)

Carico generato dall'agglomerato	10.000 – 100.000 AE		>100.000 AE	
	Concentrazione	% di riduzione	Concentrazione	% di riduzione
Parametri (mg/L - media annua)				
Fosforo totale (P)	≤ 2	80	≤ 1	80
Azoto totale (N)	≤ 15	70-80	≤ 10	70-80

Considerando che i limiti di Tabella 2 “non si applicano nelle aree sensibili in cui può essere dimostrato che la percentuale minima di riduzione del carico complessivo in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane è pari almeno al 75% per il fosforo totale oppure per almeno il 75 % per l'azoto totale”⁶, la Regione Toscana, con la DGRT 1210/2012, ha valutato che queste condizioni erano valide per l'intera “area sensibile

⁶ Comma 2, art. 106, D.Lgs 152/2006

dell'Arno e per il relativo bacino drenante”, che rappresenta circa il 40% del territorio regionale ed oltre il 55% della popolazione toscana. Infatti, sulla base di una ricognizione su 345 impianti di depurazione, è stato stabilito che i livelli di rimozione dell'azoto e fosforo totale per quest'area sensibile erano, rispettivamente, del 77.9% e del 77.7%⁷. Di conseguenza, sono stati individuati livelli di riduzione complessivi per tutti gli impianti per i quali ogni singolo gestore⁸ si deve impegnare ad ottenere, “*nel complesso degli impianti da ciascuno di essi gestiti, i livelli di rimozione di competenza necessari a garantire il mantenimento della rimozione minima, a livello dell'intero bacino drenante nell'area sensibile, di almeno del 75 % di azoto e fosforo*”. Questa delibera sulla base di quanto sancito sia dalla norma comunitaria (art. 5 comma 4 della direttiva 91/271CEE) che da quella nazionale (artt. 92 e 106 del D.Lgs 152/2006) ha consentito di disapplicare i limiti di Tabella 2 per tutti i depuratori recapitanti in area sensibile (bacino dell'Arno) della Toscana, prevedendo per la maggior parte di essi (tutti impianti <10.000 AE e, quindi, non soggetti al rispetto di Tabella 2) solo la % di abbattimento a livello di gestore e stabilendo per quelli più significativi, individuati “*tenendo conto, sulla base di una valutazione costi/benefici*”, del carico di azoto e fosforo apportato e della percentuale di riduzione “*garantita da ciascun impianto*”⁹, specifici obiettivi di riduzione¹⁰.

ARPAT deve, altresì, verificare, con una frequenza minima secondo la potenzialità del depuratore, il rispetto dei limiti indicati nella Tabella 3, per tutti gli impianti che trattano anche reflui industriali, cioè la quasi totalità dei depuratori di acque reflue urbane.

Tabella 3 - Valori limiti di emissione da applicare depuratori che trattano anche acque reflue industriali (da Tab. 3 All. 5 Parte III D.Lgs 152/2006)

Nr.	Sostanze	Unità di misura	Scarico in acque superficiali	Scarico in pubblica fognatura ^(*)
1	pH	-	5,5-9,5	5,5-9,5
2	Temperatura	°C	(1)	(1)
3	Colore	-	non percettibile con diluizione 1:20	non percettibile con diluizione 1:40
4	Odore	-	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
5	Materiali grossolani	-	assenti	assenti
6	Solidi sospesi totali ⁽²⁾ (2-bis)	mg/L	≤ 80	≤ 200
7	BOD5 (come O ₂) ⁽²⁾	mg/L	≤ 40	≤ 250
8	COD (come O ₂) ⁽²⁾	mg/L	≤ 160	≤ 500
9	Alluminio	mg/L	≤ 1	≤ 2,0
10	Arsenico	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5
11	Bario	mg/L	≤ 20	-
12	Boro	mg/L	≤ 2	≤ 4

⁷ Tabella A, All. 1, DGRT 1210/2012

⁸ Tabella B, All. 1, DGRT 1210/2012

⁹ Comma 4, art. 21-ter, LRT 20/2006

¹⁰ Tabella C, All. 1, DGRT 1210/2012

Nr.	Sostanze	Unità di misura	Scarico in acque superficiali	Scarico in pubblica fognatura ^(*)
13	Cadmio	mg/L	≤ 0,02	≤ 0,02
14	Cromo totale	mg/L	≤ 2	≤ 4
15	Cromo VI	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,20
16	Ferro	mg/L	≤ 2	≤ 4
17	Manganese	mg/L	≤ 2	≤ 4
18	Mercurio	mg/L	≤ 0,005	≤ 0,005
19	Nichel	mg/L	≤ 2	≤ 4
20	Piombo	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,3
21	Rame	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,4
22	Selenio	mg/L	≤ 0,03	≤ 0,03
23	Stagno	mg/L	≤ 10	-
24	Zinco	mg/L	≤ 0,5	≤ 1,0
25	Cianuri totali (come CN)	mg/L	≤ 0,5	≤ 1,0
26	Cloro attivo libero	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,3
27	Solfuri (come S)	mg/L	≤ 1	≤ 2
28	Solfiti (come SO ₂)	mg/L	≤ 1	≤ 2
29	Solfati (come SO ₃) ⁽³⁾	mg/L	≤ 1000	≤ 1000
30	Cloruri ⁽³⁾	mg/L	≤ 1200	≤ 1200
31	Fluoruri	mg/L	≤ 6	≤ 12
32	Fosforo totale (come P) ⁽²⁾	mg/L	≤ 10	≤ 10
33	Azoto ammoniacale (come NH ₄) ⁽²⁾	mg/L	≤ 15	≤ 30
34	Azoto nitroso (come N) ⁽²⁾	mg/L	≤ 0,6	≤ 0,6
35	Azoto nitrico (come N) ⁽²⁾	mg/L	≤ 20	≤ 30
36	Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	≤ 20	≤ 40
37	Idrocarburi totali	mg/L	≤ 5	≤ 10
38	Fenoli	mg/L	≤ 0,5	≤ 1
39	Aldeidi	mg/L	≤ 1	≤ 2
40	Solventi organici aromatici	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,4
41	Solventi organici azotati ⁽⁴⁾	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,2
42	Tensioattivi totali	mg/L	≤ 2	≤ 4
43	Pesticidi fosforati	mg/L	≤ 0,10	≤ 0,10
44	Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:	mg/L	≤ 0,05	≤ 0,05
45	- aldrin	mg/L	≤ 0,01	≤ 0,01
46	- dieldrin	mg/L	≤ 0,01	≤ 0,01
47	- endrin	mg/L	≤ 0,002	≤ 0,002

Nr.	Sostanze	Unità di misura	Scarico in acque superficiali	Scarico in pubblica fognatura ^(*)
48	- isodrin	mg/L	≤ 0,002	≤ 0,002
49	Solventi clorurati	mg/L	≤ 1	≤ 2
50	<i>Escherichia coli</i> ⁽⁶⁾	UFC/ 100mL	Nota	
51	Saggio di tossicità acuta ⁽⁷⁾		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale

Note alla tabella 3

- (*) I limiti per lo scarico in rete fognaria sono obbligatori in assenza di limiti stabiliti dall'autorità competente o in mancanza di un impianto finale di trattamento in grado di rispettare i limiti di emissione dello scarico finale. Limiti diversi devono essere resi conformi a quanto indicato alla nota 2 della tabella 5 relativa a sostanze pericolose.
- (1) Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3 °C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1 °C. Per i laghi la temperatura dello scarico non deve superare i 30 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre 50 metri di distanza dal punto di immissione. Per i canali artificiali, il massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35 °C, la condizione suddetta è subordinata all'assenso del soggetto che gestisce il canale. Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, la temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata la formazione di barriere termiche alla foce dei fiumi.
- (2) Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane valgono i limiti indicati in tabella 1 e, per le zone sensibili anche quelli di tabella 2. Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/L.
- (2-bis) Tali limiti non valgono per gli scarichi in mare delle installazioni di cui all'allegato VIII alla parte seconda, per i quali i rispettivi documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili di cui all'articolo 5, lettera 1-ter.2), prevedano livelli di prestazione non compatibili con il medesimo valore limite. In tal caso, le Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate per l'esercizio di dette installazioni possono prevedere valori limite di emissione anche più elevati e proporzionati ai livelli di produzione, fermo restando l'obbligo di rispettare le direttive e i regolamenti dell'Unione europea, nonché i valori limite stabiliti dalle Best Available Technologies Conclusion e le prestazioni ambientali fissate dai documenti BREF dell'Unione europea per i singoli settori di attività.
- (3) Tali limiti non valgono per lo scarico in mare, in tal senso le zone di foce sono equiparate alle acque marine costiere, purché almeno sulla metà di una qualsiasi sezione a valle dello scarico non vengano disturbate le naturali variazioni della concentrazione di solfati o di cloruri.
- (4) In sede di autorizzazione allo scarico dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai 5000 UFC/100 mL.
- (5) Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su *Daphnia magna*, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su *Ceriodaphnia dubia*, *Selenastrum capricornutum*, batteri bioluminescenti o organismi quali *Artemia salina*, per scarichi di acqua salata o altri organismi tra quelli che saranno indicati ai sensi del punto 4 del presente allegato. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni di cui al titolo V, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione.

Il D.Lgs 152/2006 stabilisce anche il numero minimo di campioni da prelevare ogni anno (Tabella 4) per la verifica del rispetto dei suddetti limiti allo scarico degli impianti di depurazione ≥ 2.000 AE (o ≥ 10.000 AE se recapitanti in mare).

Inoltre ARPAT effettua almeno una volta l'anno un'ispezione completa nel corso della quale vengono effettuati controlli amministrativi finalizzati soprattutto alla verifica delle prescrizioni inserite nell'autorizzazione allo scarico, dell'adeguatezza dell'impianto e della sua corretta gestione.

I controlli degli scarichi sono effettuati sulla base di un programma annuale, ma vengono anche effettuati controlli aggiuntivi a seguito di riscontri negativi rilevati durante quelli programmati, nella fase istruttoria dei procedimenti di autorizzazione, su segnalazioni da parte di Enti pubblici, su richiesta dell'Autorità Giudiziaria o a seguito di esposti o segnalazioni da parte di cittadini.

Per tutti gli impianti > 2.000 AE, normalmente si procede ai controlli analitici per mezzo del prelievo di un campione medio composito del refluo in uscita dall'impianto, rappresentativo delle 24 ore mediante campionatore automatico, secondo le frequenze previste dalla Tabella 4.

Tabella 4 - numero minimo annuo di campioni per i parametri di cui alle tabelle 1, 2 e 3

Potenzialità impianto	Controlli minimi annuali	
	Tabella 1 e tabella 2	Tabella 3
Da 2.000 a 9.999 AE	12 il primo anno e 4 negli anni successivi; se 1 non conforme, 12 nell'anno successivo	1
Da 10.000 a 49.999 AE	12	3
Oltre 50.000 AE	24	6

2.1 I PROTOCOLLI DEI CONTROLLI DELEGATI

Con le modifiche introdotte alla fine del 2012 (DPGRT 17/12/2012) al Regolamento regionale 46/R/2008, la Toscana ha previsto che i gestori degli impianti potessero svolgere, su delega di ARPAT, una parte dei controlli previsti al punto 1.1 dell'allegato 5 parte III al D.Lgs 152/2006 ("controlli delegati"¹¹). A tal fine, a partire dal 2014 sono stati sottoscritti da ARPAT e Gestori del Servizio idrico integrato (SII) specifici "protocolli di controllo"¹², che, sulla base di indicazioni regionali¹³, prevedono di delegare al gestore il 75% dei controlli di Tabella 1 e Tabella 2, mantenendone a carico di ARPAT, come prevede la normativa, il restante 25% e la totalità dei controlli di Tabella 3.

Tabella 5 - suddivisione dei controlli previsti dai protocolli sottoscritti da ARPAT e gestori

¹¹ Lett. d) art. 2 DPGRT 46/R/2008 e s.m.i.

¹² Lett. p-bis) art. 2 DPGRT 46/R/2008 e s.m.i.

¹³ Punto 3.1, capo 3, Allegato 1 DPGRT 46/R/2008 e s.m.i.

Potenzialità impianto		Controlli minimi annuali per i parametri di cui alle tabelle 1, 2 e 3 dell'Allegato 5 alla parte III al D.Lgs 152/2006			Autocontrolli del Gestore	
		tabella 1 e tabella 2		Tabella 3	Ingresso	Uscita
		ARPAT	Gestore	ARPAT		
Da 2.000 a 9.999 AE	1° anno (o dopo 1 non conformità)	1	12	1	12	12
	Dal 2° anno in poi	1	4	1	4	4
Da 10.000 a 49.999 AE		3	12	3	12	12
Oltre 50.000 AE		6	24	6	24	24

Tabella 6 - Protocolli di controllo sottoscritti tra gestori e dipartimenti ARPAT

Dipartimento ARPAT	Gestore	Anno sottoscrizione protocollo
Arezzo	Acque SpA	2014
Arezzo	Publiacqua S.p.A.	2014
Empoli-Valdelsa	Acque SpA	2014
Firenze	Acque Toscane S.p.A.	2013
Firenze	Hera S.p.A.	2014
Firenze	Publiacqua S.p.A.	2013
Grosseto	Acquedotto del Fiora SpA	2014, mod. 2017
Livorno	ASA SpA	2014
Lucca	Acque SpA	2014
Lucca	Aquapur Multiservizi S.p.A	2013
Lucca	GAIA S.p.A.	2013, mod. 2016
Lucca	GEAL S.p.A.	2013
Massa Carrara		
Piombino-Elba	ASA SpA	2013
Pisa	Acque SpA	2014
Pisa	ASA SpA	2013
Pistoia	Acque SpA	2014
Pistoia	GAIA S.p.A.	2014
Pistoia	Publiacqua S.p.A.	2014
Prato	G.I.D.A. S.p.A.	2014, mod. 2017
Siena	Acque SpA	2013
Siena	Acquedotto del Fiora SpA	2013
Siena	Nuove Acque S.p.A.	2013

Alla luce del fatto che al momento della sottoscrizione dei protocolli non tutti i laboratori di cui si servivano i gestori del SII risultavano accreditati, a garanzia dell'omogeneità delle metodiche analitiche usate e della confrontabilità dei dati prodotti, i laboratori di ARPAT e dei Gestori, come previsto dal protocollo stesso, partecipano a un circuito interlaboratorio gestito da UNICHIM¹⁴ con periodici proficiency test (mediamente 3-4 per anno). L'intercalibrazione riguarda tutti i parametri di Tabella 1 e Tabella 2 (BOD5, COD, solidi sospesi, azoto totale, fosforo totale).

Il laboratorio è valutato sul valore di Z score, che è un modo di trasformare un singolo valore (x) di una distribuzione normale nel suo equivalente standardizzato, misurando il grado di scostamento (quante deviazioni standard) dei singoli risultati dalla media della popolazione

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma} \quad \text{dove } \mu = \text{media e } \sigma = \text{deviazione standard}$$

- $Z < 2$ = risultato accettabile, i valori di scarto tipo di riproducibilità potranno essere utilizzati come valore di incertezza associata al metodo (se inferiori al valore massimo accettabile);
- $2 < Z < 3$ = risultato discutibile;
- $Z > 3$ o secondo esito consecutivo discutibile = risultato non accettabile: il laboratorio dovrà fornire relazione scritta con evidenza delle azioni messe in atto per riverificare il dato ed i risultati (es: utilizzo di MRC) o partecipazione ad altro circuito entro 3 mesi.

Nel caso in cui il laboratorio non ottenga risultato accettabili ($Z > 3$ o $2 < Z < 3$), ARPAT non riterrà validati i dati a partire dalla data dell'ultimo circuito valido ed effettuerà direttamente il programma di controllo. Però, fino ad oggi nessun laboratorio toscano ha consecutivamente riportato due Z score non accettabile per lo stesso parametro.

Nel corso del 2018, UNICHIM ha organizzato 3 circuiti interlaboratorio (CISP 21, CISP 22 e CISP 23), tra 9 gestori (Acque SpA, Acquedotto del Fiora SpA, Acque Toscane S.p.A., ASA SpA, Consorzio Aquarno spa, GAIA S.p.A., GEAL S.p.A., Nuove Acque S.p.A., Publiacqua S.p.A.) ed i 3 laboratori di ARPAT: i risultati non hanno rilevato dati anomali e tutti i laboratori hanno rispettato i criteri di qualità definiti nei protocolli sottoscritti.

I risultati delle determinazioni analitiche effettuate dai gestori vengono, da loro stessi, inseriti su una specifica sezione del portale del Sistema Informativo Regionale dell'Ambiente (SIRA) della Toscana, denominata UWW - Urban Waste Water (<http://sira.arp.atoscana.it/apex2/f?p=UWW>). In questa sezione vengono immesse da ARPAT, dai gestori e dall'Autorità Idrica Toscana (AIT), tramite accesso autenticato¹⁵, tutte le informazioni necessarie per la predisposizione dei Rapporti nazionali (UWWTPs - Urban Waste Water Treatment plants), previsti dalla Direttiva Acque Reflue 91/271/CEE: la parte di informazioni trasmessa alla Commissione Europea (questionari) è consultabile dall'esterno con accesso pubblico.

Oltre ad una parte anagrafica, dove sono riportati l'elenco degli agglomerati, degli impianti di depurazione e dei punti di scarico, vengono riportati i risultati analitici eseguiti sia da ARPAT sia dai Gestori ("controlli delegati") ed una prima verifica di conformità¹⁶ ("controlli conformità") rispetto ai limiti dei parametri di tabelle 1 e 2 per ogni impianto.

¹⁴ UNICHIM, Associazione per l'Unificazione nel Settore dell'Industria Chimica

¹⁵ Utente e password devono essere richiesti a uww@arp.atoscana.it

¹⁶ Al momento non sono disponibili informazioni su eventuali deroghe dei singoli depuratori

2.2 LA VERIFICA DELLA CONFORMITÀ DELLO SCARICO

Innanzitutto è opportuno premettere che nell'atto di autorizzazione allo scarico devono essere specificate tutte le prescrizioni che deve rispettare un determinato scarico affinché sia considerato conforme alle norme e, in particolare:

- se vanno considerati i limiti di Tabella 1 e, eventualmente, di Tabella 2 espressi in “concentrazione” o in “% di riduzione” di carico inquinante e, in questo secondo caso, quale valore tra quelli eventualmente possibili (per BOD5, ad esempio, è stabilito un range tra 70 e 90% di riduzione per impianti tra 2.000 e 10.000AE);
- se lo scarico recapita in area sensibile per l'applicazione dei limiti di Tabella 2 e, per la Toscana, i limiti della DGRT 1210/2012;
- eventuali deroghe (soprattutto nel caso di autorizzazioni in via provvisoria, previste da comma 6 art. 124 D.Lgs 152/2006) ai limiti;
- eventuali limiti più restrittivi o non specificati dalle norme, come, ad esempio, per il parametro *Escherichia coli*, per particolari esigenze di tutela dell'ambiente e della salute (balneazione).

In riferimento ai limiti di Tabella 1 è necessario, però, specificare che è consentito un numero di superamenti in rapporto ai controlli effettuati durante l'anno, ma il valore di ogni singolo campione non dovrà mai superare il 100% del limite per il BOD5 ed il COD ed il 150% del limite per i Solidi Sospesi Totali (SST)¹⁷.

Di conseguenza, la norma, relativamente alle concentrazioni di BOD5, COD e SST, individua 2 diversi criteri da applicare nella valutazione degli scarichi di acque reflue urbane:

- il rispetto dei valori riportati in Tabella 1 ed in autorizzazione (deroghe comprese) per la valutazione annuale della conformità dello scarico
- il rispetto delle percentuali di superamento dei limiti di Tabella 1 (senza deroghe) per la valutazione della regolarità dello scarico su singolo campione.

In Tabella 7 sono riportati i limiti di concentrazione così individuati dai 2 criteri che, per semplicità, potremmo chiamare “limite per conformità annuale” (LCA) e “limite per regolarità dello scarico” (LRS).

Per il calcolo della conformità, come detto, va tenuto presente che la norma ammette la possibilità di superare i limiti di Tabella 1 su un numero massimo di campioni su base annua (1 gennaio – 31 dicembre), che, nella quasi totalità dei casi, può variare tra 1 (nel caso di 4-7 controlli all'anno), 2 (con 8-16 controlli annui) e 3 (con 17-28 controlli annui).

Per i limiti di Tabella 2 e di Tabella 3, ivi comprese le eventuali deroghe e/o restrizioni stabilite dall'autorizzazione, la conformità va verificata per ogni singolo campione senza altra variabile se non quella, per i parametri di Tabella 3 determinata dall'incertezza associata alla misura del valore analitico.

Ovviamente, la verifica della conformità o regolarità dello scarico deve essere operata sia sui campioni prelevati ed analizzati direttamente da ARPAT sia sui controlli effettuati dal gestore, nel caso sia stato sottoscritto uno specifico protocollo per i controlli delegati, ma non sugli autocontrolli dei gestori, come previsto dall'art. 2 del Regolamento 46/R/2008 e s.m.i.

¹⁷ Cfr. cap. 1.1, All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006

Tabella 7 - Criteri di conformità dello scarico per i depuratori >2.000 AE

Parametri	Limite per conformità annuale (LCA)		Limite per regolarità dello scarico (LRS)
	Concentrazione (mg/L)	% di riduzione	Concentrazione (mg/L)
BOD5	≤25	70-90 ¹⁸	≤50
COD	≤125	75	≤250
SST	≤35	90	≤87,5

In conclusione, quindi, si possono configurare 4 situazioni di non conformità o regolarità dello scarico di impianti di acque reflue urbane sulla base delle analisi effettuate durante i controlli di ARPAT e dei controlli delegati:

1. in un campione risulta almeno 1 parametro di Tabella 1 con valore superiore a LRS;
2. in un campione risulta almeno 1 parametro con valore superiore ai limiti di Tabella 2 o a quanto previsto in autorizzazione (DGRT 1210/2012);
3. in un campione risulta almeno 1 parametro con valore superiore ai limiti di Tabella 3, o a quanto previsto in autorizzazione (ad es. per *E. coli*) tenendo conto dell'incertezza di misura;
4. in un numero di campioni superiore a quanto previsto su base annua (1-3 in genere) è risultato almeno 1 parametro di Tabella 1 con valore superiore a LCA.

2.3 L'ANAGRAFICA DEI DEPURATORI >2000 AE

Per pianificare correttamente i controlli agli impianti di depurazione con potenzialità maggiore o uguale a 2.000 AE (≥ 2.000 AE), presenti in Toscana ed in funzione al 01/01/2018, è stato necessario verificare ed aggiornare le informazioni inserite dai gestori nella banca dati UWW (vedi sopra) e completarle con quelle delle zone non coperte dai protocolli (par. 2.1).

Sulla base di questa ricognizione è stata, quindi, predisposta una vera e propria anagrafica dei suddetti impianti di depurazione, che, a breve, verrà resa disponibile sulla medesima sezione UWW del portale SIRA, per una ulteriore verifica da parte dei gestori e definitiva condivisione. Oltre a riportare le informazioni di base (localizzazione, denominazione e codifica dell'impianto; gestore; punto di scarico e corpo idrico recettore; carico in entrata e potenzialità; ecc.), nell'anagrafica sono state riportati i riferimenti agli atti autorizzativi, le scadenze, le eventuali deroghe e/o prescrizioni (limiti e parametri) ed altro ancora.

L'elenco (Tabella 10) ad oggi risultante, comprende 192 impianti attivi nel 2018¹⁹ in grado di trattare reflui urbani per un carico complessivo di quasi 8.600.000 AE, la cui gestione è stata affidata a 15 soggetti diversi (Tabella 9).

¹⁸ Per gli impianti >10.000 AE la % di riduzione del BOD5 è fissata nell'80% salvo deroghe

¹⁹ 3 impianti sono stati dismessi nel 2017 e/o nel corso del 2018 altri sono in corso di dismissione, 1 è entrato in funzione nel 2018 ed almeno 1 altro dovrebbe entrare in funzione nel 2019

Tabella 8 - suddivisione per provincia degli impianti di depurazione > 2.000AE attivi nel 2018

Gestore	Depuratori	Potenzialità (AE)
Arezzo	19	305.850
Firenze	20	1.040.720
Grosseto	14	346.100
Livorno	22	642.298
Lucca	19	888.978
Massa Carrara	8	212.500
Pisa	29	3.219.400
Pistoia	24	287.500
Prato	7	1.246.800
Siena	30	397.800
TOTALE	192	8.587.946

Tabella 9 - suddivisione per gestore degli impianti di depurazione > 2.000AE attivi nel 2018

Gestore	Depuratori	Potenzialità (AE)
Acque	42	655.220
Acquedotto del Fiora	34	535.600
Acquetoscane	1	6.400
Aquapur	1	400.000
Aquarno	1	2.050.000
ASA	23	651.698
Cuoio Depur	1	846.160
GAIA	24	597.478
GEAL	1	95.000
G.I.D.A.	5	1.230.800
Hera	3	12.100
Integra	1	60.000
Nuove Acque	26	319.850
Publiacqua	28	1.110.650
Valdera Acque	1	16.990
TOTALE	192	8.587.946

La distribuzione e le dimensioni degli impianti sono fortemente differenziati sul territorio regionale, a titolo esemplificativo si possono citare i seguenti ambiti di variazione:

- sulla potenzialità si va da un minimo di 2.000 AE di alcuni piccoli impianti fino agli oltre 2.000.000 AE del depuratore consortile “Aquarno” a Santa Croce s/A, con una media poco superiore a 44.000 AE ed oltre 1/3 (35%) degli impianti <5.000 AE;
- le province di Pisa e Siena sono quelle con il maggior numero di impianti (29 e 30), ma la potenzialità totale di Pisa è quasi 10 volte quella di Siena (Tabella 8);

Prov	Comune	Gestore	Impianto		
			Denominazione	Codice	AE ^(p)
FI	Rignano sull'Arno	Publiacqua	Rignano - Via del Molino	RT0015	3.000
FI	Scandicci	Publiacqua	San Giusto	RT0019	30.000
FI	Tavarnelle Val di Pesa	Publiacqua	Tavarnelle	RT0040	6.000
FI	Vicchio	Publiacqua	La Ginestra	RT0026	9.000
GR	Castiglione d. Pescaia	Acqued. Fiora	Le Paduline	RT0568	35.000
GR	Castiglione d. Pescaia	Acqued. Fiora	Punta Ala ^(m)	RT0587	8.000 ²⁰
GR	Follonica	Acqued. Fiora	Follonica - Campo Cangino	RT0577	84.500
GR	Gavorrano	Acqued. Fiora	Bagno di Gavorrano	RT0574	5.000
GR	Grosseto	Acqued. Fiora	Marina di Grosseto	RT0580	25.000
GR	Grosseto	Acqued. Fiora	Principina a Mare	RT0586	5.000
GR	Grosseto	Acqued. Fiora	Roselle	RT0673	5.000
GR	Grosseto	Acqued. Fiora	San Giovanni - Pianetto	RT0588	100.000
GR	Massa Marittima	Acqued. Fiora	Massa Vecchia	RT0582	7.000
GR	Monte Argentario	Integra	Terrarossa ^(m)	RT0692	60.000
GR	Pitigliano	Acqued. Fiora	San Giovanni - Pitigliano	RT0589	3.000
GR	Roccastrada	Acqued. Fiora	Ribolla	RT0596	2.500
GR	Roccastrada	Acqued. Fiora	Roccastrada Capoluogo	RT0597	3.100
GR	Scansano	Acqued. Fiora	Scansano Capoluogo	RT1148	3.000
LI	Bibbona	ASA	Bibbona Stazione	RT0546	35.000
LI	Campiglia Marittima	ASA	Campiglia Marittima	RT0547	4.000
LI	Campiglia Marittima	ASA	Campo alla Croce - Venturina	RT0548	54.000
LI	Campo nell'Elba	ASA	Bonalaccia Filetto	RT1080	8.000
LI	Campo nell'Elba	ASA	Marina di Campo – Lentisco ^(m)	RT0549	25.000
LI	Capoliveri	ASA	Vaccarelle	RT0550	3.900
LI	Castagneto Carducci	ASA	Marina di Castagneto	RT0552	38.000
LI	Cecina	ASA	Cecina	RT0553	38.500
LI	Collesalveti	ASA	Collesalveti	RT0554	4.000
LI	Collesalveti	ASA	Guasticce	RT0860	4.700
LI	Collesalveti	ASA	Stagno	RT0555	8.000
LI	Collesalveti	ASA	Vicarello	RT0541	3.000
LI	Livorno	ASA	Livorno - Rivellino	RT0556	239.000
LI	Livorno	ASA	Quercianella	RT0861	7.200
LI	Piombino	ASA	Piombino Ferriera	RT0557	49.999
LI	Piombino	ASA	Riotorto	RT0539	9.000
LI	Porto Azzurro	ASA	Porto Azzurro ^(m)	RT0558	15.000
LI	Portoferraio	ASA	Grigolo ^(m)	RT0559	15.000
LI	Rosignano Marittimo	ASA	Rosignano Solvay ^(m)	RT0562	48.000
LI	San Vincenzo	ASA	San Vincenzo - Guardamare	RT0563	20.000
LI	San Vincenzo	ASA	San Vincenzo - La Valle ^(m)	RT0564	9.999 ²¹

²⁰ Il depuratore di Punta Ala è autorizzato con 8.000 AE e, avendo lo scarico recapitante direttamente in mare, è sottoposto a trattamento appropriato

²¹ Il depuratore di "La Valle" a San Vincenzo è autorizzato con <10.000 AE e, avendo lo scarico recapitante direttamente in mare, è sottoposto a trattamento appropriato

Prov	Comune	Gestore	Impianto		
			Denominazione	Codice	AE ^(p)
LI	Suvereto	ASA	Suvereto - Acquari	RT0565	3.000
LU	Altopascio	Acque	Altopascio Capoluogo	RT0143	6.700
LU	Bagni di Lucca	GAIA	Fornoli	RT0502	4.000
LU	Barga	GAIA	Rio Fontanamaggio	RT0674	2.150
LU	Borgo a Mozzano	GAIA	Diecimo	RT1079	4.000
LU	Camaiore	GAIA	Camaiore	RT0507	40.000
LU	Camaiore	GAIA	Lido di Camaiore	RT0509	38.000
LU	Camaiore	GAIA	Lido di Camaiore - Secco	RT0575	21.000
LU	Capannori	Acque	Colle di Compito	RT0141	4.800
LU	Castelnuovo Garfagn.	GAIA	La Murella - Cartiera	RT0520	30.000
LU	Coreglia Antelminelli	GAIA	Calavorno - Volta della Luna	RT0532	3.300
LU	Forte dei Marmi	GAIA	Forte dei Marmi	RT0526	5.000
LU	Galliciano	GAIA	Galliciano - Debbiali	RT0527	9.999
LU	Lucca	Geal	Pontetetto	RT0645	95.000
LU	Massarosa	GAIA	Massarosa	RT0529	20.000
LU	Pietrasanta	GAIA	Pietrasanta - Pollino	RT0533	70.000
LU	Porcari	Aquapur	Casa del Lupo	RT0690	400.000
LU	Seravezza	GAIA	Querceta	RT0512	39.000
LU	Seravezza	GAIA	Seravezza Ceragiola	RT0534	3.000
LU	Viareggio	GAIA	Viareggio	RT0503	93.028
MS	Aulla	GAIA	Aulla Capoluogo	RT0749	4.000
MS	Aulla	GAIA	Aulla - Pallerone	RT1163	2.000
MS	Aulla	GAIA	Albiano Magra - Aulla	RT1164	4.000
MS	Carrara	GAIA	Fossa Maestra	RT0518	45.000
MS	Massa	GAIA	Lavello 2 (Ex CERSAM)	RT0511	60.000
MS	Massa	GAIA	Lavello 1	RT0517	90.000
MS	Pontremoli	GAIA	Pontremoli Capoluogo	RT0691	6.000
MS	Villafranca in Lunigiana	GAIA	La Barca	RT0535	1.500 ²²
PI	Bientina	Acque	Bientina Capoluogo	RT0176	6.000
PI	Buti	Acque	Cascine di Buti - Cannai	RT0175	4.500
PI	Calci	Acque	Baragaglia	RT0140	5.000
PI	Calcinaia	Acque	Calcinaia	RT0181	3.000
PI	Capannoli	Acque	Capannoli	RT0170	6.500
PI	Casciana Terme	Acque	Casciana Terme	RT0172	3.200
PI	Casciana Terme	Acque	Perignano	RT0180	2.850
PI	Cascina	Acque	San Prospero - Cascina	RT0169	20.000
PI	Crespina Lorenzana	Acque	Cenaia	RT0163	3.600
PI	Montopoli in Val d'Arno	Acque	Vaiano	RT0174	6.600
PI	Palaia	Acque	Forcoli	RT1161	3.000
PI	Palaia	Acque	Il Romito	RT0866	2.500
PI	Peccioli	Acque	Peccioli	RT0171	3.100

²² Prima del 2019 l'impianto "La Barca" risultava autorizzato con 2.000AE, ma con DDRT 5738/2019 è stato autorizzato con 1.500 per cui è attualmente sottoposto ad un trattamento appropriato

Prov	Comune	Gestore	Impianto		
			Denominazione	Codice	AE ^(p)
PI	Pisa	Acque	La Fontina	RT0183	30.000
PI	Pisa	Acque	Marina di Pisa	RT0146	10.000
PI	Pisa	Acque	Oratoio	RT0145	10.000
PI	Pisa	Acque	Pisa Sud	RT0184	35.000
PI	Pisa	Acque	San Jacopo	RT0144	40.000
PI	Pisa	Acque	Tirrenia - Vannini	RT0147	35.000
PI	Ponsacco	Acque	Ponsacco	RT0179	13.000
PI	Pontedera	Acque	La Rotta	RT0662	3.000
PI	Pontedera	Acque	Pontedera - Via Hangar	RT0178	40.000
PI	Pontedera	Valdera Acque	Valdera Acque	RT0514	16.990
PI	San Miniato	Cuoio Depur	Cuoio Depur	RT0506	846.160
PI	Santa Croce sull'Arno	Aquarno	Aquarno	RT0504	2.050.000
PI	Vecchiano	Acque	Vecchiano	RT0186	9.000
PI	Vicopisano	Acque	Lugnano	RT0177	2.000
PI	Volterra	ASA	Volterra Nord	RT0566	4.700
PI	Volterra	ASA	Volterra Sud	RT0545	10.000
PO	Cantagallo	Gida	Cantagallo	RT0750	38.800
PO	Carmignano	Publiacqua	Seano	RT0020	10.000
PO	Poggio a Caiano	Publiacqua	Candeli	RT0006	6.000
PO	Prato	GIDA	Baciacavallo	RT0003	900.000
PO	Prato	GIDA	Calice	RT0005	198.000
PO	Vaiano	GIDA	Gabolana Vaiano	RT0021	54.000
PO	Vernio	GIDA	Le Confina	RT0041	40.000
PT	Agliana	Publiacqua	Ronco - Via Ferrucci	RT0016	6.000
PT	Agliana	Publiacqua	Salceto	RT0025	6.000
PT	Buggiano	Acque	Bellavista	RT0160	5.000
PT	Buggiano	Acque	Pittini	RT0161	3.500
PT	Chiesina Uzzanese	Acque	Chiesina Capoluogo	RT0167	4.200
PT	Cutigliano	GAIA	Casotti	RT0516	2.500
PT	Lamporecchio	Acque	Via Volta Centrale	RT0154	4.200
PT	Larciano	Acque	Baccane	RT0151	5.000
PT	Massa e Cozzile	Acque	Traversagna	RT0158	12.000
PT	Monsummano Terme	Acque	Cintolese Uggia	RT0164	5.000
PT	Montale	Publiacqua	Montale Est	RT0036	3.500
PT	Montale	Publiacqua	Montale Ovest	RT0037	2.500
PT	Montale	Publiacqua	Montale Fognano	RT1160	3.000
PT	Montale	Publiacqua	Montale Stazione	RT1159	2.000
PT	Pescia	Acque	Pescia Capoluogo Caravaggio	RT0166	14.000
PT	Pieve a Nievole	Acque	Intercomunale Pieve	RT0162	60.000
PT	Pistoia	Publiacqua	Bargi	RT0032	2.600
PT	Pistoia	Publiacqua	Bottegone	RT0004	5.000
PT	Pistoia	Publiacqua	Pistoia Centrale - Passavant	RT0012	120.000
PT	Ponte Buggianese	Acque	Fattoria	RT0149	4.000

Prov	Comune	Gestore	Impianto		
			Denominazione	Codice	AE ^(p)
PT	Quarrata	Publiacqua	Via Brunelleschi	RT0022	10.000
PT	Quarrata	Publiacqua	Quarrata Via Galigana ²³	RT1158	2.000
PT	Serravalle Pistoiese	Publiacqua	Casalguidi	RT0007	2.000
PT	Uzzano	Acque	Torricchio	RT0150	3.500
SI	Abbadia San Salvatore	Acqued. Fiora	Abbadia San Salvatore	RT1083	10.000
SI	Asciano	Acqued. Fiora	Asciano - Il Chiostro	RT0573	7.000
SI	Casole d'Elsa	Acqued. Fiora	Casole d'Elsa	RT1149	3.500
SI	Castellina in Chianti	Acqued. Fiora	Castellina in Chianti	RT1150	4.000
SI	Castelnuovo Berard.ga	Acqued. Fiora	Quercegrossa	RT1151	2.500
SI	Castelnuovo Berard.ga	Acqued. Fiora	Vallina	RT1157	3.000
SI	Cetona	Acqued. Fiora	Cetona Capoluogo	RT1152	3.000
SI	Chianciano Terme	Nuove Acque	Ribussolaia	RT0490	26.000
SI	Chiusi	Nuove Acque	Pian delle Torri	RT1082	12.000
SI	Colle di Val d'Elsa	Acqued. Fiora	Cipressi	RT0576	22.000
SI	Montalcino	Acqued. Fiora	Torrenieri	RT0684	15.000
SI	Montepulciano	Nuove Acque	Corbaia	RT0667	9.000
SI	Montepulciano	Nuove Acque	Nibbiano	RT0492	5.500
SI	Montepulciano	Nuove Acque	San Albino Pelago	RT1081	3.000
SI	Monteriggioni	Acqued. Fiora	Badesse	RT1153	7.000
SI	Monteriggioni	Acqued. Fiora	Castellina Scalo - S.Claudio	RT0681	10.000
SI	Monteroni d'Arbia	Acqued. Fiora	Monteroni - Podere Fede	RT0584	12.000
SI	Piancastagnaio	Acqued. Fiora	Formelle - Piancastagnaio	RT0578	5.000
SI	Poggibonsi	Acque	Le Lame - Poggibonsi	RT0152	74.300
SI	Rapolano Terme	Acqued. Fiora	Rapolano - Armaiolo	RT0595	10.000
SI	Rapolano Terme	Acqued. Fiora	Serre di Rapolano	RT1154	3.000
SI	San Casciano dei Bagni	Acqued. Fiora	San Casciano dei Bagni	RT1155	3.000
SI	Sarteano	Acqued. Fiora	Sarteano Cartiera	RT0683	8.000
SI	Siena	Acqued. Fiora	Le Tolfe	RT0579	10.000
SI	Siena	Acqued. Fiora	Ponte a Tressa	RT0585	99.000
SI	Sinalunga	Nuove Acque	La Ceppa	RT0669	5.000
SI	Sinalunga	Nuove Acque	Via Voltella	RT0493	8.500
SI	Sovicille	Acqued. Fiora	Ponte alla Serpenna	RT0672	10.000
SI	Sovicille	Acqued. Fiora	Rosia	RT1156	2.500
SI	Torrita di Siena	Nuove Acque	Civettaio	RT0494	5.000

Note alla Tabella 10

(m): impianto con scarico diretto in acque marine

(p) : potenzialità di progetto o autorizzata

²³ Con la nuova autorizzazione (DDRT 18725/2018 e atto SUAP del Comune di Quarrata n. 70687 del 20/12/2018) lo scarico del depuratore di "Quarrata Via Galigana" è stato limitato al di sotto dei 2.000 AE e, di conseguenza, sottoposto solo a trattamento appropriato

3 GLI ESITI DEI CONTROLLI DEL 2018

3.1 DEPURATORI IN PROVINCIA DI AREZZO

Nel territorio aretino sono presenti 19 impianti di depurazione di acque reflue urbane con potenzialità superiore ai 2.000 AE, 18 dei quali gestiti da Nuove Acque SpA e 1 gestito da Publiacqua S.p.A., con i quali nel 2014 sono stati sottoscritti gli specifici protocolli (par. 2.1).

In tutti gli impianti confluiscono reflui industriali ed in 4 di questi (“Casolino” e “Ponte a Chiani” ad Arezzo, “Monsigliolo” a Cortona e “Il Trebbio” a Sansepolcro) confluiscono anche rifiuti liquidi e fanghi di depurazione provenienti da altri impianti (extra-flussi), come specificato nelle diverse autorizzazioni, ai sensi del comma 3, art. 110 D.Lgs 152/2006. Inoltre, con le stesse modalità viene controllato anche il depuratore di “Tonacato” (Nuove Acque) a Castel S. Niccolò, che, pur essendo inferiore ai 2.000 AE, riceve anche i reflui industriali derivanti da una bonifica in atto e nell'autorizzazione allo scarico è stato previsto il controllo del parametro idrocarburi.

Nel corso del 2018, sono stati effettuati tutti i controlli previsti sia da parte di ARPAT che dei gestori (controlli delegati) e solo in 1 caso sono stati rilevati superamenti dei limiti: per l'impianto di “Buta” a Capolona è stato rilevato un superamento dei limiti per lo zinco (Tabella 3) ed è stata inviata la relativa CNR all'autorità giudiziaria.

Dal punto di vista del regime autorizzatorio, si segnalano alcuni casi di autorizzazioni in attesa di conclusione del procedimento di rinnovo, nonostante gli iter procedurali siano stati avviati da alcuni anni:

- l'impianto di “Ponte a Chiani” (Nuove Acque) ad Arezzo, autorizzato con DD della Provincia di Arezzo 41/EC2/2006 e richiesta di rinnovo del 27/01/2010, successivamente ripresentata il 03/03/2017²⁴;
- l'impianto di San Giovanni Valdarno (Publiacqua), autorizzato con DD della Provincia di Arezzo 78/EC/2012²⁵ e richiesta di rinnovo del 22/05/2013, dopo la conclusione del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (preventivo al rinnovo dell'autorizzazione) con DDRT 4922/2017;
- l'impianto di “Il Trebbio” (Nuove Acque) a Sansepolcro (Publiacqua), autorizzato con DD della Provincia di Arezzo 193/EC/2010 e richiesta di rinnovo del 16/09/2013; dopo la conclusione del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (preventivo al rinnovo dell'autorizzazione) con DDRT 5236/2016 è stata presentata una nuova richiesta di autorizzazione il 05/04/2017²⁶.

²⁴ L'autorizzazione è stata di recente aggiornata con DDRT 442/2019 (trasmesso dal SUAP del Comune di Arezzo il 18/01/2019) ed è stata presentata una nuova istanza di autorizzazione il 20/02/2019

²⁵ Modificata da DDRT 13083/2016

²⁶ L'autorizzazione è stata di recente aggiornata con DDRT 3457/2019

3.2 DEPURATORI IN PROVINCIA DI FIRENZE

Nel territorio della provincia di Firenze vi sono 20 impianti di depurazione dei reflui urbani >2.000 AE attivi nel 2018, per i quali, a partire dal 2014, sono operativi i protocolli (par. 2.1) sottoscritti con i 4 gestori, Acque SpA (3 impianti²⁷), Acque Toscane S.p.A. (1 impianto), Hera S.p.A. (3 impianti) e Publiacqua S.p.A. (13 impianti).

I gestori hanno tutti rispettato i programmi di campionamento dei controlli delegati, inviando periodicamente ad ARPAT i risultati degli stessi, dai quali non si evidenziano superamenti. Durante i nostri controlli, invece, è stato rilevato il superamento del limite per lo zinco (Tabella 3) nello scarico del depuratore di “San Colombano” a Lastra a Signa, motivo per cui è stata elevata la relativa sanzione amministrativa.

Inoltre, sono state rilevate altre criticità, che, pur non essendo state oggetto di sanzioni, possono essere indicative di processi depurativi non ottimali e sono riferite, in particolare, all’abbattimento di azoto e fosforo di impianti presenti nell’area sensibile dell’Arno²⁸ ed alla presenza di *Escherichia coli* negli scarichi di molti altri:

- le percentuali minime di riduzione dell’azoto e del fosforo totale non sono state rispettate in 4 dei 6 prelievi allo scarico di “Pagnana”²⁹(Acque) a Empoli per uno o per entrambi i parametri e tali non conformità sono state tempestivamente segnalate alla Regione Toscana; inoltre, per l’impianto di “Stabbia” (Acque) a Cerreto Guidi, anche se non inserito nella DDRT 1210/2012, come i 2 precedenti, l’abbattimento si attesta su un valore molto basso in ambedue i controlli sia per l’azoto (11 e 13%), che per il fosforo (9-19%);
- la media annuale di azoto totale è risultata superiore al limite teorico (≤ 15 mg/l) nello scarico del depuratore di “San Giusto” a Scandicci (17,2 mg/l);
- valori superiori al limite consigliato (5.000 UFC/100mL), ma non espressamente previsto nell’autorizzazione, del parametro *E. coli* in quasi tutti i campioni dei depuratori di “Aschieto” a Pontassieve (fino a 24.196 MPN/100mL), Firenzuola (6.488 MPN/100mL), Ginestra Fiorentina a Lastra a Signa (5.794 MPN/100mL), Greve in Chianti (fino a 64.880 MPN/100mL), “La Ginestra” a Vicchio (73.000 MPN/100mL), “Lagaccioni” a Figline e Incisa Valdarno (fino a 46.110 MPN/100mL), Palazzuolo sul Senio (129.970 MPN/100mL), “Pian del Mugnone” a Fiesole (41.060 MPN/100mL), “Ponte a Niccheri” a Bagno a Ripoli (fino a 32.550 MPN/100mL), “Rabatta” a Borgo S. Lorenzo (fino a 57.480 MPN/100mL), “San Colombano” a Lastra a Signa (fino a 48.840 MPN/100mL), “San Giusto” a Scandicci (fino a 24.196 MPN/100mL), Tavarnelle Val di Pesa (9.606 MPN/100mL).

Dal punto di vista delle autorizzazioni scadute, si segnalano numerosi casi ancora in attesa di rinnovo, nonostante gli iter procedurali siano stati avviati da alcuni anni:

- l’impianto di “Ponte a Niccheri” (Publiacqua) a Bagno a Ripoli, autorizzato con atto SUAP del Comune del 31/05/2006 e richiesta di rinnovo del 22/10/2007, riproposta in data 04/12/2018;

²⁷ I 3 impianti sono quelli presenti nel territorio del Circondario Empolese Valdelsa, istituito con LRT 38/1997

²⁸ Tab. C, Allegato alla DGRT 1210/2012

²⁹ Comune di Empoli, Autorizzaz. SUAP 101/2014: azoto totale =74,6%; fosforo totale=85,3%

- l'impianto di "Rabatta" (Publiacqua) a Borgo S. Lorenzo, autorizzato con atto SUAP della Comunità Montana del Mugello 225/2008, con richiesta di rinnovo del 08/11/2011 e con procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (preventivo al rinnovo dell'autorizzazione) concluso con DD della Provincia di Firenze 4715/2014;
- l'impianto di "Pian del Mugnone" (Acque Toscane) a Fiesole, autorizzato con DD della Provincia di Firenze 3970/2013 e confermato il 22/10/2015 dalla Città Metropolitana di Firenze con proprio Prot. n. 0556618, con richiesta di rinnovo del 03/05/2017, trasmessa dal SUAP di Fiesole solo il 18/07/2018);
- l'impianto di "Lagaccioni" (Publiacqua) a Figline Valdarno, autorizzato con DD della Provincia di Firenze 3865/2013, richiesta di rinnovo del 24/11/2016 e con procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (preventivo al rinnovo dell'autorizzazione) concluso con DDRT 533/2017³⁰;
- l'impianto di Firenzuola (Hera), autorizzato con DD della Provincia di Firenze 4029/2006 e richiesta di rinnovo del 02/12/2009;
- l'impianto di "Tavarnuzze" (Publiacqua) a Impruneta, autorizzato con atto SUAP del Comune 25/03 e richiesta di rinnovo del 25/09/2006³¹;
- l'impianto di "Ginestra Fiorentina" (Publiacqua) a Lastra a Signa, autorizzato con atto SUAP del Comune 39/03 e richiesta di rinnovo del 01/12/2006³²;
- l'impianto di Marradi (Hera), autorizzato con atto SUAP della Comunità Montana del Mugello 125/2008 e richiesta di rinnovo del 07/07/2011;
- l'impianto di Palazzuolo sul Senio (Hera), autorizzato con DD della Provincia di Firenze 4030/2006 e richiesta di rinnovo del 02/12/2009;
- l'impianto di "Via del Molino" (Publiacqua) a Rignano sull'Arno, autorizzato con Atto SUAP del Comune del 22/01/2004 e richiesta di rinnovo del 23/12/2006;
- l'impianto di "San Giusto" (Publiacqua) a Scandicci, autorizzato con atto SUAP del Comune 1117/09 e richiesta di rinnovo del 13/08/2012³³;
- l'impianto di Tavarnelle Val di Pesa (Publiacqua), autorizzato con atto SUAP del Comune 5309/2012 e richiesta di rinnovo del 10/06/2015³⁴.

Per completezza d'informazione è opportuno precisare che, nel corso del 2018, sono state sanate alcune delle carenze autorizzative segnalate nella relazione del 2017 e, in particolare:

- l'impianto di Dicomano (Publiacqua), la cui precedente autorizzazione era scaduta il 25/11/2016, è stato autorizzato con DDRT 13098/2018 ed AUA rilasciata dal SUAP dell'Unione Montana dei Comuni del Mugello n. 161 del 03/09/2018;

³⁰ Autorizzato di recente con DDRT 20118/2018 ed atto SUAP del Comune di Figline e Incisa Valdarno del 02/01/2019

³¹ Autorizzato di recente con DDRT 7153/2019 ed atto SUAP del Comune di Impruneta n. 21/2019

³² Autorizzato di recente con DDRT 5907/2019 ed atto SUAP del Comune di Lastra Signa n. 7405 del 06/05/2019

³³ Autorizzato di recente con DDRT 20541/2018 ed atto SUAP del Comune di Scandicci n. 29/2019

³⁴ Autorizzato di recente con DDRT 20556/2018 ed atto SUAP del Comune di Barberino e Tavarnelle n. 19/001 del 22/01/2019

- l'impianto di "Aschieto" (Publiacqua) a Pontassieve, la cui precedente autorizzazione era scaduta il 27/09/2010, è stato autorizzato con DDRT 7892/2018 ed AUA rilasciata dal SUAP dell'Unione dei Comuni Valdarno e Valdisieve n. 71 del 02/07/2018
- l'impianto di "La Ginestra" (Publiacqua) a Vicchio, la cui precedente autorizzazione era scaduta il 22/07/2017, autorizzato è stato autorizzato con DDRT 11163/2018 ed AUA rilasciata dal SUAP della Comunità Montana del Mugello n. 129 del 08/07/2018.

Per queste carenze negli atti autorizzativi e, in particolare, per un ritardo nella richiesta di rinnovo³⁵ da parte del gestore, l'Agenzia si è vista costretta ad emettere alcune sanzioni amministrative per avere effettuato uno scarico di acque reflue urbane senza la prescritta autorizzazione verso Publiacqua S.p.A.:

- 3 per l'impianto di "Aschieto" a Pontassieve (ritardo di 8 gg.), nella prima metà del 2018 fino a quando non è stata emanata la nuova autorizzazione (vedi sopra);
- 1 per quello di "Pian del Mugnone" (Acque Toscane) a Fiesole (ritardo di ca. 6 mesi).

Per tutti questi impianti, il rinnovo dell'autorizzazione, di competenza della Regione Toscana, oltre ad essere un elemento essenziale per la regolarità amministrativa, dovrebbe essere l'occasione per integrare ed aggiornare la documentazione e/o modificare i sistemi di controllo sull'impianto, prevedendo, laddove necessario la definizione di specifici limiti o prescrizioni. Riguardo al parametro *Escherichia coli*, che, come visto, è risultato spesso in concentrazioni molto superiori al limite consigliato (5.000 UFC/100mL), a nostro avviso, è necessario comprendere l'impatto di questi apporti sulle condizioni ambientali ed igienico-sanitarie del corpo idrico recettore, in modo da definire un limite appropriato che non determini la necessità per il gestore di un utilizzo continuativo della disinfezione.

3.3 DEPURATORI IN PROVINCIA DI GROSSETO

Tutti i 13 depuratori di reflui urbani, con dimensionamento superiore ai 2.000 AE, della provincia di Grosseto sono gestiti da Acquedotto del Fiora SpA, con il quale è stato sottoscritto nel 2014 uno specifico protocollo di controllo, successivamente modificato nel 2017, per aggiornare la situazione impiantistica. La collaborazione con il gestore del SII è stata buona e il confronto dei dati dei controlli delegati, con le analisi di Agenzia, ha mostrato un buon livello di corrispondenza.

A questi impianti si deve aggiungere il depuratore di Terrarossa in comune di Monte Argentario che riceve i reflui da un comprensorio molto grande tra i comuni di Orbetello e di Monte Argentario, il cui scarico avviene tramite una condotta sottomarina che veicola i reflui depurati in mare a 3 km dalla costa di Ansedonia. Questo impianto, soggetto ad alte variazioni di utenza per l'afflusso turistico, è gestito da Integra SrL e svolge anche attività di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi³⁶.

³⁵ Comma 8, art. 124 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.: "Salvo quanto previsto dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, l'autorizzazione è valida per quattro anni dal momento del rilascio. Un anno prima della scadenza ne deve essere chiesto il rinnovo. Lo scarico può essere provvisoriamente mantenuto in funzione nel rispetto delle prescrizioni contenute nella precedente autorizzazione, fino all'adozione di un nuovo provvedimento, se la domanda di rinnovo è stata tempestivamente presentata"

³⁶ AIA rilasciata con DD della Provincia di Grosseto 1119/2011 e aggiornata con DD della Provincia di Grosseto 3078/2015

Nel 2018 sono stati controllati 12 depuratori sui 14 presenti, perché quello di Punta Ala (Castiglione della Pescaia), pur avendo una potenzialità di 8.000 AE, ha lo scarico diretto in mare e, quindi, essendo soggetto a trattamento appropriato non ha obblighi di controlli al pari degli altri. Inoltre, non è stato possibile effettuare i controlli analitici allo scarico del depuratore di “Scansano capoluogo”, perché durante l’ispezione di novembre 2018 l’impianto non stava funzionando per un’ostruzione da detriti a monte della sezione d’ingresso, dovuta ad eventi atmosferici.

Dai nostri controlli (33 campionamenti) sono emerse 5 violazioni che hanno portato a 2 sanzioni amministrative e 3 comunicazione di notizia di reato per i seguenti motivi:

- 1 sanzione amministrativa per superamento del Fosforo totale al depuratore di “Principina a mare” a Grosseto;
- 1 sanzione amministrativa per errata compilazione del registro rifiuti, 1 CNR per superamento limiti BOD5 e SST (in quanto impianto in AIA³⁷), 1 CNR per superamento limiti solfuri e 1 CNR per violazioni nella gestione dei rifiuti prodotti dall’impianto di Terrarossa a Monte Argentario.

Nel 2018 si sono conclusi alcuni interventi strutturali con il rilascio delle AUA definitive, ma per alcuni ancora non è stato concluso l’iter e manca l’atto finale autorizzativo, nonostante siano stati richiesti da anni:

- l’impianto di “Le Paduline” a Castiglione della Pescaia, autorizzato con DD della Provincia di Grosseto 44/2010 (richiesta di rinnovo dell’11/01/2013, reiterata l’11/04/2016) e con procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (preventivo al rinnovo dell’autorizzazione) concluso con DGP della Provincia di Grosseto 87/2014;
- l’impianto di “San Giovanni-Pianetto” a Grosseto, autorizzato con DD della Provincia di Grosseto 675/2011 (richiesta di rinnovo del 27/01/2015) e con procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA concluso con DDRT 7673/2016.

Invece, per gli impianti di “San Giovanni” a Pitigliano e di “Bagno di Gavorrano” a Gavorrano sono in atto ampliamenti strutturali per aumento delle utenze e in questa fase di adeguamento sono state rilasciate AUA provvisorie, fino alla fine dei lavori (31/12/2019), ma i prelievi del refluo in ingresso e uscita hanno sempre evidenziato un buon livello di abbattimento percentuale, senza alcuna problematica ambientale.

3.4 DEPURATORI IN PROVINCIA DI LIVORNO

Nel territorio della provincia di Livorno vi sono 5 impianti con potenzialità >10.000 AE, recapitanti in acque marino costiere e 17 impianti con potenzialità >2.000 AE, recapitanti in acque superficiali interne, tutti gestiti da ASA SpA.

A partire dal 2014 sono operativi i protocolli (par. 2.1) sottoscritti con il gestore nel dicembre 2013 ed i controlli delegati sono stati effettuati in modo aderente al calendario stabilito. Il gestore ha anche provveduto alla trasmissione del riepilogo annuale dei dati gestionali (portate influenti e portate avviate al riuso, esiti dei controlli delegati, extraflussi ricevuti, rifiuti prodotti, attività di controllo e manutenzione dello stato delle condotte sottomarine di

³⁷ CNR per superamento dei limiti di emissione allo scarico in mare previsti dall’AIA rilasciata con DD n.1119 dalla Provincia di Grosseto il 23/05/2011

scarico a mare dei depuratori di Rosignano Solvay e Capraia Isola), nonché alla comunicazione dei guasti e dell'attività di manutenzione straordinaria.

ARPAT ha effettuato i propri controlli sia per confronto con quelli del gestore sia per la verifica della conformità. Inoltre, nel corso dell'anno, per ciascun depuratore è stata eseguita una ispezione di tipo amministrativo, finalizzata al rispetto delle prescrizioni riportate negli atti autorizzativi e alla verifica delle modalità di gestione dei rifiuti prodotti e delle emissioni.

In tutti i campioni è stato rilevato il rispetto dei limiti per tutti i parametri, ad eccezione di 1 caso che ha provocato una sanzione amministrativa al depuratore di "Rivellino" a Livorno, per superamento del limite dell'azoto nitroso nel prelievo di marzo.

L'impianto di "Rivellino" si trova in stato di esercizio transitorio³⁸, in attesa delle opere di adeguamento previste dal Piano Stralcio, ma nel mese di ottobre il progetto è stato modificato, in seguito alla stipula di un protocollo di intesa fra i vari soggetti interessati (Regione Toscana, Comune di Livorno, AIT, Gestore del SII e Autorità Portuale). Il nuovo progetto di adeguamento del depuratore prevede di trasferire tutti gli impianti in un'area più periferica e prossima al porto industriale di proprietà dell'Autorità Portuale (Paduletta) attraverso questa sequenza di interventi, in ordine di tempo:

1. ristrutturazione della piattaforma di trattamento "Paduletta", attualmente utilizzata da ASA per gestire una parte degli extraflussi destinati all'impianto di "Rivellino", che sarà adibita al trattamento di rifiuti liquidi ed alla depurazione delle acque di bonifica (15.000 AE);
2. realizzazione di una nuova "linea acque", dove trasferire stabilmente una parte della portata finora trattata (15.000 AE);
3. dismissione dell'attuale "linea acque", collocata ai margini del centro storico, e realizzazione di una nuova linea da circa 235.000 AE;
4. realizzazione di una nuova "linea fanghi", in sostituzione dell'attuale impianto di trattamento (ITF), situato a qualche chilometro da Rivellino e ad esso collegato con un sistema di tubazioni interrate.

Per il momento i lavori di adeguamento dell'impianto di Paduletta non hanno preso avvio, ma si è provveduto a spostare presso l'ITF il punto di ricevimento degli extraflussi.

Sono invece stati portati a termine gli interventi programmati presso l'impianto di "Rivellino" per la mitigazione degli impatti legati alle emissioni odorogene.

Nel Piano Stralcio è contemplato anche il potenziamento del depuratore di "Rosignano Solvay" a Rosignano Marittimo³⁹. In questo caso il progetto prevede la realizzazione di una seconda linea di trattamento secondario, funzionante in parallelo a quella esistente, in modo da portare la capacità di trattamento biologico da 27.000 a 45.000 AE organici (corrispondenti a 48.000 AE idraulici), consentendo di evitare lo scarico a mare, tramite la condotta sottomarina, della quota di carico eccedente 27.000 AE, fino ad un massimo di 10.000, sottoposta al solo trattamento primario. I lavori di costruzione della nuova linea sono stati completati entro la prima metà del 2018, come da cronoprogramma, e i relativi collaudi sono

³⁸ Autorizzato con DD della Provincia di Livorno 7/2014 fino al 26/01/2018 e prorogato in via provvisoria con DDRT 6557/2018 fino al 31/12/2019

³⁹ Autorizzato in via provvisoria con DDRT 10141/2017 fino al 31/12/2018 e prorogato di recente con DDRT 971/2019 fino al 31/12/2019

terminati all'inizio di ottobre. La fase di cantiere dell'impianto sarà completata al termine della manutenzione straordinaria della linea biologica vecchia. Tutti i trattamenti primari sono stati predisposti per trattare fino a 60.000 AE, in vista del futuro ulteriore ampliamento dell'impianto fino a tale capacità di trattamento.

Si conferma l'efficiente conduzione dell'impianto di "Campo alla Croce-Venturina" a Campiglia Marittima, che riceve anche i reflui industriali di un pomodorificio ed una parte di quelli dell'impianto di "Guardamare" a San Vincenzo. Infatti, in condizioni normali, la quasi totalità delle acque depurate di Guardamare sono riutilizzate nel sistema di irrigazione del Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa nell'ambito di un progetto sperimentale (DPGRT 88/2017), mentre le punte di carico, per evitare un impatto negativo sulle acque di balneazione, sono inviate al depuratore di "Campo alla Croce-Venturina", sfruttando la tubazione di collegamento del sistema "Cornia industriale", che non viene usata per il riuso industriale, vista la poca richiesta.

Rimane attivo, ma minimo, il riutilizzo industriale dei reflui depurati dell'impianto "Ferriere" nel Comune di Piombino, che continua ad essere autorizzato in via provvisoria⁴⁰, con una serie di proroghe successive, in attesa del completamento dei lavori di manutenzione straordinaria e potenziamento della fase ossidativa.

Per quanto riguarda l'agglomerato di Portoferraio, durante il 2018 sono proseguiti i lavori per il collettamento della relativa fognatura al depuratore di "Schiopparello", ma il pretrattamento di "Grigolo" è rimasto attivo ed il suo scarico, contestualmente a quello di "Schiopparello", sono stati autorizzati in modo provvisorio⁴¹.

3.5 DEPURATORI IN PROVINCIA DI LUCCA

In ottemperanza a quanto previsto nei protocolli (par. 2.1) stipulati tra i 4 diversi gestori, Acque SpA (2 impianti), Aquapur Multiservizi S.p.A. (1), GAIA S.p.A. (15) e GEAL S.p.A. (1) ed Arpat tra 2013 e 2014, sono state effettuati tutti i controlli previsti per la verifica dell'efficienza degli impianti (autocontrolli) e per il rispetto dei limiti allo scarico, sia da parte dei gestori (controlli delegati) sia dell'Agenzia.

Relativamente al rispetto dei limiti di Tabella 1, dal totale dei controlli (delegati e di ARPAT) si sono rilevate le seguenti non conformità (non sempre comunicate ad ARPAT da parte del gestore), che, tranne in 1 caso, non hanno dato adito a sanzioni amministrative perché rientranti nella quota annuale ammessa (vedi par. 2.2):

- 1 superamento di COD al depuratore di Altopascio (Acque);
- 1 superamento di SST al depuratore di "Fornoli" (GAIA) a Bagni di Lucca;
- 1 superamento di BOD5 al depuratore di Forte dei Marmi (GAIA);
- 1 superamento di BOD5 e SST al depuratore di "Querceta" (GAIA) a Seravezza;

⁴⁰ Autorizzato in via provvisoria con DDRT 17553/2017, prorogata con ordinanze del Comune di Piombino 2/2018 e 15/2018, poi con DDRT 14328/2018 e di recente con DDRT 1018/2019

⁴¹ Autorizzato in via provvisoria con DDRT 7669/2017 fino al 31/12/2018 e prorogato con DDRT 13294/2018 fino al 31/12/2020

- 1 superamento di BOD5, COD e SST al depuratore di “Calavorno-Volta della luna” (GAIA) a Coreglia Antelminelli che ha prodotto una sanzione amministrativa, oltre ad 1 superamento di SST ed 1 di BOD5 e SST;
- 1 superamento di BOD5 e SST ed 1 dei SST al depuratore di Viareggio (GAIA).

Relativamente al rispetto dei limiti di Tabella 3, dai nostri controlli sono emerse alcune non conformità, seguite dalle relative sanzioni amministrative, nei seguenti depuratori:

- 1 superamento per l’azoto nitroso al depuratore di Altopascio (Acque);
- 1 superamento per *E. coli* al depuratore di “Rio Fontanamaggio” (GAIA) a Barga;
- 1 superamento per *E. coli* al depuratore di “Diecimo” (GAIA) a Borgo a Muzzano;
- 1 superamento per l’azoto nitrico al depuratore di “La Murella” (GAIA) a Castelnuovo Garfagnana;
- 1 superamento di azoto ammoniacale e nitroso al depuratore di “Calavorno-Volta della luna” (GAIA) a Coreglia Antelminelli;
- 1 superamento dell’azoto nitroso e 1 superamento per *E. coli* al depuratore di “Pollino” (GAIA) a Pietrasanta;
- 1 superamento per l’azoto nitroso al depuratore di “Querceta” Pietrasanta;
- 1 superamento per l’azoto ammoniacale al depuratore di “Seravezza Ceragiola” (GAIA) a Seravezza;
- 1 superamento di azoto ammoniacale e nitroso, 2 superamenti dell’azoto ammoniacale ed 1 dell’azoto nitroso, per un totale di 4 controlli non conformi su 6 prelievi al depuratore di Viareggio (GAIA).

Sono da segnalare le perduranti criticità di gestione del ciclo dell’azoto nell’impianto di Viareggio, causa di una elevata concentrazione di azoto ammoniacale e/o nitroso che può determinare anche una certa tossicità dei reflui ed un abbassamento della concentrazione di ossigeno disciolto nel corpo recettore. Infatti, il test con *Daphnia magna* ha rilevato, in metà dei campioni dello scarico di Viareggio, un livello di immobilità degli organismi del 100% (limite 50%) ed il gestore dovrebbe fare approfondimenti per “la ricerca delle cause e la loro rimozione”⁴². Analoga tossicità (100% in metà dei prelievi) è stata rilevata presso il depuratore di “Pollino” a Pietrasanta e, sporadicamente, in altri depuratori sempre gestiti da GAIA.

Dopo che ARPAT ha rappresentato alla Regione Toscana tutte le problematiche relative ai 3 impianti di “Calavorno-Volta della luna”, “Rio Fontanamaggio” e Viareggio, che sono stati ripetutamente sanzionati negli ultimi anni, è stato prescritto (con diffida) al gestore (GAIA) di individuare le cause delle criticità, effettuando quanto necessario a garantire il rispetto dei limiti allo scarico. Al termine degli interventi attuati, il gestore ha trasmesso una relazione da cui emerge che:

- il basso carico organico in ingresso rende difficoltoso il rispetto della % di abbattimento da parte del depuratore di “Rio Fontanamaggio” a Barga, ma è prevista la sua dismissione con la realizzazione di un nuovo impianto in loc. Chitarrino nei prossimi 18-24 mesi ed al momento non si sono riscontrate criticità;

⁴² Nota 7 alla Tabella 3, All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006

- per il depuratore di “Calavorno-Volta della luna” a Coreglia Antelminelli è stato presentato un progetto esecutivo di interventi, che, al momento, risulta in attesa di parere da parte del Comune e permangono criticità sulla disinfezione;
- al depuratore di Viareggio è stato fatto il revamping⁴³ della vecchia linea “carousel” (3 vasche in cui si ha simultaneamente nitrificazione e denitrificazione) con sostituzione del sistema di aerazione per aumentare l’ossigenazione e consumare meno energia ed è già in progetto una seconda tranches di lavori; dai nostri controlli, però, risultano ancora delle criticità, con superamenti del limite dell’azoto ammoniacale in 2 campioni del 2019 (gennaio e luglio), con valori elevati in un terzo (marzo) e superamento anche di *Escherichia coli* in quello di luglio.

È importante notare che sull’impianto di Viareggio, per cui è previsto (dal 2004) un ampliamento con una verifica di assoggettabilità a VIA ancora in corso, è presente la sperimentazione (gestita da SEA Risorse) sull’utilizzo dei fanghi insieme alla FORSU⁴⁴ per la produzione di bioidrogeno, biometano e fertilizzanti.

Infine, una criticità segnalata anche in passato riguarda il sistema fognario misto presente in gran parte della Versilia che comporta notevoli aumenti di refluo in entrata durante i periodi di pioggia con conseguente attivazione di by-pass e possibili impatti negativi sulle acque di balneazione.

Inoltre, sono state elevate le seguenti 6 sanzioni amministrative per violazioni rilevate durante le nostre ispezioni, a prescindere dall’esito analitico dei prelievi:

- 1 per mancanza del misuratore di portata allo scarico e al by-pass del depuratore di “Fornoli” (GAIA) a Bagni di Lucca;
- 1 per irregolarità nella tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti nell’impianto di “Casa del Lupo” (Aquapur) a Porcari;
- 3 per mancato rispetto delle prescrizioni inserite in autorizzazione dei depuratori di Camaiore (assenza di disinfezione sul by-pass), “La Murella” a Castelnuovo G. (ritardo nella comunicazione degli autocontrolli) e “Debbiali” a Galliciano (mancata comunicazione su disinfezioni con cloro), tutti gestiti da GAIA;
- 1 per assenza di autorizzazione valida al depuratore di “Calavorno-Volta della Luna” (GAIA) a Coreglia Antelminelli, essendo stata presentata la richiesta di rinnovo in grande ritardo.

Anche dal punto di vista autorizzativo, la situazione dei depuratori della provincia di Lucca risulta molto critica, con gran parte degli impianti gestiti da GAIA (11 su 15) in attesa di rinnovo degli atti autorizzativi da anni, come segue:

- l’impianto di “Fornoli” (GAIA), autorizzato con atto SUAP del Comune di Bagni di Lucca del 16/01/2012 e richiesta di rinnovo del 14/01/2015⁴⁵;

⁴³ Il Revamping o ammodernamento è un’operazione che permette la revisione e ristrutturazione degli impianti per superare limiti progettuali e tecnologici e si realizza, ad esempio, con la sostituzione di parti usurate, con l’utilizzo di nuove tecnologie e strumentazioni, con lo smontaggio, pulizia e ricollocazione degli equipaggiamenti

⁴⁴ FORSU = Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano, è il materiale raccolto dalla raccolta differenziata dell’organico (altrimenti detto umido).

⁴⁵ Autorizzato di recente con DDRT 18118/2018 e con atto SUAP del Comune di Bagni di Lucca n. 13/15 del 26/11/2018

- l'impianto di "Rio Fontanamaggio" (GAIA), autorizzato con atto SUAP del Comune di Barga del 15/11/2011 e richiesta di rinnovo del 03/11/2014 (riattivata il 28/04/2016);
- l'impianto di "Camaione" (GAIA), autorizzato con DD della Provincia di Lucca 26/2009 e richiesta di rinnovo del 06/09/2013;
- l'impianto di "Lido di Camaione" (GAIA), autorizzato con atto SUAP del Comune di Camaione 648/06 e richiesta di rinnovo del 06/09/2013;
- l'impianto di "Secco" (GAIA), autorizzato con DD della Provincia di Lucca 16/2009 e richiesta di rinnovo del 06/02/2012;
- l'impianto di "La Murella" (GAIA), autorizzato con atto SUAP della Comunità Montana della Garfagnana 219/06 e richiesta di rinnovo del 10/06/2014;
- l'impianto di "Forte dei Marmi" (GAIA), autorizzato con atto SUAP dell'Unione dei Comuni della Versilia 13642/2012 e richiesta di rinnovo del 27/02/2015⁴⁶;
- l'impianto di "Massarosa" (GAIA), autorizzato con atto SUAP del Comune di Massarosa 75/2007⁴⁷;
- l'impianto di "Pollino" (GAIA), autorizzato con atto SUAP del Comune di Pietrasanta 14/2007 e richiesta di rinnovo del 06/09/2013;
- l'impianto di "Seravezza Ceragiola" (GAIA), autorizzato con atto SUAP dell'Unione dei Comuni della Versilia 9/2013 e richiesta di rinnovo del 16/08/2016⁴⁸;
- l'impianto di "Viareggio" (GAIA), autorizzato con DD della Provincia di Lucca 27/2007 e richiesta di rinnovo del 02/03/2010, riattivata il 28/04/2016.

Vi è, poi, l'impianto di "Altopascio capoluogo" (Acque), che è stato autorizzato in via provvisoria fino al 31/12/2018 con DDRT 15563/2017, scadenza prorogata al 31/12/2019 con DDRT 16500/2018, in seguito a ritardi nel completamento degli interventi di adeguamento strutturale (linea fanghi, ciclo depurativo dell'azoto, grigliatura in ingresso, ecc.), come previsto dal Piano Stralcio dell'AIT.

Per completezza d'informazione è opportuno precisare che, nel corso del 2018, sono state sanate alcune delle carenze autorizzative segnalate nella relazione del 2017 e, in particolare:

- l'impianto di "Diecimo" (GAIA) è stato autorizzato con DDRT 779/2018 e atto SUAP del Comune di Borgo a Mozzano n. 101/09 del 16/05/2018
- l'impianto di "Calavorno-Volta della Luna" (GAIA), è stato autorizzato con DDRT 780/2018 e atto SUAP del Comune di Coreglia A. n. 4607/2018 del 20/04/2018;
- l'impianto di "Debbiali" (GAIA) è stato autorizzato con DDRT 11688/2017 ed atto SUAP della Comunità Montana della Garfagnana 2546/16 del 09/03/2018;

Oltre al completamento dei rinnovi delle autorizzazioni allo scarico per tutti gli impianti, si ritiene fondamentale, anche per effettuare controlli più efficaci, la revisione delle attuali e

⁴⁶ Autorizzato di recente con DDRT 17951/2018 e con atto SUAP del Comune di Forte dei Marmi n. 1/2019 del 29/03/2019

⁴⁷ Di recente (19/04/2019) è stata presentata una "nuova" richiesta di rinnovo dell'autorizzazione

⁴⁸ Autorizzato di recente con DDRT 7855/2019 e con atto SUAP dell'Unione dei Comuni della Versilia n. 70/2019 del 22/06/2019

l'eventuale inserimento del limite per il parametro *E. coli*, in considerazione dei potenziali impatti sulla salute pubblica (balneazione).

3.6 DEPURATORI IN PROVINCIA DI MASSA CARRARA

In provincia di Massa Carrara sono presenti 8 depuratori >2.000 AE, tutti gestiti da GAIA S.p.A., con il quale non è mai stato sottoscritto un protocollo di controllo. Di conseguenza, tutti i controlli vengono svolti direttamente dall'Agenzia, ma anche nel 2018 non è stato possibile completare tutto il programma a causa della riduzione del personale e dell'impegno straordinario dell'Agenzia per il "Progetto speciale cave"⁴⁹.

Durante i controlli, il campionamento dello scarico e la verifica delle prescrizioni indicate nelle autorizzazioni avvengono alla presenza del personale incaricato dal gestore GAIA.

I risultati dei controlli effettuati nel 2018 confermano che i 5 piccoli depuratori con potenzialità tra 2.000 e 10.000 AE, grazie ad alcune migliorie strutturali messe in atto dal gestore, funzionano abbastanza bene, con 1 solo caso di violazione rilevata: 1 sanzione amministrativa per superamento limiti dell'azoto nitroso al depuratore di "Albiano Magra" ad Aulla.

Per quanto riguarda i 3 depuratori maggiori, invece, si sono nuovamente registrate numerose non conformità allo scarico dell'impianto "Lavello" a Massa, legate soprattutto a carenze nel ciclo depurativo dell'azoto, che hanno portato a sanzioni amministrative in 21 casi su 23 prelievi:

- 12 per azoto ammoniacale, 2 per azoto nitroso e 6 per azoto ammoniacale e nitroso;
- 1 per BOD5, COD e SST, 1 per BOD5 e SST e 1 per SST;
- 1 per non conformità annuale dei parametri di Tabella 1 (vedi par. 2.2).

Inoltre, sempre per il "Lavello" è stata inviata 1 CNR per immissione di rifiuti (fanghi di depurazione) in acque superficiali (art. 256 D.Lgs 152/2006) e scarico non autorizzato di "Acque meteoriche di dilavamento contaminate" (art. 8 c. 7 LR 20/2006).

Questo depuratore è in manutenzione straordinaria dall'inizio di ottobre 2017 e, secondo quanto comunicato dal gestore, i lavori di risistemazione dell'impianto, finalizzati proprio a migliorare le rese depurative, avrebbero dovuto terminare a dicembre 2018.

Nel 2018 è stata emessa anche 1 sanzione amministrativa per superamento del limite dei solidi sospesi nello scarico del depuratore di "Fossa Maestra" a Carrara, criticità rilevata anche in altri 2 prelievi, ma con valori inferiori.

In aggiunta a queste violazioni, in alcuni campioni (1 di "Lavello" a Massa, 1 di "Fossa Maestra" a Carrara e 1 di "Albiano Magra" ad Aulla), sono stati rilevati valori elevati di *Escherichia coli* (ben superiori al valore consigliato di 5.000 UFC/100 ml), ma il limite per questo parametro o non è stato inserito nell'autorizzazione (nel caso dei primi 2 impianti) oppure deve essere sanzionato solo se viene superato in tutti i campioni ("Albiano Magra"). Anche il test di tossicità con *Daphnia magna* ha rilevato un livello di immobilità degli organismi del 100% (limite 50%) in quasi tutte le verifiche fatte agli scarichi dei 3 grandi

⁴⁹ All. F, DGRT 1420/2016

depuratori (“Lavello”, “Lavello 2” e “Fossa Maestra”) ed il gestore è stato richiamato ad una maggiore attenzione nell'utilizzo dell'impianto di disinfezione.

Come già evidenziato per Lucca (par. 3.5), si segnala che quasi tutti gli impianti gestiti da GAIA nel territorio di Massa Carrara sono ancora in attesa di rinnovo delle autorizzazioni, nonostante gli iter procedurali siano stati avviati da alcuni anni:

- l'impianto di “Aulla capoluogo”, autorizzato con DD della Provincia di Massa Carrara 3865/2011 e richiesta di rinnovo del 20/10/2014, riattivata il 28/04/2016;
- l'impianto di “Pallerone” ad Aulla, autorizzato con DD della Provincia di Massa Carrara 2469/2011;
- l'impianto di “Albiano Magra”, autorizzato con DD della Provincia di Massa Carrara 475/2012 e richiesta di rinnovo del 16/02/2015⁵⁰;
- l'impianto di “Fossa Maestra” a Carrara, autorizzato con DD della Provincia di Massa Carrara 318/2006 e richiesta di rinnovo del 02/03/2010 e con procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (preventivo al rinnovo dell'autorizzazione) concluso con DD della Provincia di Massa Carrara 1825/2014⁵¹;
- l'impianto di “Lavello 2” a Massa, autorizzato con DD della Provincia di Massa Carrara 404/2007 e richiesta di rinnovo del 24/06/2011, riattivata il 28/04/2016;
- l'impianto di “Lavello” a Massa, autorizzato con DD della Provincia di Massa Carrara 364/2007, richiesta di rinnovo del 22/03/2010, con procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (preventivo al rinnovo dell'autorizzazione) concluso con DD della Provincia di Massa Carrara 2088/2014⁵²;
- l'impianto di “Pontremoli capoluogo”, autorizzato con DD della Provincia di Massa Carrara 4154/2011 e richiesta di rinnovo del 18/12/2014⁵³;
- l'impianto di “La Barca” a Villafranca Lunigiana, autorizzato con DD della Provincia di Massa Carrara 432/2009 e richiesta di rinnovo del 26/04/2013⁵⁴.

A fronte di questa situazione, nel 2018, per ciascuno dei 3 depuratori di “Lavello” e “Lavello 2” a Massa e “Fossa Maestra” a Carrara 1 sanzione amministrativa per autorizzazione scaduta e 1 CNR per assenza di autorizzazione allo scarico ed alle emissioni atmosferiche (art. 269 D.Lgs 152/2006).

⁵⁰ Autorizzato di recente con DDRT 7865/2019 e con atto SUAP del Comune di Aulla n. 4/2019 del 12/06/2019

⁵¹ Autorizzato alla fine del 2018 con DDRT 19948/2018 ed atto SUAP del Comune di Carrara n. 98722 del 28/12/2018

⁵² Autorizzato in via provvisoria (fino al 31/12/2019) con il recente DDRT 4554/2019 e con atto SUAP del Comune di Massa n. 210/2019 del 09/04/2019

⁵³ Autorizzato di recente con DDRT 19674/2018 e con atto SUAP del Comune di Pontremoli n. 18/2019 del 09/05/2019

⁵⁴ Autorizzato di recente con DDRT 5738/2019 e con atto SUAP dell'Unione dei Comuni Montana della Lunigiana n. 4870/2019 del 24/07/2019 per una potenzialità di progetto pari a 1.500 AE, motivo per cui lo scarico, a partire da questa data, sarà sottoposto a “*trattamento appropriato*”

3.7 DEPURATORI IN PROVINCIA DI PISA

Nel territorio della provincia di Pisa sono presenti ben 26 impianti di depurazione di reflui urbani >2.000 AE, nella quasi totalità (24) gestiti da Acque SpA e 2 gestiti da ASA SpA, con i quali sono stati sottoscritti 2 protocolli, rispettivamente nel 2014 e nel 2013, per delegare ai gestori (par. 2.1) una parte dei controlli di Tabella 1.

A questi si aggiungono altri 3 impianti, che portano il totale a 29:

- 2 depuratori consortili urbani a prevalenza industriale, “Cuoio Depur” a San Miniato e “Aquarno” a S. Croce sull'Arno, gestiti, rispettivamente, da Consorzio Cuoio-Depur S.p.A e Consorzio Aquarno spa, sui quali ARPAT ogni anno effettua tutti i controlli (24) agli scarichi per i parametri di Tabella 1 e di Tabella 3;
- un impianto industriale⁵⁵, “Valdera Acque” a Pontedera, gestito da Valdera Acque Srl. sul quale ARPAT effettua i controlli (3) di Tabella 3.

Nel corso del 2018 lo stato della depurazione della Provincia di Pisa ha visto il completamento di alcuni interventi previsti sia dall’“Accordo Integrativo per la tutela delle risorse idriche del Basso Valdarno e del Padule di Fucecchio attraverso la riorganizzazione della depurazione del comprensorio del cuoio e del Circondario Empolese, della Valdera, della Valdelsa e della Val di Nievole”⁵⁶, sia dalla riorganizzazione dell'impianto di depurazione di Pontedera (Valdera Acque Srl). Sono proseguiti, inoltre, i lavori di potenziamento dell'impianto di “San Jacopo” a Pisa e di modifica della configurazione di processo al depuratore di “La Fontina” a Pisa, eliminando il sistema di depurazione biologica delle acque MBR (Membrane BioReactor).

Nel comune di Volterra, nel 2018, sono entrati in funzione 2 nuovi depuratori gestiti da ASA, “Volterra Sud” con capacità di 10.000 AE e “Saline di Volterra” con capacità inferiore a 2.000 AE (trattamento appropriato), mentre, a fine anno, sono stati effettuati interventi di ammodernamento e manutenzione straordinaria su quello esistente di “Volterra Nord”.

Dal punto di vista dei risultati dei controlli effettuati nel 2018, quelli dei gestori (controlli delegati), sono risultati quasi tutti conformi (fanno eccezione solo i dati rilevati durante un intervento di manutenzione non programmata presso il depuratore di “Volterra Nord” ed un valore di SST allo scarico del depuratore di “Oratoio” a Pisa), mentre da quelli di ARPAT sono emerse le seguenti situazioni:

- 1 superamento dell'azoto nitrico allo scarico del depuratore di “Cascine di Buti” (Acque) a Buti, non sanzionato perché questo parametro non era espressamente previsto dall'autorizzazione;
- 1 superamento dei limiti per i solidi sospesi e l'azoto ammoniacale al depuratore di “San Prospero” (Acque) a Cascina, non sanzionati perché rientranti nelle percentuali di abbattimento stabilite dall'autorizzazione provvisoria allo scarico;

⁵⁵ Sulla base della richiesta di rinnovo presentata dal gestore il 28/09/2018, la Regione Toscana ha richiesto un contributo istruttorio per l'AUA, assimilando questo scarico a quello di acque reflue urbane, ma ARPAT ritiene, al contrario, che questo impianto biologico, che, di fatto, completa il pretrattamento chimico-fisico dei rifiuti conferiti su gomma e nel quale confluiscono la fognatura industriale della zona di Gello e parte degli scarichi civili di Pontedera, vada inquadrato nell'ambito dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in relazione ai codici IPPC 5.1, 5.3 e 6.11 dell'Allegato VIII alla Parte seconda del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

⁵⁶ DGRT 191/2013

- 1 superamento per il BOD5 al depuratore di Peccioli (Acque), non sanzionato perché rientrante nel numero massimo ammissibile nell'anno (vedi par. 2.2);
- 1 superamento dell'azoto ammoniacale e fosforo totale allo scarico del depuratore di "La Fontina" (Acque) a Pisa, sanzionato in via amministrativa;
- 3 superamenti di SST ai depuratori di "Oratoio" e "Tirrenia" (Acque) a Pisa, non sanzionati perché rientranti nel numero massimo ammissibile nell'anno (vedi par. 2.2);
- 2 superamenti dell'azoto ammoniacale e 3 di *E. coli* allo scarico del depuratore di "Via Hangar" a Pontedera, tutti sanzionati in via amministrativa perché nell'autorizzazione è presente il limite di 5.000 UFC/100mL⁵⁷;
- 1 superamento di BOD5, COD e aldeidi nel depuratore industriale di Valdera Acque a Pontedera, sanzionato in via amministrativa;
- 19 superamenti dell'azoto nitroso allo scarico del depuratore consortile di "Cuoio Depur" a San Miniato e 6 superamenti dell'azoto nitrico nel depuratore consortile di "Aquarno" a Santa Croce sull'Arno, non sanzionabili ai sensi del comma 1 art.21 quater della LR 20/2006⁵⁸;
- 2 superamenti per i solidi sospesi nello scarico del depuratore consortile di "Aquarno" a Santa Croce sull'Arno, non sanzionati perché rientrante nel numero massimo ammissibile nell'anno (vedi par. 2.2);
- valori anche molto elevati del parametro *E. coli* in quasi tutti i campioni dei depuratori della provincia di Pisa e, in particolare, in quelli di "Tirrenia" (fino a 2.500.000 UFC/100mL) e di "Oratoio" (fino a 1.900.000 UFC/100mL) a Pisa e di Calcinaia (fino a 350.000 UFC/100mL), tutti casi non sanzionati perché il limite non è stato espressamente previsto dall'autorizzazione.

Inoltre, durante le nostre ispezioni sono emerse alcune irregolarità non legate ai prelievi delle acque reflue in uscita dall'impianto e sono state accertate le seguenti violazioni:

- 1 CNR per superamento del limite giornaliero dei rifiuti liquidi trattati (art. 208 D.Lgs 152/2006) nell'impianto di "San Jacopo" (Acque) a Pisa;
- 1 sanzione amministrativa per presenza di by-pass non autorizzato (comma 1 art. 124 D.Lgs 152/2006) nel depuratore industriale di Valdera Acque a Pontedera;
- 2 sanzioni amministrative per comunicazione incompleta dei quantitativi di rifiuti liquidi trattati (comma 1 art.189 D.Lgs 152/2006) e per mancata comunicazione delle portate (comma 10 art.124 D.Lgs 152/2006) ed 1 CNR per trattamento di rifiuti liquidi (extraflussi) non autorizzati (comma 7 art. 137 e art. 29- quattordicesimo D.Lgs 152/2006) nel depuratore consortile di "Aquarno" a Santa Croce sull'Arno.

⁵⁷ Il limite di EC= 5.000 UFC/100mL è stato stabilito successivamente all'autorizzazione (DD della Provincia di Pisa 3362/2014) sulla base di un parere della AUSL 5 Pisa del 27/10/2014

⁵⁸ LR 20/2006, art 21 quater "*Disposizioni per lo scarico di acque reflue in aree sensibili: 1. Qualora alla scadenza dei sette anni dall'individuazione dell'area sensibile e del relativo bacino drenante, sia stato conseguito l'obiettivo di riduzione di cui all'articolo 106, comma 2, del decreto legislativo: a) gli impianti di cui all'articolo 21 ter, comma 3, lettera c), sono soggetti al rispetto delle percentuali di riduzione di azoto e fosforo totale stabilite dalla Regione ai sensi dell'articolo 21 ter, comma 3, lettera d), nonché dei valori limite individuati nella tabella 1 e, per i restanti parametri, nella tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del decreto legislativo, ad eccezione dei valori limite relativi ai parametri azoto nitroso e azoto nitrico.*"

Dal punto di vista delle autorizzazioni allo scarico, la situazione dei depuratori >2.000 AE della provincia di Pisa è sostanzialmente soddisfacente con solo 1 caso di autorizzazione scaduta (31/12/2016) per il depuratore di “Via Hangar” a Pontedera, ma con richiesta di rinnovo regolarmente presentata il 26/11/2015. Bisogna, però, segnalare che nel 2018 ben 14 depuratori (quasi la metà degli esistenti) avevano un’ autorizzazione provvisoria, in molti casi prorogata da anni, e, di conseguenza, gli scarichi erano soggetti a vari tipi di deroghe.

3.8 DEPURATORI IN PROVINCIA DI PISTOIA

Il programma di controlli ai depuratori, per il quale sono stati sottoscritti nel 2014 i protocolli (par. 2.1) con i 3 gestori (Acque SpA, GAIA S.p.A. e Publiacqua S.p.A.), anche nel 2018 è stato svolto in misura ridotta, a causa di attività impreviste, di una riduzione delle risorse di personale e di un ampliamento della tipologia di verifiche fatte su questi impianti a seguito del rilascio delle autorizzazioni, senza poter rispettare le frequenze minime: su 24 depuratori >2.000 AE presenti nel territorio provinciale ne sono stati controllati solo 16 da parte dell'Agenzia, mentre i gestori hanno svolto tutti i controlli delegati, ma i 9 impianti non controllati rappresentano poco più del 10% degli AE totali (sono tutti compresi tra 2.000 e 10.000 AE).

Dai nostri controlli sono emerse solo i seguenti casi di non conformità dello scarico, dal punto di vista del rispetto dei limiti:

- 1 superamento dell'azoto nitroso e ammoniacale allo scarico del depuratore di Chiesina Uzzanese (Acque) ed 1 superamento dell'azoto nitroso, 1 dell'azoto nitroso, ammoniacale e totale allo scarico del depuratore di “Traversagna” (Acque) a Massa e Cozzile, non sanzionati perché nelle rispettive autorizzazioni⁵⁹ si prescrive che lo scarico debba rispettare *“i valori limite riportati in Tab. 3 All. 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 riferiti esclusivamente a quelli relativi alle attività produttive allacciate alla pubblica fognatura servita dall'impianto in oggetto, eccetto che per il parametro Tensioattivi totali per il quale il valore limite da rispettare è 12 mg/L e per le singole frazioni di Azoto, cumulativamente ricomprese nel parametro Azoto Totale della Tabella 1, Allegato A”*, cioè i limiti per azoto nitrico, nitroso e ammoniacale di Tabella 3 si applicano solo come sommatoria rispetto al valore di 32 mg/l (limite) e di 64 mg/l (massimo ammissibile), stabiliti dalle stesse autorizzazioni;
- 1 superamento per *E. coli* in ciascuno dei 2 depuratori gestiti da Publiacqua a Montale (“Montale Ovest” e “Montale Est”), entrambi sanzionati amministrativamente⁶⁰;
- 1 superamento dell'azoto nitroso e ammoniacale allo scarico del depuratore di “Fattoria” (Acque) a Ponte Buggianese;
- 1 superamento per COD e SST (il 19/12/2018) nel depuratore di “Via Galigana” a Quarrata, sanzionato in via amministrativa; da notare che nella stessa data è stato

⁵⁹ Per il depuratore di Chiesina Uzzanese al punto 1.5, Allegato 1 all’Ordinanza della Provincia di Pistoia n. 1217 del 30/09/2014 e per quello di “Traversagna” al punto 1.5, Allegato A all’Ordinanza della Provincia di Pistoia n. 1055 del 25/05/2009

⁶⁰ Per entrambi gli impianti le autorizzazioni (rispettivamente atto SUAP del Comune di Agliana del 24/02/2015 e atto SUAP del Comune di Monsummano T. del 14/10/2014) riportano un limite per *E. coli* di 50.000 UFC/100ml

effettuato anche un controllo delegato da parte del gestore, dal quale è risultato un superamento per gli stessi parametri (COD e SST) con valori analoghi.

Sono, invece, state piuttosto numerose (12) le irregolarità di carattere gestionale (assenza del misuratore di portata, attivazione dello sfioratore della fognatura in ingresso all'impianto, mancata comunicazione del controllo delegato, ecc.) o relative alla tenuta del registro dei rifiuti, che hanno portato a contestare violazioni ai gestori:

- 3 sanzioni amministrative per assenza di autorizzazione allo scarico (vedi sotto), per errata compilazione del registro rifiuti (FIR) e per mancata registrazione di rifiuti non pericolosi) ed 1 CNR per abbandono di rifiuti speciali non pericolosi (art. 192 c. 1 D.Lgs 152/2006) al depuratore di “Casotti” (GAIA) nel comune di Abetone Cutigliano;
- 1 sanzione amministrativa per mancato rispetto delle prescrizioni (assenza annotazione registro di marcia) al depuratore di “Montale Est” (Publiacqua) a Montale;
- 2 sanzioni amministrative per errata compilazione del registro rifiuti (FIR) e per mancato rispetto delle prescrizioni (calendario controlli delegati) al depuratore “Intercomunale” (Acque) a Pieve a Nievole;
- 3 sanzioni amministrative per emissioni odorigene, per errata compilazione del registro rifiuti (FIR) e per mancato rispetto delle prescrizioni (elenco scarichi allacciati) ed 1 CNR per emissioni olfattive moleste (art. 674 C.P.) al depuratore di “Passavant” (Publiacqua) a Pistoia;
- 1 CNR per modifiche non autorizzate alla linea fanghi (art. 269 c. 8 D.Lgs 152/2006) del depuratore di “Quarrata Via Brunelleschi” (Publiacqua) a Quarrata.

Molti dei problemi legati alla gestione del regime transitorio per i lavori di potenziamento (da 120.000 AE a 165.000 AE) dell'impianto di Pistoia centrale “Passavant” presenti nel 2017 e legati, soprattutto alle emissioni odorigene, si sono registrati (come risulta anche dalle violazioni sopra riportate) durante il 2018.

La gran parte degli impianti sono di piccola taglia e per la loro riconosciuta inadeguatezza molti (circa la metà di quelli >2.000 AE) sono stati autorizzate numerose deroghe rispetto ai criteri normativi (vedi sopra, ad esempio, per i depuratori di Chiesina U. e di “Traversagna”). In particolare la Valdinievole ha un sistema depurativo frammentato ed insufficiente tanto che è stato oggetto di uno specifico accordo di programma dal 2004 (“Accordo Tubone”)⁶¹ che prevedeva la sostanziale dismissione di tutti i depuratori della zona, con il collettamento degli scarichi in un collettore (il “tubone”) che recapiterà ai depuratori della zona del cuoio. L'ultima revisione di tale accordo⁶² prevede un progetto, validato anche dal MATTM nel 2016, che supera la previsione di un nuovo depuratore a Ponte Buggianese per potenziare, invece, 2 impianti esistenti (“Caravaggio” a Pescia e “Intercomunale” a Pieve a Nievole), assieme al “trattamento appropriato” di Anchione. Il progetto per la realizzazione del collettore è stato approvato nel 2017⁶³ e la conclusione degli interventi è prevista nel 2024. In attesa di tale intervento risolutivo, i depuratori in questione, nell'ambito di uno specifico

⁶¹ “Accordo Integrativo per la tutela delle risorse idriche del Basso e Medio Valdarno e del Padule di Fucecchio attraverso la riorganizzazione della depurazione industriale del comprensorio del cuoio e di quella civile del Circondario Empolese, della Valdera, della Valdelsa e della Val di Nievole”, sottoscritto il 29/07/2004

⁶² DGRT 191/2013

⁶³ DDG AIT n. 10/2017

“*accordo ponte*” del 2008⁶⁴, sono stati potenziati nel periodo 2011-2014, ricevendo al tempo stesso le autorizzazioni in deroga.

Anche i due depuratori di Agliana (“Ronco” e “Salceto”) sono in attesa di dismissione per il loro collettamento a quello di “Calice” a Prato⁶⁵.

Nel corso del 2018 sono stati finalmente completati alcuni iter autorizzativi avviati da molti anni, per cui, attualmente, risulta 1 solo depuratore ancora in attesa di rinnovo dell’autorizzazione:

- l’impianto di “Traversagna” (Acque) a Massa e Cozzile, autorizzato con atto SUAP del Comune n. 8 del 01/06/2009, richiesta di rinnovo del 30/05/2012, con procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (preventivo al rinnovo dell’autorizzazione) concluso con DDRT 14291/2015 e nuova richiesta di rinnovo del 26/07/2017.

Come detto, invece, gli altri 3 impianti della provincia di Pistoia che nel 2017 erano ancora in attesa di rinnovo, hanno ottenuto la nuova autorizzazione e, nello specifico, sono:

- l’impianto di “Casotti” (GAIA) nel comune di Abetone Cutigliano, che aveva un’autorizzazione (ordinanza della Provincia di Pistoia n. 1443 del 24/08/2006) scaduta dal 23/08/2010, dopo ben 3 richieste di rinnovo (07/01/2009, 15/06/2017 e 07/08/2018), la seconda delle quali respinta⁶⁶ per incongruenze nella documentazione presentata, è stato finalmente autorizzato con DDRT 17057/2018 e atto SUAP dell’Unione dei Comuni Montana dell’Appennino Pistoiese n. 8447 del 20/11/2018;
- l’impianto di “Pescia Capoluogo” (Acque), che aveva un’autorizzazione (atto SUAP del Comune di Pescia n. 166 del 02/12/2009) scaduta il 01/12/2013, dopo aver concluso il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (DDRT 14289/2016), ha ottenuto una nuova autorizzazione con DDRT 15230/2018 ed atto SUAP del Comune di Pescia n. 76 del 31/10/2018;
- l’impianto di “Intercomunale” (Acque) a Pieve a Nievole, che aveva un’autorizzazione (atto SUAP del Comune di Pieve a Nievole del 12/12/2009) scaduta il 11/12/2013, dopo aver concluso il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (DDRT 14292/2016), ha ottenuto una nuova autorizzazione con DDRT 13368/2018, trasmessa dal Comune di Pieve a Nievole il 10/09/2018.

3.9 DEPURATORI IN PROVINCIA DI PRATO

Nel 2018, nel territorio della provincia di Prato, erano presenti 2 impianti di depurazione >2.000 AE gestiti da Publiacqua S.p.A. e 5 impianti gestiti da G.I.D.A. S.p.A., tutti regolarmente controllati, ma a marzo 2019 è stato dismesso l’impianto di “Candeli” (Publiacqua) a Poggio a Caiano ed i suoi reflui fognari sono stati inviati, tramite un nuovo impianto di sollevamento, al depuratore di “San Colombano” (Publiacqua), a Firenze.

Con il gestore G.I.D.A. S.p.A. nel 2014, ARPAT ha sottoscritto uno specifico protocollo (par. 2.1), che è stato aggiornato nel 2017.

⁶⁴ DGRT 261/2008

⁶⁵ DDG AIT n. 7/2016 e n. 8/2016

⁶⁶ DDRT 1194/2018 e atto SUAP dell’Unione di Comuni montani dell’Appennino Pistoiese n. 1033 del 6/2/2018

Nel 2018 sono stati eseguiti tutti i controlli programmati sia da parte di entrambi i gestori che dall'Agenzia e sono emerse le seguenti non conformità:

- per l'impianto di "Candeli" (Publiacqua):
 - 2 superamenti dei limiti per i solidi sospesi totali, con 1 sola sanzione amministrativa in quanto 1 rientrante nel numero annuo di superamenti consentiti;
 - 1 superamento dei limiti per i parametri azoto nitrico e alluminio, oggetto di sanzione amministrativa;
- per l'impianto di "Calice" (GIDA) a Prato:
 - durante uno stesso prelievo sono stati rilevati superamenti dei limiti per i solidi sospesi totali, per l'alluminio e per il ferro e sono stati sanzionati penalmente con applicazione delle prescrizioni previste dalla parte VI del D.Lgs 152/2006, perché questo impianto è soggetto ad autorizzazione integrata ambientale (AIA), oltre a quelli per BOD5 e COD (non sanzionabili perché rientranti nel numero annuo di superamenti consentiti);
 - 1 superamento del limite per lo zinco, sanzionato penalmente (CNR) perché parametro della Tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006;
- per l'impianto "Vaiano-Gabolana" (GIDA): 1 superamento dei solidi sospesi totali, non sanzionabile perché rientrante nel numero annuo di superamenti consentiti.

Inoltre, come nel 2017, è stata emessa 1 sanzione amministrativa per ognuno dei 4 impianti di Cantagallo, "Baciacavallo" a Prato, "Gabolana" a Vaiano e "Le Confina" a Vernio (tutti gestiti da GIDA), avendo nuovamente verificata l'assenza di un registratore delle portate dello scarico, previsto dagli atti autorizzativi⁶⁷.

Infine, è stata inoltre notificata un'ulteriore sanzione amministrativa per l'impianto di "Candeli" (Publiacqua) per aver effettuato uno scarico in acqua superficiale senza autorizzazione, poiché durante un controllo è stata verificata l'attivazione del by-pass in testa all'impianto in assenza di pioggia.

3.10 DEPURATORI IN PROVINCIA DI SIENA

In riferimento ai 30 impianti di depurazione >2.000 AE presenti nella provincia di Siena, i controlli sono stati condotti secondo quanto previsto nei protocolli (par. 2.1) stipulati tra ARPAT ed i 3 gestori, Acque SpA (1 impianto), Acquedotto del Fiora SpA (21) e Nuove Acque S.p.A. (8), operativi dall'anno 2013.

Nonostante la perdurante carenza di personale, nel 2018 sono stati controllati da ARPAT quasi tutti gli impianti (29) con le frequenze previste, con la sola eccezione del piccolo depuratore (2.500 AE) di "Quercegrossa" a Castelnuovo Berardenga.

Dai prelievi dei campioni e dalle ispezioni effettuate nel 2018 risulta che:

- le concentrazioni dei parametri di Tabella 1 sono risultate sempre entro i limiti;

⁶⁷ Rispettivamente DDRT 5178/2018, DD Prov. PO n. 3235/2015, DDRT 1581/2017 e DDRT 1061/2017

- 2 superamenti per i tensioattivi totali nel depuratore di Abbadia San Salvatore (Acquedotto del Fiora), non sanzionati perché lo scarico è stato autorizzato in via provvisoria⁶⁸ per la messa a regime dell'impianto;
- 1 superamento dei solidi sospesi per ciascuno dei 2 depuratori di Castelnuovo Berardenga ("Quercegrossa" e "Vallina"), come rilevati dai controlli delegati al gestore (Acquedotto del Fiora) e non sanzionati perché rientranti nel numero annuo di superamenti consentiti;
- 1 superamento dell'azoto ammoniacale nello scarico del depuratore di "Podere Fede" (Acquedotto del Fiora) a Monteroni d'Arbia, sanzionato amministrativamente;
- 1 superamento di BOD5, COD e SST come rilevato dai controlli delegati al gestore (Acquedotto del Fiora) al depuratore di "Formelle" a Piancastagnaio;
- 1 superamento dei solidi sospesi come rilevato dai controlli delegati al gestore (Acquedotto del Fiora) e non sanzionato perché rientrante nel numero annuo di superamenti consentiti ed 1 superamento dell'azoto nitroso nello scarico del depuratore di "Ponte alla Serpenna" (Acquedotto del Fiora) a Sovicille;
- 1 superamento dei solidi sospesi al depuratore di "Rosia" (Acquedotto del Fiora) a Sovicille, non sanzionato perché rientrante nel numero annuo di superamenti consentiti.

Però, a fronte di questa generale buona prestazione depurativa degli impianti, permangono alcuni problemi gestionali, evidenziati più volte nel corso dell'anno, soprattutto per gli impianti gestiti da Acquedotto del Fiora, come, ad esempio, il mancato funzionamento degli autocampionatori, che ha costretto ARPAT a ripetere le operazioni di campionamento. I problemi sono stati regolarmente segnalati al gestore e quasi sempre si sono rilevati miglioramenti. Inoltre, durante le nostre ispezioni sono state rilevate alcune irregolarità circa la tenuta del registro rifiuti ed il rispetto delle prescrizioni inserite in autorizzazione che hanno portato ad emettere altre 7 sanzioni amministrative ad altrettanti impianti gestiti da Acquedotto del Fiora:

- per errata compilazione del registro rifiuti (4) nei depuratori di "Il chiostro" ad Asciano, "Formelle" a Piancastagnaio, "la Ceppa" a Sinalunga e "Ponte alla Serpenna" a Sovicille;
- per il mancato invio della relazione mensile sul funzionamento (prescrizione) del depuratore di Abbadia San Salvatore;
- per modifiche non autorizzate all'impianto (inserimento area grigliatura) di Cetona;
- per comunicazioni carenti o incomplete e misure di portata errate del depuratore di "Rosia" a Sovicille.

Buona parte degli impianti in possesso di autorizzazione provvisoria valida fino alla data del termine dei lavori, hanno acquisito quella definitiva nel corso di questi ultimi 2 anni, ad eccezione dei depuratori di Abbadia San Salvatore e "Badesse" a Monteriggioni, ma ad oggi risultano ancora in attesa di rinnovo dell'autorizzazione i seguenti impianti:

- l'impianto di "Il Chiostro" (Acquedotto del Fiora) ad Asciano, autorizzato con DD della Provincia di Siena 851/2012 e richiesta di rinnovo del 08/06/2015;

⁶⁸ DDRT 12968/2016, prorogato con DDRT 17562/2017

- l'impianto di "Vallina" (Acquedotto del Fiora) a Castelnuovo Berardenga, autorizzato con DD della Provincia di Siena n. 3054/2013 e richiesta di rinnovo del 27/07/2016;
- l'impianto di "I Cipressi" (Acquedotto del Fiora) a Colle di Val d'Elsa, autorizzato provvisoriamente (in attesa del completamento lavori) con DD della Provincia di Siena 1759/2012, prorogata con DD della Provincia di Siena 454/2015, richiesta di autorizzazione definitiva del 05/06/2015, riattivata il 18/01/2018⁶⁹.

⁶⁹ L'autorizzazione rilasciata alla fine del 2018 con DDRT 20577/2018 è stata sospesa in seguito a richiesta di modifica da parte del gestore

4 CONCLUSIONI

4.1 LE ATTIVITÀ DI CONTROLLO DI ARPAT

Durante il 2018 ARPAT ha effettuato oltre 500 ispezioni agli impianti di depurazione >2.000 AE in tutta la Toscana (Tabella 11), prelevando altrettanti campioni degli scarichi per le analisi dei parametri di legge (Tabella 1 e Tabella 3) e/o previsti negli atti autorizzativi.

I controlli hanno riguardato 179 depuratori su un totale di 192 censiti in tutta la regione (93%) e questo mancato completamento del programma di controllo (sia nel numero totale degli impianti che nelle frequenze minime) è stata determinato sia dalla necessità di effettuare attività urgenti ed impreviste (emergenze ambientali, indagini delegate dalle Procure, ecc.), che dalla progressiva riduzione delle risorse di personale dell'Agenzia. Il dato è più evidente per le province di Pistoia e Massa Carrara, dove risultano controllati tra il 67 ed il 75% dei depuratori, seguite da Grosseto (86%) e Siena (97%).

L'impegno dell'Agenzia è stato orientato verso gli impianti che nel corso del tempo avevano evidenziato maggiori criticità e, comunque, che trattano la maggior quantità di acque reflue. Infatti, anche nel 2018 sono stati controllati tutti i 27 depuratori che hanno una potenzialità >50.000 AE (Tabella 12) e tutti quelli (51) compresi tra 10.000 e 50.000 AE, che rappresentano, complessivamente, quasi il 94% delle acque reflue depurate in Toscana.

Tabella 11 - Controlli ai depuratori > 2.000 AE effettuati da ARPAT nel 2018 e violazioni rilevate nei territori provinciali della Toscana

Provincia	Depuratori > 2.000 AE				S.A.	CNR	Depuratori con S.A. e/o CNR	Tipo di violazione			
	N°	Controllati	Ispez.					Tab. 1	Tab. 3	AUA	Altro
Arezzo	19	19	100%	35		1	1	1	1		
Firenze	20	20	100%	55	5		3		1	4	
Grosseto	14	12	86%	33	2	3	2	1	2		2
Livorno	22	22	100%	61	2		2	1			1
Lucca	19	19	100%	52	20	1	13	1	13	1	6
Massa Carrara	8	6	75%	61	26	4	4	5	21	3	3
Pisa	29	29	100%	97	9	2	6		6		5
Pistoia	24	16	67%	27	12	3	7	1	2	1	11
Prato	7	7	100%	40	7	2	6	2	3		5
Siena	30	29	97%	60	8		8		1		7
TOTALE	192	179	93%	521	91	16	52	12	50	9	40

Note

S.A. = sanzioni amministrative; CNR = comunicazioni di notizia di reato;

Tab. 1 = superamento dei limiti di Tabella 1 per almeno 1 parametro

Tab. 3 = superamento dei limiti di Tabella 3 per almeno 1 parametro

AUA = mancanza di autorizzazione valida allo scarico

Altro = altri tipi di violazioni non riferiti al superamento dei limiti di legge

Tabella 12 - Controlli effettuati da ARPAT nel 2018 e violazioni rilevate nelle diverse classi di potenzialità dei depuratori >2.000 AE presenti in Toscana

Potenzialità (AE)	Depuratori > 2.000 AE					S.A.	CNR	Depur. con S.A. e/o CNR	Tipo di violazione			
	N°	AE	Controllati	Ispez.					Tab. 1	Tab. 3	AUA	Altro
2.000-4.999	67	220.350	57	85%	72	18	1	13	2	7	2	8
5.000-9.999	47	310.149	44	94%	62	9	1	8	1	4	1	5
10.000-49.999	51	1.268.789	51	100%	161	18	4	15	1	8	1	11
50.000-99.999	18	1.335.498	18	100%	133	36	6	8	5	27	5	7
>=100.000	9	5.453.160	9	100%	93	10	4	8	2	4		9
Totale	192	8.587.946	179	93%	521	91	16	52	11	50	9	40

Note

S.A. = sanzioni amministrative; CNR = comunicazioni di notizia di reato;

Tab. 1 = superamento dei limiti di Tabella 1 per almeno 1 parametro

Tab. 3 = superamento dei limiti di Tabella 3 per almeno 1 parametro

AUA = mancanza di autorizzazione valida allo scarico

Altro = altri tipi di violazioni non riferiti al superamento dei limiti di legge

Tabella 13 - Controlli ai depuratori > 2.000 AE effettuati da ARPAT nel 2018 in Toscana e violazioni rilevate a carico dei singoli gestori

Gestore	Depuratori > 2.000 AE				S.A.	CNR	Depuratori con S.A. e/o CNR	Tipo di violazione			
	N°	Controllati	Ispez.					Tab. 1	Tab. 3	AUA	Altro
Acque	41	37	90%	74	7	1	5		5		3
Acquedotto del Fiora	34	31	91%	68	8		8		2		6
Acquetoscane	1	1	100%	1	1		1			1	
Aquapur	1	1	100%	6	1		1				1
Aquarno	1	1	100%	27	2	1	1				3
ASA	24	24	100%	63	2		2	1			1
Cuoio Depur	1	1	100%	24	1		1		1		
GAIA	24	22	92%	100	47	6	16	6	33	5	11
GEAL	1	1	100%	6							
G.I.D.A.	5	5	100%	24	4	2	5	1	2		4
Hera	3	3	100%	3							
Integra	1	1	100%	6	1	3	1	1	1		2
Nuove Acque	26	26	100%	42	1	1	2		1		1
Publiacqua	28	24	86%	74	14	2	8	2	4	3	7
Valdera Acque	1	1	100%	3	2		1		1		1
TOTALE	192	179	93%	521	91	16	52	11	50	9	40

Note

S.A. = sanzioni amministrative; CNR = comunicazioni di notizia di reato;

Tab. 1 = superamento dei limiti di Tabella 1 per almeno 1 parametro

Tab. 3 = superamento dei limiti di Tabella 3 per almeno 1 parametro

AUA = mancanza di autorizzazione valida allo scarico

Altro = altri tipi di violazioni non riferiti al superamento dei limiti di legge

Il fatto che alcune strutture dell'Agenzia abbiano avuto particolari difficoltà nel completare il programma di controlli si riflette anche nelle percentuali degli impianti controllati gestiti dai diversi soggetti (Tabella 13), laddove, ad esempio, al di sotto del 100% di impianti controllati si trovano quelli di Acque e Publiacqua per la parte localizzata in provincia di Pistoia, quelli di GAIA per gli impianti di Massa Carrara e quelli di Acquedotto del Fiora presenti solo nei territori di Siena e Grosseto.

Come si è visto nell'analisi dei risultati per i singoli territori provinciali, nel corso di tali controlli sono emerse un numero significativo di violazioni accertate da ARPAT (107), di natura più o meno grave (sanzioni amministrative o notizie di reato penale).

Come nel 2017, è emersa una violazione quasi ogni 5 ispezioni (Tabella 11) e, in alcuni casi, sono emerse più violazioni dalla stessa ispezione: in generale risulta una netta prevalenza di violazioni minori sanzionate amministrativamente (85%) con un aumento sensibile, rispetto al 2017, dei casi (16 contro 8) di violazioni segnalate all'Autorità Giudiziaria (CNR). Di queste ultime (CNR), 5 derivano dal superamento di limiti allo scarico e in almeno 2 casi per parametri di Tabella 5, Allegato 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006 (sostanze pericolose).

Le violazioni hanno riguardato quasi il 30% degli impianti controllati, con maggiore incidenza in quelli presenti in provincia di Prato (86%), seguiti da Lucca (68%) e Massa Carrara (67%). Significativo il fatto che ben 8 dei 9 depuratori più grandi (potenzialità ≥ 100.000 AE) sono stati oggetto, quasi come nel 2017 (9 su 9), di almeno 1 violazione (Tabella 12), così come la buona parte (44%) di quelli compresi tra 50.000 e 100.000 AE.

I motivi di queste violazioni sono nella maggior parte (53%) riferibili a superamenti dei limiti di legge per le diverse sostanze ricercate, che riguardano soprattutto, tra le sostanze di Tabella 3, i composti dell'azoto (ammoniacale, nitrico e nitroso) e la presenza di *Escherichia coli* e, tra i parametri di Tabella 1, i solidi sospesi totali. Per *E. coli*, però, è opportuno segnalare che il limite per questo parametro non è sempre previsto dalle autorizzazioni, che, quando è stato prescritto, è stato spesso circoscritto alla sola stagione balneare (1° aprile – 30 settembre) e che in alcuni casi è stato prescritto con un valore maggiore a quello consigliato⁷⁰ di 5.000 UFC/100mL.

Andando ad analizzare la distribuzione delle violazioni per singolo gestore (Tabella 13), al di là dei soggetti che hanno solo 1 depuratore in gestione, le situazioni più critiche sono quelle di G.I.D.A. che ha visto sanzionati tutti i 5 depuratori gestiti (spesso per assenza di un registratore delle portate dello scarico), GAIA, con gran parte (77%) degli impianti controllati che ha avuto almeno 1 violazione, di Publiacqua (33%), Acquedotto del Fiora (25%) e Acque (13%). I gestori GAIA e Publiacqua sono stati frequentemente sanzionati (rispettivamente 5 e 3 volte) per avere effettuato lo scarico senza la prescritta autorizzazione, dato che la richiesta di rinnovo è stata presentata con ritardo dal gestore⁷¹.

Da segnalare, infine, il caso del depuratore di Lavello (GAIA) a Massa, che con 22 sanzioni amministrative (21 delle quali per superamento dei limiti allo scarico) e 2 CNR, rappresenta da solo 1/5 di tutte le violazioni accertate nel 2018.

⁷⁰ Vedi nota 4 alla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/2006

⁷¹ comma 8, art. 124 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.: “Salvo quanto previsto dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, l'autorizzazione è valida per quattro anni dal momento del rilascio. Un anno prima della scadenza ne deve essere chiesto il rinnovo. Lo scarico può essere provvisoriamente mantenuto in funzione nel rispetto delle prescrizioni contenute nella precedente autorizzazione, fino all'adozione di un nuovo provvedimento, se la domanda di rinnovo è stata tempestivamente presentata”

4.2 I CONTROLLI DELEGATI

Come detto (par. 2.1), in gran parte delle province toscane (ad eccezione della sola Massa Carrara) sono stati stipulati dei protocolli d'intesa con i gestori del SII per delegare una parte dei controlli per la verifica della conformità allo scarico. Questa scelta, dettata, soprattutto, dalla difficoltà da parte dell'Agenzia di garantire tutti i controlli previsti per legge allo scarico dei depuratori >2.000 AE con le attuali (dal 2013) risorse a disposizione, è stata basata sulla considerazione che i soggetti a cui venivano delegate queste competenze, gestiscono un servizio pubblico (acquedotti, fognature, depurazione, ecc.) e sono, nella quasi totalità, controllati da Comuni e altri enti pubblici. In ogni caso, ARPAT si è riservata una parte (minore) dei controlli di Tabella 1 e Tabella 2 e tutti quelli di Tabella 3, con la possibilità di verificare anche prelievi ed analisi effettuati dal gestore.

I gestori sono anche tenuti a comunicare in anticipo il calendario dei loro controlli ed ogni eventuale variazione e trasmettono, tramite la sezione UWW del SIRA della Toscana (<http://sira.arpato.toscana.it/apex2/f?p=UWW>), gestito da ARPAT, tutti i loro risultati analitici. Nella stessa sezione UWW vengono riportati anche i risultati dei controlli ARPAT relativamente ai parametri di Tabella 1 e Tabella 2.

Dopo alcuni anni di applicazione dei protocolli, può essere interessante fare una verifica sul funzionamento di questo approccio integrato, andando ad confrontare i dati prodotti da ARPAT e dai gestori, la cui qualità è garantita dall'accreditamento dei laboratori di entrambi e dai circuiti di intercalibrazione che vengono svolti ogni anno.

Per poter operare un confronto su dati omogenei è necessario considerare solo gli impianti che sono elencati nei protocolli sottoscritti tra gestore ed ARPAT e, tra questi, solo quelli che per i quali sono stati realmente effettuati i controlli da parte di entrambi i soggetti. Inoltre, sulla base degli impianti attivi nel 2018, abbiamo visto come la sezione UWW sia stata popolata da parte dei gestori con un certo ritardo rispetto alla data di sottoscrizione del protocollo e gli anni sostanzialmente completi ed affidabili sono solo gli ultimi 3 (2016-18). Incrociando questi 2 criteri, sono stati esclusi dalle elaborazioni quei depuratori che non hanno avuto controlli analitici per più di 1 anno tra 2016 e 2018 da parte di almeno 1 soggetto (gestore o ARPAT), risultando così un elenco di 158 impianti (su 192 del 2018), suddivisi tra 10 gestori. Infine, per una prima valutazione dei superamenti è stato deciso di utilizzare solo i limiti di Tabella 1 per tutti gli anni e per tutti i depuratori, indipendentemente dal fatto che potessero essere state stabilite deroghe nelle specifiche autorizzazioni.

E' piuttosto evidente (Tabella 14) che, pur con tutte le limitazioni sopra richiamate, il numero di superamenti dei parametri di Tabella 1 (in rapporto al totale di campioni analizzati), rilevati nei controlli delegati effettuati dai gestori tra 2016 e 2018 (2%) è nettamente inferiore rispetto a quelli rilevati da ARPAT (8%). Tale differenza, per quanto sia sicuramente più accentuata nel primo anno esaminato (2016), è presente in modo costante per tutto il triennio con un rapporto 4 volte superiore per i superamenti rilevati durante i controlli svolti da ARPAT.

Il fenomeno è abbastanza uniformemente distribuito tra tutti i 10 gestori considerati, con le eccezioni dei 3 che hanno solo 1 o pochi impianti (Aquapur, G.E.A.L. e Hera) e che hanno avuto solo 1 o nessun superamento, ma è particolarmente evidente per Acque, Acquedotto del Fiora, Nuove Acque e Publiacqua, dove la differenza tra superamenti rilevati da ARPAT e dai controlli delegati è ben superiore (da 6 a 10 volte).

Gli impianti che hanno avuto un numero di superamenti maggiore nei controlli di ARPAT rispetto a quelli dei gestori sono, in totale, 46, concentrati soprattutto tra quelli di GAIA (11 su 16), Acque, Acquedotto del Fiora e Publiacqua (ca. 1/3 degli impianti gestiti da ognuno).

Tabella 14 - Confronto tra i controlli effettuati dai gestori e da ARPAT tra 2016 e 2018 ai depuratori >2.000 AE oggetto dei protocolli per i controlli delegati

Gestore con protocollo sottoscritto	Depuratori >2.000 AE		Superamenti Tabella 1 nei Controlli delegati				Superamenti Tabella 1 nei Controlli ARPAT				Dep. con superam. ARPAT > delegati
	N°	AE	2016	2017	2018	2016-18	2016	2017	2018	2016-18	
Acque	37	638.320	4,6%	1,6%	1,6%	2,6%	16,7%	5,3%	13,0%	11,7%	9
Acquedotto del Fiora	29	490.100	1,1%	2,3%	3,1%	2,1%	20,7%	10,6%	6,6%	12,7%	11
Aquapur	1	400.000						16,7%			1
ASA	19	553.999	1,9%	1,4%	2,6%	2,0%	1,9%	3,4%	8,8%	4,7%	2
GAIA	16	384.978	8,2%	4,2%	4,1%	5,4%	17,1%	7,7%	8,1%	11,1%	11
GEAL	1	95.000									
G.I.D.A.	5	1.230.800		1,2%	2,1%	1,2%	4,8%	4,8%	8,3%	6,1%	1
Hera	3	12.100	4,2%			1,1%					
Nuove Acque	26	319.850		0,4%	1,2%	0,5%	9,5%	2,5%		4,0%	4
Publiacqua	21	1.077.050			0,9%	0,4%	6,3%	6,1%	2,0%	4,7%	7
TOTALE	158	5.202.197	2,4%	1,5%	2,1%	2,0%	11,5%	5,8%	6,7%	8,0%	46

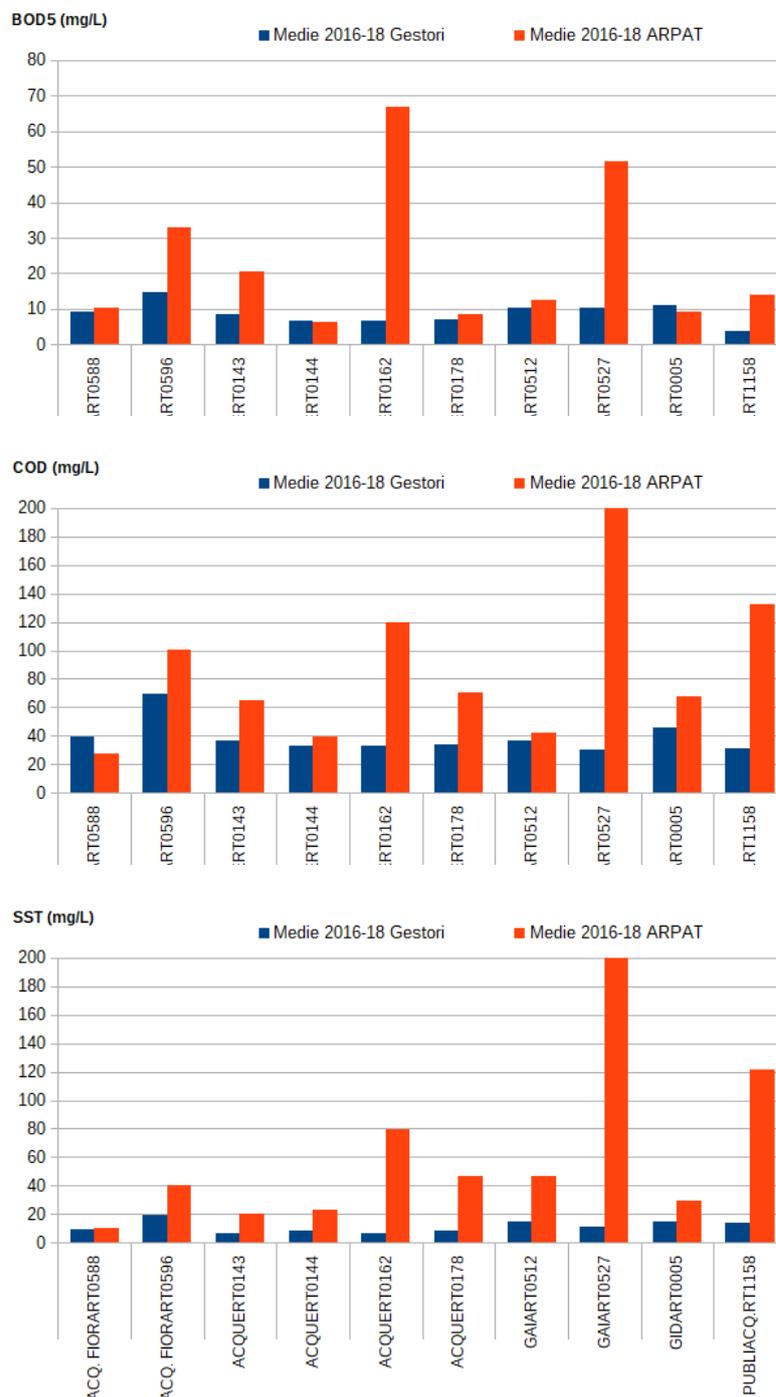
Note

- sono stati considerati solo gli impianti >2.000AE inseriti nei protocolli sottoscritti e per i quali fossero stati effettuati i controlli previsti da parte di entrambi i soggetti in almeno 2 anni tra 2016 e 2018;
- sono stati considerati i campioni nei quali è stato rilevato il superamento dei limiti di Tabella 1 per almeno 1 parametro

Se, a questo punto, proviamo a focalizzare l'attenzione solo su quegli impianti che, oltre ad aver avuto dei superamenti rilevati in numero maggiore nei controlli ARPAT, ne hanno avuto almeno 2 nel triennio 2016-18 (ricordiamo che i controlli programmati ARPAT possono essere 1, 3 o 6 all'anno in base alla potenzialità dell'impianto), il numero scende a 10, suddivisi tra 5 gestori, Acque (4 impianti), Acquedotto del Fiora (2), GAIA (2), G.I.D.A. (1) e Publiacqua (1). Come si può osservare (Figura 1), le concentrazioni medie dei 3 parametri presi in esame (BOD5, COD e SST) sono quasi sempre superiori nei controlli ARPAT e, in alcuni casi ("Intercomunale" di Pieve a Nievole, Debbiali e "Via Galigana" a Quarrata), le differenze sono molto elevate e per tutti i parametri.

Prendendo in esame il depuratore di "Lavello" (GAIA) a Massa, che è quello con il maggior numero di superamenti registrati nel triennio 2016-18 (24), confrontando i dati dei solidi sospesi totali (il parametro più soggetto a superamenti) risultanti dai nostri controlli di conformità con quelli rilevati durante i prelievi allo scarico effettuati dal gestore (autocontrolli), come previsto dall'autorizzazione, appare evidente (Figura 2) che solo ARPAT ha riscontrato valori superiori al limite (11 campioni) e che mediamente le concentrazioni di SST sono più elevate nei nostri campioni (media 2016-18: ARPAT 32 mg/l – GAIA 16 mg/L). Analoghe differenze si possono rilevare anche per il COD (media 2016-18: ARPAT 110 mg/l – GAIA 75 mg/L), parametro che ha fatto rilevare 2 superamenti nel triennio, mentre per il BOD5 i dati sembrerebbero molto più ravvicinati, essendo il parametro meno critico per questo impianto.

Figura 1: Concentrazioni medie del periodo 2016-18 rilevate durante i controlli ARPAT e delegati ai gestori in 10 depuratori >2.000AE con almeno 2 superamenti dei limiti di Tabella 1



Legenda

Acquedotto del Fiora: RT0588: "San Giovanni – Pianetto" A Grosseto; Rt0596 = "Ribolla" A Roccastrada;

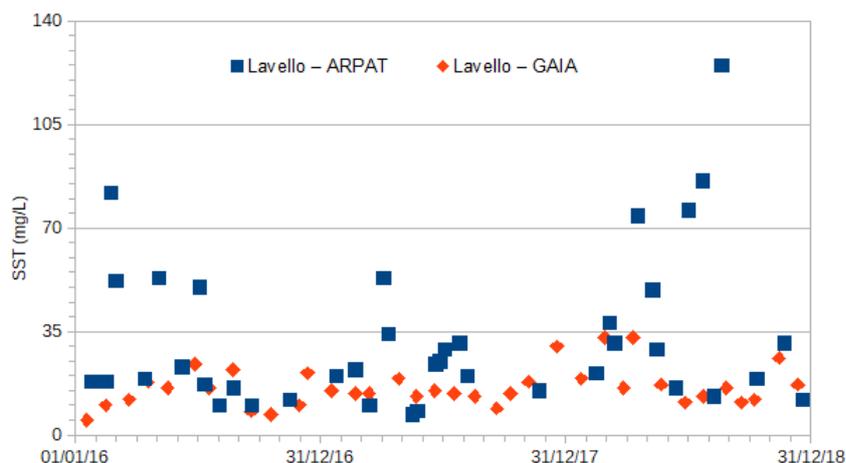
Acque: RT0143 = Altopascio capoluogo; RT0144 = "San Jacopo" a Pisa; RT0162 = "Intercomunale" a Pieve a Nievole; RT0178 = "Via Hangar" a Pontedera;

GAIA: RT0512 = "Querceta" a Seravezza; RT0527 = "Debbiali" a Galliciano;

G.I.D.A.: RT0005 = "Calice" a Prato;

Publicacqua: RT1158 = "Via Galigana" a Quarrata

Figura 2: Concentrazioni di solidi sospesi totali (SST) rilevate nel periodo 2016-18 durante i controlli ARPAT e gli autocontrolli allo scarico del gestore (GAIA)



Dando per scontato che, sulla base dell'accreditamento e/o dei circuiti annuali di intercalibrazione (vedi par. 2.1), la confrontabilità dei dati prodotti dai laboratori di ARPAT e dei Gestori è garantita, è evidente che tali differenze, riscontrabili nella gran parte dei casi sia nel numero dei superamenti che nelle concentrazioni mediamente rilevate, mettono in luce un problema di uniformità dei controlli.

Sarebbe, pertanto, opportuno, prima di prendere eventuali decisioni, il cui impatto, sia in termini organizzativi che economici, potrebbe essere molto significativo per l'Agenzia, effettuare ulteriori approfondimenti in collaborazione con i gestori e la Regione Toscana, per verificare quali variabili potrebbero incidere su tali differenze e quali miglioramenti si potrebbero apportare.

4.3 LA SITUAZIONE AUTORIZZATIVA

La situazione delle autorizzazione allo scarico in acque superficiali dei depuratori >2.000 AE presenti in Toscana è particolarmente complessa, sia perché molti impianti sono oggetto di importanti interventi strutturali (per adeguamento, potenziamento o dismissione) sia per la pluralità di gestori e, fino al 2015, di enti autorizzatori (Province), con procedure ed orientamenti anche molto diversificati. Da quando (2016) la Regione Toscana ha riassorbito le competenze provinciali in materia di autorizzazioni (DGRT 1277/2015) molto è stato fatto per aggiornare e completare il quadro autorizzativo in materia di scarichi, ma ancora si registrano ritardi dovuti alla gestione delle pratiche pregresse.

Fatte queste premesse, dalle informazioni in nostro possesso risulta che (Tabella 15) 68 impianti sui 192 censiti (35%) avevano un'autorizzazione già scaduta o che è scaduta nel corso del 2018 e che solo per 38 di questi si è provveduto al rilascio di un nuovo atto (comprendendo anche quelli emessi nei primi 9 mesi del 2019). Di questi stessi 68 impianti, 40 (59%) erano, comunque, autorizzati a mantenere in funzione lo scarico, avendo il gestore presentato la richiesta di rinnovo in tempo utile rispetto alla scadenza dell'autorizzazione (vedi nota 71), mentre per i restanti 28 (40%) vi era stato un ritardo.

A tale proposito è da segnalare che, in passato, il rilascio dell'autorizzazione, la notifica al gestore e l'inoltro della richiesta di rinnovo non sono sempre stati gestiti, da parte del SUAP del Comune (o di raggruppamenti amministrativi tra Comuni) e/o della Provincia competente, con la dovuta rapidità e tracciabilità, motivi per cui la verifica del rispetto della tempistica non è né semplice né oggettivamente certificata. Ci sono casi, infatti, nei quali la comunicazione dell'avvenuta emissione degli atti non è mai giunta all'Agenzia e/o nei quali tra il momento del rilascio dell'atto da parte della Provincia o della Regione e la notifica da parte del SUAP sono trascorsi molti mesi e casi di richiesta di rinnovo "smarrita" per alcuni anni (ad esempio, per modifiche nei sistemi informatici o per trasferimento di competenze).

Vi sono attualmente 24 impianti con autorizzazione provvisoria in attesa del completamento degli interventi strutturali e, in alcuni casi, tali autorizzazioni sono state prorogate (anche più volte) consentendo alcune deroghe sui limiti allo scarico.

Le criticità maggiori sono evidenti per gli impianti gestiti da GAIA (Tabella 15), localizzati nelle province di Massa Carrara e Lucca (Tabella 16), con 22 autorizzazioni scadute su 24 (92%), ben 12 (55%) richieste di rinnovo presentate in ritardo e solo 10 sanate da una nuova autorizzazione.

Tabella 15 - Autorizzazioni allo scarico di acque reflue nei depuratori >2.000 AE in Toscana suddivisi tra i diversi gestori

Gestore	Depuratori >2.000 AE	AUA scaduta nel 2018	Ritardo rich. rinnovo	AUA rinnovata o prorogata	AUA provvisoria
Acque	41	13	7	12	12
Acquedotto del Fiora	34	7	2	0	3
Acquetoscane	1	1	0	0	0
Aquapur	1	0	0	0	0
Aquarno	1	1	1	1	1
ASA	24	2	1	2	5
Cuoio Depur	1	1	1	1	1
GAIA	24	22	12	10	2
GEAL	1	0	0	0	0
G.I.D.A.	5	0	0	0	0
Hera	3	3	0	0	0
Integra	1	0	0	0	0
Nuove Acque	26	2	1	2	0
Publiacqua	28	16	3	10	0
Valdera Acque	1	0	0	0	0
TOTALE	192	68	28	38	24

Note

AUA scaduta nel 2018 = autorizzazione con scadenza compresa tra 01/01/2018 e 31/12/2018

Ritardo rich. rinnovo = richiesta di rinnovo dell'autorizzazione presentata in ritardo rispetto ai termini previsti per legge o specificati nell'atto autorizzativo

AUA rinnovata o prorogata = autorizzazione rinnovata o prorogata nel corso del 2018 o nei primi 9 mesi del 2019

AUA provvisoria = autorizzazione provvisoria per interventi strutturali agli impianti o in attesa del completamento dei procedimenti preliminari al rinnovo (verifica di assoggettabilità a VIA; richiesta di integrazioni; ecc.)

Anche la situazione degli impianti di Publiacqua, Acque e Acquedotto del Fiora ha presentato delle criticità durante il 2018, con, rispettivamente, il 57%, 32% e 21% delle autorizzazioni scadute, ma mentre molte carenze sono state sanate per Acque (12 su 13) e Publiacqua (10 su 16) per Acquedotto del Fiora restano tali ancora oggi.

In generale, si può affermare che, rispetto alla situazione di un anno fa, molti adempimenti sono stati conclusi (istruttorie, richieste di integrazioni, procedure di verifica di VIA, ecc.) e la Regione Toscana sta rapidamente aggiornando e completando il quadro autorizzatorio dei depuratori urbani, con qualche ritardo, talvolta, determinato da nuove modifiche agli impianti e/o dal coordinamento con i SUAP.

Tabella 16 - Autorizzazioni allo scarico di acque reflue nei depuratori >2.000 AE nei territori provinciali della Toscana

Provincia	Depuratori >2.000 AE	AUA scaduta nel 2018	Ritardo rich. rinnovo	AUA rinnovata o prorogata	AUA provvisoria
Arezzo	19	3	1	2	0
Firenze	20	16	2	9	0
Grosseto	14	3	1	0	2
Livorno	22	1	1	1	4
Lucca	19	13	6	5	2
Massa Carrara	8	8	6	4	1
Pisa	29	12	8	12	14
Pistoia	24	7	2	4	0
Prato	7	1	0	1	0
Siena	30	4	1	0	1
TOTALE	1942	68	28	38	24

Note

AUA scaduta nel 2018 = autorizzazione con scadenza compresa tra 01/01/2018 e 31/12/2018

Ritardo rich. rinnovo = richiesta di rinnovo dell'autorizzazione presentata in ritardo rispetto ai termini previsti per legge o specificati nell'atto autorizzativo

AUA rinnovata o prorogata = autorizzazione rinnovata o prorogata nel corso del 2018 o nei primi 9 mesi del 2019

AUA provvisoria = autorizzazione provvisoria per interventi strutturali agli impianti o in attesa del completamento dei procedimenti preliminari al rinnovo (verifica di assoggettabilità a VIA; richiesta di integrazioni; ecc.)

5 SIGLE E ABBREVIAZIONI

AE	Abitanti Equivalenti, 1 AE = 1 abitante residente = carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni (BOD5) pari a 60 grammi di ossigeno al giorno;
AIA	Autorizzazione Integrata Ambientale
ARPAT	Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
AUA	Autorizzazione Unica Ambientale
CNR	Comunicazione di notizia di reato
c.p.	Codice penale
DD	Decreto Dirigenziale, o altro denominazione di atto dirigenziale
DDRT	Decreto Dirigenziale Regione Toscana
DGRT	Delibera Giunta Regionale della Toscana
DGP	Delibera Giunta Provinciale
D.Lgs.	Decreto Legislativo
DL	Decreto Legge
DM	Decreto Ministeriale
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
LRT	Legge regionale della Toscana
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
ISS	Istituto Superiore di Sanità
MPN	Most Probable Number = numero più probabile di microrganismi rilevati da metodi analitici di conta indiretta
S.A.	sanzione amministrativa
s.m.i.	successive modifiche intervenute
SNPA	Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (L. 132/2016)
SUAP	Sportello Unico delle Attività Produttive
UFC	Unità Formanti Colonia = numero di microrganismi rilevate da metodi analitici di conta diretta

ALLEGATO 1: SUPERAMENTI DEI LIMITI ALLO SCARICO E VIOLAZIONI CONTESTATE DURANTE I CONTROLLI ALLO SCARICO DEI DEPURATORI >2.000 AE EFFETTUATI NEL 2018

Prov	Comune	Gestore	Denominazione impianto	Controlli effettuati		Campioni con superamenti			Sanz. Amm.	CNR
				ARPAT	Gestore	ARPAT (Tab. 1)	Gestore (Tab. 1)	ARPAT (Tab. 3)		
AR	Arezzo	Nuove Acque	Casolino	6	24					
AR	Arezzo	Nuove Acque	Ponte a Chiani	3	12					
AR	Arezzo	Nuove Acque	Ponte alla Chiassa	1	8					
AR	Arezzo	Nuove Acque	Quarata	1	8					
AR	Bibbiena	Nuove Acque	La Nave	1	8					
AR	Bibbiena	Nuove Acque	Soci	1	8					
AR	Bucine	Nuove Acque	Bucine	1	8					
AR	Capolona	Nuove Acque	Buta	1	8			1		1
AR	Castel Focognano	Nuove Acque	Consortile Rassina	1	8					
AR	Castiglion Fibocchi	Nuove Acque	Castiglion Fibocchi	1	8					
AR	Castiglion Fiorentino	Nuove Acque	Pozzo Nuovo	1	8					
AR	Cortona	Nuove Acque	Impianto Monsigliolo	3	12					
AR	Foiano della Chiana	Nuove Acque	Molin Nuovo	1	8					
AR	Laterina	Nuove Acque	Oreno - Laterina	1	12					
AR	Monte San Savino	Nuove Acque	Colmata	1	7					
AR	Monte San Savino	Nuove Acque	Rialto	1	8					
AR	Pratovecchio	Nuove Acque	Pratovecchio Stia	1	8					
AR	San Giovanni Valdarno	Publiacqua	Via degli Urbini	6	24					
AR	Sansepolcro	Nuove Acque	Il Trebbio	3	12					
FI	Bagno a Ripoli	Publiacqua	Ponte a Niccheri	3	12					
FI	Borgo San Lorenzo	Publiacqua	Rabatta	6	24					
FI	Castelfiorentino	Acque	Cambiano	6	24					
FI	Cerreto Guidi	Acque	Stabbia	2	4					
FI	Dicomano	Publiacqua	Dicomano	1	4					

Allegato 1: superamenti dei limiti allo scarico e violazioni contestate durante i controlli effettuati nel 2018

Prov	Comune	Gestore	Denominazione impianto	Controlli effettuati		Campioni con superamenti			Sanz. Amm.	CNR
				ARPAT	Gestore	ARPAT (Tab. 1)	Gestore (Tab. 1)	ARPAT (Tab. 3)		
FI	Empoli	Acque	Pagnana	6	24					
FI	Figline e Incisa Valdarno	Publiacqua	Figline - Lagaccioni	3	12					
FI	Firenze	Acquetoscane	Pian del Mugnone	1					1	
FI	Firenze	Hera	Firenze	1	8					
FI	Greve in Chianti	Publiacqua	Capoluogo-Spineto	4						
FI	Impruneta	Publiacqua	Tavarnuzze - Via Cassia 160/a	1	4					
FI	Lastra a Signa	Publiacqua	Ginestra Fiorentina	1	4					
FI	Lastra a Signa	Publiacqua	San Colombano	6	24			1	1	
FI	Marradi	Hera	Marradi Capoluogo	1	8					
FI	Palazzuolo sul Senio	Hera	Palazzuolo	1	8					
FI	Pontassieve	Publiacqua	Aschieto	6	24				3	
FI	Rignano sull'Arno	Publiacqua	Rignano - Via del Molino	1	4					
FI	Scandicci	Publiacqua	San Giusto	3	12					
FI	Tavarnelle Val di Pesa	Publiacqua	Tavarnelle	1	4					
FI	Vicchio	Publiacqua	La Ginestra	1	4					
GR	Castiglione d. Pescaia	Acqued. Fiora	Le Paduline	3	12			1		
GR	Castiglione d. Pescaia	Acqued. Fiora	Punta Ala (m)							
GR	Follonica	Acqued. Fiora	Follonica - Campo Cangino	7	23					
GR	Gavorrano	Acqued. Fiora	Bagno di Gavorrano	1	1					
GR	Grosseto	Acqued. Fiora	Marina di Grosseto	3	12					
GR	Grosseto	Acqued. Fiora	Principina a Mare	2	12	1		1	1	
GR	Grosseto	Acqued. Fiora	Roselle	1	12					
GR	Grosseto	Acqued. Fiora	San Giovanni - Pianetto	6	23					
GR	Massa Marittima	Acqued. Fiora	Massa Vecchia	1	12		1			
GR	Monte Argentario	Integra	Terrarossa (m)	6		1		2	1	3
GR	Pitigliano	Acqued. Fiora	San Giovanni - Pitigliano	1						
GR	Roccastrada	Acqued. Fiora	Ribolla	1	12					
GR	Roccastrada	Acqued. Fiora	Roccastrada Capoluogo	1	12		1			
GR	Scansano	Acqued. Fiora	Scansano Capoluogo		12					

Allegato 1: superamenti dei limiti allo scarico e violazioni contestate durante i controlli effettuati nel 2018

Prov	Comune	Gestore	Denominazione impianto	Controlli effettuati		Campioni con superamenti			Sanz. Amm.	CNR
				ARPAT	Gestore	ARPAT (Tab. 1)	Gestore (Tab. 1)	ARPAT (Tab. 3)		
LI	Bibbona	ASA	Bibbona Stazione	6	13	1				
LI	Campiglia Marittima	ASA	Campiglia Marittima	1	4					
LI	Campiglia Marittima	ASA	Campo alla Croce - Venturina	3	12					
LI	Campo nell'Elba	ASA	Bonalaccia Filetto	1	6					
LI	Campo nell'Elba	ASA	Marina di Campo – Lentisco (m)	3	12					
LI	Capoliveri	ASA	Vaccarelle	1	6				1	
LI	Castagneto Carducci	ASA	Marina di Castagneto	6	12			1		
LI	Cecina	ASA	Cecina	3	11	1	1			
LI	Collesalveti	ASA	Collesalveti	3	4					
LI	Collesalveti	ASA	Guasticce	3	4					
LI	Collesalveti	ASA	Stagno	3	4					
LI	Collesalveti	ASA	Vicarello	4	4					
LI	Livorno	ASA	Livorno - Rivellino	8	24	2	1	1	1	
LI	Livorno	ASA	Quercianella	3	4	1				
LI	Piombino	ASA	Piombino Ferriera	3	12					
LI	Piombino	ASA	Riotorto	1	4					
LI	Porto Azzurro	ASA	Porto Azzurro (m)	3	12					
LI	Portoferraio	ASA	Grigolo (m)	2	12					
LI	Rosignano Marittimo	ASA	Rosignano Solvay (m)	1	12	1	12			
LI	San Vincenzo	ASA	San Vincenzo - Guardamare	1						
LI	San Vincenzo	ASA	San Vincenzo - La Valle (m)	1						
LI	Suvereto	ASA	Suvereto - Acquari	1	4					
LU	Altopascio	Acque	Altopascio Capoluogo	1	4	1		1	1	
LU	Bagni di Lucca	GAIA	Fornoli	1	4		1		1	
LU	Barga	GAIA	Rio Fontanamaggio	1	4			1	1	
LU	Borgo a Mozzano	GAIA	Diecimo	1	4			1	1	
LU	Camaione	GAIA	Camaione	3	12				1	1
LU	Camaione	GAIA	Lido di Camaione	3	12					
LU	Camaione	GAIA	Lido di Camaione - Secco	3	12					

Allegato 1: superamenti dei limiti allo scarico e violazioni contestate durante i controlli effettuati nel 2018

Prov	Comune	Gestore	Denominazione impianto	Controlli effettuati		Campioni con superamenti			Sanz. Amm.	CNR
				ARPAT	Gestore	ARPAT (Tab. 1)	Gestore (Tab. 1)	ARPAT (Tab. 3)		
LU	Capannori	Acque	Colle di Compito	1	4					
LU	Castelnuovo Garfagn.	GAIA	La Murella - Cartiera	3	12			1	2	
LU	Coreglia Antelminelli	GAIA	Calavorno - Volta della Luna	1	12	1	2	1	3	
LU	Forte dei Marmi	GAIA	Forte dei Marmi	1	4		1			
LU	Gallicano	GAIA	Gallicano - Debbiali	1	11				1	
LU	Lucca	Geal	Pontetetto	6	24					
LU	Massarosa	GAIA	Massarosa	3	12					
LU	Pietrasanta	GAIA	Pietrasanta - Pollino	7	24			2	2	
LU	Porcari	Aquapur	Casa del Lupo	6	24				1	
LU	Seravezza	GAIA	Querceta	3	12		1	1	1	
LU	Seravezza	GAIA	Seravezza Ceragiola	1	5			1	1	
LU	Viareggio	GAIA	Viareggio	6	24	1	2	4	4	
MS	Aulla	GAIA	Aulla Capoluogo	2						
MS	Aulla	GAIA	Aulla - Pallerone							
MS	Aulla	GAIA	Albiano Magra - Aulla	2		1		1	1	
MS	Carrara	GAIA	Fossa Maestra	14		3		1	2	1
MS	Massa	GAIA	Lavello 2 (Ex CERSAM)	18					1	1
MS	Massa	GAIA	Lavello 1	23		9		20	22	2
MS	Pontremoli	GAIA	Pontremoli Capoluogo	2						
MS	Villafranca in Lunigiana	GAIA	La Barca							
PI	Bientina	Acque	Bientina Capoluogo	1	4					
PI	Buti	Acque	Cascine di Buti - Cannai	1	6			1		
PI	Calci	Acque	Baragaglia	1	5					
PI	Calcinaia	Acque	Calcinaia	1	4					
PI	Capannoli	Acque	Capannoli	1	4					
PI	Casciana Terme	Acque	Casciana Terme	1	4					
PI	Casciana Terme	Acque	Perignano	1	4					
PI	Cascina	Acque	San Prospero - Cascina	2	12	1		1		
PI	Crespina Lorenzana	Acque	Cenaia	1	12					

Allegato 1: superamenti dei limiti allo scarico e violazioni contestate durante i controlli effettuati nel 2018

Prov	Comune	Gestore	Denominazione impianto	Controlli effettuati		Campioni con superamenti			Sanz. Amm.	CNR
				ARPAT	Gestore	ARPAT (Tab. 1)	Gestore (Tab. 1)	ARPAT (Tab. 3)		
PI	Montopoli in Val d'Arno	Acque	Vaiano	1	4					
PI	Palaia	Acque	Forcoli	1	4					
PI	Palaia	Acque	Il Romito	1	4					
PI	Peccioli	Acque	Peccioli	1	12	1				
PI	Pisa	Acque	La Fontina	3	12			1	1	
PI	Pisa	Acque	Marina di Pisa	3	12					
PI	Pisa	Acque	Oratoio	3	12	1	1			
PI	Pisa	Acque	Pisa Sud	3	12					
PI	Pisa	Acque	San Jacopo	3	11					1
PI	Pisa	Acque	Tirrenia - Vannini	3	12	1				
PI	Ponsacco	Acque	Ponsacco	3	12					
PI	Pontedera	Acque	La Rotta	1	4					
PI	Pontedera	Acque	Pontedera - Via Hangar	3	12			3	3	
PI	Pontedera	Valdera Acque	Valdera Acque	3		1		1	2	
PI	San Miniato	Cuoio Depur	Cuoio Depur	24				19	1	
PI	Santa Croce sull'Arno	Aquarno	Aquarno	27		2		6	2	1
PI	Vecchiano	Acque	Vecchiano	1	4					
PI	Vicopisano	Acque	Lugnano	1	12					
PI	Volterra	ASA	Volterra Nord	1	4		1			
PI	Volterra	ASA	Volterra Sud	1	4					
PO	Cantagallo	Gida	Cantagallo	3	12				1	
PO	Carmignano	Publiacqua	Seano	4						
PO	Poggio a Caiano	Publiacqua	Candeli	12		2		1	3	
PO	Prato	GIDA	Baciacavallo	6	24				1	
PO	Prato	GIDA	Calice	6	24	1		2		2
PO	Vaiano	GIDA	Gabolana Vaiano	6	23	1			1	
PO	Vernio	GIDA	Le Confina	3	13				1	
PT	Agliana	Publiacqua	Ronco - Via Ferrucci	2	4					
PT	Agliana	Publiacqua	Salceto		4					

Allegato 1: superamenti dei limiti allo scarico e violazioni contestate durante i controlli effettuati nel 2018

Prov	Comune	Gestore	Denominazione impianto	Controlli effettuati		Campioni con superamenti			Sanz. Amm.	CNR
				ARPAT	Gestore	ARPAT (Tab. 1)	Gestore (Tab. 1)	ARPAT (Tab. 3)		
PT	Buggiano	Acque	Bellavista		12					
PT	Buggiano	Acque	Pittini		12					
PT	Chiesina Uzzanese	Acque	Chiesina Capoluogo	1	11			1		
PT	Cutigliano	GAIA	Casotti	1	4				3	1
PT	Lamporecchio	Acque	Via Volta Centrale		12					
PT	Larciano	Acque	Baccane	1	13					
PT	Massa e Cozzile	Acque	Traversagna	2	12	1		2		
PT	Monsummano Terme	Acque	Cintolese Uggia	1	12					
PT	Montale	Publiacqua	Montale Est	2	4			1	2	
PT	Montale	Publiacqua	Montale Ovest	2	4			1	1	
PT	Montale	Publiacqua	Montale Fognano		4					
PT	Montale	Publiacqua	Montale Stazione		4					
PT	Pescia	Acque	Pescia Capoluogo Caravaggio	2	12					
PT	Pieve a Nievole	Acque	Intercomunale Pieve	3	26				2	
PT	Pistoia	Publiacqua	Bargi		4					
PT	Pistoia	Publiacqua	Bottegone	1	4					
PT	Pistoia	Publiacqua	Pistoia Centrale - Passavant	4	24				3	1
PT	Ponte Buggianese	Acque	Fattoria	1	12			1		
PT	Quarrata	Publiacqua	Via Brunelleschi	2	12					1
PT	Quarrata	Publiacqua	Quarrata Via Galigana	1	12	1	1		1	
PT	Serravalle Pistoiese	Publiacqua	Casalguidi	1	4					
PT	Uzzano	Acque	Torricchio		12					
SI	Abbadia San Salvatore	Acqued. Fiora	Abbadia San Salvatore	2				2	1	
SI	Asciano	Acqued. Fiora	Asciano - Il Chiostro	1	12				1	
SI	Casole d'Elsa	Acqued. Fiora	Casole d'Elsa	1	12					
SI	Castellina in Chianti	Acqued. Fiora	Castellina in Chianti	1	12					
SI	Castelnuovo Berard.ga	Acqued. Fiora	Quercegrossa		12		1			
SI	Castelnuovo Berard.ga	Acqued. Fiora	Vallina	1	13		1			
SI	Cetona	Acqued. Fiora	Cetona Capoluogo	1	12				1	

Allegato 1: superamenti dei limiti allo scarico e violazioni contestate durante i controlli effettuati nel 2018

Prov	Comune	Gestore	Denominazione impianto	Controlli effettuati		Campioni con superamenti			Sanz. Amm.	CNR
				ARPAT	Gestore	ARPAT (Tab. 1)	Gestore (Tab. 1)	ARPAT (Tab. 3)		
SI	Chianciano Terme	Nuove Acque	Ribussolaia	4	12					
SI	Chiusi	Nuove Acque	Pian delle Torri	3	12					
SI	Colle di Val d'Elsa	Acqued. Fiora	Cipressi	4						
SI	Montalcino	Acqued. Fiora	Torrenieri	3	12					
SI	Montepulciano	Nuove Acque	Corbaia	1	8					
SI	Montepulciano	Nuove Acque	Nibbiano	1	8					
SI	Montepulciano	Nuove Acque	San Albino Pelago	1	7					
SI	Monteriggioni	Acqued. Fiora	Badesse	1						
SI	Monteriggioni	Acqued. Fiora	Castellina Scalo - S.Claudio	3	12					
SI	Monteroni d'Arbia	Acqued. Fiora	Monteroni - Podere Fede	3	12			1	1	
SI	Piancastagnaio	Acqued. Fiora	Formelle - Piancastagnaio	1	12		1		1	
SI	Poggibonsi	Acque	Le Lame - Poggibonsi	6	24					
SI	Rapolano Terme	Acqued. Fiora	Rapolano - Armaiolo	3	12					
SI	Rapolano Terme	Acqued. Fiora	Serre di Rapolano	1	12					
SI	San Casciano dei Bagni	Acqued. Fiora	San Casciano dei Bagni	1	12					
SI	Sarteano	Acqued. Fiora	Sarteano Cartiera	1	12					
SI	Siena	Acqued. Fiora	Le Tolfe	3	12					
SI	Siena	Acqued. Fiora	Ponte a Tressa	6	25					
SI	Sinalunga	Nuove Acque	La Ceppa	1	8				1	
SI	Sinalunga	Nuove Acque	Via Voltella	1	8					
SI	Sovicille	Acqued. Fiora	Ponte alla Serpenna	3	12		1	1	1	
SI	Sovicille	Acqued. Fiora	Rosia	1	12	1			1	
SI	Torrita di Siena	Nuove Acque	Civettaio	1	7					

Legenda

ARPAT (Tab. 1): superamento dei limiti allo scarico per almeno 1 parametro di Tabella 1 (All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006) in un campione prelevato da ARPAT

Gestore (Tab. 1): superamento dei limiti allo scarico per almeno 1 parametro di Tabella 1 (All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006) in un campione prelevato dal Gestore

ARPAT (Tab. 3): superamento dei limiti allo scarico per almeno 1 parametro di Tabella 3 (All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006) in un campione prelevato da ARPAT

Sanz. Amm. : sanzione amministrativa contestata al gestore

CNR : comunicazione di notizia di reato contestata al gestore



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
via N. Porpora 22, 50144 Firenze – tel. 05532061
www.arpat.toscana.it