



Alla c.a. SAI S.r.l.

e p.c.

REGIONE TOSCANA  
Settore Autorizzazioni Rifiuti  
ARPAT – Dipartimento di Livorno

**OGGETTO:** Legge regionale 10/2010, articolo 58. Richiesta di parere circa la proposta di modifiche per l'impianto di trattamento e recupero rifiuti ubicato in via Leonardo da Vinci 35/A Livorno, gestito da SAI S.r.l. Nota di risposta.

In riferimento alla vostra nota prot. 0257896 del 07/05/2024 e alla documentazione tecnica allegata, relative alle modifiche richieste per l'impianto ubicato in via Leonardo da Vinci 35/A Livorno (LI), si comunica quanto segue.

L'impianto della Società SAI Srl:

- è esistente, autorizzato a svolgere le seguenti attività:

- trattamento (operazione D8, D9 di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) per un quantitativo max di 200.000 t/anno, di cui max 18.000 t/anno di pericolosi;
- deposito preliminare (operazione D15) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi per un quantitativo massimo istantaneo di 186 t di cui 62 t di pericolosi;
- attività di miscelazione, in deroga all'art. 187 comma 2 della parte IV del D. Lgs. 152/2006, funzionale al miglioramento dell'attività depurativa;

- è stato sottoposto alle procedure di valutazione di impatto ambientale e ha ottenuto la pronuncia positiva di compatibilità ambientale con atto dirigenziale n. 119 del 23/06/2015 della Provincia di Livorno;

- con Decreto n. 13625 del 22/09/2017 è stato escluso da VIA il progetto di modifiche impiantistiche inerenti l'utilizzo di serbatoi;

- con Decreto n. 9835 del 20/06/2018 è stato escluso da VIA il progetto di modifiche impiantistiche e inserimento di nuove tipologie di rifiuto;

- con Decreto n. 14446 del 06/07/2023 è stato prorogato fino al 27/06/2028, il termine di efficacia, di cui al provvedimento di verifica n. 9835 del 20/06/2018;

- ricade nelle fattispecie di cui agli allegati alla parte seconda del D.lgs. 152/2006: Allegato III lettera m); Allegato IV punto 7 lettera s); Allegato IV punto 7 lettera t);

- è stato autorizzato in AIA dalla Provincia di Livorno con D.D. n. 228 del 09/12/2015;

- il Settore VIA si è espresso in data 05/01/2021 (prot. n. 2640) e in data 08/04/2021 (prot. n. 157056) in merito a modifiche impiantistiche, ritenendole non sostanziali ai fini VIA.

L'istanza in oggetto è stata inviata dal proponente, con riferimento ad alcune criticità emerse nel corso dell'ultima Conferenza di Servizi di riesame dell'AIA: viene proposto di sdoppiare le linee di trattamento chimico-fisico di reflui e rifiuti liquidi.

Inoltre il Proponente fa presente che modificherà la tecnologia inizialmente prevista per la sedimentazione dei fanghi, in quanto le prove tecniche sulla capacità di sedimentazione dei pacchi lamellari hanno mostrato ridotta



capacità di sedimentazione; quindi la suddetta tecnologia verrà sostituita con un sistema di filtrazione a membrana.

#### Linea reflui

I reflui saranno condotti nella vasca VS20, che sarà sostituita con un nuovo reattore di 3 m di diametro e 6-7 m di altezza (pari quindi a circa 45-50 m<sup>3</sup>), dove sarà realizzata l'omogeneizzazione delle correnti e l'equalizzazione della portata (oltre ad una prima addizione di coagulante). Successivamente il flusso sarà fatto transitare dalle vasche di trattamento chimico-fisico in continuo per il dosaggio di ulteriori reattivi (coagulanti). Il flusso verrà inviato alla sezione di chiariflocculazione (dosaggio di calce e polielettrolita), con successiva sedimentazione primaria. Il chiarificato sarà infine inviato alla fase biologica.

#### Linea rifiuti

I rifiuti saranno dosati, direttamente o a valle degli specifici trattamenti a batch, nella attuale vasca di omogeneizzazione e pretrattamento chimico-fisico (possibile aggiunta di coagulanti), per l'omogeneizzazione e l'equalizzazione della portata. Il flusso sarà poi rilanciato nella chiariflocculazione e sedimentazione primaria. In uscita dal sedimentatore, il flusso confluirà poi per gravità nella vasca VS29, dove avverrà l'omogeneizzazione alla corrente dei reflui in uscita dall'altro sedimentatore primario esistente; All'ingresso della vaschetta VS29, prima della omogeneizzazione con la corrente dei reflui, sarà posizionato il punto di controllo ufficiale dello scarico parziale, come richiesto.

Il chiarificato in uscita dalla sedimentazione secondaria, prima dello scarico finale nel Canale Industriale, subirà poi un trattamento terziario costituito dalla flottazione ad aria disciolta, nella quale, con l'addizione di polielettrolita, si può ottenere la rimozione dei solidi sospesi / metalli residui trascinati dal chiarificato.

Per le modifiche sarà richiesto un nuovo titolo edilizio per:

- realizzazione della nuova VS20 (reattore in vetroresina da posare su soletta di fondazione sopraterra);
- realizzazione del bacino di contenimento e dei relativi nuovi serbatoi (in acciaio inox o ancora in vetroresina) per il concentrato dell'evaporatore, che saranno posizionati al posto della prevista vasca di trattamento a batch VS26;
- spostamento della vasca di trattamento a batch VS26 da realizzare (in acciaio al carbonio verniciato o ancora in vetroresina), all'interno del capannone, al posto del sedimentatore attuale VS8b.

Inoltre, verrà invertita la posizione del flottatore 1 con il flottatore 2, senza variazione alcuna al ciclo di trattamento.

I limiti di accettabilità dei rifiuti all'impianto, ad esclusione dei flussi diretti all'evaporatore, per le varie sezioni, proposti sono i seguenti.

Parametro	Limite accettabilità ingresso impianto - trattamento batch (mg/l)
As	1.000
Cd	1.000
Cr tot	10.000
Cr VI	100
Hg	10
Ni	10.000



Pb	10.000
Cu	10.000
Se	1.000
Zn	20.000
Idrocarburi totali	500.000
Fenoli	10.000
Solventi organici aromatici	10.000
Solventi organici azotati	10.000
Solventi organici clorurati	10.000

Tabella 1 – limiti di accettabilità ingresso impianto - trattamento a batch - distillato evaporatore del flusso in ingresso diretto all'evaporatore.

Dall'evaporatore si formano due correnti:

- il concentrato viene successivamente destinato a conferimento presso impianti autorizzati;
- il distillato, viene trattato, unitamente al refluo in depurazione, nella sezione a batch o nella sezione di "trattamento chimico-fisico - rifiuti" o direttamente nella sezione biologica se ne rispetta i relativi limiti di accettabilità.

#### Sezione biologica

I limiti proposti all'ingresso della sezione biologica, per la corrente derivante dal trattamento rifiuti liquidi, sono stati calcolati partendo dalle efficienze di abbattimento della sezione biologica stessa, reperite dalla bibliografia utilizzata da realtà simili di impianti di trattamento rifiuti liquidi, e tenendo in considerazione il rispetto dei limiti allo scarico finale.

Parametro	Accettabilità ingresso Sezione Biologica - corrente rifiuti (mg/l)	Efficienza di abbattimento sezione biologica (%)	Limite scarico finale (mg/l)
As	0,18	45,0	0,1
Cd	0,06	67,0	0,02
Cr tot	2,5	88,0	0,3
Cr VI	0,3	67,0	0,1
Hg	0,03	84,0	0,005
Ni	3,7	73,0	1
Pb	1,05	81,0	0,2
Cu	0,67	85,0	0,1
Zn	4,17	88,0	0,5
Cianuri liberi (CN-)	1	90	0,1

Tabella 2 – efficacia abbattimento e limiti ingresso sezione biologica

Il Proponente prevede di condurre un monitoraggio della durata di un anno a partire dall'entrata in esercizio delle modifiche impiantistiche proposte, volto a verificare l'effettiva capacità di abbattimento della sezione biologica e i limiti sopra indicati.

#### Modifica sezione di sedimentazione secondaria

Le prove effettuate con la tecnologia dei pacchi lamellari hanno evidenziato, a fronte di una buona efficienza per la sedimentazione dei fanghi chimici, una ridotta capacità di sedimentazione dei fanghi biologici.



Per questo motivo il Proponente indica come possibile soluzione una nuova sezione di sedimentazione secondaria, costituita da filtrazione con membrane immerse in struttura prefabbricata.

Si procederà ad effettuare un test pilota di lunga durata (maggiore di 6 mesi) al fine di valutare non solo l'efficacia di filtrazione, ma anche modi e tempi di lavaggio, manutenzione e sostituzione delle membrane sulla base delle caratteristiche del nostro fango.

Se le prove pilota daranno esiti positivi verrà realizzata una sezione costituita da tre linee parallele, ciascuna dimensionata per una portata di almeno 40 mc/h, in modo tale da garantire un sostanziale raddoppio della capacità idraulica di tale sezione (come già attualmente autorizzato per i pacchi lamellari), ed anche una modularità tale da poter effettuare le manutenzioni senza impattare sulla continuità di processo.

Per realizzare tale sezione è necessario comunque alla demolizione del sedimentatore esistente VS17 come già autorizzato per l'installazione dei pacchi lamellari.

#### Aggiornamento cronoprogramma lavori

La ridefinizione delle linee di processo dell'impianto comporterà la necessità di rivedere la programmazione temporale delle attività già autorizzate e presentata nel corso della procedura di riesame dell'AIA:

- riconversione della vasca VS28 da vasca di trattamento a batch a vasca di predenitrificazione, a valle della sezione di sedimentazione primaria; raddoppio del volume da 250 mc a circa 500 mc; inizio lavori 2023 – fine lavori aprile 2024;
- sostituzione serbatoi da S1 a S6; inizio lavori 2023 – fine lavori maggio 2024;
- sdoppiamento linee di trattamento chimico-fisico tra flusso rifiuti e flusso reflui inizio lavori approvazione titolo edilizio – fine lavori 12 mesi da inizio lavori;
- inserimento, a monte della vasca di ossidazione biologica, di un Evaporatore a ricompressione meccanica, capace di trattare fino a circa 50 mc/g di rifiuti liquidi ad elevato carico organico; inizio lavori 2024 – fine lavori 2025;
- realizzazione della vasca di trattamento a batch VS26 (di volume pari a circa 160 mc); inizio - fine lavori 2025;
- potenziamento dei compressori esistenti di alimentazione del reattore MBBR, per permettere il trattamento efficace di una portata di 60 mc/h; inizio - fine lavori 2026;
- smantellamento del sistema esistente di aerazione meccanica mediante turbine superficiali delle vasche di ossidazione VS13 e VS14, e sua sostituzione con un nuovo sistema di aerazione di fondo fornita da idonei compressori alimentati ad aria ambiente; inizio – fine lavori 2026;
- demolizione del manufatto in cemento armato esistente delle Torri Percolatrici TP1 e TP2, e loro sostituzione con un nuovo reattore biologico di volume pari a 600 mc, capace di trattare una portata di 60 mc/h; inizio lavori 2026 – fine lavori 2027;
- Sostituzione del sedimentatore secondario VS17 con n. 2 nuovi sedimentatori a pacchi lamellari, della capacità di 60 mc/h ciascuno non sarà realizzata; a seguito dell'esito delle prove con l'impianto pilota di filtrazione a membrane, sarà presentato il progetto definitivo di sostituzione e confermati i tempi di realizzazione. in caso di esito positivo prove inizio lavori 2028 – fine lavori 2029;
- posizionamento del Flottatore ad aria disciolta FL1 come trattamento terziario in parallelo all'attuale FL2, a valle delle due linee di sedimentazione secondaria, e prima dello scarico finale SF. inizio – fine lavori 2029.

Il Proponente evidenzia che non sono previste modifiche delle tipologie di rifiuti trattati, né dei quantitativi dei rifiuti in ingresso. Non sono previste modifiche sostanziali del quadro emissivo e della tipologia di acque reflue scaricate, così come della produzione rifiuti. Le opere da realizzare non sono a contatto con il suolo, ma solo opere fuori terra, realizzate su pavimentazione impermeabile. L'area è interamente impermeabile ed eventuali rilasci sono raccolti dalla rete fognaria e rilanciati al trattamento di depurazione.



Ciò premesso, visti:

- l'art. 5 comma 1 lettere l) ed l-bis) e l'art.6 comma 9 comma 9 bis del D.lgs.152/2006;
- l'art.39, l'art. 43 comma 2 e l'art.45 della L.R. 10/2010;
- l'art. 58 della L.R. 10/2010;
- il punto 8.t) dell'allegato IV parte seconda del D.Lgs. 152/2006;
- art. 11 del regolamento di cui al d.p.g.r. n. 19R del 11.4.2017;
- la l.r. 22/2015;

si ritiene che le modifiche non siano sostanziali ai sensi dell'art. 6 commi 9 e 9 bis del d.lgs.152/2006 e dell'art.58 della l.10/2010, in quanto non determinano potenziamento o modifica delle caratteristiche e del funzionamento dell'impianto.

Per tali modifiche, si raccomanda al proponente:

- di aggiornare i documenti di salute e sicurezza di cui al d.lgs. 81/2008;
- nel PmeC ai fini AIA, di prevedere il controllo del rispetto dei valori limite acustici di cui al vigente PCCA;
- nel PmeC ai fini AIA, di prevedere il controllo del rispetto dei valori limite delle emissioni previsti in autorizzazione.

In merito alla campagna di monitoraggio, prevista dal Proponente, al fine di verificare l'effettiva capacità di abbattimento della sezione biologica ed il rispetto dei limiti indicati, si raccomanda che venga eseguita in concomitanza al trattamento di tipologie di rifiuto con carico inquinante elevato in termini di concentrazione degli analiti contenuti e con una frequenza di campionamento tale da poter rappresentare il ciclo di trattamento. In caso di superamento dei valori limite al punto di scarico, si ricorda che dovranno essere rivisti i limiti di accettazione dei rifiuti e/o un incremento dei trattamenti nel comparto chimico-fisico.

In merito alla sostituzione del sedimentatore secondario VS17, nel cronoprogramma si indica quale termine dei lavori il 2029, in caso di esito positivo delle prove su impianto pilota. Si raccomanda di anticipare i test al fine di confermare la scelta impiantistica.

Si ricorda inoltre che il proponente è tenuto al rispetto delle prescrizioni contenute, oltre che negli atti autorizzativi, nella pronuncia di compatibilità ambientale della Provincia di Livorno e nei provvedimenti di verifica adottati dal Settore scrivente.

Si ricorda infine che con Decreto n. 14446 del 06/07/2023 è stato prorogato fino al 27/06/2028, il termine di efficacia di cui al provvedimento di verifica n. 9835 del 20/06/2018; se entro tale data non saranno conclusi i lavori previsti nel provvedimento di verifica, il proponente potrà presentare una richiesta ai sensi dell'art. 57 della L.R. 10/2010, in uno dei casi ivi previsti, ovvero ai sensi di specifica normativa che preveda la proroga della efficacia dei provvedimenti amministrativi.

\*\*\*

Il presente parere è riferito esclusivamente alle procedure di valutazione di impatto ambientale; è fatto salvo quanto previsto dalla restante normativa ambientale. Quanto sopra non esonera il proponente dall'acquisizione degli atti autorizzativi previsti dalle disposizioni normative vigenti.

Si comunica al proponente l'informativa agli interessati ex art. 13 Regolamento (UE) 2016/679 "Regolamento Generale sulla protezione dei dati", riportata in calce alla presente.



Si informa il proponente che il presente parere verrà pubblicato sul sito web regionale, in applicazione dell'art. 6 comma 9 del d.lgs. 152/2006.

Per eventuali chiarimenti può essere contattato: Pietro Carnevali tel. 055 – 4386235 mail [pietro.carnevali@regione.toscana.it](mailto:pietro.carnevali@regione.toscana.it).

Cordiali Saluti.

La Responsabile  
*Arch. Carla Chiodini*

LG/PC

**Informativa agli interessati ex art. 13 Regolamento (UE) 2016/679 “Regolamento generale sulla protezione dei dati”.**

Ai sensi dell'articolo 13 del Regolamento (UE) 2016/679, La informiamo che i suoi dati personali verranno raccolti e trattati nel rispetto dei principi di correttezza, liceità, trasparenza e tutela della riservatezza, con modalità cartacee e con l'ausilio di mezzi informatici ed esclusivamente per finalità di trattamento dei dati personali dichiarati nell'istanza di avvio del procedimento nonché nella documentazione allegata all'istanza e comunicati al Settore Valutazione Impatto Ambientale, dallo Sportello Unico Attività Produttive (SUAP) o da altro Soggetto; il trattamento è finalizzato all'espletamento delle funzioni istituzionali definite nella Parte Seconda del Codice Ambiente, d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e nella L.R. 10/2010. I dati personali acquisiti in esecuzione dell'istanza saranno utilizzati esclusivamente per le finalità relative al procedimento amministrativo per il quale vengono comunicati.

A tal fine Le facciamo presente che:

1. la Regione Toscana- Giunta regionale è il titolare del trattamento (dati di contatto: Piazza Duomo n.10 - 50122 Firenze; [regionetoscana@postacert.toscana.it](mailto:regionetoscana@postacert.toscana.it));
2. l'acquisizione dei Suoi dati ed il relativo trattamento sono obbligatori in relazione alle finalità sopra descritte: ne consegue che l'eventuale rifiuto a fornirli determinerà l'impossibilità da parte del Titolare del trattamento ad erogare il servizio richiesto con la presentazione dell'istanza e quindi la conseguente impossibilità ad avviare il relativo procedimento; i Suoi dati personali non saranno in alcun modo oggetto di trasferimento in un Paese terzo extra europeo, né di comunicazione a terzi fuori dai casi previsti dalla normativa in vigore, né di processi decisionali automatizzati compresa la profilazione;
3. i Suoi dati saranno trattati esclusivamente da soggetti incaricati adottando tutte quelle misure tecniche ed organizzative adeguate per tutelare i diritti, le libertà e i legittimi interessi che Le sono riconosciuti per legge in qualità di Interessato;
4. i Suoi dati saranno conservati presso Settore Valutazione Impatto Ambientale per il tempo necessario alla conclusione del procedimento stesso; saranno poi conservati in conformità alle norme sulla conservazione della documentazione amministrativa;
5. Lei ha il diritto di accedere ai dati personali che la riguardano, di chiederne la rettifica, la limitazione o la cancellazione, se incompleti, erronei o raccolti in violazione della legge, nonché di opporsi al loro trattamento per motivi legittimi rivolgendo le richieste al Responsabile della protezione dei dati ([urp\\_dpo@regione.toscana.it](mailto:urp_dpo@regione.toscana.it));
6. può inoltre proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali, come previsto dall'art. 77 del Regolamento stesso, o adire le opportune sedi giudiziarie ai sensi dell'art. 79 del Regolamento.