



**Comune di Cavaglià (BI)**

**Nuovo impianto di recupero della FORSU  
con produzione di biometano e compost  
in Comune di Cavaglià (BI), loc. Gerbido**

**Risposte alle osservazioni e ai chiarimenti  
pervenuti da altri Enti e Associazioni**

**ALLEGATO**

**Aprile 2020**



## Sommaro

1	PREMESSA.....	5
2	OSSERVAZIONI PERVENUTE DALLA CARP DI NOVARA.....	6
2.1	Alternativa aerobico-anaerobico	6
2.2	Alternativa legno CER 19.12.07 - rifiuto verde	8
2.3	Alternativa FORSU - altri rifiuti organici	9
2.4	Bilancio di massa	11
2.5	Qualità del compost prodotto e impiego	14
2.6	Localizzazione dell'impianto	15
2.7	Rischio di odori molesti	18
2.8	Rischio di incendi ed esplosioni	20
2.9	Impiego del biometano	22
2.10	Controlli sui processi	22
3	OSSERVAZIONI PERVENUTE DALLA SOCIETÀ TERRITORIO E RISORSE S.R.L.....	23
3.1	Fabbisogno impiantistico, provenienza dei rifiuti e principio di prossimità	23
4	OSSERVAZIONI PERVENUTE DAL COMITATO SALUSSOLA AMBIENTE È FUTURO.....	27
4.1	Pianificazione in materia di rifiuti	27
4.2	Principio di prossimità	30
4.3	Localizzazione / Aree vulnerabili ai nitrati	31
4.4	Controllo degli odori	33
4.5	Rischio biologico e microbiologico	35
4.6	Provenienza dei rifiuti e problema sanitario	37
4.7	Mercato di destinazione del compost	38
4.8	Tutela delle falde acquifere	39
4.9	Traffico indotto	41
4.10	Analisi delle anomalie/pericoli connessi all'esercizio dell'attività	42
5	OSSERVAZIONI PERVENUTE DAL COMITATO LA SALUTE INNANZITUTTO.....	44
5.1	Destinazione del biogas / Impiego del biometano	44
5.2	Torcia di emergenza	45
5.3	Qualità del compost prodotto e impiego	48
5.4	Rischi potenziali in impianto, rischio di incendi ed esplosioni	49
5.5	Fabbisogno impiantistico	51
5.6	FORSU in ingresso e valutazione LCA	53
5.7	Strutturante previsto in ingresso all'impianto	54
5.8	Biodegradabilità del rifiuto	54
5.9	Utilizzo dell'acido solfidrico previsto in impianto	55
5.10	Unità di misura del biometano e conversione	56
5.11	Vagliatura a valle del trattamento aerobico: descrizione sezione e relativa efficienza	56
5.12	Sovvalli e materiale strutturante	57

5.13	Valutazione QRA e LFL, fosforo nel refluo, bilancio energetico dei digestori e bilancio economico atteso	58
5.14	Tecnologia di upgrading del biometano	58
5.15	Fughe accidentali biogas/biometano, misure preventive e rischio incendi	60
5.16	Territori con produzioni agricole di pregio	61
6	OSSERVAZIONI PERVENUTE DALLA ASSOCIAZIONE MOVIMENTO VALLEDORA E DEL COMUNE DI TRONZANO VERCELLESE.....	63
6.1	Rifiuti in ingresso	63
6.2	Fabbisogno impiantistico	65
6.3	Rumore	68
6.4	Geologia	69
6.5	Archeologia	70
6.6	Piano regolatore comunale	70
6.7	Qualità dell'aria e dispersione di inquinanti	73
6.8	Piano Paesaggistico Regionale	76
6.9	Viabilità	77
6.10	Compost	78
6.11	Biogas	80
6.12	Incendi ed esplosioni	80
7	OSSERVAZIONI PERVENUTE DA LEGAMBIENTE BIELLA .....	83
7.1	Inchiesta pubblica	83
7.2	Uso del suolo, compensazione ambientale e dismissione dell'impianto	83
7.3	EoW - Rifiuti conferiti e cessazione della qualifica di rifiuto	86
7.4	Pianificazione, fabbisogno impiantistico, scelte impiantistiche, BAT, processo di upgrading, tipologie di rifiuti trattati, ecc.	88
8	OSSERVAZIONI PERVENUTE DALLA PROVINCIA DI VERCELLI .....	90
8.1	Viabilità e traffico	90
8.2	Pianificazione regionale impianti trattamento FORSU	94
8.3	Emissioni in atmosfera e sorgenti odorigene	97
9	OSSERVAZIONI PERVENUTE DAL COMUNE DI SANTHIÀ.....	100
9.1	Valutazione degli impatti potenziali	100
9.2	Fabbisogno impiantistico e principio di prossimità	105
9.3	Viabilità e traffico	107
10	OSSERVAZIONI PERVENUTE DA PRIVATI CITTADINI.....	109

oOo

Elenco degli **allegati richiamati nel presente documento**:

- Assenso tecnico preliminare SNAM alla possibilità di immissione nella sua rete (rif. SR-00145-PDC-00253 del 05/07/2018) e accettazione alla realizzazione dell'allacciamento ai punti di consegna e riconsegna rilasciata da SNAM (date 11/06/2019 e 11/09/2019)
- Avvio delle attività per la realizzazione del Punto di Consegna e Riconsegna SNAM rispettivamente prot. n. 274 e n. 275 del 20/03/2020
- Progetto antincendio consegnato al SUAP del Comune di Cavaglià in data 11/04/2019 (Codice Pratica 01255650168-02042019-1103) e integrato successivamente in data 10/06/2019 (protocollo SUAP: REP\_PROV\_BI/BI-SUPRO/0005253)

## 1 PREMESSA

Il presente documento tecnico è stato predisposto in **risposta alla richiesta di chiarimenti ed integrazioni** emersi dall'istruttoria sul progetto, inoltrate alla Società scrivente (A2A Ambiente Spa) **dalla Provincia di Biella** (prot. n. 18757 del 26/09/2019) relativamente al progetto di realizzazione di un nuovo impianto per il recupero della FORSU da rifiuti urbani non pericolosi in Comune di Cavaglià (BI), Loc. Gerbido.

Per maggiori dettagli circa i contenuti riportati nelle seguenti osservazioni di risposta, si rimanda a tutti i documenti tecnici testuali e alle tavole di progetto redatti e consegnati (23 luglio 2018) alla Provincia di Biella ai fini della richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico.

## 2 OSSERVAZIONI PERVENUTE DALLA CARP DI NOVARA

Nel seguito si riportano le considerazioni in risposta, punto per punto, alle osservazioni pervenute alla Provincia di Biella e redatte dal **Coordinamento Ambientalista Rifiuti Piemonte (CARP) di Novara** in data 29 luglio 2019.

### 2.1 Alternativa aerobico-anaerobico

#### A) ANALISI DELLE ALTERNATIVE

##### **1) Alternativa aerobico- anaerobico**

Osserviamo quanto segue:

- a) il confronto** tra processo di digestione anaerobica e fermentazione aerobica, a nostro avviso, **non è corretto**. Infatti la fermentazione aerobica è preferibile alla digestione anaerobica, perché, a parità di tonnellate di rifiuto organico trattato, fornisce una quantità di compost maggiore e una quantità minore di gas climalterante CO<sub>2</sub> disperso in atmosfera;
- b) la preferenza** attribuita dal Proponente alla digestione anaerobica è dovuta semplicemente al fatto che oggi lo Stato Italiano elargisce gli **incentivi economici ai gestori degli impianti di digestione anaerobica**, ma sorprendentemente nega gli incentivi pubblici ai gestori degli impianti di fermentazione aerobica;
- c) la preferenza** alla digestione anaerobica è quindi dovuta ad un **vantaggio economico a favore del gestore dell' impianto, e non ad un beneficio per l' ambiente**, nel quale noi tutti viviamo.
- d) quest' ultimo fatto** risulterebbe del tutto evidente, se la relazione contenesse l' **analisi della fattibilità economico- finanziaria del progetto**, che viceversa è **assente** nella relazione del Proponente;
- e) il Proponente ipotizza** di alimentare n. 140 autobus con il biometano prodotto dall' impianto, anziché utilizzare il metano di origine fossile. A nostro avviso questa ipotesi è poco convincente nel confronto aerobico- anaerobico, perché omette di prendere in considerazione l' ipotesi, perfettamente fattibile e a nostro avviso vincente, di **impianto aerobico + n. 140 autobus elettrici**.

In molti Paesi europei, tra cui anche l'Italia, la diffusione della digestione anaerobica negli ultimi anni sta crescendo molto di importanza anche e soprattutto come utilizzo nel trattamento della frazione organica raccolta in modo differenziato dei rifiuti urbani (FORSU), oltre che delle biomasse di origini agricola o dei fanghi dai depuratori.

L'applicazione della tecnologia di digestione anaerobica precedentemente al trattamento aerobico viene sempre più utilizzata non solo per il recupero e la valorizzazione dei rifiuti urbani e degli scarti organici producendo compost di qualità, ma anche allo scopo di recuperare energia rinnovabile (biogas raffinato a biometano), riducendo al minimo le emissioni in atmosfera connesse agli odori rispetto ad un impianto di compostaggio tradizionale.

La scelta di applicare questa tecnologia all'impianto in esame è stata effettuata dopo aver valutato gli impatti ambientali, tecnologici ed economici relativi alle principali alternative impiantistiche consolidate sia in Italia che in Europa, unitamente alla valutazione dell'alternativa "zero" che prevede la non realizzazione dell'opera e il conseguente mancato beneficio (ambientale ed economico) indotto proprio dalla produzione di biometano, assente nel caso di tradizionali impianti basati sulla fermentazione aerobica.

In particolare, in confronto alla sola fermentazione aerobica, i principali vantaggi del processo anaerobico possono essere così sintetizzati:

- la digestione anaerobica produce energia rinnovabile (biometano da raffinazione del biogas) a dispetto del compostaggio aerobico in cui tale componente non è prodotta. Il biometano rappresenta un combustibile completamente biogenico e la combustione di 1,0 Sm<sup>3</sup> di biometano consente di evitare emissioni pari a circa 1,9 kg di CO<sub>2</sub> di origine fossile; in particolare, per il progetto in esame, l'immissione in rete di oltre 4.800.000 Sm<sup>3</sup>/a di biometano consentirà di evitare emissioni per oltre 9.000 t/a di CO<sub>2</sub>;
- gli impianti anaerobici sono reattori chiusi e quindi non vi è rilascio di emissioni gassose maleodoranti in atmosfera, come può avvenire invece durante la prima fase termofila del compostaggio;
- la digestione anaerobica è più adatta/utilizzata per impianti di taglia medio-alta rispetto a quella aerobica, tipica invece di impianti di trattamento/depurazione medio-piccoli.

L'integrazione dei due processi porta a notevoli vantaggi, tra cui in particolare per l'impianto in esame:

- si migliora nettamente il bilancio energetico dell'impianto, in quanto nella fase anaerobica si ha in genere la produzione di un surplus di energia rispetto al fabbisogno dell'intero impianto; si riduce quindi ulteriormente l'emissione di CO<sub>2</sub> in atmosfera;
- si possono controllare meglio i potenziali problemi olfattivi; le fasi maggiormente odorigene sono gestite in reattori chiusi (digestori anerobici nella prima fase e biocelle nella seconda fase aerobica); le "arie esauste" sono rappresentate: nella fase di DA dal biogas (inviato a produzione di biometano e non immesso in atmosfera), nella successiva fase aerobica l'aria esausta è inviata ad un sistema integrato di abbattimento costituito da 3 scrubber seguiti da un biofiltro. Inoltre, il digestato proveniente dalla DA è già un materiale semi-stabilizzato e, quindi, il controllo degli impatti olfattivi durante la seconda fase di compostaggio aerobico risulta più agevole.

Inoltre, come dimostrato da studi compiuti dall'Università di Milano (Fonte: Adani et. al., 2008, DiProVe), anteporre la digestione anaerobica al compostaggio migliora la produzione di "molecole humus precursori", incrementa la stabilità per la prima fase del compostaggio e l'elevata presenza di azoto ammoniacale derivante da un trattamento anaerobico, soprattutto se in fase termofila, viene degradata dal processo di compostaggio.

Sulla G.U. dell'Unione Europea del 17 agosto 2018 sono state pubblicate le BAT (Migliori Tecniche Disponibili/Best Available Techniques) relative alle attività di gestione dei rifiuti, individuate nella decisione di esecuzione 2018/1147 della Commissione UE del 10 agosto 2018, fra le quali anche quelle inerenti ai trattamenti biologici, che comprendono tecnologie molto diverse, che vanno dai trattamenti di separazione e stabilizzazione della FORSU (trattamento meccanico-biologico) ai sistemi di trattamento e smaltimento veri e propri quali la digestione anaerobica ed il compostaggio.

Il progetto proposto utilizza le Migliori Tecniche Disponibili di settore e prevede il pieno rispetto dell'ambiente e delle risorse, massimizzando la protezione delle matrici ambientali interessate. La proposta progettuale adotta appieno i principi enunciati nelle BAT anche grazie alla predisposizione di una sezione di digestione anaerobica, che consentirà di valorizzare la componente energetica della FORSU in ingresso e produrre biometano, integrata da una sezione di compostaggio aerobico del digestato, con l'intento di ottimizzare le performance di processo e ambientali, in modo che il ciclo del trattamento del rifiuto organico trovi completamento nella maniera più virtuosa possibile.

In merito al tema dell'incentivazione economica, questa è legata alla produzione di biometano a partire dalla digestione anaerobica dei rifiuti organici; si fa presente che la frazione organica derivante dalla raccolta differenziata dei rifiuti costituisce la componente più critica degli RSU - se smaltita in discarica - e l'incentivazione alla raccolta differenziata e al recupero producendo compost di qualità e biometano può costituire una leva economica per promuovere l'utilizzo di tale tecnologia, incrementando la RD di tale frazione e attuando il miglior recupero di materia ed energia della FORSU. I rifiuti organici costituiscono così una fonte alternativa importante per la produzione di energia e il loro recupero/utilizzo rappresenta un passo in avanti sia in termini di economia che di sostenibilità ambientale verso un modello di applicazione dell'economia circolare.

Peraltro il biometano prodotto costituisce una fonte di energia rinnovabile ed è utilizzabile sia per la produzione di energia elettrica, sia per l'immissione - come previsto per l'impianto in esame - nelle reti di distribuzione/alimentazione dei mezzi di trasporto. L'immissione in rete di oltre 4,8 mln Sm<sup>3</sup>/a di biometano, infatti, oltre ad evitare emissioni di CO<sub>2</sub> di origine fossile, consentirebbe di alimentare una flotta di oltre 140 autobus; tale ipotesi/opportunità è da ritenersi di certo migliorativa rispetto alla situazione più comune/attuale in cui si utilizza quale combustibile per i mezzi metano e ancora di più nel caso in cui si consideri il confronto con un'alimentazione più tradizionale a gasolio/benzina.

Non si ritiene opportuno entrare nel merito della sostenibilità o meno dell'alimentazione elettrica dei mezzi, tralasciando quindi le valutazioni relative all'energia elettrica necessaria, alle infrastrutture (tecnologie e costi) per la distribuzione di rete e soprattutto ai consumi delle risorse naturali legati alla sua produzione.

Infine si vuole sottolineare il concetto che tutta la CO<sub>2</sub> prodotta sarà di natura biogenica.

Il progetto prevede l'utilizzo del biogas per la produzione di biometano, attraverso il passaggio/trattamento nell'unità di depurazione e upgrading; il biometano filtrato sarà immesso nella rete di distribuzione dell'operatore locale. Il gas di scarto della filtrazione sarà costituito prevalentemente da CO<sub>2</sub> di natura biogenica e verrà captato dall'impianto di aspirazione generale dell'aria ed inviato alla relativa sezione di depurazione (scrubber ad acido, camera di lavaggio e biofiltro). L'apporto di CO<sub>2</sub> a tale impianto sarà pari a circa lo 0,2% (in volume) dell'intero aeriforme aspirato e trattato, quantitativo quindi del tutto trascurabile.

La CO<sub>2</sub> prodotta, poi, oltre ad essere di origine biogenica - come detto sopra - verrebbe in ogni caso reimpressa in atmosfera anche se venisse recuperata per uso alimentare (es. gasificazione di acque minerali e bibite), in fase di consumazione del prodotto.

Per quanto riguarda, infine, l'analisi della fattibilità economico-finanziaria del progetto, si ritiene che tali dati siano sensibili e come tali non divulgabili ad Enti e/o Associazioni, dato che l'iniziativa è di pubblico interesse/utilità ma portata avanti da una società privata.

## 2.2 Alternativa legno CER 19.12.07 - rifiuto verde

### **2) Alternativa legno CER 19.12.07 - rifiuto verde**

- a)** a nostro modesto avviso è preferibile come materiale strutturante il rifiuto verde da manutenzione di boschi e giardini (CER 20.02.00) rispetto al CER 19.12.07, perché quest'ultimo ha un codice-specchio 19.12.06 (legno contenente sostanze pericolose). Da un punto di vista pratico riteniamo difficoltoso separare tra loro alla fonte i due codici CER 19.12.07 e CER 19.12.06;
- b)** problema analogo si presenta riguardo al legno del CER 20.01.38, che ha un codice-specchio CER 20.01.37 (legno contenente sostanze pericolose);
- c)** oltretutto non viene dichiarato quante ton/anno di CER 19.12.07 e di CER 20.01.38 verranno immesse nell'impianto.

All'interno dell'elenco dei rifiuti "verdi" ritirabili in ingresso all'impianto ci sono anche i rifiuti derivanti dalla manutenzione da giardini e parchi (CAT. 20.02). Qualora la quantità di tali rifiuti "verdi" con funzione di strutturante (es. patate, ramaglie, ecc.) non dovesse essere sufficiente e non fosse sufficiente neanche il quantitativo di strutturante che si prevede di ricircolare, si è prevista la possibilità di ricevere anche rifiuti non pericolosi con CER 19.12.07.

Il problema pratico di non poter essere sicuri di ricevere o meno rifiuti non pericolosi è escluso data la procedura di omologa e di accettazione/controllo dei rifiuti in ingresso attuata in impianto dalla Società.

I rifiuti “verdi” ovvero lo strutturante che si prevede di utilizzare per il processo di trattamento può arrivare fino al 50% dei quantitativi della FORSU in ingresso/digestato da inviare a compostaggio, in funzione delle esigenze di processo.

### 2.3 Alternativa FORSU - altri rifiuti organici

#### 3) Alternativa solo FORSU oppure FORSU con altri rifiuti organici

a) il titolo del progetto proposto riguarda un “ **Impianto di trattamento e recupero FORSU**”, cioè della frazione organica dei rifiuti solidi urbani, aventi **codici CER 20**. Ma nella relazione tecnica vengono compresi anche **rifiuti che non sono urbani**, cioè **rifiuti speciali**, i **codici CER 02**, e i **codici CER 19**.

Nel dettaglio vengono introdotti i seguenti rifiuti speciali:

**CER 02 02 03** scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione( in seguito eliminati)

**CER 02 03 04** scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

**CER 02 05 01** scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

**CER 02 06 01** scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

(Nota: non si comprende con quale criterio il primo codice sia stato eliminato dal Proponente, mentre i tre successivi codici siano rimasti).

Inoltre:

**CER 19 06 03** liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani

**CER 19 06 04** digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani

**CER 19 06 05** liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale

**CER 19 06 06** digestato prodotto “ “ “ “ “ “

**CER 19 06 99** rifiuti non specificati altrimenti

(Nota: si invita a considerare con attenzione la particolare problematicità del CER 19 06 99).

**In sintesi il titolo del progetto non è congruente con il contenuto del progetto stesso. Inoltre:**

b) Mancano le proporzioni quantitative tra i materiali codici CER 20 e i materiali codici

**CER 02 e CER 19**, inoltre mancano sia la motivazione dell' introduzione dei codici 02, sia l' analisi dell' alternativa, di cui al titolo 3).

Nella seguente tabella si riassumono gli EER dell'impianto previsti in ingresso. Tali codici sono i medesimi riportati nei documenti Relazione tecnica, scheda INT.4 e ALL. INT.4-A2, TAV. 17 “Layout gestione rifiuti e attività IPPC”.

RIFIUTI IN INGRESSO	
EER	DESCRIZIONE
02	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
02 03	Rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa
<b>02 03 04</b>	<b>Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione</b>
02 06	Rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione
<b>02 06 01</b>	<b>Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione</b>
19	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale

19 06	Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti
<b>19 06 04 (1)</b>	<b>Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani</b>
<b>19 06 06 (1)</b>	<b>Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale</b>
19 08	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti
<b>19 08 05 (1)</b>	<b>Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane</b>
20	Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata
20 01	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)
<b>20 01 08</b>	<b>Rifiuti biodegradabili di cucine e mense</b>
<b>20 01 38</b>	<b>Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37</b>
20 02	Rifiuti di giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri)
<b>20 02 01</b>	<b>Rifiuti biodegradabili</b>
20 03	Altri rifiuti urbani
<b>20 03 02</b>	<b>Rifiuti dei mercati</b>
<i>(1) NOTA: digestato "già pronto" (inoculo), proveniente da altri impianti di digestione anaerobica, da immettere nei digestori per consentire l'avvio del processo fermentativo. È un rifiuto che verrà ritirato, in quantità limitata, solo all'avvio dell'impianto dopodiché il processo si autosostiene.</i>	

La Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano (FORSU) è per definizione il materiale derivante dalla raccolta differenziata dell'organico (altrimenti detto umido) e costituisce dal 30 al 40% in peso dei rifiuti solidi urbani; si tratta di residui di cibo o preparazioni alimentari e frazioni assimilabili, come carta per alimenti sporca di residui alimentari, che vengono mescolati poi con altre frazioni (come gli sfalci delle potature) e digeriti grazie all'azione di batteri (processo aerobico e/o anaerobico).

Si ritiene pertanto che il progetto di "Nuovo impianto di trattamento e recupero della frazione organica da raccolta differenziata (FORSU)" in esame, compreso il relativo titolo descrittivo prescelto, sia compatibile e coerente con i codici EER proposti, tra cui quelli appartenenti al gruppo 02 "Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti".

In merito alla caratteristiche merceologiche e ai quantitativi relativi per ogni frazione che compongono la FORSU che si prevede di ritirare in impianto, si riporta un estratto immagine della tabella contenuta nella Relazione tecnica di progetto (D01-R02, aprile 2020) al Cap. 3.3 "I rifiuti in ingresso".

Per quanto riguarda, infine, i flussi di massa si rimanda ai contenuti argomentati nel capitolo successivo.

CARATTERISTICHE FORSU	min	max
<b>Umidità (% tq)</b>	<b>70</b>	<b>85</b>
<b>Materiale Compostabile - MC (% tq)</b>	<b>85</b>	<b>95</b>
<i>di cui (% MC)</i>		
Scarto alimentare	94	97
Frazione vegetale da giardini		
Scarto ligneo-cellulosico		
Carta e Cartone	3	6
Imballaggi in legno		
<b>Materiale Non Compostabile - MNC (% tq)</b>	<b>5</b>	<b>15</b>
<i>di cui (% MNC)</i>		
Sacchetti di plastica	10	60
Plastica	10	60
Vetro	0	10
Metalli	0	18
Inerti	0	40
Altro	1	40

## 2.4 Bilancio di massa

### **B)BILANCIO DI MASSA**

**1)Manca un chiaro bilancio di massa.** Infatti:

mentre entrano nell' impianto 60.000 ton/ a di rifiuti organici, all' uscita dell' impianto viene dichiarata una “ **perdita di peso**” di **ben 33.500 ton/ a**, cioè di più della metà della massa entrante. Supponiamo che questa “ perdita di peso” se ne vada nell' atmosfera, ma **come è composta?** Il Proponente dichiara che dal processo di raffinazione dei 8.400.000 Sm<sup>3</sup>/ a di biogas si ricavano 4.800.000 Sm<sup>3</sup>/ a di biometano. Quindi si ricava la differenza di 3.600.000 m<sup>3</sup>/ a di CO<sub>2</sub>. Tradotto in peso, avremmo **in uscita c.a. 3.400 ton/ a di CH<sub>4</sub> e c.a. 9.900 ton/ a di CO<sub>2</sub>!** Ma quali sostanze sono comprese nelle 33.500 – 9.900 = 23.600 ton/ a? Una buona parte dovrebbe essere costituita da vapore d' acqua, ma quali altri composti sarebbero presenti nelle emissioni in atmosfera, e tra questi quali possono essere nocivi?

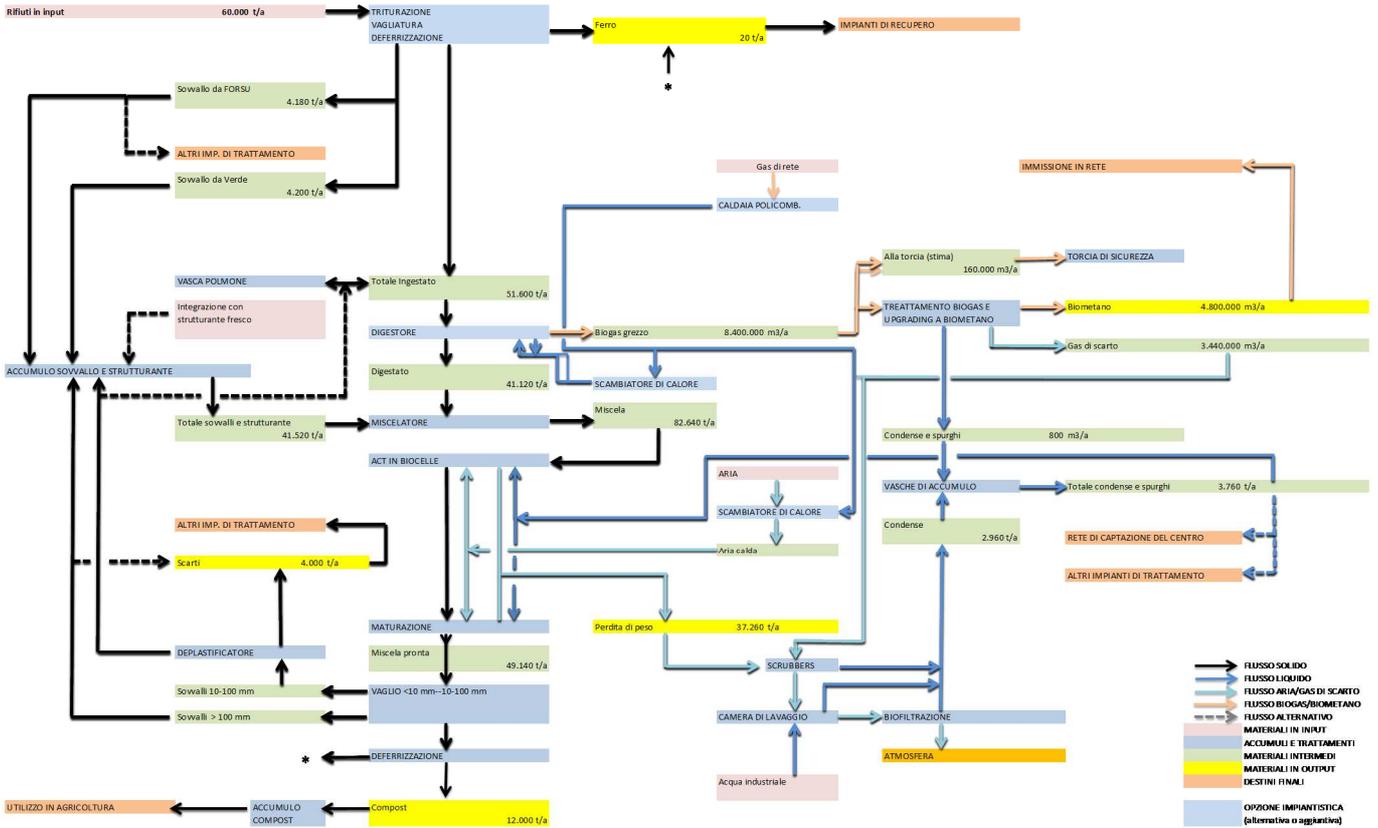
**2)Se queste considerazioni sono corrette, questo sarebbe un impianto di produzione di gas climalterante CO<sub>2</sub> in quantità tripla( 9.900 ton/ a) rispetto alla produzione di CH<sub>4</sub> ( 3.400 ton/ a).**

**3)Non dobbiamo dimenticare inoltre che le c.a. 3.400 ton/ a di CH<sub>4</sub> all' uscita dell' impianto, quando verranno bruciate, produrranno ulteriori c.a. 9.400 ton/ a di gas climalterante CO<sub>2</sub>.**

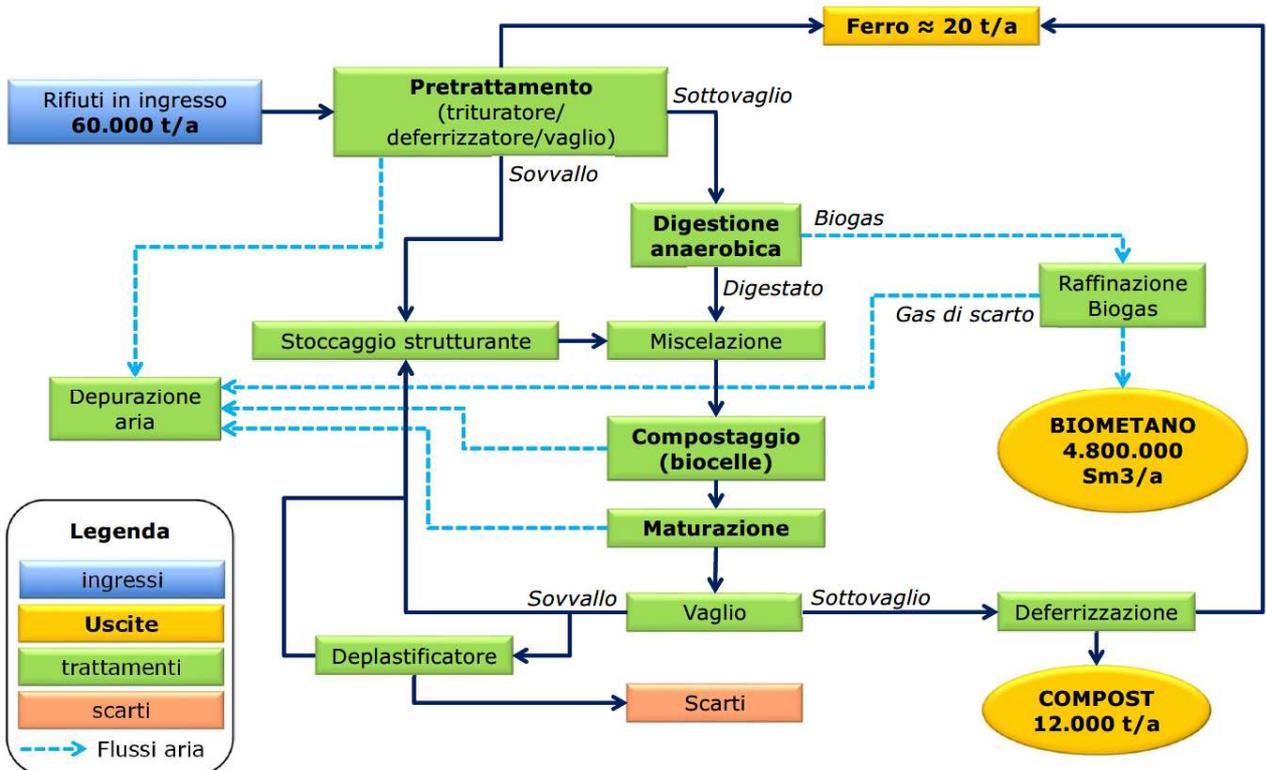
**4)La resa in compost del processo è modesta, solo 12.000 ton/ a, pari al 20 % del materiale entrante.** La resa in compost degli impianti di fermentazione aerobica di nostra conoscenza è del 30- 35 %, cioè superiore di 10- 15 punti. E' evidente nel progetto di questo impianto che il carbonio presente nei rifiuti organici in entrata, anziché ripresentarsi nel compost per arricchire i terreni agricoli, se ne va in atmosfera come anidride carbonica per riscaldare il Pianeta.

In merito al bilancio di massa si riportano due estratti immagine relativi allo schema di flusso come presentati nel Cap. 3.15 “Schema di flusso e bilancio di massa” della Relazione tecnica di progetto (schema più completo/dettagliato, con bilancio di materia) e nella Sintesi non tecnica (schema semplificato).

I valori numerici indicati sono quelli teorici previsti e potranno subire variazioni in funzione delle caratteristiche dei rifiuti in ingresso e/o delle esigenze di processo.



Schema completo/dettagliato



Schema semplificato

Le 37.260 t/a di perdita di peso sono riferite al solo compostaggio. Tale perdita di peso si riferisce al vapore acqueo estratto ed in minor misura dalla degradazione della sostanza organica che, sotto l'azione dei batteri aerobici, lega il carbonio organico all'ossigeno apportato dal flusso di aria forzata che irroro i cumuli della massa in trattamento e produce CO<sub>2</sub>.

La massa che entra nel compostaggio è una miscela di digestato e strutturante e risulta di 82.640 t/a con una umidità media del 55-60%. Alla fine del processo di compostaggio la massa rimanente risulta di 49.140 t/a, con un'umidità media compresa tra il 35 e 40%. Tale massa rimanente deve essere sottoposto ad operazioni meccaniche per separare lo strutturante che è ricircolato e gli scarti (principalmente plastiche e metalli) che devono essere smaltiti.

Il flusso d'aria che va al sistema di scrubber acido e biofiltro è quindi composto da aria, vapore acqueo, tracce di molecole odorigene e tracce di NH<sub>3</sub>.

Lo scrubber acido abbatte completamente l'ammoniaca, mentre la biofiltrazione abbatte le componenti odorigene.

L'efficacia di questi presidi, che sono considerati BAT (Best Available Techniques) dalla legislazione europea ed italiana, è ampiamente dimostrata da una consolidata letteratura scientifica e dalla pratica di centinaia di impianti che trattano le stesse matrici dell'impianto di Cavaglià.

L'efficacia della biofiltrazione è materia nota e le emissioni dei biofiltri sono state ampiamente studiate attraverso estensive campagne di monitoraggio di micro componenti presenti negli effluenti gassosi.

La sintesi di questa mole di lavoro, effettuata dagli organismi di ricerca europei, è espressa nei cosiddetti Valori Limiti di Emissione per Odori e Ammoniaca, raccomandati nelle BAT e recepiti nelle Normative Nazionali.

I limiti proposti all'uscita dalla biofiltrazione sono pertanto i seguenti:

- Odore 300 U.O./Nm<sup>3</sup> di aria emessa;
- NH<sub>3</sub> 10 mg/Nm<sup>3</sup> di aria emessa.

A questa produzione gassosa sono da aggiungere come output del processo i flussi provenienti dalla digestione anaerobica. La digestione anaerobica trasforma la sostanza organica in un flusso gassoso (biogas) composto da CH<sub>4</sub> e CO<sub>2</sub> (Cap. 3.1 "Il processo di digestione anaerobica" della Relazione tecnica di progetto).

La sezione di upgrading a biometano dell'impianto di Cavaglià separa il metano, che viene immesso nella rete italiana dei metanodotti, dall'anidride carbonica che viene rilasciata in atmosfera, previa depurazione da tracce di eventuali sostanze odorigene e ammoniaca attraverso scrubber e biofiltro.

La CO<sub>2</sub> emessa direttamente dall'impianto di Cavaglià e dalla combustione del metano prodotto (biometano) è di origine biogenica e quindi non rappresenta un contributo alle emissioni di gas serra. In questo senso, il biometano è universalmente considerato come elemento essenziale per la riduzione delle emissioni serra in quanto sostituisce il metano fossile.

La resa di compost del 20% è un dato tipico comune a tutti gli impianti che accoppiano la digestione anaerobica al successivo compostaggio del digestato.

Si rimarca solamente il fatto che, mentre gli impianti di compostaggio non dotati di sezione di digestione anaerobica contribuiscono indirettamente alla produzione di gas climalteranti perché sono consumatori netti di energia elettrica e/o carburanti per i mezzi d'opera, la sezione di digestione anaerobica contribuisce alla diminuzione dell'uso di gas climalteranti attraverso la produzione di biometano.

## 2.5 Qualità del compost prodotto e impiego

### C) QUALITÀ DEL COMPOST PRODOTTO

**Quali garanzie vengono fornite dal Proponente circa la buona qualità del compost prodotto e circa la conseguente accettazione del compost da parte degli agricoltori per usarlo nei terreni agricoli come ammendante? In caso di cattiva qualità del compost prodotto, questo materiale verrà rifiutato e diventerà un nuovo rifiuto da smaltire.**

Ricordiamo brevemente, che, per avere un compost di successo, devono essere rispettate due condizioni.

**Prima condizione: i rifiuti organici in entrata devono essere sufficientemente puri**, cioè esenti da altri materiali, come metalli, plastiche, carta, ecc. Un indice di purezza dei rifiuti organici è sicuramente la percentuale di raccolta differenziata, più è alta, più il rifiuto organico è puro.

**Seconda condizione: gli agricoltori**, potenziali ed unici utilizzatori del compost, **devono essere interessati e disponibili ad usare il compost** come ammendante nei loro terreni agricoli.

In assenza di questa verifica, il compost prodotto verrà rifiutato dagli agricoltori e, invece di diventare una materia prima seconda, diverrà un rifiuto da smaltire, secondo l'esperienza fatta in Piemonte negli ultimi anni. Sorgono subito due **domande: il Proponente ha verificato l'opinione degli agricoltori destinatari sull'uso del compost? Li ha informati? Quali risposte ha ricevuto?**

Dall'impianto si produrrà un compost di qualità (circa 12.000 t/a) da distribuire prevalentemente in agricoltura estensiva e/o florovivaismo.

Il compost ovvero ammendante compostato misto che verrà prodotto in uscita dall'impianto sarà conforme ai requisiti del D.Lgs. 29 aprile 2010 n. 75 "Riordino della disciplina in materia di fertilizzanti a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88", Allegato 2, p.to 2 "Ammendanti".

Su di esso verranno svolte delle analisi per la verifica delle caratteristiche di qualità e di conformità alla specifica normativa di settore, come riportato nel Cap. 4.1 "Materie prime, rifiuti in ingresso e prodotti finiti" del Piano di Monitoraggio e Controllo redatto e consegnato unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico.

Verrà poi svolta una relazione annuale che riporta i quantitativi prodotti di compost e la conformità con quanto richiesto dalla normativa specifica. In particolare verranno effettuati i controlli relativi all'ammendante compostato misto ai sensi del D.Lgs. 75/2010 con frequenza prestabilita (prevista mensile), tra cui:

- umidità: massimo 50%
- pH: compreso tra 6 e 8,8
- C organico sul secco: minimo 20%
- C umico e fulvico sul secco: minimo 7%
- azoto organico sul secco: almeno 80% dell'azoto totale
- C/N: massimo 25
- il tenore dei materiali plastici vetro e metalli (frazione di diametro  $\geq 2$  mm): non può superare lo 0,5% s.s.
- inerti litoidi (frazione di diametro  $\geq 5$  mm): non può superare il 5% s.s.

Sarà inoltre fissato il monitoraggio/controllo dei seguenti parametri di natura biologica:

- Salmonella: assenza in 25 g di campione t.q.
- Escherichia coli in 1 g di campione t.q.
- Indice di germinazione (diluizione al 30%) deve essere  $\geq 60\%$
- Tallio: meno di 2 mg kg sul secco (solo per Ammendanti con alghe)

Come dichiarato anche dalla Coldiretti in un suo studio (*Coldiretti.it, Ambiente e territorio, Documents, Coldiretti, Compostaggio e agricoltura, 2008*<sup>1</sup>), il contributo positivo dell'utilizzo del compost nei suoli destinati alle colture, frutticoltura e viticoltura è già ampiamente riconosciuto, ma negli ultimi anni si è assistito ad un notevole incremento, segno tangibile per gli imprenditori agricoli di una maggior convenienza e confidenza nei confronti di tale materiale nel panorama dei fertilizzanti, ma anche di una sempre crescente qualità finale del prodotto.

Le motivazioni di tale crescita di interesse e relativo consumo/utilizzo del compost da parte di molte aziende/imprese del settore agricolo, infatti, a prescindere dagli ordinamenti produttivi, vanno ricercate:

- nella maggior attenzione rivolta al prodotto, grazie anche ad un costante miglioramento della qualità;
- nell'aumento dei costi dei fertilizzanti di sintesi tradizionali.

La Società A2A Ambiente e il Gruppo A2A stesso, peraltro, puntano molto a sviluppare il settore dell'economia circolare e a perseguire gli obiettivi legati allo sviluppo della Green Economy, anche e soprattutto attraverso il consolidamento del settore ambientale e l'applicazione di tali pratiche impiantistiche e delle relative produzioni. Tali obiettivi sono perseguiti anche grazie al coinvolgimento e alla sensibilizzazione dei cittadini sui temi dell'importanza della raccolta differenziata e dell'utilizzo di compost di qualità come fertilizzante per il terreno di orti e giardini, mediante ad es. la promozione di giornate di distribuzione gratuita del compost ai cittadini o visite aperte all'impianto.

Ad oggi, negli impianti FORSU del Gruppo, già realizzati ed in esercizio in tutto il territorio nazionale, il compost prodotto trova pienamente accettazione da parte del mercato e il suo consumo/utilizzo da parte di molte aziende/imprese del settore agricolo.

Va ricordato infine che la produzione di compost di qualità e la sua presenza/fruibilità sul territorio persegue l'obiettivo del fabbisogno di trattamento non soddisfatto, come evidenziato dal Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione. Considerando l'intero territorio piemontese, infatti, risulta un fabbisogno impiantistico non soddisfatto rispetto alle potenzialità attualmente autorizzate ed in esercizio; peraltro sono presenti impianti di compostaggio tradizionali che non valorizzano il rifiuto come consente di fare il sistema integrato con pretrattamento anaerobico previsto per il nuovo impianto FORSU.

## 2.6 Localizzazione dell'impianto

### **D) LOCALIZZAZIONE DELL' IMPIANTO**

La relazione di progetto dichiara che **l' impianto si troverà a distanza inferiore di 500 metri rispetto a due cascine, esattamente la Cascina Uffici, che sarà confinante con l' impianto, e la Cascina della Mandria che si troverà a 455 metri dall' impianto stesso.**

Riteniamo questa **situazione inaccettabile**, perché espone le persone di queste cascine a tre fattori di rischio gravi: il rischio di odori molesti, il rischio di incendi e di esplosioni, l' impatto ambientale dovuto all' effetto accumulo con altri impianti di trattamento dei rifiuti, già operanti nella zona. L' effetto accumulo ci sembra particolarmente rilevante anche sotto l' aspetto **mobilità**. Risulta infatti che l' attività di tutti questi impianti richiede la movimentazione di ben **52 automezzi/giorno**, concentrati sulla SS 143 Biella- Santhià.

La relazione di progetto afferma inoltre che l' impianto si troverà in un' "**area destinata per impianti produttivi e attrezzature pubbliche e di uso pubblico**". In effetti ci rimane particolarmente **difficile concepire la coabitazione nella stessa area di attrezzature pubbliche e di uso pubblico con impianti produttivi insalubri, come trattasi in questo caso.**

<sup>1</sup> [http://www.ambienteterritorio.coldiretti.it/Documents/COMPOSTAGGIO%20E%20AGRICOLTURA\\_2008.pdf](http://www.ambienteterritorio.coldiretti.it/Documents/COMPOSTAGGIO%20E%20AGRICOLTURA_2008.pdf)

L'ubicazione prescelta per l'attività, inserita in un contesto esistente già di tipologia industriale/produttiva e caratterizzato dalla presenza di altre attività di trattamento rifiuti, è da ritenersi una soluzione ottimale dal punto di vista della localizzazione per questa tipologia di impianto.

Per quanto riguarda i criteri per la localizzazione degli impianti elaborati dalla Regione Piemonte e analizzati nello Studio di Impatto Ambientale, si è valutato che la scelta del sito in cui ricade l'attività di progetto non è gravata da vincoli escludenti e/o penalizzanti e si ritiene pertanto che l'ubicazione prescelta sia adeguata. In particolare:

- il progetto proposto è conforme a quanto previsto dalla normativa ambientale vigente;
- dall'esame dei principali strumenti di pianificazione a livello sovraordinato risulta che non sussistono vincoli di alcuna natura, quali ad esempio di salvaguardia ambientale e/o paesistica, idrogeologici, infrastrutturali, militari, ecc. che siano ostativi alla realizzazione del progetto medesimo;
- l'area in oggetto è stata valutata idonea e non in contrasto con le previsioni vincolistiche poste dai documenti di pianificazione regionale, provinciale e locale (es: PTCP, PAI, PGRA, PRGI, ecc.), compresi i criteri localizzativi indicati dal Piano Regionale Gestione Rifiuti approvato (PRGR);
- per quanto riguarda la DGR 20/07/2018 n. 28-7253 "Revisione del Piano di Tutela regionale delle Acque (PTA). Adozione del Progetto di revisione del PTA ai sensi dell'articolo 121 del decreto legislativo 152/2006 e dell'articolo 7 della legge regionale 56/1977" sono confermate misure specifiche per l'area della Valledora, in cui ricade l'attività di progetto, ma, nel merito, si fa presente che le Norme di Piano vietano solo ed esclusivamente l'insediamento di attività di discarica di rifiuti o l'ampliamento di quelle esistenti (PTA, Norme di Piano, art. 24, comma 8, luglio 2018); non vi è alcun limite/restrizione per le altre tipologie di impianti di trattamento/recupero rifiuti;
- non vi sono interferenze con le zone di rispetto e di tutela assoluta dai pozzi per la captazione di acqua potabile.

Dal punto di vista urbanistico, secondo il PRGC del Comune di Cavaglià, la destinazione d'uso delle aree/mappali in cui ricade l'impianto è "Aree per nuovi impianti produttivi" ed in parte "Aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico". L'opera è da ritenersi di pubblica utilità dato che permette di soddisfare esigenze pubbliche superiori/sovraordinate e, come previsto dall'art. 208 c. 6 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., l'autorizzazione ai sensi di tale articolo costituisce variante del PRG (estratto art. 208 c. 6 - "*L'approvazione sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori*").

Il nuovo impianto FORSU è in linea con il fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e del legno a livello regionale (art. 11 L.R. 1/2018 del 11/01/2018); in particolare l'ATO1 è caratterizzato da un fabbisogno in vaso di trattamento della FORSU, che dovrà essere quindi trattata in altri impianti fuori bacino/fuori Regione; nell'ATO1 sono presenti impianti di compostaggio che non valorizzano il rifiuto come consente di fare il sistema integrato con pretrattamento anaerobico previsto per il nuovo impianto.

In merito al rischio di odori molesti, è stata sviluppata un'apposita modellazione e trattazione all'interno del SIA da cui emerge che i valori massimi di concentrazione al suolo sono inferiori alle soglie olfattive di riferimento; l'impatto odorigeno derivante è sostanzialmente accettabile.

Si rimanda anche ai contenuti argomentati nel capitolo successivo del presente documento per ulteriori approfondimenti (Cap. 2.7 "Rischio di odori molesti" del presente documento).

Per quanto riguarda il rischio di incendi ed esplosioni, l'impianto in progetto non rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 105/2015 (Rischio di Incidente Rilevante) e sarà dotato di appositi sistemi di emergenza/sicurezza oltre che sistemi antincendio e sistemi di rivelazione perdite di gas pericolosi, in grado di attivare gli opportuni sistemi di estinzione e di allarme.

Si rimanda al **progetto antincendio già consegnato** al SUAP del Comune di Cavaglià in data 11/04/2019 (Codice Pratica 01255650168-02042019-1103) e successivamente integrato in data 10/06/2019 (protocollo SUAP: REP\_PROV\_BI/BI-SUPRO/0005253), che si riallega ora per completezza.

Il parere di conformità del progetto è stato quindi richiesto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e - non appena disponibile - sarà trasmessa copia.

Si rimanda anche ai contenuti argomentati nei successivi capitoli del presente documento tecnico per ulteriori approfondimenti in merito alla componente (Cap. 2.8 “Rischio di incendi ed esplosioni”).

Dal punto di vista della rumorosità, è stato predisposto e protocollato unitamente all’istanza di Valutazione d’Impatto Ambientale (VIA) apposito Documento previsionale di impatto acustico - ai sensi dell’art. 8 L. 447/95, art. 10 L.R. 52/00 e DGR 2 febbraio 2004 n. 9-11616 - in cui si dichiara che i livelli sonori emessi previsti dalla nuova attività saranno al di sotto dei limiti associati alla classe acustica assegnata per ciascun recettore per il periodo di attività e che l’inserimento del nuovo impianto comporterà solo incrementi localizzati dei livelli di rumorosità ante operam e nelle aree immediatamente prospicienti l’impianto.

Il principale impatto acustico previsto è legato alla realizzazione dei fabbricati all’interno dei quali avverrà il trattamento della FORSU, impatti limitati nel tempo e del tutto analoghi a quelli di un normale cantiere civile.

Verrà altresì richiesto ai fornitori di garantire i più bassi livelli di emissione acustica dei macchinari secondo le MTD raggiungibili, anche con sistemi di contenimento acustico localizzati sui singoli macchinari destinati a funzionare nel capannone.

Dal punto di vista della viabilità, l’aumento del traffico complessivo indotto dall’impianto è stimato in 16 mezzi/giorno; l’incidenza del traffico sulla viabilità locale è da ritenersi pertanto trascurabile (max 0,7%), anche nell’ipotesi molto cautelativa che tutti i veicoli transitino contemporaneamente lungo la stessa tratta stradale (SIA, Cap. 4.7 “Viabilità”, pag. 243).

Anche considerando gli impatti cumulativi derivanti dall’impianto FORSU con gli adiacenti impianti di valorizzazione delle plastiche e di produzione di CSS, l’incidenza del traffico indotto cumulato sulla viabilità locale è di fatto trascurabile, in base alla configurazione della rete viaria esistente e alla distribuzione omogenea delle direzioni di afflusso/deflusso dei mezzi da/verso il nuovo impianto.

Dal punto di vista degli impatti sanitari, infine, all’interno del SIA (Cap. 4.8 “Salute”, pag. 248) è stata condotta una valutazione del rischio derivante dall’esposizione della popolazione alle emissioni prodotte dall’impianto FORSU di progetto, effettuata stimando in modo quantitativo, per ciascuno degli inquinanti presi in esame, l’influenza delle possibili vie di contaminazione, dirette come l’inalazione di particelle o indirette come l’ingestione di alimenti contaminati.

Dopo aver considerato la situazione della salute pubblica nell’area di interesse, il processo di valutazione ha confrontato il valore di rischio con i criteri di accettabilità del rischio stesso; dai risultati ottenuti si può concludere che nessun valore di rischio calcolato avvicina i limiti relativi alle soglie di intervento oltre le quali diviene necessario intraprendere azioni specifiche rivolte a contenere l’emissione di quel particolare inquinante. Si precisa altresì che i risultati ottenuti risentono delle ipotesi conservative con cui sono stati definiti; questo ha conferito un ulteriore margine di sicurezza nella valutazione complessiva del rischio per la salute, poiché i diversi effetti così calcolati risultano sovrastimati rispetto alla loro reale incidenza.

È possibile concludere che le emissioni prodotte in atmosfera dal nuovo impianto FORSU rappresentano un aumento non significativo di incidenza del rischio per la salute della popolazione esposta rispetto alle condizioni ambientali di riferimento del sito in cui è ubicato.

In generale, all’interno del SIA (Cap. 4.11 “Cumulabilità degli effetti con gli impianti attigui”, pag. 283) sono stati opportunamente considerati gli effetti cumulativi con gli impianti attigui all’iniziativa progettuale, al fine di

valutare le principali ricadute dirette e/o indirette indotte dall'esercizio delle attività sulle componenti ambientali e il territorio circostante.

## 2.7 Rischio di odori molesti

### **E)RISCHIO DI ODORI MOLESTI**

1)Dobbiamo, a nostro avviso, tenere conto dell' attuale stato dell' arte in materia di impatto odorigeno:

- non esiste un metodo scientifico per misurare in modo obiettivo gli odori molesti;**
- non esiste un sistema efficace per controllare, governare, ridurre gli odori molesti.**

A nostro avviso il Proponente non ha tenuto nel debito conto le linee guida in materia di odori molesti della Regione Piemonte, contenute nella D.G. R. n. 13- 4554 del 9 gennaio 2017, collegata alla L.R. 43/ 2000: “ Linee guida per la caratterizzazione e il contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività ad impatto odorigeno”.

Non solo, il Proponente non ha valutato attentamente neppure la normativa in materia della vicina Regione Lombardia, contenuta nella D.G.R. n. IX/ 3018 del 15 febbraio 2012:

“ Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera da attività a forte impatto odorigeno”.

2)**In casi di questo genere, le buone norme di progettazione suggeriscono di attenersi ai dati della prassi, vale a dire a quale distanza dall' abitato si trovano gli impianti analoghi funzionanti.** A quello che ci risulta, i buoni impianti funzionanti in Piemonte( ad es. a S. Nazzaro Sesia, a Santhià, a Pinerolo) si trovano **ad almeno un chilometro di distanza dalle persone che abitano o lavorano localmente** ( alcuni addirittura a due chilometri).

### **Premessa**

Come dichiarato nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) redatto e protocollato unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico, Cap. 4.1.4 “Linee guida per la caratterizzazione e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno”, per la caratterizzazione delle emissioni odorigene, il loro confinamento, la necessità di prevedere sistemi di depurazione e le prestazioni che tali sistemi dovranno garantire è stato fatto espressamente riferimento alla D.G.R. del 09/01/2017 n. 13/4554 della Regione Piemonte.

Tale documento di indirizzo è al pari delle Linee guida - peraltro molto meno recenti - approvate da Regione Lombardia con D.G.R. 15 febbraio 2012 - n. IX/3018 ed è stato predisposto partendo proprio dalle normative già esistenti e recependo quante più esperienze possibili, sia da parte delle istituzioni preposte che dalla collettività scientifica, operatori del settore e pubblico interessato.

Per le ragioni suddette, unitamente alla considerazione di fatto del territorio/regione in cui ricade l'attività in valutazione, non si è ritenuto opportuno/necessario dover declinare anche il documento di indirizzo predisposto da Regione Lombardia oltre a quello già considerato/applicato di Regione Piemonte.

### **Caratteristiche delle emissioni e modellazioni effettuate**

Tutte le aree dove si svolgono i processi di trattamento dei rifiuti saranno poste al chiuso, all'interno di capannoni posti in costante depressione da un sistema di captazione delle arie esauste di processo e di lavaggio dell'atmosfera interna. Il processo di digestione anaerobica svilupperà biogas che verrà interamente captato, non immesso in atmosfera, e utilizzato per la produzione di biometano.

L'aria aspirata sarà inviata al seguente sistema di trattamento:

- collettore di equalizzazione per miscelare e omogeneizzare i flussi d'aria;
- tre scrubber ad acido in parallelo per abbattere l'ammoniaca presente nel flusso;
- un sistema di lavaggio ad acqua per correggere il pH in uscita dagli scrubber;
- un biofiltro (punto di emissione E1) per abbattere tutte le altre componenti, in primo luogo quelle odorogene.

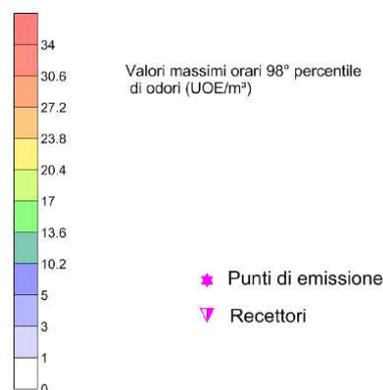
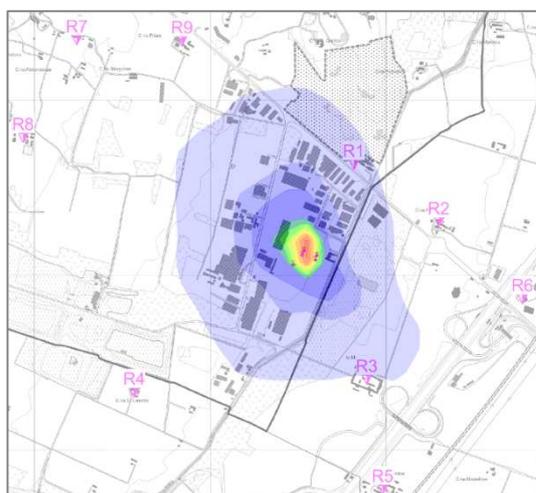
Il progetto e la relativa modellazione prevede gli odori e l'ammoniaca come principali inquinanti; in particolare, per gli odori il valore massimo di concentrazione in emissione è pari a 300 U.O./m<sup>3</sup> di aria emessa, mentre per l'NH<sub>3</sub> è di 10 mg/Nm<sup>3</sup>. Tali valori si basano sull'esperienza maturata in impianti analoghi e sono conformi ai valori di emissione associati alle ultime/recenti BAT relative per le attività di gestione dei rifiuti, pubblicate ad agosto 2018 (decisione esecuzione 2018/1147 della Commissione UE), che prevedono il rispetto di 200-1.000 U.O./Nm<sup>3</sup> per la concentrazione degli odori o 0,3-20 mg/Nm<sup>3</sup> per l'ammoniaca.

L'analisi dell'impatto sul territorio delle emissioni generate dall'impianto in progetto è stata effettuata mediante l'utilizzo del modello matematico di dispersione non stazionario Calpuff, realizzato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resource Board e dell'US-EPA, ed ha preso in considerazione il biofiltro, ovvero lo stadio finale della catena di deodorizzazione previsto nell'impianto di progetto, quale principale sorgente areale di sostanze odorogene, oltre che di ammoniaca. Il modello simula la propagazione nell'aria dei principali inquinanti consentendo di valutare gli effetti sul territorio in termini di concentrazione di inquinanti nell'aria e ricadute al suolo.

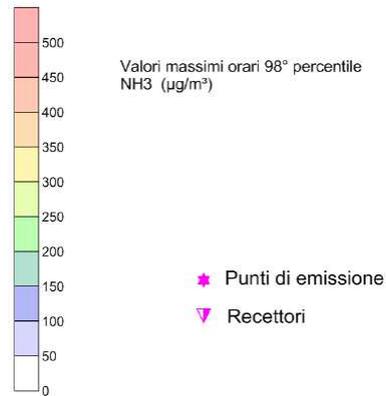
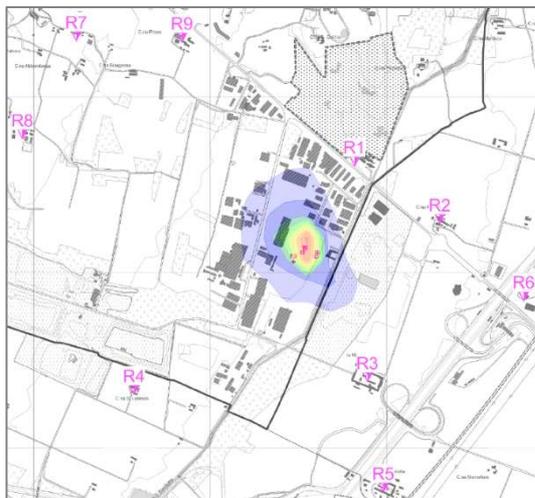
I risultati ottenuti dalle simulazioni modellistiche elaborate prevedono valori massimi di concentrazione al suolo inferiori alle soglie olfattive di riferimento, associati allo scenario di emissioni in condizioni di esercizio ipotizzato cautelativamente al massimo inquinamento potenziale. L'impatto odorogeno derivante è sostanzialmente accettabile (SIA, Cap. 4.1.7 "Risultati: emissioni - diffusione e ricadute", pagg. 155-158).

	U.M.	RECCETTORI								
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
NH <sub>3</sub>	Massimi anno [µg/m <sup>3</sup> ]	2,11	0,49	1,66	0,45	0,57	0,34	0,38	0,32	0,57
ODORI	Massimi orario [OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]	1,26	0,46	0,94	0,42	0,40	0,26	0,31	0,27	0,48

Valori massimi di concentrazione presso i recettori sensibili



Valori di concentrazione orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale



Valori di concentrazione orarie di picco di ammoniaca al 98° percentile su base annuale

## Monitoraggi

Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo, come proposto e protocollato unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico, per i parametri, le frequenze e le finalità dei monitoraggi e dei controlli analitici proposti in fase di esercizio sulle principali componenti ambientali.

## 2.8 Rischio di incendi ed esplosioni

### **F)RISCHIO DI INCENDI ED ESPLOSIONI**

- 1) **L' impianto proposto appartiene agli impianti insalubri di classe 1 (la più pericolosa).**
- 2) **Nella relazione del progetto non abbiamo trovato l' autorizzazione dei Vigili del Fuoco, e neppure un loro parere positivo preliminare.**
- 3) **Rischio di esplosioni e incendi: la localizzazione** prescelta per l' impianto è, a nostro avviso, **non adatta** per questo impianto, in quanto esso presenta un **alto grado di rischio di esplosione e di incendi** a causa della produzione di biometano vicino alle suddette Cascine e a distanza di 500 metri dalla SS 143 Biella- Santhià. Anche l' Autostrada A4 Torino- Milano è poco più distante dall' impianto( 700 metri).
- 4) **E' previsto che l' impianto lavori in continuo, ma che sia presidiato dal personale soltanto dalle 6.00 alle 22.00, mentre per le restanti 8 ore, cioè per un terzo del tempo totale, risulti che funzioni in automatico in assenza del personale.** A nostro avviso questa situazione non presenta sufficienti condizioni di sicurezza.

L'impianto in progetto non rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 105/2015 (Rischio di Incidente Rilevante) non essendo presenti sostanze, miscele e preparati pericolosi in quantità uguali o superiori rispetto alle soglie indicate nell'Allegato I del medesimo decreto.

Date le caratteristiche dell'impianto, dell'area e dei rifiuti trattati/stoccati, il rischio di incendio è l'unico rischio ipotizzabile quale causa di "incidente grave" che possa coinvolgere l'area anche oltre il perimetro dell'impianto.

Si rimanda al **progetto antincendio già consegnato** al SUAP del Comune di Cavaglià in data 11/04/2019 (Codice Pratica 01255650168-02042019-1103) e successivamente integrato in data 10/06/2019 (protocollo SUAP: REP\_PROV\_BI/BI-SUPRO/0005253), che si riallega ora per completezza.

Il parere di conformità del progetto è stato quindi richiesto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e - non appena disponibile - sarà trasmessa copia.

L'impianto sarà dotato di appositi sistemi di emergenza/sicurezza oltre che sistemi antincendio e sistemi di rivelazione perdite di gas pericolosi, in grado di attivare gli opportuni sistemi di estinzione e di allarme.

Tutte le sezioni d'impianto dove si processano il biogas e il biometano saranno dotate di dichiarazione di conformità alla direttiva 2014/34/UE (direttiva ATEX).

La Società A2A Ambiente Spa è già dotata della certificazione UNI EN ISO 14001:2015 e si doterà per l'impianto in esame di un apposito Sistema di Gestione Ambientale (SGA), che comprenderà tutte le procedure e le istruzioni operative per attuare/rispettare gli adempimenti che saranno previsti in AIA e nel Piano di Monitoraggio, che comprendono anche i rischi ambientali connessi.

Si fa presente che nell'ambiente lavorativo, in relazione alle attività di processo svolte, sarà redatto un apposito Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) che consentirà l'individuazione dei rischi connessi all'attività e che conterrà tutte le procedure necessarie per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione atte a scongiurare eventuali incidenti, a garantire la sicurezza dell'ambiente di lavoro e dei lavoratori ed evitare conseguenze per l'attività e l'ambiente circostanti.

Sarà altresì redatto un Documento di Valutazione dei Rischi Interferenziali (DUVRI), al fine di implementare l'analisi dei vari rischi aziendali a cui potrebbero essere sottoposti i lavoratori.

In merito agli addetti, in particolare, non si prevedono impatti significativi nei confronti del tema della salute e sicurezza sul lavoro - né in fase di cantierizzazione né di esercizio - soprattutto per via della tipologia e delle relative caratteristiche dei rifiuti trattati in impianto (solidi non pericolosi non polverulenti), ma anche a fronte del fatto che tutti gli addetti saranno adeguatamente addestrati, formati e informati circa le operazioni di movimentazione delle materie/rifiuti in ingresso e in uscita, nonché sui trattamenti/recuperi/smaltimenti svolti in impianto; sarà inoltre garantito il rispetto di tutte le misure igienico-sanitarie previste dalla vigente normativa.

L'impianto lavora in continuo dato che la degradazione/maturazione della frazione organica è un processo che non si può né si deve arrestare e dura diversi giorni; la qualità del prodotto finale deriva proprio dalla continuità e stabilità dei processi chimici che si è in grado di garantire.

Nelle ore notturne presso il sito di impianto sarà sempre presente il personale addetto alla vigilanza e sarà garantita la reperibilità degli addetti con ruoli chiave/di responsabilità.

Inoltre tutto l'impianto sarà videosorvegliato e, come si diceva poco sopra, sarà dotato di appositi sistemi di emergenza/sicurezza oltre che sistemi antincendio e sistemi di rivelazione perdite di gas pericolosi, in grado di attivare gli opportuni sistemi di estinzione e di allarme.

Per tali argomentazioni, si ritiene che le condizioni di sicurezza siano sufficientemente garantite durante tutto l'arco della giornata.

## 2.9 Impiego del biometano

### **G)IMPIEGO DEL BIOMETANO**

**Nessun documento**( lettera di intenti, accordo di massima, ecc.) **prova che la soc. SNAM sia disponibile ad allacciarsi** all' impianto in oggetto per ricevere i 4.800.000 Sm<sup>3</sup>/ a di biometano prodotti dall' impianto.

I possibili destini del biometano sono precisamente definiti dal Decreto Interministeriale 2 marzo 2018 (“Decreto Biometano”) che ammette la possibilità di immetterlo nella rete di trasporto o distribuzione del gas naturale, oppure di trasportarlo con carri bombolai che, per legge, sono considerati anch’essi alla stregua di rete di distribuzione, oppure ancora la costruzione diretta di un impianto di distribuzione stradale di pertinenza.

Per il progetto in oggetto si è scelto di proseguire con l’opzione relativa all’immissione in rete, da cui l’opzione di scelta della rete di trasporto SNAM dato che è la più vicina, e gli elaborati tecnici allegati riportano i dettagli di tale soluzione.

Il 05/07/2018 (rif. SR-00145-PDC-00253) SNAM ha rilasciato preliminarmente l’assenso tecnico alla possibilità di immissione nella sua rete dei quantitativi di biometano prodotti dall’impianto in esame e quindi alla relativa possibilità di allacciamento. Successivamente, in data 11/06/2019 e 11/09/2019 è stata rilasciata da SNAM l’offerta economica di realizzazione dell’allacciamento rispettivamente al punto di riconsegna e consegna, che la Società ha accettato. Con comunicazione prot. n. 274 e n. 275 del 20/03/2020, infine, a fronte di tutta la documentazione inviata per finalizzazione del contratto di allacciamento, SNAM ha comunicato l’avvio delle attività per la realizzazione del Punto di Consegna e Riconsegna.

In questo senso, previa accettazione da parte del richiedente dell’offerta economica di allacciamento, SNAM è obbligata per legge a connettere alla propria rete l’impianto di produzione di biometano di Cavaglià, predisponendo tutte le attività autorizzative e tecniche necessarie alla posa della tubazione di allacciamento.

## 2.10 Controlli sui processi

### **H)CONTROLLI SUI PROCESSI**

**Chiediamo alla CdS che siano previsti controlli periodici sui principali processi da parte di enti pubblici qualificati, e non soltanto autocontrolli, come previsto da Proponente.**

L’impianto di progetto applicherà uno specifico Piano di Monitoraggio e Controllo, come proposto e protocollato unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico, che definisce i parametri, le frequenze e le finalità dei monitoraggi e dei controlli analitici proposti in fase di esercizio.

Verrà redatta anche una relazione annuale che riporterà i risultati dei principali monitoraggi ambientali e di processo, i controlli svolti e la verifica di conformità con quanto richiesto dalla normativa specifica in materia.

Si fa presente che, come normalmente previsto nell’ambito della procedura autorizzativa, i contenuti dei documenti redatti e protocollati saranno oggetto di confronto, valutazione/validazione ed eventuale revisione con gli Enti di controllo e gli Organi Tecnici competenti.

### 3 OSSERVAZIONI PERVENUTE DALLA SOCIETÀ TERRITORIO E RISORSE S.R.L.

Nel seguito si riportano le considerazioni in risposta alle osservazioni pervenute alla Provincia di Biella e redatte dalla **società Territorio E Risorse S.r.l.** in data 12/09/2019.

A mero titolo informativo si fa presente che, come dichiarato anche da Territorio E Risorse S.r.l., la società stessa è titolare di un impianto analogo a meno di 10 km dall'iniziativa progettuale.

#### 3.1 Fabbisogno impiantistico, provenienza dei rifiuti e principio di prossimità

Nel seguito si riportano solo le conclusioni della richiesta della società suddetta, cui si rimanda per una lettura completa.

In conclusione, alla stregua delle sopra esposte osservazioni, l'esponente conclude invitando gli enti in indirizzo ad assumere ogni decisione opportuna atteso che:

- La attuale potenzialità autorizzata per impianti di trattamento della FORSU in Piemonte è già oggi pari al doppio della raccolta stimata al 2020;
- L'iter autorizzativo per ogni nuovo progetto di impianto deve essere esaminato a livello di Ambito Regionale , e non solamente provinciale;
- Il progetto di A2A a Cavaglià , per 60.000 ton/anno di frazione organica, è palesemente finalizzato a ricevere essenzialmente rifiuto organico proveniente dalla Lombardia e dagli ambiti della raccolta di A2A in tale Regione.
- L'iter autorizzativo, come documentato sopra, si pone in contrasto con le norme vigenti (europee, nazionali, regionali e di pianificazione).

Come già presentato fino ad ora nei capitoli precedenti del presente documento tecnico integrativo, in merito al fabbisogno impiantistico e ai contenuti riportati nel presente paragrafo, si rimanda a quanto già argomentato nel SIA per una trattazione di maggior dettaglio e più esaustiva della tematica (Cap. 2.1 "Piani di settore", Par. "Contesto regionale - Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione", pag. 16).

Nelle tabelle qui sotto si riportano le principali tabelle riassuntive rispettivamente il fabbisogno residuo e la produzione della FORSU declinate a livello regionale e di Ambito Territoriale Ottimale in cui si inserisce l'impianto in valutazione (ATO n. 1).

Tra i principali obiettivi, generali e specifici, della programmazione al 2020 contenuti nel Piano di gestione dei rifiuti della Regione Piemonte, quelli direttamente connessi con la realizzazione e l'esercizio dell'attività di progetto sono:

- Recupero energetico dai rifiuti; tale obiettivo generale viene aggiornato/declinato in obiettivi specifici, tra cui:
  - prevedere in via prioritaria l'autosufficienza a livello di Ambito Territoriale Ottimale nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi; in ogni caso deve essere comunque garantita l'autosufficienza a livello regionale dello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi;
  - ottimizzare le risorse impiantistiche presenti nel territorio di ciascun ATO;
  - promuovere l'utilizzo di sistemi di captazione e di conversione energetica del biogas;
  - promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico;
- Riduzione delle emissioni dei gas climalteranti:
  - riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani;
  - incremento del recupero di materia con particolare riferimento alle frazioni biodegradabili dei rifiuti urbani;
  - riconvertire/promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico dei rifiuti a matrice organica;
- Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione:
  - incremento del contenuto di carbonio organico nel suolo;
  - riduzione dell'utilizzo di concimi minerali;
  - incremento della produzione di ammendanti compostati, come definiti dal d.lgs. 75/2010, e del loro utilizzo in pieno campo;
  - adozione di misure che ottimizzino le risorse impiantistiche esistenti per il trattamento della frazione organica;

REGIONE PIEMONTE	
PRODUZIONE FORSU+LEGNO	
Totale FORSU+Legno prodotti in Piemonte [t]	489.618,15
Totale capacità di trattamento [t]	446.576,40
FORSU [t]	297.893,20
VERDE [t]	148.683,20
<b>FABBISOGNO RESIDUO [t]</b>	<b>43.041,75</b>

Tabella 2-8 Fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e legno in Regione Piemonte (dati 2016)

QUADRANTE ATO1			
PRODUZIONE FORSU+LEGNO			
BIELLA [t]			16.372,05
VCO [t]			23.454,67
NOVARA [t]			58.363,21
VERCELLI [t]			23.092,15
<b>TOTALE FORSU+Legno prodotti nell' ATO 1 [t]</b>			<b>121.282,08</b>
Capacità di trattamento			
	FORSU	VERDE	TOTALE
BIELLA [t]	0	7.745,50	7.745,50
VCO [t]	0	729,2	729,2
NOVARA [t]	22.912,70	37.119,90	60.032,60
VERCELLI [t]	24.667,80	431	25.098,80
<b>Totale capacità di trattamento nell' ATO 1 [t]</b>	<b>47.580,50</b>	<b>46.025,60</b>	<b>93.606,10</b>
<b>FABBISOGNO RESIDUO [t]</b>			<b>27.675,98</b>

Tabella 2-9 Fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e legno nell'ATO1 (dati 2016)

Scenario 2020 - REGIONE PIEMONTE		
Abitanti	[ab]	4.210.989
Produzione pro-capite RU	[kg/ab/anno]	455
Produzione totale RU	[t/anno]	1.916.000
Raccolta differenziata	[t/anno]	1.245.400
FORSU	[t/anno]	323.804

Tabella 2-10 Scenario 2020 - REGIONE PIEMONTE

Scenario 2020 - ATO1		
Abitanti	[ab]	852.231
Produzione pro-capite RU	[kg/ab/anno]	455
Produzione totale RU	[t/anno]	387.765
Raccolta differenziata	[t/anno]	252.047
FORSU	[t/anno]	65.532

Tabella 2-11 Scenario 2020 - ATO1

- Riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti:
  - riduzione del conferimento dei RUB in discarica e abbandono dello smaltimento in discarica dei rifiuti recuperabili;
  - necessità di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati e dei rifiuti speciali derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani conferiti in discarica. Il trattamento deve prevedere la stabilizzazione della frazione organica contenuta in tali rifiuti;
  - ottimizzazione dell'impiantistica di trattamento già presente sul territorio regionale;
  - disincentivazione dell'utilizzo di tecnologie impiantistiche obsolete non in linea con le migliori tecniche disponibili;
- Uso sostenibile delle risorse ambientali:
  - aumentare il riutilizzo/riuso di beni e risorse ambientali;
  - produzione di ammendante compostato impiegabile direttamente nelle pratiche agricole e di giardinaggio.

Considerando l'intero territorio piemontese, ad oggi risulta un fabbisogno impiantistico per il trattamento della frazione organica non soddisfatto rispetto alle potenzialità attualmente autorizzate ed in esercizio.

Inoltre si ricorda che la potenzialità autorizzata non corrisponde alla capacità effettiva degli impianti, che stanno trattando un quantitativo inferiore; infatti ad oggi molti rifiuti organici del Piemonte vengono comunque inviati fuori Regione, in particolare in Provincia di Bergamo.

Per quanto riguarda tale fabbisogno di trattamento non soddisfatto il Piano promuove, come elencato sopra, il completamento dell'impiantistica, favorendo lo sviluppo di impianti "integrati" di trattamento anaerobico/aerobico; tale esigenza si suppone possa essere soddisfatta sia tramite la realizzazione di nuovi impianti, sia potenziando le linee impiantistiche già presenti sul territorio.

La produzione di compost di qualità e la sua presenza/fruibilità sul territorio, grazie anche al dimensionamento dell'impianto FORSU di progetto, persegue tale obiettivo ed è in linea con il fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica a livello regionale.

Peraltro ad oggi si rileva che sono presenti impianti di compostaggio tradizionali che non sono in grado di valorizzare il rifiuto a dispetto di quanto consente di fare il sistema integrato con pretrattamento anaerobico previsto per il nuovo impianto.

In merito al tema legato al principio di prossimità, si fa presente che a livello nazionale ai fini del riciclaggio e recupero dei rifiuti urbani è sempre ammessa la libera circolazione sul territorio, come espressamente definito dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.:

*Art. 181 Riciclaggio e recupero dei rifiuti*

5. Per le frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata destinati al riciclaggio ed al recupero è sempre ammessa la libera circolazione sul territorio nazionale tramite enti o imprese iscritti nelle apposite categorie dell'Albo nazionale gestori ambientali ai sensi dell'articolo 212, comma 5, al fine di favorire il più possibile il loro recupero privilegiando il principio di prossimità agli impianti di recupero.

Premesso quanto sopra, la L.R. Piemonte n. 1/2018 "Norme in materia di gestione dei rifiuti e servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e modifiche alle leggi regionali 26 aprile 2000, n. 44 e 24 maggio 2012, n. 7" del 11/01/2018 definisce che:

*Art. 7. (Ambiti territoriali ottimali)*

1. Ai fini dell'organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani il territorio della Regione è organizzato nei seguenti ambiti territoriali ottimali:

a) ambito regionale, coincidente con il territorio della Regione, per le funzioni inerenti alla realizzazione e alla gestione degli impianti a tecnologia complessa, intendendosi per tali i termovalorizzatori, gli impianti di

*trattamento del rifiuto organico, gli impianti di trattamento della frazione residuale indifferenziata, gli impianti finalizzati all'utilizzo energetico dei rifiuti, inclusi gli impianti di produzione del combustibile derivato da rifiuti, e le discariche, anche esaurite, nonché le funzioni inerenti all'avvio a trattamento della frazione residuale indifferenziata e del rifiuto organico;*

*Art. 11. (Principio di autosufficienza)*

*1. Lo smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi avviene, di norma, all'interno del territorio regionale.*

Il bacino di riferimento entro il quale è da ritenersi debba essere soddisfatto il principio di prossimità, per i rifiuti urbani non pericolosi trattati nell'impianto di progetto, è costituito quindi dal territorio della Regione Piemonte.

La Società scrivente, peraltro, si impegna in via prioritaria ad ottemperare alle necessità e alle istanze del territorio coincidente con l'Ambito Territoriale Ottimale in cui ricade la proposta impiantistica di progetto (ATO n. 1 - Province di Biella, Novara, Vercelli e Verbano Cusio Ossola) e solo in subordine al territorio regionale ed extra regionale, in via rafforzativa proprio dell'attenzione del territorio e al massimo contenimento degli eventuali impatti ambientali indotti (es. movimentazione dei rifiuti).

Si fa presente infine che tra i principali obiettivi della programmazione al 2020 del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione (dCR n. 140-14161 del 19/04/2016), proprio al fine di favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità e garantire la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti, sono elencati:

- adottare misure per ottimizzare le risorse impiantistiche già presenti sul territorio regionale e nel territorio di ciascun ATO per il trattamento della frazione organica;
- riconvertire/promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico dei rifiuti a matrice organica;
- disincentivare l'utilizzo di tecnologie impiantistiche obsolete non in linea con le migliori tecniche disponibili;
- incrementare il recupero di materia con particolare riferimento alle frazioni biodegradabili dei rifiuti urbani;
- incrementare la produzione di ammendanti compostati, come definiti dal d.lgs. 75/2010, e del loro utilizzo in pieno campo e nelle pratiche agricole e di giardinaggio.

L'iter autorizzativo dell'impianto è in capo alla Provincia e non rientra nell'iter di approvazione del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti.

## 4 OSSERVAZIONI PERVENUTE DAL COMITATO SALUSSOLA AMBIENTE È FUTURO

Nel seguito si riportano le considerazioni in risposta, punto per punto, alle osservazioni pervenute alla Provincia di Biella e redatte dal **Comitato Salussola Ambiente è Futuro** in data 23/08/2019.

### 4.1 Pianificazione in materia di rifiuti

#### 1 - RISPETTO PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI RIFIUTI

L'impianto in fase di autorizzazione, previsto con **potenzialità 60.000 ton/anno per rifiuti "organici"** – linea a biodigestione anaerobica ed aerobica- produzione di biometano, sarebbe rivolto a ricevere i rifiuti organici dell'Ato 1, ed in particolare "prioritariamente della Provincia di Biella".

L'autorizzazione ad impianti come quello in oggetto deve avvenire nel rispetto delle disposizioni normative e regolamentari in materia di pianificazione e programmazione regionale dello smaltimento dei rifiuti.

La legge regionale 7/2012 ed il Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani e fanghi da depurazione (BUR del 5/5/2016) statuiscono chiari ed inequivocabili principi e norme in materia e precisamente:

- Gli ambiti territoriali ottimali (nel caso di specie l'Ambito è composto dalle province di Biella, Vercelli, Novara e VCO – ATO1) in relazione ai quali la gestione dei rifiuti deve avvenire secondo logiche di ottimizzazione e rispetto dei principi di efficienza e sostenibilità (art. 3 legge 7/2012).

- La valorizzazione, in ragione dell'effettivo fabbisogno impiantistico regionale, dell'impiantistica di trattamento già esistente sul territorio regionale, privilegiando potenziamenti e/o ristrutturazioni di impianti di compostaggio esistenti e funzionanti.

- Il perseguimento dei principi di efficienza, efficacia, economicità e sostenibilità per la gestione del servizio idrico integrato e di gestione integrata dei rifiuti urbani; la tutela e la corretta utilizzazione delle risorse idriche, secondo principi di solidarietà, di salvaguardia delle aspettative dei diritti delle generazioni future, di rinnovo e risparmio delle risorse e di uso multiplo delle stesse; la riduzione dei rifiuti urbani, nonché una programmazione ed una gestione integrata dei rifiuti urbani fondata prioritariamente sulla prevenzione e sulla riduzione della produzione, sulla raccolta in modo differenziato, sul recupero e sul corretto smaltimento, anche al fine di un adeguato ed economico riutilizzo, reimpiego e riciclaggio (art. 1 legge regionale 7/2012).

In relazione all'ambito territoriale ATO 1, la produzione di organico prevista al 2020 dal Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi da depurazione è di 59.312 ton/a, a fronte di una capacità già autorizzata di impianti pari a circa 67.000 ton/a di "organico". Attualmente infatti gli impianti di Territorio & Risorse e di Koster, sito in provincia di Novara, sono autorizzati a trattare in totale oltre 67.000 Ton/anno, **ossia in misura superiore al fabbisogno dell'ATO 1**; inoltre è stato autorizzato un ulteriore impianto (digestione anaerobica con produzione di biogas e compostaggio) nel Comune di Salussola, per altre 40.000 ton/anno, determinando una **netta sovrabbondanza di impianti rispetto al fabbisogno reale**.

La Legge regionale n. 1 il 10 gennaio 2018 "Norme in materia di gestione dei rifiuti e servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani", prevede logiche di programmazione integrata, protezione ambientale, sicurezza ed economicità ed in base a criteri di flessibilità del sistema di recupero e smaltimento oltre che l'assunzione in capo alla medesima Regione di un ruolo primario in merito alla pianificazione ed autorizzazione di tutti gli impianti a "tecnologia complessa", che comprendono anche gli impianti di trattamento dell'organico in tale settore. L'impianto in progetto pare disattendere completamente la suddetta LR 1/2018.

Riteniamo che l'autorizzazione dell'impianto in oggetto, si ponga in **evidente e chiaro contrasto** con le disposizioni citate

Per i contenuti riportati nel presente paragrafo si rimanda a quanto già argomentato nel SIA per una trattazione di maggior dettaglio e più esaustiva della tematica (Cap. 2.1 "Piani di settore", Par. "Contesto regionale - Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione", pag. 16).

Qui a fianco si riportano le principali tabelle riassuntive rispettivamente il fabbisogno residuo e la produzione della FORSU declinate a livello regionale e di Ambito Territoriale Ottimale in cui si inserisce l'attività di progetto (ATO n. 1).

REGIONE PIEMONTE	
PRODUZIONE FORSU+LEGNO	
Totale FORSU+Legno prodotti in Piemonte [t]	489.618,15
Totale capacità di trattamento [t]	
FORSU [t]	297.893,20
VERDE [t]	148.683,20
<b>FABBISOGNO RESIDUO [t]</b>	<b>43.041,75</b>

Tabella 2-8 Fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e legno in Regione Piemonte (dati 2016)

QUADRANTE ATO1			
PRODUZIONE FORSU+LEGNO			
BIELLA [t]			16.372,05
VCO [t]			23.454,67
NOVARA [t]			58.363,21
VERCELLI [t]			23.092,15
<b>TOTALE FORSU+Legno prodotti nell' ATO 1 [t]</b>			<b>121.282,08</b>
Capacità di trattamento			
	FORSU	VERDE	TOTALE
BIELLA [t]	0	7.745,50	7.745,50
VCO [t]	0	729,2	729,2
NOVARA [t]	22.912,70	37.119,90	<b>60.032,60</b>
VERCELLI [t]	24.667,80	431	<b>25.098,80</b>
<b>Totale capacità di trattamento nell' ATO 1 [t]</b>	<b>47.580,50</b>	<b>46.025,60</b>	<b>93.606,10</b>
<b>FABBISOGNO RESIDUO [t]</b>			<b>27.675,98</b>

Tabella 2-9 Fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e legno nell'ATO1 (dati 2016)

Scenario 2020 - REGIONE PIEMONTE		
Abitanti	[ab]	4.210.989
Produzione pro-capite RU	[kg/ab/anno]	455
Produzione totale RU	[t/anno]	1.916.000
Raccolta differenziata	[t/anno]	1.245.400
FORSU	[t/anno]	323.804

Tabella 2-10 Scenario 2020 - REGIONE PIEMONTE

Scenario 2020 - ATO1		
Abitanti	[ab]	852.231
Produzione pro-capite RU	[kg/ab/anno]	455
Produzione totale RU	[t/anno]	387.765
Raccolta differenziata	[t/anno]	252.047
FORSU	[t/anno]	65.532

Tabella 2-11 Scenario 2020 - ATO1

Tra i principali obiettivi, generali e specifici, della programmazione al 2020 contenuti nel Piano di gestione dei rifiuti della Regione Piemonte, quelli direttamente connessi con la realizzazione e l'esercizio dell'attività di progetto sono:

- Recupero energetico dai rifiuti; tale obiettivo generale viene attualizzato/declinato in obiettivi specifici, tra cui:
  - prevedere in via prioritaria l'autosufficienza a livello di Ambito Territoriale Ottimale nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi; in ogni caso deve essere comunque garantita l'autosufficienza a livello regionale dello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi;
  - ottimizzare le risorse impiantistiche presenti nel territorio di ciascun ATO;
  - promuovere l'utilizzo di sistemi di captazione e di conversione energetica del biogas;
  - promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico;
- Riduzione delle emissioni dei gas climalteranti:
  - riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani;
  - incremento del recupero di materia con particolare riferimento alle frazioni biodegradabili dei rifiuti urbani;
  - riconvertire/promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico dei rifiuti a matrice organica;
- Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione:
  - incremento del contenuto di carbonio organico nel suolo;
  - riduzione dell'utilizzo di concimi minerali;
  - incremento della produzione di ammendanti compostati, come definiti dal d.lgs. 75/2010, e del loro utilizzo in pieno campo;
  - adozione di misure che ottimizzino le risorse impiantistiche esistenti per il trattamento della frazione organica;
- Riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti:
  - riduzione del conferimento dei RUB in discarica e abbandono dello smaltimento in discarica dei rifiuti recuperabili;
  - necessità di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati e dei rifiuti speciali derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani conferiti in discarica. Il trattamento deve prevedere la stabilizzazione della frazione organica contenuta in tali rifiuti;
  - ottimizzazione dell'impiantistica di trattamento già presente sul territorio regionale;
  - disincentivazione dell'utilizzo di tecnologie impiantistiche obsolete non in linea con le migliori tecniche disponibili;
- Uso sostenibile delle risorse ambientali:
  - aumentare il riutilizzo/riuso di beni e risorse ambientali;
  - produzione di ammendante compostato impiegabile direttamente nelle pratiche agricole e di giardinaggio.

Considerando l'intero territorio piemontese, ad oggi risulta un fabbisogno impiantistico per il trattamento della frazione organica non soddisfatto rispetto alle potenzialità attualmente autorizzate ed in esercizio.

Per quanto riguarda tale fabbisogno di trattamento non soddisfatto il Piano promuove, come elencato sopra, il completamento dell'impiantistica, favorendo lo sviluppo di impianti "integrati" di trattamento anaerobico/aerobico; tale esigenza si suppone possa essere soddisfatta sia tramite la realizzazione di nuovi impianti, sia potenziando le linee impiantistiche già presenti sul territorio.

La produzione di compost di qualità e la sua presenza/fruibilità sul territorio, grazie anche al dimensionamento dell'impianto FORSU di progetto, persegue tale obiettivo ed è in linea con il fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica a livello regionale.

Peraltro ad oggi si rileva che sono presenti impianti di compostaggio tradizionali che non sono in grado di valorizzare il rifiuto a dispetto di quanto consente di fare il sistema integrato con pretrattamento anaerobico previsto per il nuovo impianto.

## 4.2 Principio di prossimità

### 2- RISPETTO PRINCIPIO DI PROSSIMITA' (T.U. AMBIENTE art 181-182 BIS).

Non è stata considerata la sussistenza dei requisiti di autosufficienza e prossimità dell'impianto come sanciti all'art 182 bis del T. U. ambiente. Tale principio prevede che *"Lo smaltimento dei*

*rifiuti è attuato con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti di smaltimento, attraverso le migliori tecniche disponibili e tenuto conto del rapporto tra i costi e i benefici complessivi, al fine di:*

*a) realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi in ambiti territoriali ottimali;*

*b) permettere lo smaltimento dei rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini ai luoghi di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti; c) utilizzare i metodi e le tecnologie più idonei a garantire un alto grado di protezione dell'ambiente e della salute pubblica".* Anche la giurisprudenza si è più volte espressa in tal senso: la sentenza del Cons.

*di Stato n. 2238/2017 afferma che " non appare ravvisabile la violazione dell'art. 181 del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, atteso che detta norma, in tema di frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata destinati al riciclaggio ed al recupero, ammette la libera circolazione sul territorio nazionale (diversamente da quelli indifferenziati), ma esprime il proprio favor per il principio di prossimità agli impianti di recupero (comma 5), il quale è, tra l'altro, funzionale alla riduzione degli impatti ambientali derivanti dalla movimentazione dei rifiuti. E', del resto, canone di ragionevolezza quello per cui la minore movimentazione permette di conseguire il migliore risultato ambientale possibile"*

A livello nazionale ai fini del riciclaggio e recupero dei rifiuti urbani è sempre ammessa la libera circolazione sul territorio, come espressamente definito dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.:

*Art. 181 Riciclaggio e recupero dei rifiuti*

*5. Per le frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata destinati al riciclaggio ed al recupero è sempre ammessa la libera circolazione sul territorio nazionale tramite enti o imprese iscritti nelle apposite categorie dell'Albo nazionale gestori ambientali ai sensi dell'articolo 212, comma 5, al fine di favorire il più possibile il loro recupero privilegiando il principio di prossimità agli impianti di recupero.*

Premesso quanto sopra, la L.R. Piemonte n. 1/2018 "Norme in materia di gestione dei rifiuti e servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e modifiche alle leggi regionali 26 aprile 2000, n. 44 e 24 maggio 2012, n. 7" del 11/01/2018 definisce che:

*Art. 7. (Ambiti territoriali ottimali)*

*1. Ai fini dell'organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani il territorio della Regione è organizzato nei seguenti ambiti territoriali ottimali:*

*a) ambito regionale, coincidente con il territorio della Regione, per le funzioni inerenti alla realizzazione e alla gestione degli impianti a tecnologia complessa, intendendosi per tali i termovalorizzatori, gli impianti di trattamento del rifiuto organico, gli impianti di trattamento della frazione residuale indifferenziata, gli impianti finalizzati all'utilizzo energetico dei rifiuti, inclusi gli impianti di produzione del combustibile derivato da rifiuti, e*

*le discariche, anche esaurite, nonché le funzioni inerenti all'avvio a trattamento della frazione residuale indifferenziata e del rifiuto organico;*

*Art. 11. (Principio di autosufficienza)*

*1. Lo smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi avviene, di norma, all'interno del territorio regionale.*

Il bacino di riferimento entro il quale è da ritenersi debba essere soddisfatto il principio di prossimità, per i rifiuti urbani non pericolosi trattati nell'impianto di progetto, è costituito quindi dal territorio della Regione Piemonte.

La Società scrivente, peraltro, si impegna in via prioritaria ad ottemperare alle necessità e alle istanze del territorio coincidente con l'Ambito Territoriale Ottimale in cui ricade la proposta impiantistica di progetto (ATO n. 1 - Province di Biella, Novara, Vercelli e Verbano Cusio Ossola) e solo in subordine al territorio regionale ed extra regionale, in via rafforzativa proprio dell'attenzione del territorio e al massimo contenimento degli eventuali impatti ambientali indotti (es. movimentazione dei rifiuti).

Per quanto riguarda l'utilizzo di metodi e tecnologie più idonee, si fa presente che tra i principali obiettivi della programmazione al 2020 del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione (dCR n. 140-14161 del 19/04/2016), proprio al fine di favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità e garantire la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti, sono elencati:

- adottare misure per ottimizzare le risorse impiantistiche già presenti sul territorio regionale e nel territorio di ciascun ATO per il trattamento della frazione organica;
- riconvertire/promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico dei rifiuti a matrice organica;
- disincentivare l'utilizzo di tecnologie impiantistiche obsolete non in linea con le migliori tecniche disponibili;
- incrementare il recupero di materia con particolare riferimento alle frazioni biodegradabili dei rifiuti urbani;
- incrementare la produzione di ammendanti compostati, come definiti dal d.lgs. 75/2010, e del loro utilizzo in pieno campo e nelle pratiche agricole e di giardinaggio.

In merito al soddisfacimento del fabbisogno impiantistico regionale e a livello di ATO, infine, si rimanda a quanto già argomentato nei precedenti paragrafi unitamente ai contenuti del SIA per una trattazione di maggior dettaglio e più esaustiva della tematica (SIA, Cap. 2.1 "Piani di settore", Par. "Contesto regionale - Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione", pag. 16).

### **4.3 Localizzazione / Aree vulnerabili ai nitrati**

#### **3- LOCALIZZAZIONE –AREA VULNERABILE AI NITRATI**

L'intervento si colloca su terreni individuati al catasto come parte dei mappali n. 519 e 351 del foglio 27 del Comune di Cavaglià- . Il foglio 27 del Comune di Cavaglià è compreso nell'elenco dei Fogli di mappa designati vulnerabili ai nitrati ai sensi dei Regolamenti 9/R/2002 e s.m.i. e 12/R/2007. Secondo quanto affermato nella DGR 30 gennaio 2012, n. 6-3315 "Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomasse, ai sensi del paragrafo 17.3. delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" di cui al decreto ministeriale del 10 settembre 2010.", e in accordo con quanto previsto dal PEAR adottato, in alcuni areali piemontesi l'eccesso di composti azotati, dovuti ad un elevato carico zootecnico o ad una non corretta gestione dei

fertilizzanti di sintesi, è uno dei fattori di rischio di contaminazione delle risorse idriche. La carta delle zone suscettibili (ottenuta dall'incrocio della carta del surplus azotato con i territori che presentano caratteristiche intrinseche di vulnerabilità), descritta nell'allegato tecnico alla deliberazione della Giunta regionale n. 26- 4755 del 4 dicembre 2006, che propone al Consiglio

regionale la prima individuazione di ulteriori territori da designare come zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi d.lgs. 152/2006, poi concretizzatasi nel regolamento regionale 12/R/2006, rappresenta cartograficamente le aree dove sussiste questo eccesso di composti azotati, espresso come superamento di 50 kg/ha/a in territori caratterizzati da una vulnerabilità intrinseca. In considerazione del fatto che gli impianti per la produzione di biogas non determinano affatto una riduzione dell'azoto immesso nel digestore, considerato che l'impianto in oggetto andrebbe a insediarsi nell'area già estremamente vulnerabile della Valledora, nelle suddette zone è ammessa esclusivamente la localizzazione di impianti per la produzione di biogas che operino con materiale in ingresso prevalentemente costituito da effluente zootecnico e/o da scarti vegetali già prodotti nell'area (> 50%) e che prevedano che l'azoto presente nel digestato in uscita dall'impianto, destinato all'utilizzazione agronomica nelle medesime zone vulnerabili, sia comunque inferiore o uguale all'azoto di origine zootecnica in ingresso all'impianto.

Sulla base della disamina condotta, pare evidente che l'impianto non rispetti le direttive in merito alle zone vulnerabili ai nitrati.

La suddetta normativa, relativa alle aree idonee o meno nei confronti della vulnerabilità ai nitrati, si riferisce non agli impianti di trattamento rifiuti, ma agli impianti agricoli e/o collegati ad allevamenti zootecnici che producono digestati che vengono immessi direttamente in agricoltura e impianti che sono spesso dotati di motori alimentati a biogas per la produzione di energia elettrica.

L'impianto proposto da A2A Ambiente è un impianto di trattamento di rifiuti il cui scopo non è la produzione di digestato da immettere direttamente in agricoltura, ma di compost (o ammendante compostato misto) e di produzione di biometano.

Come già argomentato nel SIA, gli accorgimenti progettuali e gestionali adottati non prevedono/escludono trattamenti/depositi sul terreno (tutte le superfici sono impermeabilizzate e dotate di sistema di raccolta dei reflui) e la possibilità di contaminazione del suolo è quindi esclusa. Per gli aspetti di vulnerabilità della falda, invece, oltre ai contenuti del SIA si rimanda anche a quanto già argomentato nelle specifiche risposte sulla componente (vedi Cap. 4.8 "Tutela delle falde acquifere" del presente documento tecnico).

Per quanto riguarda, infine, l'individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, nel Comune di Cavaglià il Regolamento regionale n. 12/R del 28 dicembre 2007 designa i fogli di mappa dal n. 24 al n. 27; in generale nel foglio 27, in cui ricadono i mappali su cui insiste l'attività di progetto (n. 351 e 519), sono presenti aree/mappali destinati sia ad attività produttiva/industriale sia agricola. Ovviamente il divieto riferito ai nitrati di origine agricola non riguarda in particolare i mappali a destinazione produttiva, per i quali non si prevede alcuno spandimento né dispersione/sversamento.

## 4.4 Controllo degli odori

### 4 - CONTROLLO DEGLI ODORI.

Nelle vicinanze dell'impianto si trovano decine di case sparse, l'albergo Una Hotel, un prestigioso campo da golf a 18 buche, e lavorano decine di persone che potrebbero subire grossi disagi dovuti agli odori molesti che si muovono anche per chilometri come insegnano le esperienze di Albairate (MI) e Tortona (AL). Il proponente cita la propria esperienza aziendale in materia, e questo non ci rassicura proprio dopo aver seguito le vicende inerenti gli odori molesti che hanno disturbato la popolazione di Giussago e Lacchiarella, dove, al termine di una campagna di indagine olfattometrica condotta dal Politecnico di Milano, sono state attribuite responsabilità anche ad un impianto di A2a, individuando la necessità di operare degli interventi correttivi sui biofiltri. L'assenza di riferimenti legislativi specifici e le difficoltà che si incontrano nella caratterizzazione e determinazione analitica degli odori nell'ambiente rendono problematica la definizione del disagio percepito e di conseguenza l'attività di controllo ambientale. possono avere fenomeni di diffusione di odori anche a notevoli distanze, tali da non permettere una correlazione con qualche possibile fonte conosciuta. Mentre un profumo è raramente percepibile a distanze maggiori di qualche metro dalla sorgente anche ad elevate concentrazioni, molecole come ammine e

mercaptani, responsabili dell'odore di putrefazione, si avvertono a centinaia o migliaia di metri. Pertanto è necessario che a monte la tecnologia applicata sia la migliore disponibile.

### Premessa

Come dichiarato nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) redatto e protocollato unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico, Cap. 4.1.4 "Linee guida per la caratterizzazione e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno", per la caratterizzazione delle emissioni odorigene, il loro confinamento, la necessità di prevedere sistemi di depurazione e le prestazioni che tali sistemi dovranno garantire è stato fatto espressamente riferimento alla D.G.R. del 09/01/2017 n. 13/4554 della Regione Piemonte.

### Caratteristiche delle emissioni e modellazioni effettuate

Tutte le aree dove si svolgono i processi di trattamento dei rifiuti saranno poste al chiuso, all'interno di capannoni posti in costante depressione da un sistema di captazione delle arie esauste di processo e di lavaggio dell'atmosfera interna. Il processo di digestione anaerobica svilupperà biogas che verrà interamente captato, non immesso in atmosfera, e utilizzato per la produzione di biometano.

L'aria aspirata sarà inviata al seguente sistema di trattamento:

- collettore di equalizzazione per miscelare e omogeneizzare i flussi d'aria;
- tre scrubber ad acido in parallelo per abbattere l'ammoniaca presente nel flusso;
- un sistema di lavaggio ad acqua per correggere il pH in uscita dagli scrubber;
- un biofiltro (punto di emissione E1) per abbattere tutte le altre componenti, in primo luogo quelle odorigene.

Il progetto e la relativa modellazione prevede gli odori e l'ammoniaca come principali inquinanti; in particolare, per gli odori il valore massimo di concentrazione in emissione è pari a 300 U.O./m<sup>3</sup> di aria emessa, mentre per l'NH<sub>3</sub> è di 10 mg/Nm<sup>3</sup>. Tali valori si basano sull'esperienza maturata in impianti analoghi e sono conformi ai valori di emissione associati alle ultime/recenti BAT relative per le attività di gestione dei rifiuti, pubblicate ad agosto 2018 (decisione esecuzione 2018/1147 della Commissione UE), che prevedono il rispetto di 200-1.000 U.O./Nm<sup>3</sup> per la concentrazione degli odori o 0,3-20 mg/Nm<sup>3</sup> per l'ammoniaca.

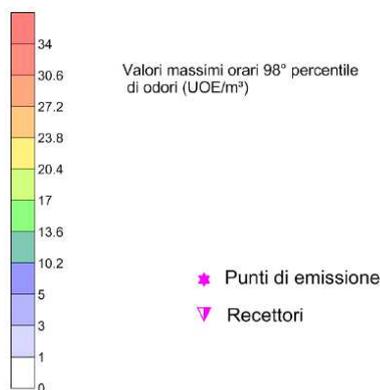
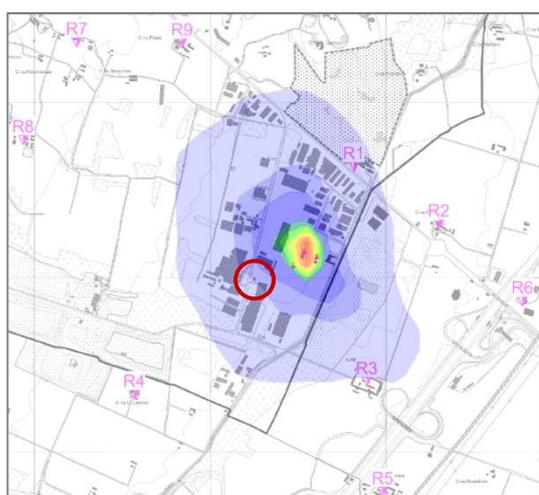
L'analisi dell'impatto sul territorio delle emissioni generate dall'impianto in progetto è stata effettuata mediante l'utilizzo del modello matematico di dispersione non stazionario Calpuff, realizzato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resource Board e dell'US-EPA, ed ha preso in considerazione il biofiltro, ovvero lo stadio finale della catena di deodorizzazione previsto nell'impianto di progetto, quale principale sorgente areale di sostanze odorigene, oltre che di ammoniaca. Il modello simula la propagazione nell'aria dei principali inquinanti consentendo di valutare gli effetti sul territorio in termini di concentrazione di inquinanti nell'aria e ricadute al suolo.

I risultati ottenuti dalle simulazioni modellistiche elaborate prevedono valori massimi di concentrazione al suolo inferiori alle soglie olfattive di riferimento, associati allo scenario di emissioni in condizioni di esercizio ipotizzato cautelativamente al massimo inquinamento potenziale. L'impatto odorigeno derivante è sostanzialmente accettabile (SIA, Cap. 4.1.7 "Risultati: emissioni - diffusione e ricadute", pagg. 155-158).

In particolare, anche in corrispondenza dell'unico recettore che risulta ad oggi essere abitato presente nell'area non residenziale/industriale a Nord-Ovest dell'impianto, lungo Via Abate Bertone, si desumono valori compresi tra 3 e 5 UO<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> per gli odori e pari a zero/nulla per l'ammoniaca.

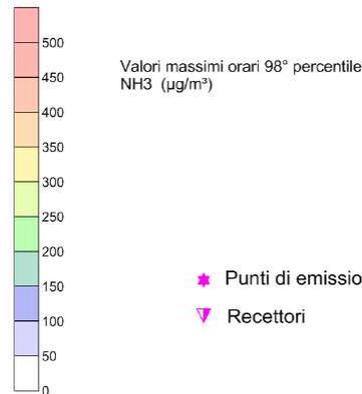
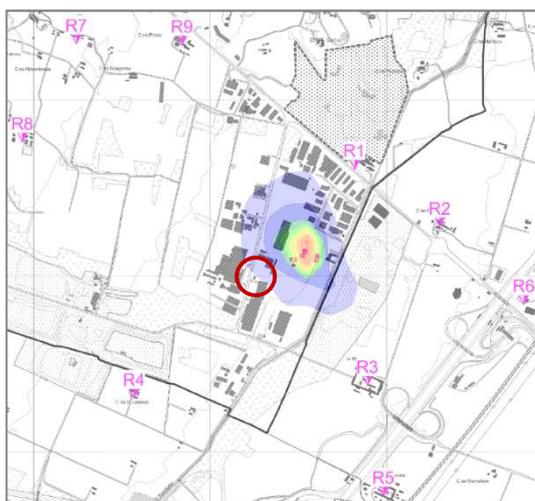
	U.M.	RECETTORI								
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
NH <sub>3</sub>	Massimi anno [µg/m <sup>3</sup> ]	2,11	0,49	1,66	0,45	0,57	0,34	0,38	0,32	0,57
ODORI	Massimi orario [OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]	1,26	0,46	0,94	0,42	0,40	0,26	0,31	0,27	0,48

Valori massimi di concentrazione presso i recettori sensibili



Valori di concentrazione orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale

○ Recettore residenziale posto lungo Via Abate Bertone



Valori di concentrazione orarie di picco di ammoniaca al 98° percentile su base annuale

○ Recettore residenziale posto lungo Via Abate Bertone

## Monitoraggi

Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo, come proposto e protocollato unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico, per i parametri, le frequenze e le finalità dei monitoraggi e dei controlli analitici proposti in fase di esercizio sulle componenti ambientali.

## Applicazione delle Migliori Tecnologie Disponibili (MTD/BAT)

In merito al soddisfacimento dell'applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD/BAT) si fa presente che la Società scrivente ha redatto e protocollato - unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico - un apposito documento tecnico che riassume lo stato di applicazione, con la disamina puntuale della conformità o meno, delle:

- Bat generiche individuate per il settore "Waste Treatment" nel Cap. 5 del Bref predisposto dalla Commissione Europea nell'agosto 2006;
- BAT specifiche per la Digestione Anaerobica, individuate sempre per il settore "Waste Treatment" nel Cap. 5 del Bref suddetto dell'agosto 2006;
- BAT specifiche in materia di efficienza energetica "Energy Efficiency" del febbraio 2009.

## 4.5 Rischio biologico e microbiologico

### 5 - RISCHIO BIOLOGICO E MICROBIOLOGICO.

I rischi del digestato, prodotto residuo delle reazioni biologiche che avvengono nel "digestore anaerobico", da molti anni sono denunciati non solo dalle Associazioni Ambientaliste, ma anche dai rinomati esperti dell'ISDE (International Society of Doctors for Environment). Da molti anni l'ISDE si schiera con decisione e professionalità contro la realizzazione di tali impianti, considerati pericolosi per l'ambiente e per la salute dei cittadini.

mesofilia, a causa delle temperature non sufficientemente elevate, i batteri patogeni, in assenza di pretrattamenti di sanificazione, si ritrovano prevedibilmente nel digestato.

Un problema ancora più serio e generale riguarda i batteri sporigeni (Clostridi, Bacilli) che, se presenti nei materiali organici in entrata sopravvivono anche alla pastorizzazione (Mitscherlich e Marth, 1984; Olsen e Larsen, 1987, Chauret et al 1999, Aitken et al 2005, Bagge et al. 2005). Gli sporigeni possono costituire un problema igienico quando i digestati sono distribuiti su terreni seminativi e pascoli e possono causare diverse gravi malattie (come la gangrena gassosa, che a volte è mortale specie nei giovani bovini ed ovini che pascolano su determinate aree infette) e altre (Hang'ombe et al, 2000; Sternberg et al, 1999;. Wierup e Sandstedt, 1983). Tra gli sporigeni ve ne sono alcuni che non trovano condizioni molto favorevoli nel digestore (*Clostridium chauvoei*, che causa la già citata gangrena gassosa; altri, invece vi trovano condizioni ideali (*Clostridium septicum* e *Clostridium sordelii*) (Schnürer e Jarvis, 2009). È interessante mettere in evidenza che in Svezia, dove il rischio di gangrena gassosa è relativamente elevato, è stata vietata la fertilizzazione dei pascoli con i digestati anche se sottoposti a pastorizzazione. Ecco un primo esempio di precauzione. In Italia la regione Emilia Romagna ha vietato la realizzazione di impianti a biogas nei territori ricadenti nella DOP del Parmigiano

Innanzitutto non è ammesso lo spandimento in agricoltura del digestato da FORSU che, nel presente progetto, viene compostato nella sezione di compostaggio entro cui il materiale in trattamento raggiunge temperature di oltre 60°C per tempi lunghi. A tal fine è stato previsto un sistema di riscaldamento ausiliario della massa in compostaggio. Ciò assicura una corretta ed estensiva igienizzazione del compost prodotto.

Per quanto riguarda gli studi citati sui batteri sporigeni, essi si riferiscono prevalentemente a impianti che trattano matrici agricole e liquami da allevamento ed il cui digestato è sparso direttamente sui terreni. Nel nostro caso, come già ribadito, l'impianto tratta prevalentemente FORSU e il digestato è prima compostato.

A proposito della Bagge citata nella richiesta di chiarimenti, la sua tesi dottorale: *Hygiene Aspects of the Biogas Process with Emphasis on Spore-Forming Bacteria*, Water Research n. 39 (2005), si riferisce al letame. In essa si afferma che i *C. botulinum* e loro spore furono trovati vivi sia prima che dopo la pastorizzazione di letami, ma non dopo la digestione anaerobica dello stesso letame. Comunque ricordiamo che il *C. botulinum* può vivere nell'intestino degli animali senza causare malattia alcuna. La dott.ssa Bagge ha inoltre riscontrato che alcuni digestati che non contenevano dei patogeni apparivano contaminati dopo essere trasportati in camion che precedentemente avevano trasportato rifiuti da macellazione e che evidentemente non erano stati ben disinfettati.

Lo studio "Presenza di *Clostridium Botulinum* nei processi di Digestione anaerobica" a cura di ARPAV pubblicato nel luglio 2014 afferma che: "I risultati in ingresso (ai digestori) attestano pertanto una situazione di

sicurezza per tutte le tipologie analizzate. I risultati in uscita (dai digestori) indeboliscono la tesi per cui il digestore anaerobico operante in mesofilia possa rappresentare, per le sue caratteristiche chimico-fisiche (pH, anaerobiosi, temperatura, diversi strati all'interno a causa di miscelazione non ottimale, circuitazione idrauliche, potenziale redox), un ambiente ideale per lo sviluppo del *C. botulinum*".

Si sottolinea come la tipologia di digestore plug-flow adottata nel presente progetto evita la gran parte delle condizioni idrauliche sfavorevoli quali miscelazione non ottimale e circuitazioni idrauliche.

Per quanto riguarda il divieto di realizzare impianti di biogas nel territorio del parmigiano DOP, stante la preoccupazione legata alla distribuzione del digestato fresco in agricoltura (pratica che, per la FORSU non è possibile in quanto occorre che sia prima compostata), già nel 2012, il 22 ottobre, si è svolto a Reggio Emilia il convegno "Biogas, aspetti igienico-sanitari e prodotti DOP", con l'obiettivo di fare chiarezza su queste problematiche. Il convegno ha illustrato i risultati di due anni di sperimentazioni svolte dal CRPA in collaborazione con il CIB, Consorzio Italiano Biogas, Università Cattolica di Piacenza e con il patrocinio di Regione Emilia, MIPAAF, dei Consorzi Grana Padano e Parmigiano Reggiano.

Riguardo allo stato igienico-sanitario del digestato la ricerca ha evidenziato quanto segue.

"Come conseguenza di questa serie di ricerche la Regione Emilia Romagna e il Consorzio Parmigiano Reggiano discuteranno il divieto d'installazione d'impianti di biogas con apporto di matrici insilate, visto il ridimensionamento del problema contaminazione da Clostridium. La digestione anaerobica è, una volta di più, un processo ideale per sanificare e stabilizzare un refluo, oltre ai vantaggi ambientali e agronomici".

Nel più recente studio di L. Rossi, F. Cappa, M. Soldano, S. Piccinini, "Indagine su Clostridi, convivenza possibile tra biogas e prodotti dop" pubblicato su l'Informatore Agrario del 3/17 pagg. 69-73, sono stati monitorati 6 impianti delle aree del Parmigiano Reggiano e Grana Padano. Le conclusioni sono state le seguenti.

"L'indagine condotta con il duplice approccio (scala reale e sperimentale) ha permesso di acquisire informazioni tranquillizzanti sul tema clostridi e digestione anaerobica, peraltro in accordo ad altre evidenze scientifiche già pubblicate".

## 4.6 Provenienza dei rifiuti e problema sanitario

### 6 - PROVENIENZA DEI RIFIUTI

Poiché l'impianto è superfluo allo smaltimento dei rifiuti dell'Ato1, il cui fabbisogno è già sovrabbondantemente soddisfatto, ci chiediamo da dove arriveranno i rifiuti che alimenteranno l'impianto, se viene rispettato il principio di prossimità enunciato dalla normativa, e soprattutto quali modalità di selezione alla fonte essi avranno. Questa deve essere chiara a tutela della salute pubblica, perché è comprovato che la presenza di organismi patogeni che superano i processi di digestione anaerobica ed aerobica è dovuta principalmente alle modalità con cui i rifiuti stessi vengono raccolti.

Un ulteriore problema è rappresentato dalla presenza di clostridi patogeni: a tal proposito per l'Istituto Superiore di Sanità "desta preoccupazione la capacità di alcune specie microbiche, in particolare il Clostridium botulinum, di sopravvivere in condizioni di anaerobiosi e alle temperature utilizzate nel processo di digestione".

I rifiuti che alimenteranno l'impianto di progetto deriveranno dalla Raccolta Differenziata dei Rifiuti Solidi Urbani e rifiuti verdi, provenienti prioritariamente dall'Ambito Territoriale Ottimale (ATO n. 1) - quindi dal territorio della Provincia di Biella e limitrofe - e successivamente dal territorio della Regione Piemonte.

Le caratteristiche di qualità e selezione dei rifiuti in ingresso, quindi, dipendono anche e soprattutto dalle modalità di svolgimento della loro raccolta, che viene condotta da parte dei singoli Comuni e/o aggregazione degli stessi e quindi non direttamente controllata dal Gruppo.

In merito al soddisfacimento del fabbisogno impiantistico regionale e a livello di ATO, in particolare, si fa riferimento a quanto già argomentato nei precedenti paragrafi e documenti redatti, cui si rimanda per una trattazione di maggior dettaglio e più esaustiva della tematica:

- Cap. 4.1 "Pianificazione in materia di rifiuti" del presente documento;
- Cap. 4.2 "Principio di prossimità" del presente documento tecnico;
- Cap. 2.1 "Piani di settore", Par. "Contesto regionale - Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione" del SIA.

Per quanto riguarda l'aspetto dei clostridi patogeni si rimanda a quanto già argomentato nel precedente Capitolo 4.5 "Rischio biologico e microbiologico".

#### 4.7 Mercato di destinazione del compost

##### **7 - MERCATO DI DESTINAZIONE DEL COMPOST**

Il proponente non ha fornito sufficienti informazioni in merito al mercato di destinazione del compost prodotto, limitandosi genericamente ad affermare che verrà "distribuito" all'agricoltura estensiva ed al florovivaismo: sono stati sottoscritti dei preaccordi? è bene precisare che il suo impiego in agricoltura è visto in molti casi con timore e preoccupazione. Da un lato per il rischio di inquinare terreni e produzioni vegetali con metalli pesanti o altre sostanze inquinanti e dall'altro per il rischio microbiologico che purtroppo non vediamo sufficientemente preso in considerazione nella documentazione progettuale. Ricordiamo i numerosi casi segnalati all'estero di Legionella attribuiti a contatto con compost. La legionella è uno dei principali problemi per la Sanità Pubblica, non solo italiana ma anche mondiale, tanto che è sottoposta a sorveglianza speciale da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Il compost ovvero ammendante compostato misto che verrà prodotto in uscita dall'impianto sarà conforme ai requisiti del D.Lgs. 29 aprile 2010 n. 75 "Riordino della disciplina in materia di fertilizzanti a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88", Allegato 2, p.to 2 "Ammendanti". Sul compost verranno svolte delle analisi per la verifica delle caratteristiche di qualità e il materiale sarà certificato C.I.C. (Consorzio Italiano Compostatori), come già oggi avviene per gli impianti FORSU del Gruppo.

Come dichiarato anche dalla Coldiretti in un suo studio (*Coldiretti.it, Ambiente e territorio, Documents, Coldiretti, Compostaggio e agricoltura, 2008*<sup>2</sup>), il contributo positivo dell'utilizzo del compost nei suoli destinati alle colture, frutticoltura e viticoltura è già ampiamente riconosciuto, ma negli ultimi anni si è assistito ad un notevole incremento, segno tangibile per gli imprenditori agricoli di una maggior convenienza e confidenza nei confronti di tale materiale nel panorama dei fertilizzanti, ma anche di una sempre crescente qualità finale del prodotto.

Le motivazioni di tale crescita di interesse e relativo consumo/utilizzo del compost da parte di molte aziende/imprese del settore agricolo, infatti, a prescindere dagli ordinamenti produttivi, vanno ricercate:

- nella maggior attenzione rivolta al prodotto, grazie anche ad un costante miglioramento della qualità;
- nell'aumento dei costi dei fertilizzanti di sintesi tradizionali.

La Società A2A Ambiente e il Gruppo A2A stesso, peraltro, puntano molto a sviluppare il settore dell'economia circolare e a perseguire gli obiettivi legati allo sviluppo della Green Economy, anche e soprattutto attraverso il consolidamento del settore ambientale e l'applicazione di tali pratiche impiantistiche e delle relative produzioni. Tali obiettivi sono perseguiti anche grazie al coinvolgimento e alla sensibilizzazione dei cittadini sui temi dell'importanza della raccolta differenziata e dell'utilizzo di compost di qualità come fertilizzante per il terreno di orti e giardini, mediante ad es. la promozione di giornate di distribuzione gratuita del compost ai cittadini o visite aperte all'impianto.

Ad oggi, negli impianti FORSU del Gruppo, già realizzati ed in esercizio in tutto il territorio nazionale, il compost prodotto trova pienamente accettazione da parte del mercato e il suo consumo/utilizzo da parte di molte aziende/imprese del settore agricolo.

Va ricordato infine che la produzione di compost di qualità e la sua presenza/fruibilità sul territorio persegue l'obiettivo del fabbisogno di trattamento non soddisfatto, come evidenziato dal Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione. Considerando l'intero territorio piemontese, infatti, risulta un fabbisogno impiantistico non soddisfatto rispetto alle potenzialità attualmente autorizzate ed in esercizio; peraltro sono presenti impianti di compostaggio tradizionali che non valorizzano il rifiuto come consente di fare il sistema integrato con pretrattamento anaerobico previsto per il nuovo impianto FORSU.

Per quanto riguarda il potenziale problemi connessi con il rischio biologico, ad oggi non si rilevano per gli impianti FORSU del Gruppo, né mai sono stati ravvisati problemi/inosservanze da parte degli Enti di controllo (es. Arpa), così come in merito alla qualità del compost stesso.

#### 4.8 Tutela delle falde acquifere

##### **8 - TUTELA FALDE ACQUIFERE**

In considerazione che l'intervento si colloca su area di ricarica di falda, e che tale area è stata riconosciuta come particolarmente vulnerabile e già compromessa, riteniamo che il proponente debba usare più precauzioni onde evitare la contaminazione della falda con colaticci o percolazioni provenienti dalle varie vasche di accumulo. Non è dettagliato come intende prevenire tale eventualità.

<sup>2</sup> [http://www.ambienteterritorio.coldiretti.it/Documents/COMPOSTAGGIO%20E%20AGRICOLTURA\\_2008.pdf](http://www.ambienteterritorio.coldiretti.it/Documents/COMPOSTAGGIO%20E%20AGRICOLTURA_2008.pdf)

Le tesi a sostegno del fatto che si è genericamente in un'area di ricarica della falda e che c'è una vulnerabilità intrinseca elevata della falda profonda nasce dalla valutazione dei documenti di pianificazione della Regione Piemonte, che sono stati redatti a scala molto elevata (macrodescrizione) e che non considerano possibili situazioni legate a specifiche aree circoscritte (microdescrizione).

A seguito del ricorso al TAR presentato ad alcuni soggetti per l'annullamento degli atti autorizzativi relativi all'ampliamento delle esistenti discariche in loc. Gerbido, la Società ha incaricato il Prof. V. Francani ex POLIMI oggi in Tethys Srl di effettuare uno specifico studio geologico ed idrogeologico che considerasse, tra i vari aspetti, anche quello della definizione dell'area di ricarica della falda e della interconnessione tra la falda superficiale e profonda. Le conclusioni dello studio (approfondimento tecnico sito specifico denominato "Valutazione idrogeologica riguardo l'ampliamento delle discariche ARAB e A2A Ambiente nel Comune di Cavaglià (BI)" - Tethys srl - Gennaio 2018) sono di seguito sinteticamente riportate:

- la ricostruzione geologica nell'area delle discariche A2A e ASRAB di Cavaglià evidenzia la presenza di livelli di separazione fra l'acquifero superficiale e quello profondo;
- non vi sono differenze piezometriche superiori ai pochi decimetri fra la falda superficiale e quella profonda, mentre secondo i criteri includenti la ricarica verso la falda profonda avverrebbe solo con alcuni metri di differenza piezometrica;
- è stato elaborato, a questo proposito, un modello matematico che consente di calcolare gli scambi tra gli acquiferi (superficiale e profondo) ed è stato evidenziato che nell'area del sito in oggetto e nella porzione ad oriente di questo si ha lo stabilirsi di condizioni di deflusso a moto prevalentemente orizzontale, oppure in cui lo scambio avviene in direzione opposta, cioè dal profondo verso il superficiale con un flusso pari a 0,02 litri/secondo;
- le variazioni nel tempo delle misure piezometriche mostrano un solo massimo annuale, che non mostra correlazione con il regime pluviometrico locale caratterizzato invece da due massimi;
- la presenza di separazione tra gli acquiferi è comprovata dalla differenza delle caratteristiche idrochimiche tra gli stessi e dall'indifferenza ai prelievi anche importanti in prima falda, dimostrati dai piezometri in falda profonda.

Ovvero lo studio ha attestato che la separazione idraulica tra acquifero superficiale ed acquifero profondo è continua, nell'area delle discariche e nel raggio di 2 km.

La soggiacenza media della falda nell'area del nuovo impianto è di circa 29 m.

Tutte le vasche previste in impianto garantiranno una tenuta impermeabile dell'intero complesso strutturale grazie, oltre all'impermeabilizzazione contro terra con membrana in PEAD di spessore 2 mm, all'adozione del sistema costruttivo "vasca bianca" (calcestruzzo impermeabile): con questo termine s'intende un insieme composto da calcestruzzo, giunti e armature metalliche che concorrono alla tenuta strutturale e impermeabile. Tutti i nodi più importanti delle strutture saranno studiati e programmati come giunti di lavoro, giunti di dilatazione e di fessurazione programmata. Saranno utilizzati materiali performanti, come lamiere particolarmente lavorate e sagomate per giunti, nastri Waterstop, tubi di iniezione e nastri idroespansivi, ecc.

Oltre a tutte le considerazioni sopra riportate, in merito alla protezione delle falde acquifere, come già riportato nel SIA e nei vari documenti tecnici redatti tra cui la "Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento (RdR) ai sensi dell'Allegato 1 del D.M. n. 272 del 13/11/2014", si evidenzia che:

- tipologia dei rifiuti: nel sito saranno trattati esclusivamente rifiuti classificati non pericolosi e soggetti a costante verifica analitica ai fini dell'accettabilità dell'immissione in processo;
- sostanze pericolose: nel sito vengono utilizzate alcune sostanze pericolose (es. gasolio per mezzi e olii per il motore) ma tali sostanze sono stoccate e gestite in modo da non causare contaminazioni di suolo e falda; a titolo di esempio il gasolio sarà gestito in maniera da ridurre al minimo i potenziali impatti, sarà stoccato in apposito contenitore dotato di bacino di contenimento e sotto tettoia e saranno messe in atto tutte le procedure per contenere eventuali sversamenti accidentali;
- caratteristiche progettuali dell'impianto: sono stati progettati presidi di protezione del suolo e della falda (quali ad es. pavimentazioni impermeabili dei piazzali, raccolta e convogliamento di acque di dilavamento,

allontanamento di liquidi di processo, sistemi di abbattimento emissioni in aria). Tali presidi saranno realizzati a regola d'arte e mantenuti in buona efficienza;

- gestione: la Società si doterà di uno specifico Sistema di Gestione Ambientale (SGA) e di specifiche istruzioni e procedure di gestione che prevedano interventi di manutenzione ordinaria e/o di pronto intervento atte a prevenire possibili contaminazioni.

## 4.9 Traffico indotto

### 9 – TRAFFICO INDOTTO

Nella valutazione del traffico veicolare indotto, non sono stati considerati i viaggi relativi alla cessione a terzi del compost prodotto, i viaggi del trasporto dei sovalli (scarti di plastica non riciclabile) presso altri centri, e del trasporto del biometano non immesso in rete.

Per quanto riguarda la disamina del traffico indotto dall'attività di progetto, si rimanda ai contenuti argomentati nel SIA al Cap. 4.7 "Viabilità" del SIA (pag. 243).

In particolare, nella tabella 4-34 - di cui l'estratto immagine nel seguito - si riportano proprio le stime dei mezzi previsti per le uscite indotte dall'impianto e relative al compost, agli scarti e ai metalli.

SCENARIO FUTURO	Quantità [t/g]	Capacità dei mezzi [t/mezzo]	Numero Mezzi [mezzi/giorno]
<b>Ingressi</b>			
Rifiuti in ingresso da COSRAB	77	18	3,11
Rifiuti in ingresso da altri	184	25	7,36
Materie Prime in ingresso	0,023	25	0,0009
<b>Uscite</b>			
Compost	48	10	4,8
Scarti	16	25	0,6
Metalli in uscita	0,08	12	0,01
<b>Totale</b>			<b>16</b>

Tabella 4-34 Traffico Indotto dal nuovo impianto FORSU

Per quanto riguarda il biometano, invece, tra le possibili modalità si è scelta di proseguire l'immissione in rete e, di conseguenza, tutti gli elaborati tecnici testuali e grafici redatti ad oggi riportano i dettagli relativi a tale soluzione; non si prevede pertanto alcun tipo di trasporto del materiale mediante mezzi su gomma.

Altre soluzioni che eventualmente potranno essere adottate in futuro saranno oggetto di opportuna variante e relativa valutazione di sostenibilità/compatibilità ambientale.

## 4.10 Analisi delle anomalie/pericoli connessi all'esercizio dell'attività

### 10- ANALISI ANOMALIE

Non sono state valutate tutte le anomalie possibili

#### Rischio di incendio:

Non è stato valutato e considerato in modo adeguato il rischio incendio ed esplosione che rappresenta invece un pericolo concreto che andrebbe attentamente valutato come dimostrano i numerosi casi di cronaca che descrivono incidenti avvenuti per fughe di gas, rottura catastrofica della membrana del gasometro o collasso dei digestori, come è avvenuto nel 2013 a Brembio, nel 2014 a Flaibano, nel 2015 a Cocconato, nel 2016 a Spoleto e in molti altri casi di cui è semplice trovare informazioni

#### Corrosione metalli e calcestruzzo

- Il problema della corrosione, legata alla presenza nel biogas di idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S), si presenta frequentemente
- Se ossidato, esso può formare acido solforico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) che è in grado di corrodere acciaio e calcestruzzo all'interno del reattore e nel dispositivo collettore del gas oltre che danneggiare il cogeneratore
- Il biogas deve subire un trattamento (desolforazione) prima di essere inviato al combustore
- H<sub>2</sub>S aggressivo sulle parti meccaniche del cogeneratore
- In ogni caso il reattore deve essere costruito in materiale non corrodibile
- La corrosione può avvenire anche in fase liquida, a causa della CO<sub>2</sub> disciolta che è in grado di corrodere il calcestruzzo

Pericoli digestato

#### • Pericoli correlati:

- Sversamenti accidentali su terreno, acque superficiali
- Inquinamento acque superficiali (morte pesci)
- Inquinamento acque di falda (pozzi)
- Inquinamento chimico e biologico (utilizzo agronomico)

#### • Cause:

- Incrostazioni a tubi e valvole (precipitati di fosfato ammonico magnesiaco a causa di cambiamenti pH con CO<sub>2</sub> + solidi sospesi)
- Malfunzionamento pompe (mancanza alimentazione elettrica) o sensori (es. livellostato)
- Collasso pareti vasche, perdite (cattiva progettazione, sottodimensionamento, terremoto)
- Eventi atmosferici
- Impiego matrici contaminate

#### **Altri pericoli**

- **Umidità nel biogas e presenza acqua nel fango/digestato**
- Agevola corrosione
- Rottura tubi durante periodo invernale

L'impianto rientra nelle categorie sottoposte a Controllo Prevenzione Incendi di cui al D.P.R. 151 del 01/08/2011 e sarà pertanto sottoposto al parere di conformità dei Vigili del Fuoco.

Le osservazioni in merito a collasso di gasometri o a problematiche relative ai cogeneratori non sono pertinenti, in quanto l'impianto non prevede tali sistemi. All'interno del digestore e del sistema di upgrading è alquanto improbabile un fenomeno di ossidazione dell'acido solfidrico, considerando che la digestione anaerobica opera, appunto, in assenza di ossigeno. In ogni caso i digestori e le tubazioni di trasporto del biogas saranno realizzati con materiali opportunamente resistenti alla corrosione.

Le altre problematiche sollevate sono valide per impianti di digestione anaerobica a umido, mentre la tecnologia proposta è a secco. In ogni caso l'impianto sarà dotato di:

- opportuna ridondanza dei sistemi di controllo del livello del digestato nei digestori e della pressione del biogas negli stessi, in grado di attivare opportune manovre di emergenza/sicurezza;
- le tubazioni di trasporto del digestato saranno svuotate al termine di ciascuna giornata, al fine di garantire che non si possa avere nessun fenomeno di congelamento del digestato e conseguente rottura delle tubazioni;
- le strutture dei digestori saranno progettate, tra l'altro, in conformità con le Norme Tecniche NTC 2018, che contemplano, tra le altre, le verifiche sismiche;
- le parti sensibili dell'impianto di upgrading saranno realizzate in acciaio inox AISI 316 che non viene corroso dall'acido solfidrico.

## 5 OSSERVAZIONI PERVENUTE DAL COMITATO LA SALUTE INNANZITUTTO

Nel seguito si riportano le considerazioni in risposta, punto per punto, alle osservazioni pervenute alla Provincia di Biella e redatte dal **Comitato La Salute Innanzitutto** in data 26 agosto 2019.

### 5.1 Destinazione del biogas / Impiego del biometano

1) Il proponente dichiara di voler immettere in rete il gas metano prodotto. C'è da osservare che gli standard qualitativi di purezza (imposti dalla normativa) che tale gas deve rispettare per poter essere immesso in rete sono molto elevati. Per tale motivo non si può escludere che in futuro (ad impianto eventualmente autorizzato e costruito) il proponente, invece di purificare il metano prodotto, valuti più conveniente bruciare sul posto il gas prodotto al fine di produrre energia elettrica (ad esempio tramite turbine a gas), e ne chieda quindi la relativa autorizzazione. In tal caso si avrebbe a che fare a tutti gli effetti con una centrale a gas e le relative conseguenze, ad esempio la produzione di particelle per condensazione (si veda: <http://www.stefanomontanari.net/bio-metano>).

Come già argomentato nei precedenti paragrafi e riportato nella Relazione tecnica di progetto (Cap. 1.3.3 "L'utilizzo del Biometano"), il biometano che verrà prodotto nell'impianto di upgrading può essere utilizzato nelle seguenti modalità:

- 1) una volta compresso e analizzato per verificare la rispondenza ai requisiti posti dalla società di trasporto del gas naturale, può essere immesso nella rete di trasporto del gas, previa presentazione di opportuna domanda di allacciamento ad una delle società disponibili localmente per lo svolgimento di questo servizio. Questa modalità comporta la realizzazione, da parte della società di trasporto selezionata, delle infrastrutture necessarie per il collegamento alla rete di trasporto;
- 2) essere commercializzato presso un distributore per autotrazione;
- 3) essere compresso e caricato su carri bombolai per il trasporto fino all'utilizzatore finale;
- 4) essere liquefatto e caricato su cisterne apposite per il trasporto fino all'utilizzatore finale.

Per il progetto in oggetto si è scelto di proseguire con l'opzione 1 (immissione in rete); le altre soluzioni rappresentano scenari alternativi non rappresentati nel presente progetto e potranno essere adottate in futuro; in tale caso saranno oggetto di opportuna variante e di relativi approfondimenti.

Per quanto riguarda, invece, la produzione di energia elettrica la Società scrivente esclude già da ora la possibilità di perseguire tale soluzione in futuro.

In merito al riutilizzo del biometano e alla relativa qualità, il quadro normativo che prevede che il biogas possa - tramite appositi processi di purificazione - essere trasformato in biometano (che non è più un rifiuto) ha una cornice molto ampia e va di pari passo con l'incentivazione dell'utilizzo del biometano stesso.

L'ultimo decreto attinente al biometano è il *DM 2 marzo 2018 "Promozione dell'uso del biometano e degli altri biocarburanti avanzati nel settore dei trasporti"* (GU Serie Generale n. 65 del 19/03/2018) il quale prevede, tra le varie condizioni necessarie per la sua immissione in rete e poter accedere alle incentivazioni previste, che le caratteristiche di qualità del biometano debbano essere conformi a specifiche di qualità, tra l'altro riportate nei Codici di Rete delle varie società che gestiscono le reti di trasporto e distribuzione, e definite dalle seguenti norme tecniche:

- a) UNI EN 16723-1:2016 "Gas naturale e biometano per l'utilizzo nei trasporti e per l'immissione nelle reti di gas naturale - Parte 1: Specifiche per il biometano da immettere nelle reti di gas naturale";
- b) UNI EN 16726:2016 "Infrastrutture del gas - Qualità del gas - Gruppo H";
- c) UNI TR 11537-2016 "Immissione di biometano nelle reti di trasporto e distribuzione di gas naturale".

L'impianto di upgrading garantirà che il biometano prodotto rispetti le suddette norme tecniche; in ogni caso è prevista un'apposita sezione di analisi del biometano al fine di verificare la conformità dello stesso. Eventuali produzioni di biometano non conformi (del tutto improbabili) saranno intercettate e inviate alla torcia di emergenza per la combustione.

Si fa presente infine che l'upgrading del biogas a biometano è un processo estremamente consolidato (i primi impianti sono degli anni '90). Sul mercato sono presenti molte tecnologie, anch'esse assai consolidate e che hanno dimostrato di essere tecnicamente affidabili oltre che economicamente sostenibili.

Come già accennato, la qualità del gas immesso in rete è continuamente monitorata e la normativa italiana ed europea sopra riportata prevede il controllo di 20 parametri (UNI-TR 11537:2016), contro i 9 richiesti per il gas naturale (UNI EN 16726:2016).

Per quanto riguarda la efficienza e la robustezza dell'impianto di upgrading, la tecnologia scelta dalla Società proponente è stata quella del lavaggio ad acqua in pressione. Questa tecnologia risulta estremamente consolidata, con 103 impianti funzionanti in Svezia, Norvegia, Finlandia, Danimarca, Regno Unito, Estonia, Cina. Il primo è entrato in servizio nel 1998 a Kristianstad, in Svezia, per rifornire di biometano la stazione di servizio per auto. Il primo impianto a immettere biometano in una rete di distribuzione pubblica è stato quello di Laholm, sempre in Svezia nel 2000. Gli ultimi impianti ad essere costruiti (2019) sono rispettivamente a Sant'Agata Bolognese (BO), Bran Sands e Trowbridge, nel Regno Unito, Fredriksberg e Fredericia in Danimarca, e altri impianti in Germania e Danimarca sono in fase realizzativa oggi (si veda: <https://www.malmberg.se/Portals/malmbergs/Malmberg%20COMPACT%20References%201998-2019%20191031%20%281%29.pdf>).

Considerando anche gli altri sistemi di upgrading a biometano, le statistiche aggiornate al 2016 indicano che in Europa erano presenti 367 impianti per una produzione totale di 310.000 Nm<sup>3</sup>/ora di biometano (si veda: <http://www.isaac-project.it/wp-content/uploads/2017/07/D5.2-Report-on-the-biomethane-injection-into-national-gas-grid.pdf>).

In Italia, ad oggi, la sola SNAM ha ricevuto 130 richieste di allacciamento, di cui 23 sono in fase di realizzazione e 3 impianti sono già allacciati (a Montello (BG), S. Agata Bolognese (BO) e Rende (CS)) per un totale di 125.000 Sm<sup>3</sup>/giorno immessi in rete ("S. Mapelli, La richiesta di allacciamento alla rete SNAM, atti convegno CIG, 20/09/2018 BOLOGNA).

## 5.2 Torcia di emergenza

2) Nella documentazione fornita dal proponente (pag.39 del documento "risposte osservazioni Verbale OT e All") non sembra essere indicata una stima chiara della durata complessiva delle accensioni della torcia in caso di non conformità del biometano (evento citato dallo stesso proponente), e per quanto tempo rimane in funzione mediamente ad ogni episodio di accensione. Non si comprende inoltre come è stata ottenuta la stima di 160 km cubi (sono 160 miliardi di metri cubi!!) all'anno riportata nello schema di flusso a pag.39 del documento "Relazione tecnica" relativamente al biogas grezzo inviato alla torcia. Solo a titolo di esempio, nei paesi scandinavi la percentuale di operatività della torcia varia dal 1% al 20% , secondo quanto riportato ad esempio nel corso della Skandinavians Biogaskonfernce tenutasi in Danimarca l'8-9 novembre 2017 (<https://www.biogas2020.se/kalendarium/skandinavians-biogaskonfernce-2017>). La torcia brucia il gas nei casi in cui vi sia sovrappressione, di conseguenza si tratta di una vera e propria combustione con le conseguenze di cui al punto precedente (produzione di particelle per condensazione).

L'impianto sarà dotato di una torcia che entrerà in funzione solo ed esclusivamente qualora si verifichi - caso realistico/più probabile - una situazione di emergenza (come ad es. durante i fermi manutentivi del sistema di

upgrading o un guasto del sistema stesso) oppure - caso improbabile - una produzione di biogas/biometano di qualità non conforme ai requisiti del distributore.

La torcia è da considerarsi quindi un dispositivo di emergenza e come tale non è possibile prevedere a priori il numero di accensioni giornaliere né la durata del suo eventuale funzionamento.

In via indicativa, come indicato nella Relazione tecnica di progetto (D01-R02, aprile 2020) al Cap. 3.15 "Schema di flusso e bilancio di massa", il quantitativo di biogas stimato destinato ad essere inviato alla torcia (160 km<sup>3</sup>/a ovvero 160.000 m<sup>3</sup>/a) corrisponde a circa il 2% della quantità di biogas grezzo che si prevede di produrre, valore coerente con la produzione di biogas durante i periodi di fermo programmato del sistema di upgrading.

La torcia sarà chiusa (fredda) a doppio bruciatore, a funzionamento automatico e l'accensione della fiamma principale avverrà tramite una fiamma "pilota" alimentata dallo stesso biogas/biometano da mandare in combustione, pertanto non vi è necessità di combustibili ausiliari. La torcia sarà ubicata in prossimità del sistema di upgrading a biometano, a servizio dello stesso e dell'impianto di digestione anaerobica; infatti sarà in grado di bruciare fino a 1.500 Nm<sup>3</sup>/h di biogas provenienti dai digestori e 950 Sm<sup>3</sup>/h di biometano provenienti dal sistema di upgrading, in condizioni controllate, garantendo il rispetto dei seguenti parametri di processo (a regime):

- a) Temperatura > 1.000°C
- b) Ossigeno libero > 6%
- c) Tempo di permanenza > 0,3 s

Come previsto dalla normativa vigente in materia, la torcia sarà dotata di un sistema di misura in continuo della portata del combustibile e della temperatura, oltre che di un sistema automatico di riaccensione in caso di spegnimento della fiamma. Per la tipologia di torcia selezionata, dove le condizioni di combustione sono controllate e conformi ai requisiti normativi vigenti, non vi è la necessità di un controllo delle emissioni.

3) Dalla documentazione presentata non è chiaro se il gas inviato in torcia sia tra quelli contemplati nella Parte I dell'allegato X alla Parte V del D.Lgs. 152 del 2006. Difatti dallo schema di flusso a pag.39 del documento "Relazione tecnica" si evince che il gas inviato in torcia è quello precedente alla fase di upgrading, e dallo stesso schema, calcolando il rapporto tra biometano in uscita dall'upgrading e biogas grezzo in ingresso si evince che il gas inviato in torcia contiene circa il 60% di metano. Nella documentazione non sembra esserci una stima delle percentuali dei gas che compongono il gas inviato in torcia. La documentazione presentata non sembra inoltre sufficiente per poter escludere che per la realizzazione ed esercizio dell'impianto si debba conseguire un titolo abilitativo ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152 del 2006 per la combustione della componente gassosa inviata in torcia.

Per quanto riguarda il gas inviato in torcia, la Società scrivente precisa che esso non ricade nel campo di applicazione dell'Allegato X Disciplina dei combustibili - Parte I Combustibili consentiti - Sezione I Elenco dei combustibili di cui è consentito l'utilizzo negli impianti di cui al Titolo I.

Nel merito della composizione prevista, il biogas proveniente dalla digestione anaerobica delle biomasse è costituito principalmente da metano (50-75%) e anidride carbonica (25-45%), come riportato nella seguente tabella (Fonte: Ministero Agricoltura, 2011). Tali percentuali sono da ritenersi una stima indicativa, in stretta correlazione con le caratteristiche qualitative e chimico-fisiche del rifiuto in ingresso (condizioni sostanza organica digerita) e dei pre-trattamenti e trattamenti svolti in impianto (condizioni di processo).

Tab 1. Composizione del biogas prodotto da digestione anaerobica

Metano	50-75%
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	25-45%
Idrogeno (H <sub>2</sub> )	1-10%
Azoto (N <sub>2</sub> )	0,5-3,0%
Monossido di carbonio (CO)	0,10%
Idrogeno solforato (H <sub>2</sub> S)	0,02-0,2%
Acqua (H <sub>2</sub> O)	Saturazione
Potere Calorifico Inferiore (P.C.I.)	18,8 -21,6 MJ/Nm <sup>3</sup>

Fonte: Ministero Agricoltura.

Si fa presente che, unitamente ai controlli svolti dal produttore (A2A Ambiente Spa), il codice di rete del gestore prevede almeno i seguenti controlli di processo (monitoraggio in continuo valore medio giornaliero), come riportato nel Piano di Monitoraggio e Controllo redatto e consegnato unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico:

- sul biogas in ingresso al sistema di upgrading (oltre a portata e temperatura):
  - contenuto di CH<sub>4</sub>, O<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>S (%);
- sul biometano in uscita da immettere in rete (oltre a portata e temperatura):
  - contenuto di CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>S (%).

Come precisato nel paragrafo precedente (Cap. 5.2 “Torcia di emergenza”), la torcia è un dispositivo di emergenza che entrerà in funzione solo ed esclusivamente qualora si verifichi - caso realistico/più probabile - una situazione di emergenza (come ad es. durante i fermi manutentivi del sistema di upgrading o un guasto temporaneo del sistema stesso) oppure - caso improbabile - una produzione di biogas/biometano di qualità non conforme ai requisiti del distributore.

In merito al suo utilizzo, non è possibile prevedere a priori il numero di accensioni giornaliere né la durata del suo eventuale funzionamento; ai sensi della vigente normativa, la Società scrivente ha richiesto il titolo abilitativo previsto/necessario per l'esercizio dei punti emissivi rilevanti e non rilevanti, come riportato e argomentato nella Relazione tecnica di progetto (Cap. 8.1 “Emissioni in atmosfera”) e nella relativa documentazione allegata e già agli atti relativa, tra cui in particolare le schede tecniche della domanda AIA.

21) In riferimento alla descrizione della torcia riportata a pag.57 della “Relazione tecnica”, non è chiaro come il proponente intenda assicurare l'abbattimento del rischio di esplosioni nel primo bruciatore in seguito alla miscelazione del biogas con l'aria.

La torcia sarà conforme alla direttiva 2014/34/UE e pertanto dotata di opportuni presidi atti ad evitare la formazione di atmosfere esplosive. Nello specifico la torcia è dotata di una fiamma pilota e di un sistema di

controllo dell'effettiva combustione (sensore UV), allo scopo di garantire una combustione costante e di bloccare il flusso di gas in caso di problemi.

### 5.3 Qualità del compost prodotto e impiego

4) Relativamente all'affermazione "Il compost così prodotto potrà essere utilizzato anche per l'agricoltura biologica" riportata a pag.20 del documento "Sintesi non tecnica", ci si chiede, vista l'origine della materia prima in ingresso, in quale maniera il proponente intenda assicurare il rispetto del comma 3 della Parte Seconda (Fertilizzanti consentiti in agricoltura biologica) dell'Allegato 13 al Decreto Legislativo n°75 del 29 aprile 2010 ove viene imposto che "Ai sensi dell'Art. 9, punto 1, del Regolamento (CE) n. 834/2007 per la produzione dei fertilizzanti elencati nella Tabella 1 del presente allegato **non devono essere utilizzati organismi geneticamente modificati** e i prodotti derivati o ottenuti da tali organismi", visto anche che il comma 4 della stessa Parte Seconda del citato Allegato recita che "Sono consentiti in agricoltura biologica esclusivamente i fertilizzanti elencati nella colonna 2 della Tabella 1 del presente allegato".

5) Relativamente all'affermazione "Il compost così prodotto potrà essere utilizzato anche per l'agricoltura biologica" riportata a pag.20 del documento "Sintesi non tecnica", ci si chiede, vista l'origine della materia prima in ingresso, in quale maniera il proponente intenda assicurare il rispetto del comma 6 lettera a della Parte Seconda (Fertilizzanti consentiti in agricoltura biologica) dell'Allegato 13 al Decreto Legislativo n°75 del 29 aprile 2010 ove viene imposto che "Detti fertilizzanti devono presentare obbligatoriamente i requisiti aggiuntivi e le ulteriori limitazioni indicate nella colonna 4 della Tabella 1 del presente allegato". Nel caso specifico (Ammendante compostato misto), la citata Tabella 1 riporta valori massimi per diversi metalli pesanti (cadmio, rame, nichel, piombo, zinco, mercurio, cromo) per i quali la documentazione progettuale presentata dal proponente non sembra riportare neanche una stima delle previste concentrazioni nel compost che sarà prodotto.

Dall'impianto si produrrà un compost di qualità (circa 12.000 t/a) da distribuire prevalentemente in agricoltura estensiva e/o florovivaismo.

L'ammendante compostato misto che verrà prodotto sarà conforme ai requisiti del D.Lgs. 29 aprile 2010 n. 75 "Riordino della disciplina in materia di fertilizzanti a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88", Allegato 2, p.to 2 "Ammendanti". Su di esso verranno svolte delle analisi per la verifica delle caratteristiche di qualità e di conformità alla specifica normativa di settore, come riportato nel Cap. 4.1 "Materie prime, rifiuti in ingresso e prodotti finiti" del Piano di Monitoraggio e Controllo. Verrà poi svolta una relazione annuale che riporta i quantitativi prodotti di compost e la conformità con quanto richiesto dalla normativa specifica.

In particolare, tra i controlli che verranno effettuati ai sensi del D.Lgs. 75/2010 con frequenza prestabilita (prevista mensile) sono previsti:

- umidità: massimo 50%
- pH: compreso tra 6 e 8,8
- C organico sul secco: minimo 20%
- C umico e fulvico sul secco: minimo 7%
- azoto organico sul secco: almeno 80% dell'azoto totale
- C/N: massimo 25
- il tenore dei materiali plastici vetro e metalli (frazione di diametro  $\geq 2$  mm): non può superare lo 0,5% s.s.
- inerti litoidi (frazione di diametro  $\geq 5$  mm): non può superare il 5% s.s.

Sarà inoltre fissato il monitoraggio/controllo dei seguenti parametri di natura biologica:

- Salmonella: assenza in 25 g di campione t.q.
- Escherichia coli in 1 g di campione t.q.
- Indice di germinazione (diluizione al 30%) deve essere  $\geq 60\%$
- Tallio: meno di 2 mg kg sul secco (solo per Ammendanti con alghe)

In merito agli eventuali utilizzi del materiale nel settore dell'agricoltura biologica, come riportato a pag. 20 della Sintesi non tecnica, qualora esso venga effettivamente richiesto dal mercato e da chi in particolare fa agricoltura biologica, sarà cura della Società scrivente effettuare tutte le analisi e le caratterizzazioni del caso previste dalla vigente normativa al fine di verificare il rispetto dei requisiti aggiuntivi necessari/richiesti.

Come dichiarato anche dalla Coldiretti in un suo studio (*Coldiretti.it, Ambiente e territorio, Documents, Coldiretti, Compostaggio e agricoltura, 2008*<sup>3</sup>), il contributo positivo dell'utilizzo del compost nei suoli destinati alle colture, frutticoltura e viticoltura è già ampiamente riconosciuto, ma negli ultimi anni si è assistito ad un notevole incremento, segno tangibile per gli imprenditori agricoli di una maggior convenienza e confidenza nei confronti di tale materiale nel panorama dei fertilizzanti, ma anche e soprattutto di una sempre crescente qualità finale del prodotto.

#### 5.4 Rischi potenziali in impianto, rischio di incendi ed esplosioni

- 6) L'esercizio di tale tipologia di impianti non è esente da potenziali problemi e guasti, anche gravi. Si veda ad esempio la documentazione raccolta sul sito <http://sgonfiailbiogas.blogspot.it> .
- Per un esempio di analisi del rischio in caso di incendio nel digestore si veda la pubblicazione "Safety and reliability in biogas plants" DOI: 10.2495/SAFE150201 (si osservino le considerazioni sul rapporto impianto/popolazione).
- Per un'analisi ampia circa i rischi più significativi e le relative zone di massimo rischio si può far riferimento alla pubblicazione "Risk Assessment of a Biogas Production and Upgrading Plant" Chemical Engineering Transactions, 43, 1921-1926 DOI: 10.3303/CET1543321.
- Per un elenco dei rischi potenziali in impianti di questo genere ci si può ad esempio riferire ai documenti dettagliati delle compagnie assicurative. Si veda ad esempio l'analisi dei rischi potenziali per impianti a biogas effettuata dalla compagnia NFU Mutual (<https://www.nfumutual.co.uk>).

L'impianto in progetto non rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 105/2015 (Rischio di Incidente Rilevante) non essendo presenti sostanze, miscele e preparati pericolosi in quantità uguali o superiori rispetto alle soglie indicate nell'Allegato I del medesimo decreto.

Date le caratteristiche dell'impianto, dell'area e dei rifiuti trattati/stoccati, il rischio di incendio è l'unico rischio ipotizzabile quale causa di "incidente grave" che possa coinvolgere l'area anche oltre il perimetro dell'impianto.

Si rimanda al **progetto antincendio già consegnato** al SUAP del Comune di Cavaglià in data 11/04/2019 (Codice Pratica 01255650168-02042019-1103) e successivamente integrato in data 10/06/2019 (protocollo SUAP: REP\_PROV\_BI/BI-SUPRO/0005253), che si riallega ora per completezza.

<sup>3</sup> [http://www.ambienteterritorio.coldiretti.it/Documents/COMPOSTAGGIO%20E%20AGRICOLTURA\\_2008.pdf](http://www.ambienteterritorio.coldiretti.it/Documents/COMPOSTAGGIO%20E%20AGRICOLTURA_2008.pdf)

Il parere di conformità del progetto è stato quindi richiesto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e - non appena disponibile - sarà trasmessa copia.

L'impianto sarà dotato di appositi sistemi di emergenza/sicurezza oltre che sistemi antincendio e sistemi di rivelazione perdite di gas pericolosi, in grado di attivare gli opportuni sistemi di estinzione e di allarme.

La Società A2A Ambiente Spa è peraltro già dotata della certificazione UNI EN ISO 14001:2015 e si doterà per l'impianto in esame di un apposito Sistema di Gestione Ambientale (SGA), che comprenderà tutte le procedure e le istruzioni operative per attuare/rispettare gli adempimenti che saranno previsti in AIA e nel Piano di Monitoraggio, che comprendono anche i rischi ambientali connessi.

Si fa presente che nell'ambiente lavorativo, in relazione alle attività di processo svolte, sarà redatto un apposito Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) che consentirà l'individuazione dei rischi connessi all'attività e che conterrà tutte le procedure necessarie per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione atte a prevenire eventuali incidenti, a garantire la sicurezza dell'ambiente di lavoro e dei lavoratori ed evitare conseguenze per l'attività e l'ambiente circostanti.

Sarà altresì redatto un Documento di Valutazione dei Rischi Interferenziali (DUVRI), al fine di implementare l'analisi dei vari rischi aziendali a cui potrebbero essere sottoposti i lavoratori.

In merito agli addetti, in particolare, non si prevedono impatti significativi nei confronti del tema della salute e sicurezza sul lavoro - né in fase di cantierizzazione né di esercizio - soprattutto per via della tipologia e delle relative caratteristiche dei rifiuti trattati in impianto (solidi non pericolosi non polverulenti), ma anche a fronte del fatto che tutti gli addetti saranno adeguatamente addestrati, formati e informati circa le operazioni di movimentazione delle materie/rifiuti in ingresso e in uscita, nonché sui trattamenti/recuperi/smaltimenti svolti in impianto; sarà inoltre garantito il rispetto di tutte le misure igienico-sanitarie previste dalla vigente normativa.

Unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico, infine, è stato redatto e consegnato un apposito Piano preliminare di emergenza e sicurezza (D06-R00 luglio 2018).

Tale Piano ha la finalità di descrivere preliminarmente (il Piano definitivo sarà redatto poco prima dell'avvio dell'impianto) come si intende proteggere l'ambiente e prevenire i possibili rischi derivanti dalla presenza dell'impianto e delle attività in esso svolte, e in particolare, garantire che:

- tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;
- venga assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
- venga garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

## 5.5 Fabbisogno impiantistico

7) L'impianto di biometano di Salussola della ditta San Tommaso srl (già autorizzato) è da 40000 tonnellate/anno, mentre quello di Cavaglià proposto da "Castelletto Cervo Biometano Società Agricola" (per il quale è già stata decretata l'assoggettabilità a VIA) è da 24715 tonnellate/anno. Questo di Cavaglià sarebbe da 60000 tonnellate/anno. Il quantitativo totale di FORSU in ingresso ai tre impianti (124715 tonnellate/anno) risulterebbe molto più elevato della FORSU prodotta annualmente a livello provinciale, di conseguenza è ipotizzabile un approvvigionamento non virtuoso del materiale in ingresso (provenienza da fuori provincia o fuori regione, quindi emissioni dovute al trasporto, aumento del traffico stradale, ecc..). Nella documentazione fornita non pare essere stata condotta una valutazione sufficientemente approfondita circa gli impianti esistenti o in progetto. In merito, sembra essere carente dei necessari dati quantitativi l'affermazione "Tale impianto si trova tuttavia a circa 16 km di distanza dal progetto proposto pertanto non si ritiene possano esserci significativi impatti cumulativi tra i due impianti" relativa all'impianto di produzione di biometano da FORSU previsto a Castelletto Cervo (BI) e contenuta a pag.11 del documento "risposte osservazioni Verbale OT e All".

8) L'affermazione "Inoltre è presente a livello ATO1 un fabbisogno in vaso di trattamento della FORSU, che dovrà essere quindi trattata in altri impianti fuori bacino/fuori Regione" è riportata nel documento "Sintesi non tecnica" a pag.15 "Alternative di progetto". Tale affermazione non sembra essere adeguatamente circostanziata né a livello quantitativo, né a livello di fonti. Inoltre tale affermazione sottintenderebbe già una volontà di utilizzare materiale in ingresso da fuori provincia, incidendo quindi negativamente sulla sostenibilità ambientale del progetto. Del resto, è il proponente stesso ad affermare (documento "risposte osservazioni Verbale OT e All", pag.8) che "non si esclude di ritirare tali rifiuti da un bacino regionale e extra-regionale" e "Si ritiene quindi anche per questo impianto che ricevere FORSU da siti entro un raggio di 200 km sia ambientalmente accettabile".

10) A pag.11 del documento "risposte osservazioni Verbale OT e All" il proponente afferma che "La Società scrivente, peraltro, si impegna in via prioritaria ad ottemperare alle necessità e alle istanze del territorio coincidente con l'Ambito Territoriale Ottimale in cui ricade la proposta impiantistica di progetto (ATO n. 1 - Province di Biella, Novara, Vercelli e Verbano Cusio Ossola) e solo in subordine al territorio regionale ed extra regionale", senza però che tale affermazione sia circostanziata da dati quantitativi relativi alla quota parte che il proponente intende conferire da territorio extra regionale.

Per i contenuti riportati nel presente paragrafo si rimanda a quanto già argomentato nel SIA per una trattazione di maggior dettaglio e più esaustiva (Cap. 2.1 "Piani di settore", Par. "Contesto regionale - Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione", pag. 16).

Qui a fianco si riportano le principali tabelle riassuntive rispettivamente il fabbisogno residuo e la produzione della FORSU declinate a livello regionale e di Ambito Territoriale Ottimale in cui si inserisce l'impianto oggetto di valutazione (ATO n. 1).

REGIONE PIEMONTE	
PRODUZIONE FORSU+LEGNO	
Totale FORSU+Legno prodotti in Piemonte [t]	489.618,15
Totale capacità di trattamento [t]	446.576,40
FORSU [t]	297.893,20
VERDE [t]	148.683,20
<b>FABBISOGNO RESIDUO [t]</b>	<b>43.041,75</b>

Tabella 2-8 Fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e legno in Regione Piemonte (dati 2016)

QUADRANTE ATO1			
PRODUZIONE FORSU+LEGNO			
BIELLA [t]			16.372,05
VCO [t]			23.454,67
NOVARA [t]			58.363,21
VERCELLI [t]			23.092,15
<b>TOTALE FORSU+Legno prodotti nell' ATO 1 [t]</b>			<b>121.282,08</b>
Capacità di trattamento			
	FORSU	VERDE	TOTALE
BIELLA [t]	0	7.745,50	7.745,50
VCO [t]	0	729,2	729,2
NOVARA [t]	22.912,70	37.119,90	<b>60.032,60</b>
VERCELLI [t]	24.667,80	431	<b>25.098,80</b>
<b>Totale capacità di trattamento nell' ATO 1 [t]</b>	<b>47.580,50</b>	<b>46.025,60</b>	<b>93.606,10</b>
<b>FABBISOGNO RESIDUO [t]</b>			<b>27.675,98</b>

Tabella 2-9 Fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e legno nell'ATO1 (dati 2016)

Scenario 2020 - REGIONE PIEMONTE		
Abitanti	[ab]	4.210.989
Produzione pro-capite RU	[kg/ab/anno]	455
Produzione totale RU	[t/anno]	1.916.000
Raccolta differenziata	[t/anno]	1.245.400
FORSU	[t/anno]	323.804

Tabella 2-10 Scenario 2020 - REGIONE PIEMONTE

Scenario 2020 - ATO1		
Abitanti	[ab]	852.231
Produzione pro-capite RU	[kg/ab/anno]	455
Produzione totale RU	[t/anno]	387.765
Raccolta differenziata	[t/anno]	252.047
FORSU	[t/anno]	65.532

Tabella 2-11 Scenario 2020 - ATO1

Tra i principali obiettivi, generali e specifici, della programmazione al 2020 contenuti nel Piano di gestione dei rifiuti della Regione Piemonte, quelli direttamente connessi con la realizzazione e l'esercizio dell'attività di progetto sono:

- Recupero energetico dai rifiuti; tale obiettivo generale viene attualizzato/declinato in obiettivi specifici, tra cui:
  - prevedere in via prioritaria l'autosufficienza a livello di Ambito Territoriale Ottimale nello

smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi; in ogni caso deve essere comunque garantita l'autosufficienza a livello regionale dello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi;

- ottimizzare le risorse impiantistiche presenti nel territorio di ciascun ATO;
- promuovere l'utilizzo di sistemi di captazione e di conversione energetica del biogas;
- promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico;
- Riduzione delle emissioni dei gas climalteranti:
  - riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani;
  - incremento del recupero di materia con particolare riferimento alle frazioni biodegradabili dei rifiuti urbani;

- riconvertire/promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico dei rifiuti a matrice organica;
- Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione:
  - incremento del contenuto di carbonio organico nel suolo;
  - riduzione dell'utilizzo di concimi minerali;
  - incremento della produzione di ammendanti compostati, come definiti dal d.lgs. 75/2010, e del loro utilizzo in pieno campo;
  - adozione di misure che ottimizzino le risorse impiantistiche esistenti per il trattamento della frazione organica;
- Riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti:
  - riduzione del conferimento dei RUB in discarica e abbandono dello smaltimento in discarica dei rifiuti recuperabili;
  - necessità di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati e dei rifiuti speciali derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani conferiti in discarica. Il trattamento deve prevedere la stabilizzazione della frazione organica contenuta in tali rifiuti;
  - ottimizzazione dell'impiantistica di trattamento già presente sul territorio regionale;
  - disincentivazione dell'utilizzo di tecnologie impiantistiche obsolete non in linea con le migliori tecniche disponibili;
- Uso sostenibile delle risorse ambientali:
  - aumentare il riutilizzo/riuso di beni e risorse ambientali;
  - produzione di ammendante compostato impiegabile direttamente nelle pratiche agricole e di giardinaggio.

Considerando l'intero territorio piemontese, ad oggi risulta un fabbisogno impiantistico per il trattamento della frazione organica non soddisfatto rispetto alle potenzialità attualmente autorizzate ed in esercizio.

Per quanto riguarda tale fabbisogno di trattamento non soddisfatto il Piano promuove, come elencato sopra, il completamento dell'impiantistica, favorendo lo sviluppo di impianti "integrati" di trattamento anaerobico/aerobico; tale esigenza si suppone possa essere soddisfatta sia tramite la realizzazione di nuovi impianti, sia potenziando le linee impiantistiche già presenti sul territorio.

La produzione di compost di qualità e la sua presenza/fruibilità sul territorio, grazie anche al dimensionamento dell'impianto FORSU di progetto, persegue tale obiettivo ed è in linea con il fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica a livello regionale.

Peraltro ad oggi si rileva che sono presenti impianti di compostaggio tradizionali che sono in grado di valorizzare il rifiuto solo parzialmente (sola produzione di compost) rispetto a quanto consente di fare il sistema integrato con pretrattamento anaerobico previsto per il nuovo impianto, che produce anche il biometano.

## 5.6 FORSU in ingresso e valutazione LCA

9) Nella proposta progettuale, come indicato anche al precedente punto 8), si illustra il ricorso a FORSU come materiale in ingresso ma sembra carente il dettaglio di tale fornitura. In termini ambientali occorre anche valutare se l'approvvigionamento del materiale in ingresso è condotto senza inficiare dal punto di vista energetico o emissivo quell'obiettivo che viene richiesto alla FER (Fonti Energetiche Rinnovabili), ovvero produzioni energetiche con CO2 compensata. In tal senso sarebbe utile una valutazione LCA (Life Cycle Assessment ovvero una valutazione del ciclo di vita) che analizzi tutto il ciclo produttivo a partire dalla filiera degli scarti, ancorché un piano economico più dettagliato stante la condizione di concorrenza con altri similari impianti in area.

La normativa vigente (Decreto interministeriale 23 gennaio 2012 - G.U. del 7 febbraio 2012), prevede che, al fine di considerare il biometano un carburante avanzato (e quindi ottenere gli incentivi di legge), tutti gli operatori economici della filiera debbano essere certificati. Ogni lotto di produzione dovrà quindi essere certificato e la sua sostenibilità ambientale dimostrata. Il calcolo della sostenibilità include anche il trasporto di ogni materiale in ingresso, i consumi energetici d'impianto, le emissioni ed i trasporti di ogni materiale in uscita dall'impianto.

Per quanto riguarda i presupposti dei vari scenari di mercato, stante la persistente e duratura carenza di impianti di trattamento della FORSU, non si prevede a medio lungo termine una fluttuazione consistente dei prezzi di mercato della FORSU dovuti ad effetti di concorrenza con altri impianti regionali.

## 5.7 Strutturante previsto in ingresso all'impianto

11) Nella documentazione è illustrato il ricorso allo strutturante senza però riportarne la provenienza con sufficiente dettaglio. Inoltre nello schema di flusso a pag.39 del documento "Relazione tecnica" è riportata una "integrazione con strutturante fresco" senza che sia specificata la relativa quantità. In mancanza di tali informazioni potrebbe essere ipotizzabile un approvvigionamento non virtuoso e quindi fuori dai canoni della sostenibilità ambientale (provenienza fuori provincia o fuori regione, quindi emissioni dovute al trasporto, aumento del traffico stradale, ecc..).

In riferimento a quanto richiesto dalla Provincia di Biella, la Società scrivente ha valutato **l'opportunità di poter rinunciare al codice EER 19 12 07**, ovvero materiale strutturante ricevuto come rifiuto, e toglierlo così dall'elenco dei codici richiesti in autorizzazione.

All'interno dell'elenco dei rifiuti "verdi" ritirabili in ingresso all'impianto ci sono anche i rifiuti derivanti dalla manutenzione da giardini e parchi (CAT. 20.02).

I rifiuti "verdi" ovvero lo strutturante che si prevede di utilizzare per il processo di trattamento potrà arrivare fino al 50% dei quantitativi della FORSU in ingresso/digestato da inviare a compostaggio, in funzione delle esigenze di processo.

La provenienza dello strutturante "fresco" in ingresso sarà effettuata e garantita da fornitori qualificati e accreditati che già forniscono gli impianti del Gruppo A2A. Secondo le esigenze connesse con l'esercizio dell'attività, gli eventuali nuovi fornitori che si renderà necessario contattare/utilizzare verranno ricercati prioritariamente nel territorio più prossimo all'impianto, come già accade anche per altri impianti gestiti dal Gruppo medesimo.

## 5.8 Biodegradabilità del rifiuto

12) Nella documentazione fornita dal proponente non sembra esserci traccia di alcun tipo di analisi relativa a COD (Chemical Oxygen Demand), COD/N e BOD (Biochemical Oxygen Demand). Il rapporto COD/BOD esprime la biodegradabilità del refluo. E' importante che compaiano.

Per quanto riguarda la FORSU, il parametro più utile ai fini della sua caratterizzazione risulta essere il parametro ABP, ovvero il potenziale di produzione di biogas. Le analisi effettuate su vari campioni di FORSU mostrano una media di circa 160-165 mc/t di ingestato.

Per quanto riguarda il monitoraggio operativo dei digestori, i parametri che, di norma, devono essere monitorati sono: pH, sostanza secca, sostanza secca organica, AGV, FOS, TAC.

Per quanto riguarda gli eventuali reflui liquidi, si sottolinea come, di norma, l'impianto non presenti effluenti liquidi in quanto il liquido di processo prodotto sarà utilizzato nei digestori anaerobici per correggere il contenuto d'acqua della miscela in fermentazione e sarà irrorato sui cumuli in trattamento aerobico durante la prima fase di biossidazione accelerata (biocelle). Solamente qualora vi fossero condizioni particolari (rifiuto particolarmente umido) che provocassero eccedenze di liquidi di processo, questi ultimi sarebbero inviati presso impianti di trattamento/smaltimento di terzi. Lo stesso dicasi per le acque di prima pioggia. In tal senso i parametri COD, BOD5 e N presentano una estrema variabilità, anche di quattro ordini di grandezza. In ogni caso, la smaltibilità presso i depuratori di terzi è assicurata per ogni tipologia di percolato.

## 5.9 Utilizzo dell'acido solfidrico previsto in impianto

- 13) Nella documentazione fornita dal proponente non sembra esserci traccia dei livelli di H<sub>2</sub>S (acido solfidrico) a cui si riuscirà a scendere. Non è un aspetto irrilevante poiché l'H<sub>2</sub>S è un gas molto pericoloso anche in tracce (si veda cosa riporta il Dipartimento del Lavoro degli Stati Uniti: [https://www.osha.gov/Publications/hydrogen\\_sulfide.html](https://www.osha.gov/Publications/hydrogen_sulfide.html)). Poche ppm (parti per milione) portano al tipico odore di uovo marcio. E' importante verificare il rispetto della "Seveso III" che viene applicata in relazione ai volumi contenuti nell'impianto di biogas/biometano oppure in relazione ai limiti di infiammabilità e in rapporto ai volumi di H<sub>2</sub>S presente nel biogas. Inoltre l'utilizzo dell'idrossido di ferro per abbattere l'H<sub>2</sub>S appare quantomeno curioso. Innanzitutto non è specificato quale idrossido di ferro: idrossido ferroso o ferrico? Nel caso di idrossido ferroso Fe(OH)<sub>2</sub>, la reazione con H<sub>2</sub>S porta a FeS (solfuro ferroso) che risulta essere una polvere insolubile (dove andrebbe a finire?). Nel caso di idrossido ferrico Fe(OH)<sub>3</sub> si ottiene FeS + S, quindi c'è di nuovo FeS (solfuro ferroso) che è insolubile (dove andrebbe a finire?). Nel volume di Krich et al. "California clear concepts" del 2005 alle pagg.47-69 è indicato che l'idrossido di ferro non è il metodo più

performante nel caso in cui il biometano sia usato per il trasporto o per immetterlo in rete. Normalmente in letteratura viene indicato l'utilizzo del cloruro ferrico.

Inoltre la reattività dell'idrossido di ferro con H<sub>2</sub>S varia a seconda delle condizioni al contorno (ad esempio la temperatura, il pH, l'umidità), ammesso che non si lavori sempre in soluzione dove però FeS, come visto, precipita e come tale deve essere smaltito. In quale maniera ne è previsto lo smaltimento? Esistono altri modi ovviamente per bloccare H<sub>2</sub>S: setacci molecolari, Metal-organic-framework, Zn-acetato o ZnO...

Trattasi di composti di Fe(OH)<sub>3</sub>. Sono prodotti commerciali, certificati per l'uso specifico e quindi di formulazione garantita, ampiamente utilizzati nei fermentatori dry o semi-dry, anche italiani, ove l'applicazione risulta efficace. Sono prodotti commercializzati in big-bags da 800 kg. L'insolubilità dei composti è un valore aggiunto in quanto evita la percolazione. I composti finali FeS e S rimangono dispersi nella matrice solida e non rappresentano alcuna fonte di criticità per la qualità del compost.

Il sistema di upgrading sarà dotato di una sezione di filtrazione addizionale sul flusso del gas di scarto, composta da filtri a carboni attivi specificatamente selezionati, al fine di ridurre la concentrazione di H<sub>2</sub>S inviata al sistema di abbattimento emissioni, costituito da 3 scrubber ad acido e da un biofiltro. Si fa poi presente che il flusso di tale gas di scarto è di due ordini di grandezza inferiore rispetto al flusso totale inviato ad abbattimento, per cui la concentrazione di H<sub>2</sub>S diminuirà ulteriormente.

## 5.10 Unità di misura del biometano e conversione

14) Nella documentazione fornita dal proponente risultano discrepanze nei valori riportati in punti diversi della documentazione, anche all'interno dello stesso documento. Si nota infatti che nel documento "Relazione tecnica" a pag. 39 (schema di flusso) tutti i quantitativi delle fasi gassose sono indicati in chilometri cubi annui (km<sup>3</sup>/a). Ad esempio, per il biometano prodotto è indicato un quantitativo di 4.800 chilometri cubi annui, che corrisponde (con una banale equivalenza) a 4.800 miliardi di metri cubi annui, ovvero 4.800.000.000.000 metri cubi annui. Si legge invece a pag.25 dello stesso documento che l'impianto produrrebbe 4.800.000 metri cubi annui, ovvero un milione di volte in meno rispetto al valore indicato a pag.39.

Il biogas è per definizione una miscela di vari tipi di gas, composto principalmente da metano e anidride carbonica, prodotto dalla fermentazione batterica in anaerobiosi (assenza di ossigeno) dei residui organici provenienti da residui vegetali o animali.

La sua unità di misura è relativa al flusso ovvero alla portata. Come dichiarato nella Relazione tecnica di progetto (D01-R02, aprile 2020), il biogas - al netto dell'aliquota inviata in torcia in caso di emergenza - verrà tutto raffinato a biometano (immesso nella rete del gas naturale) e se ne produrrà circa 4.800.000 m<sup>3</sup>/a.

L'unità di misura *km<sup>3</sup>/a* era da intendersi, quindi, per brevità, migliaia di metri cubi all'anno e non chilometri cubi.

## 5.11 Vagliatura a valle del trattamento aerobico: descrizione sezione e relativa efficienza

15) A pag.9 del documento "Relazione tecnica" si legge: "Dopo questo doppio passaggio di trattamento aerobico, i materiali saranno ulteriormente vagliati tramite vaglio cilindrico rotante bistadio o tramite vagli vibranti. La sezione a fori di dimensione inferiore intercetterà il prodotto finito (compost di qualità) che verrà convogliato, tramite un trasportatore a nastro, nell'area di stoccaggio e accumulo compost in attesa di essere impiegato in agricoltura estensiva e/o florovivaismo". A questo proposito, ci si chiede quale metodologia verrà adottata dal proponente per evitare che la citata sezione a fori intercetti, insieme al prodotto finito (compost), anche frammenti di plastica di dimensione compatibile con i fori. Difatti la sezione di deplastificazione descritta subito dopo interviene solo sul prodotto che non è stato intercettato dalla sezione a fori. Operando in questa maniera, le microplastiche (con i relativi additivi) finirebbero nel compost e sarebbero disperse sui terreni agricoli. A questo proposito, si può citare un'importante reference: Journal of Hazardous Materials, Volume 344, 15 February 2018, Pages 179-199 "An overview of chemical additives present in plastics: Migration, release, fate and environmental impact during their use, disposal and recycling" John N. Hahladakis, Costas A. Velis, Roland Weber, Eleni Iacovidou, Phil Purnell (link: <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2017.10.014>)

16) A pag.9 del documento "Relazione tecnica" si legge: "La frazione intermedia invece sarà inviata alla sezione di deplastificazione ad aria. Il materiale leggero, soffiato via dal flusso e costituito principalmente da plastiche ed altre inclusioni leggere, erroneamente avviate dalle cittadinanze al circuito di raccolta delle frazioni organiche, rappresenta l'unico scarto rilevante dell'impianto e verrà avviato a recupero o smaltimento finale". Merita osservare che non è indicata una stima della percentuale di plastiche che si ipotizza di intercettare in tale sezione di deplastificazione. Poiché nessun sistema di deplastificazione intercetta il 100% delle plastiche, dove vanno a finire le plastiche non intercettate, e a quanto ammontano ?

Le plastiche in ingresso all'impianto in origine hanno dimensione ben superiore al centimetro e possono assumere dimensioni inferiori solo in seguito a processi di degradazione prolungati, che possono avvenire nella sezione di compostaggio. L'inserimento di un sistema di deplastificazione sul flusso del materiale intermedio, dove è più probabile incontrare plastiche leggere, è finalizzato appunto alla pulizia del materiale strutturante da riciclare per evitare che le plastiche, continuando a essere riciclate, nel tempo si degradino fino ad assumere dimensioni paragonabili a quelle del compost. L'applicazione della deplastificazione sul flusso intermedio è stata scelta in quanto maggiormente efficiente, dovendo separare un materiale leggero (la plastica) da uno tipicamente più pesante (lo strutturante di origine vegetale). L'applicazione della deplastificazione sul flusso del materiale fine (compost) è possibile e l'impianto è predisposto per un possibile inserimento, ma è meno efficiente e rischia di portare allo scarto di quantità importanti di materiale potenzialmente idoneo.

Le quantità di scarti plastici previste sono riportate nella Relazione tecnica di progetto (D01-R02, aprile 2020), all'interno del capitolo 3.15 relativo al bilancio di massa.

## 5.12 Sovvalli e materiale strutturante

17) A pag.9 del documento "Relazione tecnica" si legge: "Il sovrallo proveniente dalla bocca d'uscita posteriore del vaglio potrà essere utilizzato come strutturante nella fase di compostaggio oppure essere scartato nel caso in cui fosse eccessivamente inquinato da plastiche". In merito a tale affermazione, si osserva che non è specificato con quale metodologia il proponente intenda verificare se tale materiale sia "eccessivamente inquinato da plastiche", e ci si chiede cosa si intenda quantitativamente con il termine "eccessivamente".

Il materiale strutturante, prevalentemente ligneo-celluloso, facilita la perdita dell'umidità e la corretta aerazione all'interno del materiale avviato al processo aerobico e si caratterizza quale substrato non velocemente biodegradabile e quindi riciclabile.

Il materiale strutturante può essere ricevuto come una materia prima (legno vergine, ammendante vegetale semplice non compostato, ecc.) oppure essere un intermedio riciclato (sovrallo) proveniente dalla prima vagliatura o dalla vagliatura finale:

- nel primo caso (materia prima) si effettuerà un controllo che consta di un'analisi merceologica iniziale di omologa, unitamente ad un controllo visivo su ogni carico avviato all'impianto;
- nel caso in cui il materiale strutturante provenga dal primo vaglio all'ingresso dell'impianto, su tale materiale verrà svolto un controllo visivo e un'analisi merceologica semestrale;
- nel caso in cui lo strutturante derivi dai sovvali provenienti dalla vagliatura finale del compost, su tale materiale verrà svolto un controllo visivo e un'analisi merceologica semestrale: se le impurezze saranno inferiori al 15% verrà riciclato, altrimenti verrà inviato a sezione di "deplastificazione" e poi riciclato o inviato direttamente allo smaltimento finale (qualora la presenza di materiali non compostabili sia massiccia); lo scarto principalmente plastico proveniente dalla sezione di "deplastificazione" andrà a recupero energetico o altro recupero/smaltimento.

### 5.13 Valutazione QRA e LFL, fosforo nel refluo, bilancio energetico dei digestori e bilancio economico atteso

18) Si ritiene opportuna una valutazione di QRA (Quantitative Risk Analysis) e LFL (Lower Flammability Limit). Nei capannoni di digestione si svilupperà biogas che da normativa è UVCB (Chemical Substance of Unknown or Variable Composition) pertanto, considerata la localizzazione dell'impianto (altre aziende con dipendenti in prossimità), una QRA è necessaria. In Paesi dell'UE come ad esempio l'Olanda in cui di norma la QRA è

richiesta, gli amministratori considerano gli impianti a rischio esplosione/incendio e chiedono di effettuare le QRA simulando il risultato a varie distanze dall'impianto. Viene quindi valutato un LFL (Lower Flammability Limit) e definita la distanza di mortalità al 100%.

Non sembra comparire la stima del fosforo nel refluo (che dipende dalla FORSU). Le regioni italiane hanno una regolamentazione chiara sull'argomento. A seconda del carico di fosforo prodotto, opportuni sistemi di trattamento devono essere utilizzati. Tra i migliori, troviamo i reattori di cristallizzazione.

Non è stato esplicitato il bilancio energetico dei digestori (es. MJ/d).

Non viene inoltre specificato il bilancio economico atteso: esso consentirebbe una migliore valutazione sulla sostenibilità dell'impianto.

L'impianto rientra nelle categorie sottoposte a Controllo Prevenzione Incendi di cui al D.P.R. 151 del 01/08/2011 e sarà pertanto sottoposto al parere di conformità dei Vigili del Fuoco.

Si rimanda al **progetto antincendio già consegnato** al SUAP del Comune di Cavaglià in data 11/04/2019 (Codice Pratica 01255650168-02042019-1103) e successivamente integrato in data 10/06/2019 (protocollo SUAP: REP\_PROV\_BI/BI-SUPRO/0005253), che si riallega ora per completezza.

Il parere di conformità del progetto è stato quindi richiesto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e - non appena disponibile - sarà trasmessa copia.

Eventuali reflui prodotti dall'impianto non saranno trattati in loco, bensì inviati ad impianti di depurazione di terzi.

Il bilancio energetico dell'intero impianto, non dei soli digestori, è riportato nel documento Relazione tecnica di progetto, in termini di biometano prodotto, energia elettrica ed energia termica consumata.

In merito al bilancio economico, invece, si ritiene che tali dati siano sensibili e come tali non divulgabili ad Enti e/o Associazioni, dato che l'iniziativa è di pubblico interesse/utilità ma portata avanti da una società privata.

### 5.14 Tecnologia di upgrading del biometano

19) A pag.13 del documento "Relazione tecnica", il proponente dichiara di voler utilizzare la tecnologia PWS per l'upgrading. Ci si domanda, in tal caso, con quali modalità in dettaglio verranno gestiti la produzione e il relativo smaltimento (ad esempio l'H<sub>2</sub>S in acqua) degli effluenti liquidi che lo stesso proponente (pag.12 del medesimo documento) dichiara essere uno svantaggio di tale tecnologia. Si fa inoltre presente che risultano esistere tecnologie più efficienti a livello di percentuale di recupero del metano: dal documento prodotto dalla TUW (Vienna University of Technology), la tecnologia con ammine risulta raggiungere una percentuale di recupero del 99,96% invece del 98% raggiungibile con la tecnologia PWS (tabella a pag.13 del documento al link: [http://bio.methan.at/sites/default/files/BiogasUpgradingTechnologyReview\\_ENGLISH.pdf](http://bio.methan.at/sites/default/files/BiogasUpgradingTechnologyReview_ENGLISH.pdf))

20) In riferimento al limite massimo di 1% in volume di metano che il proponente dichiara essere presente nel gas di scarto della filtrazione (pag.32 del documento “Relazione tecnica”), non è chiaro da quali calcoli (o da quali schede tecniche dei dispositivi utilizzati) si riesca ad ottenere tale valore virtuoso. Dalla tabella a pag.13 del documento prodotto dalla TUW (Vienna University of Technology) citato nell’osservazione precedente ( [http://bio.methan.at/sites/default/files/BiogasUpgradingTechnologyReview\\_ENGLISH.pdf](http://bio.methan.at/sites/default/files/BiogasUpgradingTechnologyReview_ENGLISH.pdf) ) risulta una percentuale ben superiore (2% di methane slip). Inoltre, non sembra sufficientemente chiaro con quali modalità e con quale frequenza tale valore verrà misurato e registrato durante l’operatività dell’impianto.

In merito alla definizione della miglior tecnologia di upgrading per l’impianto di progetto, nella Relazione tecnica di progetto (Cap. 1.3.2 “La scelta della tecnologia di upgrading del biogas a biometano”) è stata fatta un’analisi accurata valutando gli impatti ambientali, tecnologici ed economici relativi alle principali alternative consolidate in Italia ed Europa, così raggruppate:

- Criogenia
- Membrane
- Scrubber ad acqua (PWS)
- Scrubber ad ammine
- Setacci molecolari (PSA)

Da questo gruppo sono state scartate quelle ritenute meno convenienti/idonee per la specifica attività in valutazione (scrubber ad ammine e criogenia), restringendo così l’elenco alle tre alternative di seguito elencate, di cui si riportano i principali vantaggi e svantaggi:

<b>SOLUZIONE</b>	<b>VANTAGGI</b>	<b>SVANTAGGI</b>
<b>Membrane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semplicità impiantistica</li> <li>• Modularità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevati consumi elettrici</li> <li>• Efficienza di recupero del CH<sub>4</sub> più bassa della concorrenza</li> <li>• Elevata sensibilità alla presenza di H<sub>2</sub>S ed altri composti residuali</li> </ul>
<b>PWS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buona efficienza di recupero del CH<sub>4</sub></li> <li>• Bassa sensibilità alla presenza di H<sub>2</sub>S ed altri composti residuali</li> <li>• Nessun utilizzo di additivi potenzialmente pericolosi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumi elettrici medio-alti</li> <li>• Produzione di effluenti liquidi da smaltire</li> </ul>
<b>PSA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bassi consumi elettrici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efficienza di recupero del CH<sub>4</sub> medio-bassa</li> <li>• Elevata sensibilità alla presenza di H<sub>2</sub>S ed altri composti residuali</li> </ul>

La tecnologia ritenuta maggiormente idonea/conveniente da applicare presso l’impianto in esame potrebbe essere quella con scrubber ad acqua in pressione (PWS), in virtù:

- della sua robustezza: il sistema non necessita pretrattamento per ridurre la concentrazione di H<sub>2</sub>S;
- dell’elevata efficienza di recupero del CH<sub>4</sub>;
- dell’impatto ambientale contenuto: non si utilizzando additivi chimici pericolosi per l’ambiente né per la salute della popolazione/lavoratori;
- dell’elevato numero di referenze.

Come riportato in Relazione tecnica, in questa prima fase autorizzativa la Società scrivente si riserva comunque la possibilità di effettuare la scelta finale della tecnologia in fase di progettazione esecutiva. Sulla base di quanto argomentato sopra, sulle tavole di progetto redatte e protocollate unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico - a livello grafico - è stato scelto di

riportare già un impianto di upgrading di tipo PWS, anche a fronte del fatto che risulta essere il più impattante dal punto di vista visivo, a causa della presenza delle varie torri funzionali al processo.

L'acqua di lavaggio viene raccolta e trasferita ad una torre di stripping ad aria in cui l'anidride carbonica viene nuovamente rilasciata in fase gassosa. L'acqua così rigenerata viene ricircolata. Viene periodicamente spurgata e reintegrata in funzione del grado di acidità rilevato. Tutti gli spurghi e le condense vengono raccolte e riutilizzate nell'impianto.

In ultima battuta, per quanto riguarda la tecnologia di upgrading del biogas in biometano "Green Methane" citata dal Comitato, si fa presente che ad oggi - per quanto risulta alla Società scrivente - vi è un solo impianto in esercizio che la applica, costruito peraltro a carattere sperimentale e con bassa produzione. Tale tecnologia impiantistica è più complessa di quelle elencate sopra, con relative conseguenze/svantaggi, tra cui ad esempio la richiesta di disponibilità di elevato calore per il processo e quindi un maggior consumo di gas in caldaia. La Società scrivente potrebbe tenere in considerazione tale tecnologia qualora le performance fossero effettivamente comprovate e garantite, riscontrabili/applicate in realtà industriali esistenti e funzionanti in continuo.

Infine, le moderne tecnologie PWS, confermate dalla garanzia del maggiore fornitore di tale tecnologia, garantiscono una percentuale di metano nel gas di scarto di circa l'1%, in ogni caso inferiore al 2%.

Le modalità del monitoraggio (misura diretta e indiretta per differenza) e la frequenza del monitoraggio (che assicura un'adeguata rappresentatività del valore) del gas residuo saranno allineati alla specifica normativa tecnica di riferimento UNITS 11567, attualmente in fase di revisione.

### 5.15 Fughe accidentali biogas/biometano, misure preventive e rischio incendi

22) Ci si chiede quali misure preventive siano state prese in considerazione per evitare fughe accidentali che non portino in torcia (ad es. fuga su un tubo). Una delle conseguenze potrebbe essere: anossia in ambienti chiusi.

La maggior parte della rete in cui verrà trasportato il biogas/biometano sarà al di fuori dei fabbricati e prevalentemente interrata, oltre che realizzata in conformità con le norme UNI pertinenti.

Eventuali aree al chiuso dove transiteranno le linee del biogas/biometano saranno dotate di appositi sistemi di rivelazione delle perdite di gas pericolosi in grado di attivare gli opportuni sistemi di estinzione e di allarme, oltre che sistemi di emergenza/sicurezza e sistemi antincendio.

Date le caratteristiche dell'impianto, dell'area e dei rifiuti trattati/stoccati, il rischio di incendio è l'unico rischio ipotizzabile quale causa di "incidente grave" che possa coinvolgere l'area anche oltre il perimetro dell'impianto.

Si rimanda al **progetto antincendio già consegnato** al SUAP del Comune di Cavaglià in data 11/04/2019 (Codice Pratica 01255650168-02042019-1103) e successivamente integrato in data 10/06/2019 (protocollo SUAP: REP\_PROV\_BI/BI-SUPRO/0005253), che si riallega ora per completezza.

Il parere di conformità del progetto è stato quindi richiesto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e - non appena disponibile - sarà trasmessa copia.

Unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico, infine, è stato redatto e consegnato un apposito Piano preliminare di emergenza e sicurezza (D06-R00 luglio 2018).

Tale Piano ha la finalità di descrivere preliminarmente (il Piano definitivo sarà redatto poco prima dell'avvio dell'impianto) come si intende proteggere l'ambiente e prevenire i possibili rischi derivanti dalla presenza dell'impianto e delle attività in esso svolte, e in particolare, garantire che:

- tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;
- venga assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione dell'impianto.

## 5.16 Territori con produzioni agricole di pregio

23) Riguardo i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, si fa presente che nel citato art.21 rientrano le cosiddette DOP (denominazione di origine protetta), ed il territorio di Cavaglià risulta ricadere nell'area della DOP del Riso di Baraggia Biellese e Vercellese (unica DOP di riso in Italia).

In generale, il territorio che caratterizza il sito in esame ricade entro la pianura biellese - vercellese - novarese, che rappresenta l'area più ricca di acque della Regione ed è caratterizzata dalla presenza di consorzi irrigui e dalla coltura prevalente del riso.

Nel dettaglio però, come confermato anche dalla cartografia dei siti del Consorzio di Bonifica della Baraggia Biellese e Vercellese e di Tutela della DOP Riso (riportata appena sotto), il sito prescelto per la localizzazione dell'attività di progetto non ricade all'interno dell'area vasta individuata per il DOP del Riso. Si sottolinea peraltro che esso ricade in un contesto esistente di tipologia già industriale/produttiva ed è caratterizzato dalla presenza di altre attività di trattamento rifiuti nelle vicinanze, che rendono l'ubicazione selezionata una soluzione ottimale per questa tipologia di impianto.



Comprensorio del Consorzio di Tutela della DOP Riso di Baraggia Biellese e Vercellese



Comprensorio del Consorzio di Bonifica della Baraggia Biellese e Vercellese

○ Localizzazione dell'impianto di progetto

Peraltro, ai sensi dei criteri di individuazione dei luoghi adatti allo smaltimento dei rifiuti (tipologia impiantistica non direttamente pertinente/connessa con quella in esame), riportati al capitolo 9 “Criteri per la localizzazione degli impianti” del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione (dCR n. 140-14161 del 19/04/2016), la presenza di aree agricole pregiate connesse a produzioni agro-alimentari di particolare pregio (DOC, DOCG, DOP, IGP, agricoltura biologica, ecc.), rappresenta un fattore localizzativo penalizzante e non escludente a priori.

In conclusione, si può affermare che non vi siano impatti attesi indotti dalla realizzazione e dall’esercizio dell’attività nei confronti delle coltivazioni del riso; è possibile pertanto escludere alcuna ricaduta diretta e/o indiretta su tale componente ambientale.

## 6 OSSERVAZIONI PERVENUTE DALLA ASSOCIAZIONE MOVIMENTO VALLEDORA E DEL COMUNE DI TRONZANO VERCELLESE

Nel seguito si riportano le considerazioni in risposta, punto per punto, alle osservazioni pervenute alla Provincia di Biella e redatte dalla **Associazione Movimento Valledora** in data 27 agosto 2019 e del **Comune di Tronzano Vercellese** che con dGC n. 72 del 27/08/2019 ha condiviso le osservazioni e le conclusioni del Movimento.

### 6.1 Rifiuti in ingresso

#### Rifiuti in entrata

Il codice CER 020203 appartiene alla famiglia 02 02 cioè ‘rifiuti della preparazione e della lavorazione di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale’ e il codice CER 020501, ‘rifiuti dell’industria lattiero casearia’ sono entrambi rifiuti che non provengono da una normale raccolta differenziata di rifiuti urbani ma sono rifiuti industriali, perciò l’impianto non fornisce un ‘servizio pubblico’ ma un servizio destinato a soggetti privati che trattano rifiuti speciali.

Analoga considerazione per il codice CER 020601, ‘rifiuti dell’industria dolciaria e della panificazione’, certamente non proveniente dalla FORSU.

Anche volendo considerare che tra i rifiuti urbani possono esserci gli ‘assimilati’ cioè quelli provenienti da piccole attività artigianali o commerciali, le quantità citate (fino a 60.000.000 kg/anno per ogni codice CER) fanno propendere per un materiale di provenienza industriale.

L’utilizzo del codice CER 191207, ‘legno diverso da quello di cui alla voce 191206’, quest’ultimo classificato come pericoloso, impone un attento controllo sul materiale in entrata da parte del proponente, nonché dei controlli specifici da parte degli enti di competenza.

Desti perplessità che il tempo di permanenza massimo sia un anno, visto il tipo di rifiuto, soggetto a rapida degradazione, l’operazione R13, (cioè messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12) dovrebbe concludersi nel giro di poche ore per evitare esalazioni e percolati.

Come già argomentato nel precedente Cap. 2.3 “Alternativa FORSU - altri rifiuti organici” del presente documento integrativo, si riportano nel seguito gli EER previsti in ingresso all’impianto.

RIFIUTI IN INGRESSO	
EER	DESCRIZIONE
02	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
02 03	Rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa
<b>02 03 04</b>	<b>Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione</b>
02 06	Rifiuti dell’industria dolciaria e della panificazione

<b>02 06 01</b>	<b>Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione</b>
19	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
19 06	Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti
<b>19 06 04 (1)</b>	<b>Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani</b>
<b>19 06 06 (1)</b>	<b>Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale</b>
19 08	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti
<b>19 08 05 (1)</b>	<b>Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane</b>
20	Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata
20 01	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)
<b>20 01 08</b>	<b>Rifiuti biodegradabili di cucine e mense</b>
<b>20 01 38</b>	<b>Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37</b>
20 02	Rifiuti di giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri)
<b>20 02 01</b>	<b>Rifiuti biodegradabili</b>
20 03	Altri rifiuti urbani
<b>20 03 02</b>	<b>Rifiuti dei mercati</b>

(1) *NOTA: digestato "già pronto"/fanghi (inoculo), proveniente da altri impianti di digestione anaerobica, da immettere nei digestori per consentire l'avvio del processo fermentativo. È un rifiuto che verrà ritirato, in quantità limitata, solo all'avvio dell'impianto dopodiché il processo si autosostiene.*

In particolare, in riferimento anche a quanto richiesto dall'Ente Provincia, la Società scrivente ha valutato l'opportunità di poter **rinunciare al codice EER 19 12 07** e toglierlo così dall'elenco dei codici richiesti in autorizzazione.

Tutti i rifiuti in ingresso richiesti nel progetto sono idonei e finalizzati all'ottenimento dei due prodotti End of Waste, Compost e Biometano, a seguito dei processi svolti nell'impianto.

Le procedure di caratterizzazione preliminare e di accettazione descritte nel Protocollo di Gestione dei Rifiuti, cui si rimanda, garantiscono che i rifiuti in ingresso siano idonei al trattamento.

I rifiuti che alimenteranno l'impianto di progetto deriveranno dalla Raccolta Differenziata dei Rifiuti Solidi Urbani e rifiuti verdi, provenienti prioritariamente dall'Ambito Territoriale Ottimale (ATO n. 1) - quindi dal territorio della Provincia di Biella e limitrofe - e successivamente dal territorio della Regione Piemonte.

Le caratteristiche di qualità e selezione dei rifiuti in ingresso, quindi, dipendono anche e soprattutto dalle modalità di svolgimento della loro raccolta, che viene condotta da parte dei singoli Comuni e/o aggregazione degli stessi e quindi non direttamente controllata dal Gruppo.

In merito alle tempistiche del processo di compostaggio, in condizioni normali/ordinarie, per il processo combinato di digestione anaerobica e di compostaggio aerobico - trascurando il periodo di stoccaggio preliminare (2 gg) - è almeno di 49 giorni, come di seguito riassunti:

- stoccaggio rifiuti: 2 gg
- digestione anaerobica: 21 gg
- ACT (Biossidazione accelerata in biocella): 14 gg
- maturazione: 14 gg
- TOTALE: 51 gg

La dichiarazione di conformità per il Compost è definita dalle procedure come da D.Lgs. 75/2010. Qualora uno o più parametri non rispondessero ai limiti stabiliti, il compost continuerà la maturazione fino ad un massimo di altri 41 gg, per un totale di tempi di ritenzione all'interno dell'impianto fino a 90 gg.

Si propone che la durata della qualifica "End of Waste" sia di 1 anno. La produzione di compost, infatti, è costante durante l'anno poiché legata alla ricezione dei rifiuti in ingresso, mentre l'utilizzo in agricoltura è legato al periodo idoneo per la preparazione e la fertilizzazione dei campi. Mantenendo la qualifica EoW per un anno si garantisce così un "polmone" per l'utilizzo del compost nei periodi effettivamente necessari agli agricoltori.

## 6.2 Fabbisogno impiantistico

### Pianificazione regionale

Per i rifiuti organici il Piano Regionale Rifiuti ritiene preferibile il compostaggio presso l'utenza o impianti di prossimità (pag. 105 e 106) oppure l'installazione degli eventuali impianti necessari nei pressi dei siti di produzione dei rifiuti. Inoltre prescrive le misure per diminuire gli scarti alimentari come da decreto direttoriale del 7 ottobre 2013:

...

*L'eventuale autorizzazione di un ulteriore impianto porterebbe alla movimentazione (inutile, costosa e pericolosa) dei rifiuti in contrasto con quanto previsto nel Piano Regionale a pag. 125 '...prevedere in via prioritaria l'autosufficienza a livello di Ambito Territoriale Ottimale nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi...'*

E' evidente che i principi generali di programmazione e pianificazione di questo tipo di impianti non vengono osservati.

In merito al fabbisogno impiantistico e ai contenuti riportati nel presente paragrafo, si rimanda a quanto già argomentato nel SIA per una trattazione di maggior dettaglio e più esaustiva della tematica (Cap. 2.1 "Piani di settore", Paragrafo "Contesto regionale - Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione", pag. 16).

Qui a fianco si riportano le principali tabelle riassuntive rispettivamente il fabbisogno residuo e la produzione della FORSU declinate a livello regionale e di Ambito Territoriale Ottimale in cui si inserisce l'impianto in valutazione (ATO n. 1).

REGIONE PIEMONTE	
PRODUZIONE FORSU+LEGNO	
Totale FORSU+Legno prodotti in Piemonte [t]	489.618,15
Totale capacità di trattamento [t]	446.576,40
FORSU [t]	297.893,20
VERDE [t]	148.683,20
<b>FABBISOGNO RESIDUO [t]</b>	<b>43.041,75</b>

Tabella 2-8 Fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e legno in Regione Piemonte (dati 2016)

QUADRANTE ATO1			
PRODUZIONE FORSU+LEGNO			
BIELLA [t]			16.372,05
VCO [t]			23.454,67
NOVARA [t]			58.363,21
VERCELLI [t]			23.092,15
<b>TOTALE FORSU+Legno prodotti nell' ATO 1 [t]</b>			<b>121.282,08</b>
Capacità di trattamento			
	FORSU	VERDE	TOTALE
BIELLA [t]	0	7.745,50	7.745,50
VCO [t]	0	729,2	729,2
NOVARA [t]	22.912,70	37.119,90	<b>60.032,60</b>
VERCELLI [t]	24.667,80	431	<b>25.098,80</b>
<b>Totale capacità di trattamento nell' ATO 1 [t]</b>	<b>47.580,50</b>	<b>46.025,60</b>	<b>93.606,10</b>
<b>FABBISOGNO RESIDUO [t]</b>			<b>27.675,98</b>

Tabella 2-9 Fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e legno nell'ATO1 (dati 2016)

Scenario 2020 - REGIONE PIEMONTE		
Abitanti	[ab]	4.210.989
Produzione pro-capite RU	[kg/ab/anno]	455
Produzione totale RU	[t/anno]	1.916.000
Raccolta differenziata	[t/anno]	1.245.400
FORSU	[t/anno]	323.804

Tabella 2-10 Scenario 2020 - REGIONE PIEMONTE

Scenario 2020 - ATO1		
Abitanti	[ab]	852.231
Produzione pro-capite RU	[kg/ab/anno]	455
Produzione totale RU	[t/anno]	387.765
Raccolta differenziata	[t/anno]	252.047
FORSU	[t/anno]	65.532

Tabella 2-11 Scenario 2020 - ATO1

Tra i principali obiettivi, generali e specifici, della programmazione al 2020 contenuti nel Piano di gestione dei rifiuti della Regione Piemonte, quelli direttamente connessi con la realizzazione e l'esercizio dell'attività di progetto sono:

- Recupero energetico dai rifiuti; tale obiettivo generale viene aggiornato/declinato in obiettivi specifici, tra cui:
  - prevedere in via prioritaria l'autosufficienza a livello di Ambito Territoriale Ottimale nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi; in ogni caso deve essere comunque garantita l'autosufficienza a livello regionale dello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi;
  - ottimizzare le risorse impiantistiche presenti nel territorio di ciascun ATO;
  - promuovere l'utilizzo di sistemi di captazione e di conversione energetica del biogas;

- promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico;
- Riduzione delle emissioni dei gas climalteranti:
  - riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani;
  - incremento del recupero di materia con particolare riferimento alle frazioni biodegradabili dei rifiuti urbani;
  - riconvertire/promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico dei rifiuti a matrice organica;
- Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione:
  - incremento del contenuto di carbonio organico nel suolo;
  - riduzione dell'utilizzo di concimi minerali;
  - incremento della produzione di ammendanti compostati, come definiti dal d.lgs. 75/2010, e del loro utilizzo in pieno campo;
  - adozione di misure che ottimizzino le risorse impiantistiche esistenti per il trattamento della frazione organica;
- Riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti:
  - riduzione del conferimento dei RUB in discarica e abbandono dello smaltimento in discarica dei rifiuti recuperabili;
  - necessità di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati e dei rifiuti speciali derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani conferiti in discarica. Il trattamento deve prevedere la stabilizzazione della frazione organica contenuta in tali rifiuti;
  - ottimizzazione dell'impiantistica di trattamento già presente sul territorio regionale;
  - disincentivazione dell'utilizzo di tecnologie impiantistiche obsolete non in linea con le migliori tecniche disponibili;
- Uso sostenibile delle risorse ambientali:
  - aumentare il riutilizzo/riuso di beni e risorse ambientali;
  - produzione di ammendante compostato impiegabile direttamente nelle pratiche agricole e di giardinaggio.

Considerando l'intero territorio piemontese, **ad oggi risulta un fabbisogno impiantistico per il trattamento della frazione organica non soddisfatto** rispetto alle potenzialità attualmente autorizzate ed in esercizio.

Per quanto riguarda tale fabbisogno di trattamento non soddisfatto il Piano promuove, come elencato sopra, il completamento dell'impiantistica, favorendo lo sviluppo di impianti "integrati" di trattamento anaerobico/aerobico; tale esigenza si suppone possa essere soddisfatta sia tramite la realizzazione di nuovi impianti, sia potenziando le linee impiantistiche già presenti sul territorio.

La produzione di compost di qualità e la sua presenza/fruibilità sul territorio, grazie anche al dimensionamento **dell'impianto FORSU di progetto, persegue tale obiettivo** ed è in linea con il fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica a livello regionale.

Peraltro ad oggi si rileva che sono presenti impianti di compostaggio tradizionali che non sono in grado di valorizzare il rifiuto a dispetto di quanto consente di fare il sistema integrato con pretrattamento anaerobico previsto per il nuovo impianto.

### 6.3 Rumore

Dallo studio acustico sembra che non sia stato quantificato il rumore già esistente, comparato con quello previsto in modo da poter confrontare la situazione pre e post-opera e calcolare eventualmente il relativo differenziale su tutti i recettori dell'area.  
 Da valutare la situazione complessiva dell'area, includendo gli impianti ancora non operativi, per esempio l'impianto per la produzione di combustibile Solido Secondario (posto a pochi metri dallo stabilimento in progetto) e l'impianto di triturazione macerie (situato a poche centinaia di metri).

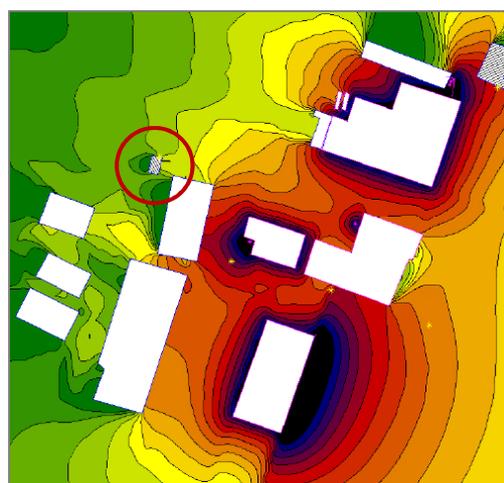
Dal punto di vista della rumorosità, la classificazione acustica del Comune di Cavaglià inserisce l'area in cui ricade l'impianto in oggetto in classe VI "Aree esclusivamente industriali", come riportato nell'estratto immagine qui a fianco, cui corrisponde un valore limite di emissione pari a 65 db(A) per il periodo diurno e per quello notturno. Il principale impatto acustico previsto è legato alla realizzazione dei fabbricati all'interno dei quali avverrà il trattamento della FORSU, impatti limitati nel tempo e del tutto analoghi a quelli di un normale cantiere civile. Verrà altresì richiesto ai fornitori di garantire i più bassi livelli di emissione acustica dei macchinari secondo le MTD raggiungibili, anche con sistemi di contenimento acustico localizzati sui singoli macchinari destinati a funzionare nel capannone.

Dal Documento previsionale di impatto acustico, predisposto e protocollato unitamente all'istanza di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), si dichiara che verranno rispettati i limiti di emissione ed immissione e che gli incrementi differenziali previsti ai recettori potenzialmente interessati dall'intervento saranno limitati entro i termini di legge; tutti i livelli sonori emessi sono previsti al di sotto dei limiti associati alla classe acustica assegnata per ciascun recettore per il periodo di attività. In particolare, in corrispondenza dell'unico recettore che risulta ad oggi essere abitato presente nell'area non residenziale/industriale a Nord-Ovest dell'impianto, lungo Via Abate Bertone, si desumono valori di rumore nell'intorno dei 40-45 dB(A) con l'impianto FORSU post operam/in esercizio.

Le principali sorgenti considerate, come esplicitato nella documentazione previsionale di impatto acustico (datata 01/03/2019), sono le seguenti: impianto biocubi, impianto plastiche e impianto CSS (considerati sia nella configurazione ante operam che post operam); impianto FORSU (post operam).

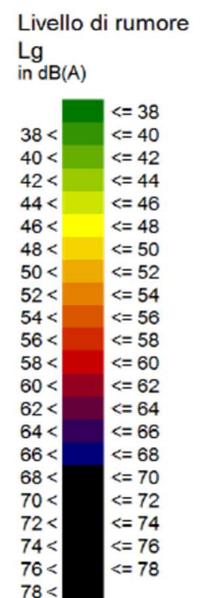


Estratto della zonizzazione acustica del Comune di Cavaglià in cui ricade l'impianto di progetto



Valori di livello rumore in dB(A) previsti post operam per impianto FORSU

○ Recettore residenziale lungo Via A. Bertone



## 6.4 Geologia

Una separazione netta tra una falda superficiale e la falda profonda non esiste e la migliore dimostrazione è data dal fatto che la zona è chiaramente identificata come 'area di ricarica delle falde profonde' definite dalla Regione Piemonte come '... *“la superficie dalla quale*

Le tesi a sostegno del fatto che si è genericamente in un'area di ricarica della falda e che c'è una vulnerabilità intrinseca elevata della falda profonda nasce dalla valutazione dei documenti di pianificazione della Regione Piemonte, che sono stati redatti a scala molto elevata (macrodescrizione) e che non considerano possibili situazioni legate a specifiche aree circoscritte (microdescrizione).

A seguito del ricorso al TAR presentato ad alcuni soggetti per l'annullamento degli atti autorizzativi relativi all'ampliamento delle esistenti discariche in loc. Gerbido, la Società ha incaricato il Prof. V. Francani ex POLIMI oggi in Tethys Srl di effettuare uno specifico studio geologico ed idrogeologico che considerasse, tra i vari aspetti, anche quello della definizione dell'area di ricarica della falda e della interconnessione tra la falda superficiale e profonda. Le conclusioni dello studio (approfondimento tecnico sito specifico denominato "Valutazione idrogeologica riguardo l'ampliamento delle discariche ARAB e A2A Ambiente nel Comune di Cavaglià (BI)" - Tethys srl - Gennaio 2018) sono di seguito sinteticamente riportate:

- la ricostruzione geologica nell'area delle discariche A2A e ASRAB di Cavaglià evidenzia la presenza di livelli di separazione fra l'acquifero superficiale e quello profondo;
- non vi sono differenze piezometriche superiori ai pochi decimetri fra la falda superficiale e quella profonda, mentre secondo i criteri includenti la ricarica verso la falda profonda avverrebbe solo con alcuni metri di differenza piezometrica;
- è stato elaborato, a questo proposito, un modello matematico che consente di calcolare gli scambi tra gli acquiferi (superficiale e profondo) ed è stato evidenziato che nell'area del sito in oggetto e nella porzione ad oriente di questo si ha lo stabilirsi di condizioni di deflusso a moto prevalentemente orizzontale, oppure in cui lo scambio avviene in direzione opposta, cioè dal profondo verso il superficiale con un flusso pari a 0,02 litri/secondo;
- le variazioni nel tempo delle misure piezometriche mostrano un solo massimo annuale, che non mostra correlazione con il regime pluviometrico locale caratterizzato invece da due massimi;
- la presenza di separazione tra gli acquiferi è comprovata dalla differenza delle caratteristiche idrochimiche tra gli stessi e dall'indifferenza ai prelievi anche importanti in prima falda, dimostrati dai piezometri in falda profonda.

Ovvero lo studio ha attestato che la separazione idraulica tra acquifero superficiale ed acquifero profondo è continua, nell'area delle discariche e nel raggio di 2 km.

La soggiacenza media della falda nell'area del nuovo impianto è di circa 29 m.

Non si è tenuto conto nel progetto delle più recenti normative e cartografie regionali emesse a tutela di una delle più importanti ricchezze di cui l'umanità dispone: le riserve di acqua dolce.

Lo studio sopracitato che costituisce integrazione della documentazione progettuale allegata al progetto di ampliamento delle discariche ARAB e A2A Ambiente nel Comune di Cavaglià (BI) ha tenuto conto della seguente recente documentazione:

- ARPA PIEMONTE. Area Valledora – Approfondimento del contesto ambientale – Relazione tecnica. Aprile 2017;
- REGIONE PIEMONTE. Aggiornamento e revisione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi nei settori di pianura della Regione Piemonte, Allegato 1 alla D.D. 21 luglio 2016, n. 268.

Per quanto riguarda la cartografia utilizzata, lo studio si è avvalso della cartografia tratta da:

- REGIONE PIEMONTE. Geoportale Della Regione Piemonte – collegamento internet <http://www.geoportale.piemonte.it/cms/> - Ultimo accesso gennaio 2018.

## 6.5 Archeologia

### Archeologia

La nota della Soprintendenza allegata agli atti non esclude che nell'area vi siano reperti storici ma afferma solo che non ci sono vincoli già emessi o in corso di esame, in mancanza di certezze su quanto potrebbe esistere nel sottosuolo per cui è auspicabile che venga disposto un accompagnamento archeologico.

Come riportato dall'Associazione stessa, alla richiesta del rilascio dell'attestato comprovante la sussistenza di beni archeologico nel sito da parte di A2A Ambiente, la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio competente dichiara che non si rileva la presenza di alcun vincolo.

Il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, redatto e protocollato con l'istanza, costituisce il riferimento per la gestione degli scavi e dei materiali derivanti dagli stessi. A2A Ambiente ha previsto un piano di campionamento individuando sul sito numerosi punti di prelievo, sulla base di una disposizione a griglia con maglia 50 m x 50 m con prelievo al centro di ciascuna maglia. La metodologia di campionamento scelta prevede l'effettuazione di 21 scavi esplorativi, i campioni saranno prelevati come campioni compositi rappresentativi di strati di spessore un metro, presi a diverse profondità (superficiale, fondo scavo ed intermedio).

Qualora risultassero evidenze di natura archeologica durante la fase degli scavi, sarà cura della Società scrivente avvisare la Soprintendenza e seguire le procedure imposte dall'Ente per la salvaguardia ed il recupero delle stesse.

## 6.6 Piano regolatore comunale

### Piano regolatore comunale

Il punto di allaccio alla rete Snam è posta a meno di 50 metri dell'esistente polo tecnologico e a circa 100 metri dalla discarica per rifiuti speciali industriali, oltre che a pochi metri da un altro impianto industriale. Questo è in contrasto con la 'fascia di rispetto' posta intorno alla discarica e al polo tecnologico, in quanto 'industria insalubre di prima classe'.

Si ricorda che l'area è a destinazione sia artigianale che industriale e risulta necessario contemperare le esigenze delle piccole attività già esistenti e di quelle che auspicabilmente si insedieranno con i grandi stabilimenti industriali, peraltro già presenti in modo massivo (per esempio con le discariche e il Polo tecnologico).

Risulta anche scarsamente comprensibile come possano essere insediate nell'area ben due stabilimenti insalubri di prima classe (polo tecnologico e impianto in progetto) vicino a 3 discariche già esistenti.

Il documento di riferimento della Provincia di Biella in ordine alla problematica inerente i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti rimane dunque il **Programma Provinciale di Organizzazione dello Smaltimento dei rifiuti**, approvato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 27 del 28 aprile 1998.

Per quanto attiene i criteri di ammissibilità degli impianti, la Provincia di Biella prevede quanto segue:

**CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DEGLI IMPIANTI A TECNOLOGIA COMPLESSA** (impianto di selezione e stabilizzazione, impianti di produzione CDR, impianti di compostaggio, impianti di digestione anaerobica, etc) (inclusi gli impianti di produzione di CDR e gli impianti di compostaggio e digestione anaerobica di potenzialità superiore a 1.000 t/a di cui agli artt. 31 e 33 del D.Lgs.22/97).

Vincoli:

- aree con presenza di insediamenti residenziali a distanza inferiore a 200 metri;
- aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 metri o altra dimensione definita in base ad analisi di rischio idrogeologico), ai sensi del DPR 236/88;
- aree collocate a distanza inferiore a 150 m da fiumi e a 300 m da mare e laghi;
- aree a quota superiore a 1.000 m s.l.m.;
- aree collocate in fascia A e B, corrispondenti all'area di deflusso e di esondazione della piena con tempi di ritorno di 200 anni, stabilite dall'Autorità di bacino del Po, e comunque aree interessate dall'alluvione del 1994;
- parchi nazionali e regionali e aree a riserva naturale e integrale, se il regime di tutela è incompatibile con l'impianto previsto.

Fattori penalizzanti:

- aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 431/85, L. 1497/39);
- aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, architettonici, paleontologici;
- aree esondabili;
- interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici, con aree ricadenti nel sistema delle aree protette nazionali e regionali;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti.

In merito all'utilizzo delle aree di interesse e la relativa destinazione d'uso, si fa presente che ai sensi del PRGC del Comune di Cavaglià la destinazione urbanistica delle aree/mappali in cui ricade l'impianto è "Aree per nuovi impianti produttivi" ed in parte "Aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico".

Per quanto riguarda la relativa fascia di rispetto individuata nel PRGC comunale, come desunto dalle NTA del Piano stesso - di cui si riporta un estratto nel seguito-, è pari a 100 m per gli impianti di stoccaggio e trattamento dei rifiuti. Tale fascia è stata definita peraltro proprio come applicazione alle industrie insalubri di 1° classe.

#### AREE PER LO STOCCAGGIO E IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI

Gli elaborati grafici di P.R.G.I. individuano il perimetro di:

- “Discarica per rifiuti non pericolosi”, costituita dal Polo tecnologico per lo smaltimento dei rifiuti urbani, nonché da discarica istituita con l'impiego di una cava per l'estrazione di materiali inerti giunta a fine vita, allestita con materiali e tecniche idonee per lo smaltimento dei rifiuti urbani. L'area è sita in Località Gerbido, in capo ad **A.S.R.B.A.B. S.p.A.**, all'interno di tale area valgono tutte le norme e disposizioni contenute nell'Autorizzazione Ambientale Integrata -IPPC rilasciata e rinnovata dall'Amministrazione Provinciale di Biella, Settore Ambiente, ai sensi del D.Lgs. 59/2005 e ss.mm.ii..
- “Discarica per rifiuti non pericolosi”, costituita da una discarica ubicata in una ex cava un tempo sede di estrazione di sabbia e ghiaia, allestita con materiali e tecniche idonee per lo smaltimento dei rifiuti urbani. L'area è sita in Località Gerbido, in capo ad **ECODECO s.r.l.**, all'interno di tale area valgono tutte le norme e disposizioni contenute nell'Autorizzazione Ambientale Integrata -IPPC rilasciata e rinnovata dall'Amministrazione Provinciale di Biella, Settore Ambiente, ai sensi del D.Lgs. 59/2005 e ss.mm.ii..

Nell'ambito del perimetro delle due discariche sono collocati 8 presidi di monitoraggio del biogas, denominati PM, i quali dovranno essere sempre accessibili da parte del gestore del personale tecnico dell'ARPA e della Provincia di Biella per i controlli prescritti nell'autorizzazione ambientale, al fine di garantire la sicurezza delle aree attigue alla discarica.

Pertanto ogni tipo di intervento nell'ambito delle aree ove sono presenti tali presidi, non dovrà precludere e/o limitare l'accesso in alcun modo da parte del personale addetto.

Intorno agli impianti di trattamento rifiuti ed alle discariche, anche se non individuati nelle planimetrie di P.R.G.I., e per un raggio di profondità di mt. 100,00, non sono ammessi interventi di nuova costruzione, fatti salvi quegli interventi consentiti tramite procedure di deroga o riduzione delle fasce di rispetto.

Sugli edifici eventualmente esistenti sono ammessi soltanto interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e di ristrutturazione edilizia di tipo A.

E' consentita la nuova costruzione di volumi tecnici, solo per gli edifici esistenti, “n franchigia” (cioè senza che ciò costituisca volume (V), superficie utile lorda (Sul) e superficie coperta (Sc), purché assenti una sola volta sia e comunque contenuta nei limiti dimensionali di seguito indicati:

- per i volumi tecnici ed i manufatti connessi con il funzionamento di reti ed impianti tecnologici, trasporto di energia e simili (cabine elettriche ecc...), fino ad un limite di incremento del 5% del volume preesistente e senza limitazioni nel caso di interventi richiesti da specifiche leggi relative alle condizioni di sicurezza, all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla eliminazione di condizioni di nocività ambientale.

Le riduzioni o trasformazioni alla profondità delle fasce di cui al presente articolo, apportate alle individuazioni grafiche del Piano secondo le procedure prescritte da Leggi di Settore, sono recepite automaticamente dalla presente Normativa e non costituiscono Variante al Piano.

Fatte salve diverse sistemazioni previste dal P.R.G.I., le fasce di rispetto di cui ai precedenti commi dovranno essere sistemate prevalentemente a verde con piantumazioni o conservate allo stato di natura.

Tale fascia di rispetto dev'essere piantumata con essenze a fogliame non caduco per una profondità minima di m.10,00.

**L'ubicazione prescelta per l'attività**, inserita in un contesto esistente già di tipologia industriale/produttiva e caratterizzato dalla presenza di altre attività di trattamento rifiuti, **è da ritenersi una soluzione ottimale** dal punto di vista della localizzazione per questa tipologia di impianto:

- il progetto proposto è conforme a quanto previsto dalla normativa ambientale vigente;
- dall'esame dei principali strumenti di pianificazione a livello sovraordinato risulta che non sussistono vincoli di alcuna natura, quali ad esempio di salvaguardia ambientale e/o paesistica, idrogeologici, infrastrutturali, militari, ecc. che siano ostativi alla realizzazione del progetto medesimo;
- l'area in oggetto è stata valutata idonea e non in contrasto con le previsioni vincolistiche poste dai documenti di pianificazione regionale, provinciale e locale (es: PTCP, PAI, PGRA, PRGI, ecc.), compresi i criteri localizzativi indicati dal Piano Regionale Gestione Rifiuti approvato (PRGR);
- per quanto riguarda la DGR 20/07/2018 n. 28-7253 “Revisione del Piano di Tutela regionale delle Acque (PTA). Adozione del Progetto di revisione del PTA ai sensi dell'articolo 121 del decreto legislativo 152/2006 e dell'articolo 7 della legge regionale 56/1977” sono confermate misure specifiche per l'area della Valledora, in cui ricade l'attività di progetto, ma, nel merito, si fa presente che le Norme di Piano vietano solo ed esclusivamente l'insediamento di attività di discarica di rifiuti o l'ampliamento di quelle esistenti

(PTA, Norme di Piano, art. 24, comma 8, luglio 2018); non vi è alcun limite/restrizione per le altre tipologie di impianti di trattamento/recupero rifiuti;

- non vi sono interferenze con le zone di rispetto e di tutela assoluta dai pozzi per la captazione di acqua potabile.

All'interno del SIA sono stati già opportunamente considerati gli effetti cumulativi con gli impianti attigui all'iniziativa progettuale e le potenziali ricadute con i recettori sensibili presenti sul territorio, al fine di valutare le principali ricadute dirette e/o indirette indotte dall'esercizio delle attività sulle componenti ambientali e il territorio circostante, tra cui le abitazioni civili e case sparse.

In merito al tema della rete di trasporto SNAM, infine, ubicata maggiormente vicina all'impianto, si fa presente che il punto di allaccio previsto è stato studiato con la stessa SNAM per ottimizzare i percorsi e poter servire anche le utenze industriali vicine.

Come argomentato anche in sede di conferenza dei servizi del 12/09/2019, **la progettazione della rete di collegamento e l'esatta ubicazione della stessa** non è da considerarsi parte integrante dell'iter per la costruzione dell'impianto FORSU. Tale attività **sarà svolta direttamente da SNAM** una volta accettato il preventivo di realizzazione del punto di consegna e **sarà compito di SNAM ottenere tutte le autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'opera.**

## 6.7 Qualità dell'aria e dispersione di inquinanti

### Qualità dell'aria

Contrariamente a quanto riportato dal progetto (S.I.A., pag. 51) *'Con riferimento all' allegato 1 alla D.G.R. n. 36-6882 del 18 maggio 2018, Cavaglià e i comuni limitrofi non risultano localizzati in zone dove persiste il rischio di superamento dei valori limite di qualità dell'aria.'*, i limiti previsti sono normalmente superati nell'area oggetto di studio per il PM10, come dai report per i controlli sulle limitrofe discariche. Pur se confermati dai controlli effettuati da Arpa nel 2006, non sono mai stati presi provvedimenti per mitigare la criticità e, a tutt'oggi, non esiste un piano di rilevazione di Arpa che monitori il fenomeno. Risulta pertanto necessario una disamina completa degli inquinanti dell'area da parte degli

enti di controllo che includa anche le polveri sottili, molto nocive per la salute, ancora non monitorate.

Ora, ad aggravare la situazione dell'area, si prospetta l'immissione di 3.440.000 metri cubi annui di CO2 derivante dalla raffinazione del biogas, oltre a residui di metano e ad altri composti, peraltro in parte già presenti nell'atmosfera a causa della presenza delle discariche. L'anidride carbonica è ritenuta il principale gas serra nell'atmosfera terrestre e contribuisce al surriscaldamento globale.

La compromissione ambientale descritta contribuisce a peggiorare la qualità della vita per gli abitanti dell'area e a rendere poco attrattiva la zona industriale ai nuovi insediamenti se non ad allontanare le attività già presenti.

All'interno del SIA (Cap. 4.11 "Cumulabilità degli effetti con gli impianti attigui", pag. 283) sono stati già opportunamente considerati gli effetti cumulativi con gli impianti attigui all'iniziativa progettuale, al fine di valutare le principali ricadute dirette e/o indirette indotte dall'esercizio delle attività sulle componenti ambientali e il territorio circostante.

In merito alla qualità dell'aria connessa all'esercizio dell'attività di progetto, i valori in emissione dai camini calcolati ipotizzando cautelativamente valori massimi di portata e concentrazione alle condizioni di esercizio (massimo inquinamento potenziale) sono inferiori ai limiti di legge della qualità dell'aria.

Oltre ai valori di concentrazione al suolo di ammoniaca e sostanze odorigene che si prevedono inferiori alle soglie di riferimento, anche i valori massimi stimati relativi agli NOx avranno un effetto trascurabile sia sulla salute pubblica dei residenti che sulla vegetazione.

L'abbattimento predisposto e i valori emissivi reali garantiranno quindi un impatto sulla qualità dell'aria poco significativo e praticamente limitato alla sola area industriale non residenziale in cui si inserisce il sito dell'impianto.

Il biometano prodotto costituisce una fonte di energia rinnovabile, è utilizzabile anche per la produzione di energia elettrica e la sua immissione in rete contribuisce ad evitare emissioni di CO<sub>2</sub>. Tutta la CO<sub>2</sub> prodotta sarà di natura biogenica; il gas di scarto derivante dalla filtrazione del biogas per la produzione di biometano, infatti, sarà costituito prevalentemente da CO<sub>2</sub> di natura biogenica e verrà captato dall'impianto di aspirazione generale dell'aria ed inviato alla relativa sezione di depurazione (scrubber ad acido, camera di lavaggio e biofiltro). L'apporto di CO<sub>2</sub> a tale impianto sarà pari a circa lo 0,2% (in volume) dell'intero aeriforme aspirato e trattato, quantitativo quindi del tutto trascurabile. La CO<sub>2</sub> prodotta, infine, verrebbe in ogni caso reimpressa in atmosfera anche se venisse recuperata per altri usi, come ad esempio l'uso alimentare (es. gasificazione di acque minerali e bibite), in fase di consumazione del prodotto.

#### Odori

Dall'elenco dei recettori sono state escluse tutte le attività più vicine esistenti nella zona artigianale-industriale di Cavaglià, alcune delle quali posti a confine con l'impianto in progetto, consistenti in abitazioni, attività commerciali e artigianali.

Per i recettori individuati, l'impatto odorigeno viene considerato 'accettabile', cioè è sicuro che odori se ne sentiranno come riportato da Tavola 1 (Dispersione delle sostanze odorigene).

Degno di particolare considerazione la presenza del campo da golf, del bar, della palestra e di un hotel, in cui la presenza di odori sgradevoli non può che infastidire la clientela.

Il controllo sarà a posteriori, con modalità laboriose e dagli esiti incerti, non considerando peraltro gli odori emessi durante le manutenzioni, fermi tecnici ecc. che dovranno essere subiti dai cittadini anche se oltre i limiti previsti e di questi eventi non è stato neanche quantificato il numero e la durata.

Inoltre è da evidenziare che la gestione dei problemi rilevati dalla popolazione sarà a carico dei comuni (in particolare Cavaglià e Santhià) che dovranno accollarsi le lamentele, le segnalazioni e l'onere di informare gli enti di competenza.

In merito al rischio di odori molesti, in particolare, si fa presente che tutte le aree dove si svolgono i processi di trattamento dei rifiuti saranno poste al chiuso, all'interno di capannoni posti in costante depressione da un sistema di captazione delle arie esauste di processo e di lavaggio dell'atmosfera interna. Il processo di digestione anaerobica svilupperà biogas che verrà interamente captato e quindi non immesso in atmosfera.

L'aria aspirata sarà inviata al seguente sistema di trattamento:

- collettore di equalizzazione per miscelare e omogeneizzare i flussi d'aria;
- tre scrubber ad acido in parallelo per abbattere l'ammoniaca presente nel flusso;
- un sistema di lavaggio ad acqua per correggere il pH in uscita dagli scrubber;

- un biofiltro (punto di emissione E1) per abbattere tutte le altre componenti, in primo luogo quelle odorogene.

Il progetto e la relativa modellazione effettuata prevede gli odori e l'ammoniaca come principali inquinanti; in particolare, per gli odori il valore massimo di concentrazione in emissione è pari a 300 U.O./m<sup>3</sup> di aria emessa, mentre per l'NH<sub>3</sub> è di 10 mg/Nm<sup>3</sup>. Tali valori si basano sull'esperienza maturata in impianti analoghi e sono conformi ai valori di emissione associati alle ultime/recenti BAT relative per le attività di gestione dei rifiuti, pubblicate ad agosto 2018 (decisione esecuzione 2018/1147 della Commissione UE), che prevedono il rispetto di 200-1.000 U.O./Nm<sup>3</sup> per la concentrazione degli odori o 0,3-20 mg/Nm<sup>3</sup> per l'ammoniaca.

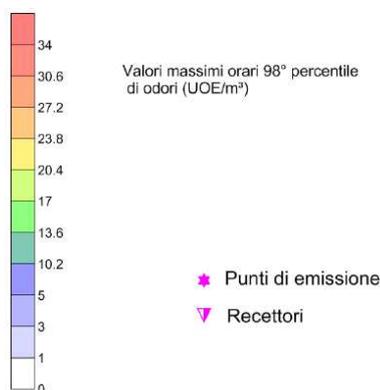
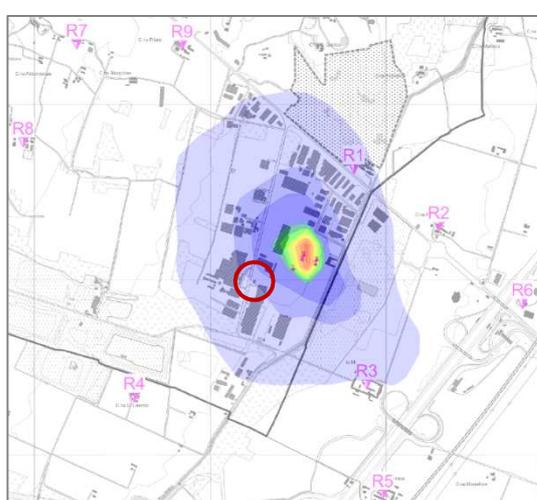
L'analisi dell'impatto sul territorio delle emissioni generate dall'impianto in progetto è stata effettuata mediante l'utilizzo del modello matematico di dispersione non stazionario Calpuff, realizzato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resource Board e dell'US-EPA, ed ha preso in considerazione il biofiltro, ovvero lo stadio finale della catena di deodorizzazione previsto nell'impianto di progetto, quale principale sorgente areale di sostanze odorogene, oltre che di ammoniaca. Il modello simula la propagazione nell'aria dei principali inquinanti consentendo di valutare gli effetti sul territorio in termini di concentrazione di inquinanti nell'aria e ricadute al suolo.

I risultati ottenuti dalle simulazioni modellistiche elaborate prevedono valori massimi di concentrazione al suolo inferiori alle soglie olfattive di riferimento, associati allo scenario di emissioni in condizioni di esercizio ipotizzato cautelativamente al massimo inquinamento potenziale. L'impatto odorogeno derivante è sostanzialmente accettabile (SIA, Cap. 4.1.7 "Risultati: emissioni - diffusione e ricadute", pagg. 155-158).

In particolare, anche in corrispondenza dell'unico recettore che risulta ad oggi essere abitato presente nell'area non residenziale/industriale a Nord-Ovest dell'impianto, lungo Via Abate Bertone, si desumono valori compresi tra 3 e 5 UOE/m<sup>3</sup> per gli odori e pari a zero/nulla per l'ammoniaca.

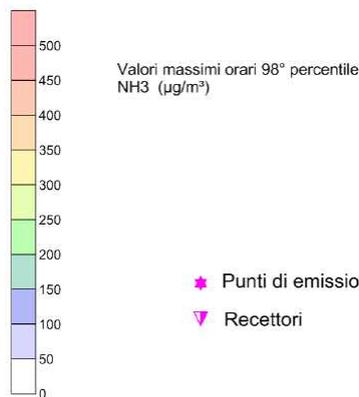
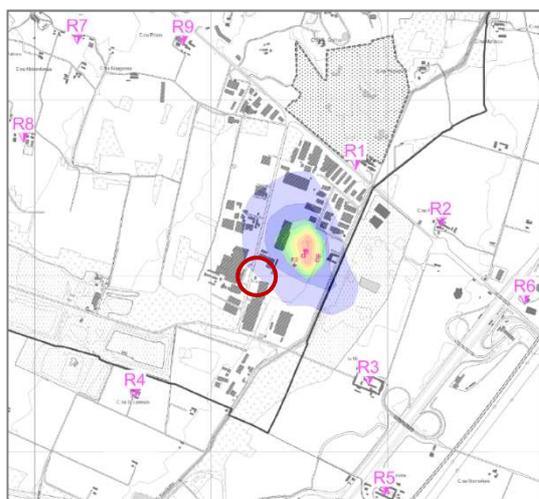
	U.M.	RECCETTORI								
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
NH <sub>3</sub>	Massimi anno [µg/m <sup>3</sup> ]	2,11	0,49	1,66	0,45	0,57	0,34	0,38	0,32	0,57
ODORI	Massimi orario [OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]	1,26	0,46	0,94	0,42	0,40	0,26	0,31	0,27	0,48

Valori massimi di concentrazione presso i recettori sensibili



Valori di concentrazione orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale

○ Recettore residenziale posto lungo Via Abate Bertone



Valori di concentrazione orarie di picco di ammoniaca al 98° percentile su base annuale

○ Recettore residenziale posto lungo Via Abate Bertone

Si rimanda infine al Piano di Monitoraggio e Controllo, come proposto e protocollato unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico, per i parametri, le frequenze e le finalità dei monitoraggi e dei controlli analitici proposti in fase di esercizio sulle principali componenti ambientali.

## 6.8 Piano Paesaggistico Regionale

La zona individuata per la costruzione del nuovo stabilimento coincide con uno dei 'corridoi ecologici da potenziare' ed è regolata dall'Art. 42, che dispone di incrementarne la presenza risultando in palese contrasto con la costruzione di nuovi impianti. A questo fine non possono essere considerate le piantumazioni perimetrali che lo stesso progetto definisce percettiva e non assolve neanche la funzione di mascheramento, sempre come riportato nel progetto.

Il PPR è stato opportunamente valutato nel SIA (Cap. 2.2.2 "Piano Paesistico Regionale (PPR)", pagg. 73-78), cui si rimanda per una trattazione maggiormente esaustiva della componente.

Dalla disamina dello strumento si desume che il nuovo impianto non interessa zone di particolare rilevanza paesaggistica. L'area dove insiste il nuovo impianto di trattamento e recupero della frazione organica da raccolta differenziata (FORSU), infatti, è indicata come area di "insediamenti specialistici organizzati", riferito soprattutto all'area del Polo Tecnologico e alle aree di servizi.

L'ubicazione prescelta per l'attività, inserita in un contesto esistente già di tipologia industriale/produttiva e caratterizzato dalla presenza di altre attività di trattamento rifiuti, è da ritenersi peraltro una soluzione ottimale dal punto di vista della localizzazione per questa tipologia di impianto.

Si fa presente che dal punto di vista urbanistico, secondo il PRGC del Comune di Cavaglià, la destinazione d'uso delle aree/mappali in cui ricade l'impianto è "Aree per nuovi impianti produttivi" ed in parte "Aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico". L'opera è da ritenersi di pubblica utilità dato che permette di soddisfare esigenze pubbliche superiori/sovraordinate.

## 6.9 Viabilità

### Viabilità

L'innesto sulla strada statale è piuttosto difficoltoso, è auspicabile un adeguamento e una messa in sicurezza anche rispetto al limitrofo canale, anche in considerazione del fatto che l'aumento di mezzi in circolazione non farà che peggiorare la situazione.

Dal punto di vista della viabilità, l'aumento del traffico complessivo indotto dall'impianto è stimato in 16 mezzi/giorno; l'incidenza del traffico sulla viabilità locale è da ritenersi pertanto trascurabile (max 0,7%), anche nell'ipotesi molto cautelativa che tutti i veicoli transitino contemporaneamente lungo la stessa tratta stradale (SIA, Cap. 4.7 "Viabilità", pag. 243).

Anche considerando gli impatti cumulativi derivanti dall'impianto FORSU con gli adiacenti impianti di valorizzazione delle plastiche e di produzione di CSS, l'incidenza del traffico indotto cumulato sulla viabilità locale è di fatto trascurabile, in base alla configurazione della rete viaria esistente e alla distribuzione omogenea delle direzioni di afflusso/deflusso dei mezzi da/verso il nuovo impianto.

La Società scrivente fa presente che:

- nel corso degli anni, A2A Ambiente Spa ha **sempre versato gli oneri di Urbanizzazione** Primaria e Secondaria che, in relazione alla realizzazione degli impianti via via autorizzati, sono stati calcolati dagli Uffici competenti del Comune di Cavaglià;
- il pagamento degli **oneri di urbanizzazione ha proprio la funzione di realizzare, adeguare ed efficientare le infrastrutture esistenti** in funzione delle necessità delle nuove opere realizzate; con lettera Prot. n. 2793 del 13/04/2017, a firma del Sindaco del Comune di Cavaglià, si afferma - ad esempio - che il pagamento degli importi dovuti in relazione agli oneri di urbanizzazione per la realizzazione dell'impianto di Selezione delle Plastiche assolveva da ogni altro onere di intervento per urbanizzazioni relative alla viabilità comunale di accesso all'impianto;
- **in occasione delle due ultime più recenti opere autorizzate**, ovvero Impianto Selezione Plastica e Impianto produzione CSS, sono stati versati Oneri di Urbanizzazioni rispettivamente pari a € 65.804,56 e € 20.883,20, per un **totale superiore a € 86.000,00**;
- **anche per l'impianto FORSU**, qualora venisse autorizzato e realizzato, la Società verserebbe gli Oneri di Urbanizzazione Primaria e Secondaria dovuti, anch'essi finalizzati all'adeguamento delle infrastrutture connesse alla realizzazione delle opere (servizi, strade, fognature, ecc.), per un ammontare complessivo **stimato di oltre € 100.000,00** (la stima è stata effettuata applicando i parametri che il Comune di Cavaglià ha adottato in occasione degli ultimi due impianti autorizzati: 5,84 eur/mq Urbanizzazione Primaria e 2,48 eur/mq Urbanizzazione Secondaria moltiplicati per 13.600 m<sup>2</sup> superfici coperte).

Si fa presente inoltre che:

- **non è competenza della Società A2A Ambiente Spa individuare le soluzioni alle problematiche viabilistiche della zona industriale** del Comune di Cavaglià e/o degli innesti tra le strade comunali della zona industriale e la strada provinciale SP 143;
- nel merito, come riferito dal Comune di Cavaglià durante l'ultima Conferenza dei Servizi, **è in corso una variante generale al PRGC in cui è affrontato il tema della viabilità dell'area industriale**, tra cui anche in particolare la criticità del suo innesto sulla Strada Provinciale 143. Si apprende che un incarico specifico è stato conferito dal Comune di Cavaglià a Professionisti esperti in materia di viabilità;
- per quanto riferito dal Comune, la suddetta variante potrebbe comportare la necessità di realizzare una rotatoria lungo la SP 143 all'altezza di Via Abate Bertone e un innesto "a raso" tra la Strada della Mandria e la SP 143. Entrambe queste opere, qualora venissero confermate dallo "Studio Viabilistico Zona Industriale" connesso alla variante del PRGC, troverebbero il **parere favorevole della Società A2A Ambiente Spa**.

Infine, la Società scrivente, pur avendo già versato gli Oneri di Urbanizzazione connessi alla realizzazione dell'Impianto di Selezione della Plastica e dell'Impianto di Produzione del CSS (oltre € 86.000,00 già versati) e pur essendo consapevole di dover versare al Comune gli Oneri di Urbanizzazione connessi all'eventuale rilascio dell'autorizzazione e conseguente realizzazione del presente progetto FORSU (prima stima pari ad oltre € 100.000,00), come già dichiarato alla Provincia di Biella, si rende **disponibile a valutare la possibilità di corrispondere un ulteriore contributo economico** finalizzato alla realizzazione delle opere accessorie al miglioramento della viabilità locale suddetta.

La valutazione dell'ammontare di tale ulteriore contributo, naturalmente, non potrà essere quantificata prima di conoscere nel datteggio, dal Comune di Cavaglià, l'esatto ammontare degli Oneri di Urbanizzazione, quali siano le opere ritenute necessarie e quale sia il relativo costo preventivato per la loro realizzazione.

A tal proposito, la Società ed il Comune di Cavaglià stanno operando alla definizione di un'apposita convenzione.

## 6.10 Compost

### Compost

Dal progetto si apprende che verrà prodotto compost 'di qualità'. Non vengono fornite ulteriori informazioni sui destinatari, nella realtà locale, di tale prodotto al fine di valutare la possibilità di impiego, le zone di utilizzabilità in rapporto alla direttiva nitrati o la valutazione dell'impatto per l'allontanamento verso il sito di destinazione con la speranza che possa essere utilizzato al meglio e non venga destinato allo smaltimento in una discarica o in un inceneritore.

Il compost ha un utilizzo stagionale, vi possono essere dei problemi di capienza e di odori nei periodi in cui vi è scarsità di richiesta di mercato.

Dall'impianto si produrrà un compost di qualità (circa 12.000 t/a) da distribuire prevalentemente in agricoltura estensiva e/o florovivaismo.

Le caratteristiche di qualità e selezione dei rifiuti in ingresso dipendono anche e soprattutto dalle modalità di svolgimento della loro raccolta, che viene condotta da parte dei singoli Comuni e/o aggregazione degli stessi e non direttamente controllata dal Gruppo.

Il compost ovvero ammendante compostato misto che verrà prodotto in uscita dall'impianto sarà conforme ai requisiti del D.Lgs. 29 aprile 2010 n. 75 "Riordino della disciplina in materia di fertilizzanti a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88", Allegato 2, p.to 2 "Ammendanti".

Su di esso verranno svolte delle analisi per la verifica delle caratteristiche di qualità e di conformità alla specifica normativa di settore, come riportato nel Cap. 4.1 "Materie prime, rifiuti in ingresso e prodotti finiti" del Piano di Monitoraggio e Controllo redatto e consegnato unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico.

Verrà poi svolta una relazione annuale che riporta i quantitativi prodotti di compost e la conformità con quanto richiesto dalla normativa specifica. In particolare verranno effettuati i controlli relativi all'ammendante compostato misto ai sensi del D.Lgs. 75/2010 con frequenza prestabilita (prevista mensile), tra cui:

- umidità: massimo 50%
- pH: compreso tra 6 e 8,8
- C organico sul secco: minimo 20%
- C umico e fulvico sul secco: minimo 7%
- azoto organico sul secco: almeno 80% dell'azoto totale

- C/N: massimo 25
- il tenore dei materiali plastici vetro e metalli (frazione di diametro  $\geq 2$  mm): non può superare lo 0,5% s.s.
- inerti litoidi (frazione di diametro  $\geq 5$  mm): non può superare il 5% s.s.

Sarà inoltre fissato il monitoraggio/controllo dei seguenti parametri di natura biologica:

- Salmonella: assenza in 25 g di campione t.q.
- Escherichia coli in 1 g di campione t.q.
- Indice di germinazione (diluizione al 30%) deve essere  $\geq 60\%$
- Tallio: meno di 2 mg kg sul secco (solo per Ammendanti con alghe)

Come dichiarato anche dalla Coldiretti in un suo studio (*Coldiretti.it, Ambiente e territorio, Documents, Coldiretti, Compostaggio e agricoltura, 2008*<sup>4</sup>), il contributo positivo dell'utilizzo del compost nei suoli destinati alle colture, frutticoltura e viticoltura è già ampiamente riconosciuto, ma negli ultimi anni si è assistito ad un notevole incremento, segno tangibile per gli imprenditori agricoli di una maggior convenienza e confidenza nei confronti di tale materiale nel panorama dei fertilizzanti, ma anche di una sempre crescente qualità finale del prodotto.

Le motivazioni di tale crescita di interesse e relativo consumo/utilizzo del compost da parte di molte aziende/imprese del settore agricolo, infatti, a prescindere dagli ordinamenti produttivi, vanno ricercate:

- nella maggior attenzione rivolta al prodotto, grazie anche ad un costante miglioramento della qualità;
- nell'aumento dei costi dei fertilizzanti di sintesi tradizionali.

La Società A2A Ambiente e il Gruppo A2A stesso, peraltro, puntano molto a sviluppare il settore dell'economia circolare e a perseguire gli obiettivi legati allo sviluppo della Green Economy, anche e soprattutto attraverso il consolidamento del settore ambientale e l'applicazione di tali pratiche impiantistiche e delle relative produzioni.

Ad oggi, negli impianti FORSU del Gruppo, già realizzati ed in esercizio in tutto il territorio nazionale, il compost prodotto trova pienamente accettazione da parte del mercato e il suo consumo/utilizzo da parte di molte aziende/imprese del settore agricolo.

La produzione di compost di qualità e la sua presenza/fruibilità sul territorio persegue l'obiettivo del fabbisogno di trattamento non soddisfatto, come evidenziato dal Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione. Considerando l'intero territorio piemontese, infatti, risulta un fabbisogno impiantistico non soddisfatto rispetto alle potenzialità attualmente autorizzate ed in esercizio; peraltro sono presenti impianti di compostaggio tradizionali che non valorizzano il rifiuto come consente di fare il sistema integrato con pretrattamento anaerobico previsto per il nuovo impianto FORSU.

**In merito al tema degli odori**, infine, non si ravvisano particolari criticità e si ritiene che la componente sia adeguatamente affrontata dal punto di vista tecnico e opportunamente monitorata in fase di esercizio. In particolare si rimanda a quanto già argomentato nel precedente Cap. 6.7 "Qualità dell'aria e dispersione di inquinanti" del presente documento.

La produzione di compost è costante durante l'anno poiché legata alla ricezione dei rifiuti in ingresso, mentre l'utilizzo in agricoltura è legato al periodo idoneo per la preparazione e la fertilizzazione dei campi. **Si propone che la durata della qualifica "End of Waste" sia di 1 anno** al fine di garantire un "polmone" per l'utilizzo del compost nei periodi effettivamente necessari agli agricoltori.

Lo stoccaggio del compost per periodi di tempo prolungati non genera problemi di odori poiché si tratta di compost finito, già completamente stabilizzato perché ha completato l'intero ciclo di trattamento e che,

<sup>4</sup> [http://www.ambienteterritorio.coldiretti.it/Documents/COMPOSTAGGIO%20E%20AGRICOLTURA\\_2008.pdf](http://www.ambienteterritorio.coldiretti.it/Documents/COMPOSTAGGIO%20E%20AGRICOLTURA_2008.pdf)

pertanto, ha un impatto odorigeno modesto/trascurabile. Inoltre l'area di stoccaggio del compost finito è comunque all'interno di un capannone, al chiuso, mantenuto in costante aspirazione. In quest'area saranno previsti fino a 2 ricambi/ora d'aria.

## 6.11 Biogas

### Biogas

Il biogas prodotto deve essere utilizzato prioritariamente per il mantenimento del processo di compostaggio e digestione dei rifiuti e l'utilizzo del gas di rete deve essere limitato alle situazioni di emergenza.

Il processo di trattamento di digestione anaerobica, oltre a produrre un digestato che poi sarà miscelato con matrici strutturanti e trasformato in compost di qualità, svilupperà biogas.

Il processo di digestione anaerobica avviene in serbatoi ermetici, all'interno dei quali vengono selezionati ed inseriti dei ceppi microbionici anaerobici che provvedono a trasformare la sostanza organica in biogas. Il processo opera sui substrati organici quali scarti di origine agro-alimentare, biomassa di provenienza agricola, residui organici industriali e la frazione organica da raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani (FORSU).

Il biogas prodotto, quindi, a sua volta utilizzato per la produzione di biometano, è un prodotto del processo di digestione dei rifiuti e non una materia prima.

I possibili destini del biometano sono precisamente definiti dal Decreto Interministeriale 2 marzo 2018 ("Decreto Biometano") che ammette la possibilità di immetterlo nella rete di trasporto o distribuzione del gas naturale, oppure di trasportarlo con carri bombolai che, per legge, sono considerati anch'essi alla stregua di rete di distribuzione, oppure ancora la costruzione diretta di un impianto di distribuzione stradale di pertinenza.

Per il progetto in oggetto si è scelto di proseguire con l'opzione relativa all'immissione in rete, da cui l'opzione di scelta della rete di trasporto SNAM più vicina al sito, che ha preliminarmente rilasciato l'assenso tecnico alla possibilità di immissione nella sua rete dei quantitativi di biometano prodotti dall'impianto e quindi alla relativa possibilità di allacciamento.

## 6.12 Incendi ed esplosioni

### Incendi e esplosioni

Alla luce di quanto successo di recente nei dintorni per impianti di riciclo rifiuti (Bergadano nel Biellese e Vescovo nel Vercellese) è da valutare l'eventualità di incidenti rilevanti.

La situazione, già rischiosa, è aggravata dalla vicinanza con lo stabilimento per la selezione delle plastiche, dal polo tecnologico e dalle due discariche, nonché da uno stabilimento chimico, posto a circa 200 metri dall'impianto in progetto.

Facciamo appello agli enti competenti affinché l'area venga classificata 'a rischio di incidente rilevante' in ragione della numerosità e della vicinanza degli impianti potenzialmente in grado di provocarlo già nell'attuale stato di fatto e il Piano di Protezione

Come già argomentato nelle risposte precedenti, l'impianto in progetto non rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 105/2015 (Rischio di Incidente Rilevante) non essendo presenti sostanze, miscele e preparati pericolosi in quantità uguali o superiori rispetto alle soglie indicate nell'Allegato I del medesimo decreto.

Date le caratteristiche dell'impianto, dell'area e dei rifiuti trattati/stoccati, il rischio di incendio è l'unico rischio ipotizzabile quale causa di "incidente grave" che possa coinvolgere l'area anche oltre il perimetro dell'impianto.

Si rimanda al **progetto antincendio già consegnato** al SUAP del Comune di Cavaglià in data 11/04/2019 (Codice Pratica 01255650168-02042019-1103) e successivamente integrato in data 10/06/2019 (protocollo SUAP: REP\_PROV\_BI/BI-SUPRO/0005253), che si riallega ora per completezza.

Il parere di conformità del progetto è stato quindi richiesto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e - non appena disponibile - sarà trasmessa copia.

L'impianto sarà dotato di appositi sistemi di emergenza/sicurezza oltre che sistemi antincendio e sistemi di rivelazione perdite di gas pericolosi, in grado di attivare gli opportuni sistemi di estinzione e di allarme.

Tutte le sezioni d'impianto dove si processano il biogas e il biometano saranno dotate di dichiarazione di conformità alla direttiva 2014/34/UE (direttiva ATEX).

La Società A2A Ambiente Spa è già dotata della certificazione UNI EN ISO 14001:2015 e si doterà per l'impianto in esame di un apposito Sistema di Gestione Ambientale (SGA), che comprenderà tutte le procedure e le istruzioni operative per attuare/rispettare gli adempimenti che saranno previsti in AIA e nel Piano di Monitoraggio, che comprendono anche i rischi ambientali connessi.

Si fa presente che nell'ambiente lavorativo, in relazione alle attività di processo svolte, sarà redatto un apposito Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) che consentirà l'individuazione dei rischi connessi all'attività e che conterrà tutte le procedure necessarie per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione atte a scongiurare eventuali incidenti, a garantire la sicurezza dell'ambiente di lavoro e dei lavoratori ed evitare conseguenze per l'attività e l'ambiente circostanti.

Sarà altresì redatto un Documento di Valutazione dei Rischi Interferenziali (DUVRI), al fine di implementare l'analisi dei vari rischi aziendali a cui potrebbero essere sottoposti i lavoratori.

In merito agli addetti, in particolare, non si prevedono impatti significativi nei confronti del tema della salute e sicurezza sul lavoro - né in fase di cantierizzazione né di esercizio - soprattutto per via della tipologia e delle relative caratteristiche dei rifiuti trattati in impianto (solidi non pericolosi non polverulenti), ma anche a fronte del fatto che tutti gli addetti saranno adeguatamente addestrati, formati e informati circa le operazioni di movimentazione delle materie/rifiuti in ingresso e in uscita, nonché sui trattamenti/recuperi/smaltimenti svolti in impianto; sarà inoltre garantito il rispetto di tutte le misure igienico-sanitarie previste dalla vigente normativa.

**Da valutare anche l'eventualità di allagamento dell'area conseguenti alle 'bombe d'acqua' e della difficoltà di smaltimento nell'attiguo canale in caso sia già utilizzato per l'irrigazione.**

La progettazione del sistema di drenaggio dell'impianto è stata sviluppata in modo da non sovraccaricare i corpi idrici superficiali, cercando di accumulare la maggior parte delle acque meteoriche in modo da poterle riutilizzare all'interno dell'impianto.

La destinazione primaria delle acque bianche è una vasca di accumulo, dalla capacità di 400 m<sup>3</sup> circa, volume associato ad un evento meteorico di 30 mm circa. Nel caso in cui la vasca dovesse essere piena, è presente un troppo pieno collegato ad una rete di subirrigazione in grado di smaltire un evento con tempo di ritorno T = 200 anni.

Le acque meteoriche cadute sui piazzali verranno collettate inizialmente ad una vasca di prima pioggia da 180 m<sup>3</sup> in grado di stoccare i primi 10 mm di ogni evento meteorico.

L'eccedenza verrà inviata ad un laghetto di laminazione impermeabile in grado di stoccare un volume pari a circa 1.000 m<sup>3</sup>.

Considerando la somma dei due volumi si può laminare un'onda di piena associata ad un evento con T = 100 anni (h = 79 mm circa).

La vasca di prima pioggia verrà svuotata mediante autobotte e le acque di prima pioggia verranno portate a depurazione presso impianti terzi, mentre le acque di seconda pioggia verranno convogliate nel Navilotto con una portata pari a circa 50 mc/h.

La gestione delle acque meteoriche di progetto è frutto proprio del recente cambiamento della situazione idrologica degli ultimi anni, caratterizzato da un numero sempre maggiore di eventi meteorici critici, in modo da non sovraccaricare i corpi idrici superficiali.

La grande capacità di accumulo del laghetto di laminazione, inoltre, permette una grande flessibilità allo scarico nel Navilotto; nel caso in cui, in periodo di irrigazioni, il canale dovesse essere a rischio esondazione, sarà sufficiente diminuire la portata di scarico o sospenderla momentaneamente, in modo da evitare eventuali allagamenti.

## 7 OSSERVAZIONI PERVENUTE DA LEGAMBIENTE BIELLA

Nel seguito si riportano le considerazioni in risposta, punto per punto, alle osservazioni pervenute alla Provincia di Biella e redatte da **Legambiente Circolo Biellese** in data 27/08/2019.

### 7.1 Inchiesta pubblica

*Legambiente Circolo Biellese Tavo Burat ODV*, nel pubblico interesse, presenta le seguenti ossecrazioni:

#### 1) Inchiesta Pubblica - Valutazioni politico amministrative

Ci si rimette a quanto deliberato dal Responsabile del Procedimento della Provincia di Biella in merito alla non necessità di indire un'inchiesta pubblica.

### 7.2 Uso del suolo, compensazione ambientale e dismissione dell'impianto

#### 2) Uso del Suolo

*Legambiente Circolo Biellese Tavo Burat ODV* richiama ( ed evidenzia in grassetto) quanto valutato da ARPA nell'ambito della procedura di VIA per l'impianto proposto dalla ditta Pigato Srl a Ponderano (Determina 710 del 6 giugno 2019)

##### *c) UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI:*

*SUOLO e SOTTOSUOLO: L'Organo Tecnico prende atto di quanto il proponente afferma in merito alle risorse qui esaminate e cioè che i potenziali impatti sulle componenti, dovuti alle operazioni di livellamento del terreno, escavazione per le fondazioni, realizzazione di opere viarie, non apporterebbero modifiche morfologiche all'area se non una lieve variazione della pendenza del terreno per l'insediamento del fabbricato e che non si avrebbe produzione di terre e rocce da scavo in quanto il terreno asportato verrebbe riutilizzato in loco.*

*Rimane però da sottolineare - a giudizio dell'A.R.P.A. Dip.to Piemonte NE sede di Biella, componente del nucleo fissa dell'Organo Tecnico Provinciale - come il proponente non affronti l'argomento da un punto di vista ecosistemico. Infatti, sebbene la modifica riguardi un'area il cui uso è già previsto dal P.R.G.C., l'A.R.P.A. rimarca che la realizzazione del progetto causerebbe consumo di suolo e la conseguente perdita di servizi ecosistemici.*

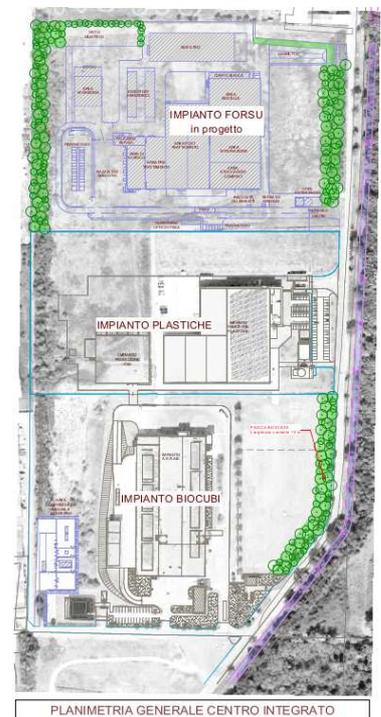
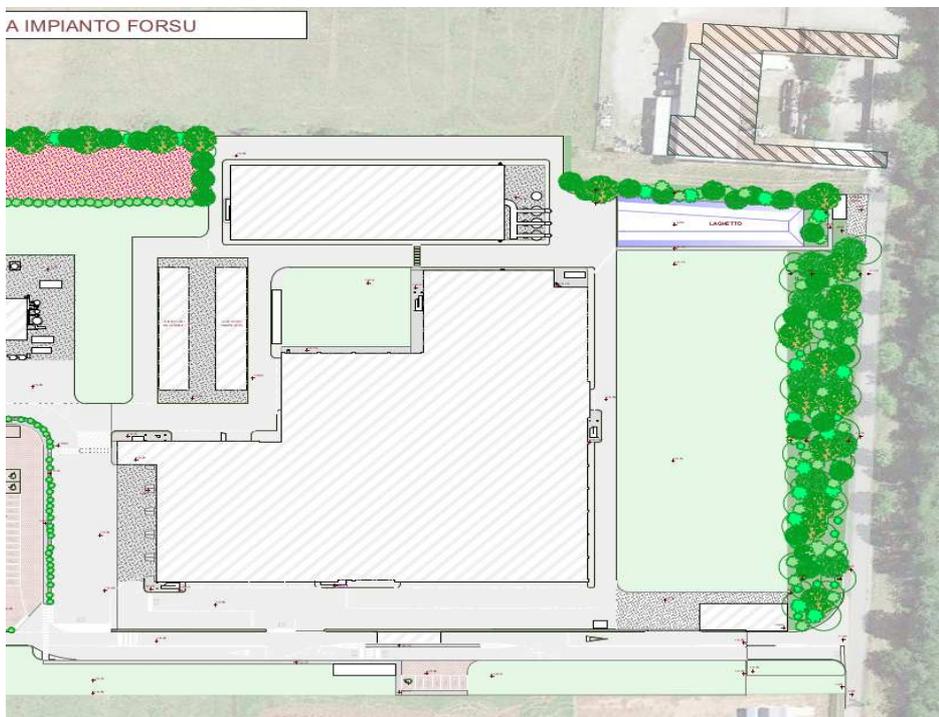
Come argomentato nel SIA, la zona direttamente interessata dal progetto in esame è localizzata in un settore intensamente urbanizzato, ricompreso in un'area industriale, alcune discariche, il Polo Tecnologico e alcune aree dedicate alle attività di escavazione.

A fronte di tale contesto d'inserimento ambientale e territoriale, che rappresenta una scelta/criterio localizzativo preferenziale per l'attività di progetto, non si ritiene particolarmente significativa/necessaria la realizzazione di misure di mitigazione e/o compensazione per le matrici ambiente e suolo; **l'area ad oggi non ha alcun valore**

**naturale significativo (prato incolto).** Il tema del consumo di suolo è diverso dal caso dell'impianto di Ponderano dove l'area è in parte ad uso agricolo.

Nonostante ciò, si fa presente che già dal 2003 sull'area del Polo Tecnologico è stata realizzata una riqualificazione/mitigazione ambientale (ora rivista ed implementata) grazie alla quale furono piantumate vegetazioni autoctone distribuite in fasce e in macchie boscate, proprio al fine di ricostruire e preservare il più possibile la validità ecosistemica dei luoghi, oltre che mitigare visivamente l'impianto una volta raggiunte le altezze adeguate.

Nel seguito si riporta un estratto immagine della Tav. 3c "Planimetria con opere a verde" relativa alla proposta di inserimento ambientale dell'iniziativa progettuale, implementata con la piantumazione di ulteriori alberature lungo i lati dell'impianto, e alla planimetria genereale del centro integrato.



Estratto immagine elaborato progettuale Tav. 3c "Planimetria con opere a verde"

*L'A.R.P.A. ritiene quindi sempre più necessaria la valutazione di alternative progettuali che riutilizzino edifici esistenti e dimessi, per la cui copiosa presenza nel territorio biellese, è difficile non trovare soluzioni adeguate.*

In merito all'utilizzo delle aree di interesse e la relativa destinazione d'uso, si fa presente che secondo il PRGC del Comune di Cavaglià la destinazione urbanistica delle aree/mappali in cui ricade l'impianto è "Aree per nuovi impianti produttivi" ed in parte "Aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico".

L'area è di proprietà della Società proponente e altre aree già urbanizzate nei dintorni, valutate nell'iter del progetto, non sono adatte allo scopo specifico. L'ubicazione prescelta per l'attività, infatti, inserita in un contesto esistente già di tipologia industriale/produttiva e caratterizzato dalla presenza di altre attività di trattamento rifiuti, è da ritenersi una **soluzione ottimale dal punto di vista della localizzazione** per questa tipologia di impianto.

L'opera, infine, è da ritenersi di pubblica utilità dato che permette di soddisfare esigenze pubbliche superiori/sovraordinate.

*ad altre forme di compensazione. L'A.R.P.A. richiede pertanto, nella progettazione definitiva necessaria per le successive fasi procedurali, di evidenziare quali misure compensative oltre che a quelle mitigative siano state previste per la matrice in esame.*

Si ritiene che le **piantumazioni** suddette, oltre a costituire opere di mitigazione ambientale, possono ritenersi anche opere compensative, anche e soprattutto per via della funzione ecosistemica che esercitano, di cui al paragrafo precedente.

In aggiunta a quanto sopra argomentato, la Società scrivente fa presente che, nel corso degli anni, ha sempre versato gli **oneri di Urbanizzazione** con la funzione di **realizzare, adeguare ed efficientare le infrastrutture viabilistiche esistenti**, in funzione delle necessità delle realtà impiantistiche realizzate. In occasione delle due ultime più recenti opere autorizzate, infatti, ovvero Impianto Selezione Plastica e Impianto produzione CSS, sono stati versati Oneri di Urbanizzazioni per un totale superiore a € 86.000,00. Anche per l'impianto FORSU in oggetto, qualora venisse autorizzato e realizzato, la Società verserebbe gli Oneri di Urbanizzazione per un ammontare complessivo stimato di oltre € 100.000,00. La Società scrivente, pur avendo già versato gli Oneri di Urbanizzazione suddetti, si dichiara altresì **disponibile a valutare la possibilità di corrispondere un ulteriore contributo economico** finalizzato sempre alla realizzazione delle opere accessorie al miglioramento della viabilità locale.

*L'A.R.P.A. fa infine rilevare che, per ciò che riguarda la eventuale dismissione dell'impianto, il proponente non ha fornito alcuna considerazione nel merito del destino dei manufatti e delle superfici impermeabilizzate a fine vita produttiva.*

Ai sensi della D.Lgs. 387/03 (art. 12, com. 4) è stabilito l'obbligo alla rimessa in ripristino dello stato dei luoghi a seguito della dismissione dell'impianto, come indicato nel "Piano Preliminare per la Dismissione dell'Opera" redatto e consegnato (D05-R02, febbraio 2019), di cui un estratto immagine qui a fianco.

In particolare, lo scenario che si è ipotizzato nel Piano prevede di rendere disponibile il sito ad una destinazione industriale, mantenendo attive le infrastrutture quali strade, piazzali e fognature.

Su tutta l'area sarà eseguita la demolizione delle strutture fuori terra, valutate in peso le strutture ed apparecchiature metalliche, in volumetria le strutture in calcestruzzo armato così come le coibentazioni delle apparecchiature.

DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	COSTO BONIFICA E SMALTIMENTO
Smobilizzazione attrezzature uffici ed archivi	corpo			€ 10.000
Project management e consulenze esterne	Corpo			€ 200.000
Coibentazioni in lana minerale	Mq	3.000	€ 26,00	€ 78.000
Bonifiche di impianti e smaltimenti dei residui	corpo			€ 90.000
Demolizioni opere meccaniche	ton	1.700	€ 260,00	€ 442.000
Demolizioni opere elettrostrumentali	corpo			€ 200.000
Demolizioni fabbricati in c.a., basamenti e platee (inclusi oneri della sicurezza ed imprevisti) fino a quota 0.00 (incluso rinterro delle vasche)	ton	6.500	€ 250,00	€ 1.625.000
Oneri della sicurezza	corpo			€ 170.000
Totale al lordo della vendita materiali metallici				€ 2.815.000
Introiti per vendita materiali metallici	ton	1.700	€ 170,00	€ -289.000
Totale costi decommissioning				€ 2.526.000

Si provvederà anche alla eliminazione della vasca di raccolta del percolato e al rinterro di tutte le vasche realizzate, escludendo la rimozione di infrastrutture quali strade, piazzali e fognature, come si diceva poco sopra.

Si presume che le uniche lavorazioni di bonifica da eseguirsi saranno principalmente quelle della pulizia delle fosse di scarico, della vasca di raccolta del percolato, dei digestori, delle biocelle e del biofiltro.

### 7.3 EoW - Rifiuti conferiti e cessazione della qualifica di rifiuto

In particolare va analizzato con maggior dettaglio il progetto gestionale nella conduzione dell'impianto, la provenienza, la tipologia dei materiali in ingresso, la frequenza delle analisi sui materiali di ingresso ed uscita, ecc.. Su tali procedure A2A Ambiente non ha illustrato granché.

Legambiente richiama la questione sollevata da vari autori e recepita in molte sentenze secondo cui, **in ragione del principio di precauzione**, spetta sostanzialmente al conduttore dell'attività::

- 1) illustrare la esatta provenienza del rifiuto conferito
- 2) sia nota analiticamente la composizione del rifiuto trattato (onde escludere la presenza di metalli pesanti ed altre sostanze pericolose o nocive);
- 3) dimostrare, sempre analiticamente, la cessazione della qualità di rifiuto trattato

Nel trattamento della FORSU, così come dei Fanghi di depurazione, **la qualità dell'ammendante prodotto deve essere l'obiettivo primario del processo** perché il suo futuro utilizzo avrà ricadute ambientali ed agricole/alimentari.

L'impianto di progetto applicherà uno specifico Piano di Monitoraggio e Controllo, come proposto e protocollato unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico, che definisce i parametri, le frequenze e le finalità dei monitoraggi e dei controlli analitici proposti in fase di esercizio dell'impianto.

Verrà redatta anche una relazione annuale che riporterà i risultati dei principali monitoraggi ambientali e di processo, i controlli svolti e la verifica di conformità con quanto richiesto dalla normativa specifica in materia.

Si fa presente che, come normalmente previsto nell'ambito della procedura autorizzativa, i contenuti dei documenti redatti e protocollati saranno oggetto di confronto, valutazione/validazione ed eventuale revisione con gli Enti di controllo e gli Organi Tecnici competenti.

Tutti i rifiuti in ingresso richiesti nel progetto sono idonei al trattamento e finalizzati all'ottenimento dei due prodotti End of Waste, Compost e Biometano, a seguito dei processi svolti nell'impianto, come garantito dalle procedure di caratterizzazione preliminare e di accettazione descritte nel Protocollo di Gestione dei Rifiuti, cui si rimanda.

I rifiuti che alimenteranno l'impianto di progetto deriveranno dalla Raccolta Differenziata dei Rifiuti Solidi Urbani e rifiuti verdi, provenienti prioritariamente dall'Ambito Territoriale Ottimale (ATO n. 1) - quindi dal territorio della Provincia di Biella e limitrofe - e successivamente dal territorio della Regione Piemonte. Le caratteristiche di qualità e selezione dei rifiuti in ingresso, quindi, dipendono anche e soprattutto dalle modalità di svolgimento della loro raccolta, che viene condotta da parte dei singoli Comuni e/o aggregazione degli stessi e quindi non direttamente controllata dal Gruppo.

In merito alle caratteristiche merceologiche e ai quantitativi relativi per ogni frazione che compongono la FORSU che si prevede di ritirare in impianto, si riporta un estratto immagine della tabella contenuta nella Relazione tecnica di progetto (D01-R02 aprile 2020) al Cap. 3.3 "I rifiuti in ingresso".

Come si diceva poc'anzi, dall'impianto si produrrà un compost di qualità (circa 12.000 t/a) da distribuire prevalentemente in agricoltura estensiva e/o florovivaismo.

CARATTERISTICHE FORSU		
	min	max
Umidità (% tq)	70	85
Materiale Compostabile - MC (% tq)	85	95
di cui (% MC)		
Scarto alimentare	94	97
Frazione vegetale da giardini		
Scarto ligneo-cellulosico		
Carta e Cartone	3	6
Imballaggi in legno		
Materiale Non Compostabile - MNC (% tq)	5	15
di cui (% MNC)		
Sacchetti di plastica	10	60
Plastica	10	60
Vetro	0	10
Metalli	0	18
Inerti	0	40
Altro	1	40

Il compost ovvero ammendante compostato misto che verrà prodotto in uscita dall'impianto sarà conforme ai requisiti del D.Lgs. 29 aprile 2010 n. 75 "Riordino della disciplina in materia di fertilizzanti a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88", Allegato 2, p.to 2 "Ammendanti".

Su di esso verranno svolte delle analisi per la verifica delle caratteristiche di qualità e di conformità alla specifica normativa di settore con frequenza prestabilita (prevista mensile), come riportato nel Cap. 4.1 "Materie prime, rifiuti in ingresso e prodotti finiti" del Piano di Monitoraggio e Controllo redatto e consegnato unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico, tra cui:

- umidità: massimo 50%
- pH: compreso tra 6 e 8,8
- C organico sul secco: minimo 20%
- C umico e fulvico sul secco: minimo 7%
- azoto organico sul secco: almeno 80% dell'azoto totale
- C/N: massimo 25
- il tenore dei materiali plastici vetro e metalli (frazione di diametro  $\geq 2$  mm): non può superare lo 0,5% s.s.
- inerti litoidi (frazione di diametro  $\geq 5$  mm): non può superare il 5% s.s.

Sarà inoltre fissato il monitoraggio/controllo dei seguenti parametri di natura biologica:

- Salmonella: assenza in 25 g di campione t.q.
- Escherichia coli in 1 g di campione t.q.
- Indice di germinazione (diluizione al 30%) deve essere  $\geq 60\%$
- Tallio: meno di 2 mg kg sul secco (solo per Ammendanti con alghe)

Come dichiarato anche dalla Coldiretti in un suo studio (Coldiretti.it, Ambiente e territorio, Documents, Coldiretti, Compostaggio e agricoltura, 2008<sup>5</sup>), il contributo positivo dell'utilizzo del compost nei suoli destinati alle colture, frutticoltura e viticoltura è già ampiamente riconosciuto, ma negli ultimi anni si è assistito ad un notevole incremento, segno tangibile per gli imprenditori agricoli di una maggior convenienza e confidenza nei confronti di tale materiale nel panorama dei fertilizzanti, ma anche di una sempre crescente qualità finale del prodotto.

<sup>5</sup> [http://www.ambienteterritorio.coldiretti.it/Documents/COMPOSTAGGIO%20E%20AGRICOLTURA\\_2008.pdf](http://www.ambienteterritorio.coldiretti.it/Documents/COMPOSTAGGIO%20E%20AGRICOLTURA_2008.pdf)

## 7.4 Pianificazione, fabbisogno impiantistico, scelte impiantistiche, BAT, processo di upgrading, tipologie di rifiuti trattati, ecc.

### 4) Pianificazione, Fabbisogno impiantistico, scelte impiantistiche, BAT, Processo di upgrading, tipologie di rifiuti trattati, ecc.

*Legambiente Circolo Biellese Tavo Burat ODV fa proprie condividendole le osservazioni tecniche presentate su tali temi sia in questa fase che nella precedente fase di verifica dal CARP di Novara, dalla ditta Territorio e Risorse Srl di Tortona, dal Movimento Valledora, dal Comitato La salute innanzitutto.*

In risposta alle diverse tematiche sopra riportate relative alla pianificazione, al fabbisogno e alle scelte impiantistiche, alle BAT, al processo di upgrading, alle tipologie di rifiuti trattati e ad altre tematiche non espressamente citate, **si rimanda a tutte le argomentazioni sviluppate nelle risposte redatte fino ad ora** nel presente documento in merito alle osservazioni tecniche presentate dagli Enti e Associazioni, tra cui in particolare quelli citati da Legambiente Circolo Biellese: CARP di Novara (Cap. 2 del presente documento tecnico), società Territorio e Risorse Srl (Cap. 3), Comitato la Salute Innanzitutto (Cap. 5) e Movimento Valledora (Cap. 6 del presente documento).

#### in subordine chiede che

- l'impianto sia realizzato esclusivamente in area industriale dismessa senza dar luogo a nuovi consumi di suolo;
- sia prescritta la immissione in rete del metano prodotto escludendo tassativamente la produzione elettrica con motori endotermi in situ;
- sia prescritto un adeguato processo gestionale dei rifiuti in ingresso e di validazione della materia prima seconda (EoW) disponendo idonei approcci per la definizione della idoneità del rifiuto in ingresso con metodo analitico della composizione del rifiuto trattato ed escludendo metodi di presunzione probabilistica;

In merito alla localizzazione dell'impianto (punto uno) e alla gestione dei rifiuti in ingresso e ai prodotti EoW in uscita dall'attività (punto tre) della presente richiesta, si rimanda a quanto già argomentato nei paragrafi precedenti, rispettivamente al Cap. 7.2 "Uso del suolo, compensazione ambientale e dismissione dell'impianto" e al Cap. 7.3 "EoW - Rifiuti conferiti e cessazione della qualifica di rifiuto" del presente documento.

In merito al tema del biometano (punto due), invece, riprendendo la Relazione tecnica di progetto, Cap. 1.2 "Descrizione generale dell'impianto", si afferma che: *"Il biogas sarà utilizzato per la produzione di biometano, avente caratteristiche del tutto analoghe al metano di origine fossile, che pertanto potrà essere immesso nella rete del gas naturale o, in scenari alternativi non rappresentati nel presente progetto, distribuito in loco tramite un distributore dedicato per autotrasporti, oppure reso idoneo al trasporto (attraverso la compressione e carico su carri bombolai oppure la liquefazione e carico su cisterne ad alto isolamento termico) per utilizzi presso distributori ed impianti di terzi".*

**I possibili destini del biometano sono precisamente definiti dal Decreto Interministeriale 2 marzo 2018 ("Decreto Biometano").** Il Decreto ammette la possibilità di immettere il biometano nella rete di trasporto o distribuzione del gas naturale, oppure di trasportarlo con carri bombolai che, per legge, sono considerati anch'essi alla stregua di rete di distribuzione. Complementare alle due opzioni precedenti, la legge permette

anche la costruzione diretta di un impianto di distribuzione stradale di pertinenza che, ovviamente, sarebbe oggetto di pratica autorizzativa autonoma e complementare da parte del Proponente.

Come riportato nella Relazione tecnica, quindi, il biometano prodotto nell'impianto di upgrading può essere utilizzato nelle seguenti modalità:

- 1) una volta compresso e analizzato per verificare la rispondenza ai requisiti posti dalla società di trasporto del gas naturale, può essere **immesso nella rete di trasporto del gas**, previa presentazione di opportuna domanda di allacciamento ad una delle società disponibili localmente per lo svolgimento di questo servizio. Questa modalità comporta la realizzazione, da parte della società di trasporto selezionata, delle infrastrutture necessarie per il collegamento alla rete di trasporto;
- 2) essere **commercializzato presso un distributore per autotrazione**;
- 3) essere **compresso e caricato su carri bombolai** per il trasporto fino all'utilizzatore finale;
- 4) essere **liquefatto e caricato su cisterne** apposite per il trasporto fino all'utilizzatore finale.

Per il progetto in valutazione si è scelto di proseguire con l'**opzione 1 (immissione in rete)** e tutti gli elaborati tecnici prodotti riportano i dettagli di tale soluzione.

Le altre soluzioni potranno essere adottate in futuro, nel qual caso saranno oggetto di opportuna variante. Tali soluzioni, pertanto, non sono riportate nei documenti tecnici testuali né elaborati grafici di progetto. **Si esclude pertanto anche, alla stato attuale, l'utilizzo di motori endotermici** per la produzione di energia elettrica.

## 8 OSSERVAZIONI PERVENUTE DALLA PROVINCIA DI VERCELLI

Nel seguito si riportano le considerazioni in risposta, punto per punto, alle osservazioni pervenute alla Provincia di Biella e redatte dalla **Provincia di Vercelli** in data 12/09/2019.

### 8.1 Viabilità e traffico

**Viabilità.** Dal punto di vista della Viabilità si evidenzia una carenza di specificità riguardo ai mezzi utilizzati sia in fase di cantiere che di esercizio, infatti a pagina 22 della “Sintesi non tecnica” si indica che *“L’aumento del traffico complessivo indotto dall’impianto è stimato in 16 mezzi/giorno”*. Con il termine generico “mezzi” non vengono indicate le dimensioni, le masse complessive dei veicoli e neanche in modo generico se trattasi di furgoni, furgoncini e/o mezzi pesanti o altro. Si chiede pertanto alla Ditta proponente di puntualizzare i “mezzi” utilizzati.

Per quanto riguarda i percorsi si evidenziano le seguenti interferenze:

- Ø P1 → Rotatoria della Mandria e ponte sull’ autostrada A4;
- Ø P2 → Percorsi interessanti interamente la Provincia di Biella;
- Ø P3 → Rotatoria della Mandria e ponte sull’ autostrada A4;
- Ø P4 → Rotatoria della Mandria e ponte sull’ autostrada A4;
- Ø P5 → Rotatoria della Mandria e ponte sull’ autostrada A4;
- Ø P6 → Rotatoria della Mandria, ponte autostrada A4– Rotatoria Outlet Santhià.

In quest’ultimo punto indicato non si comprende poi quale siano i percorsi dal momento che tutto sembra interrompersi alle porte dell’abitato di Santhià, anche se la strada provinciale SP 143 prosegue e passa all’interno dell’abitato. Si chiede pertanto di puntualizzare meglio i percorsi da intraprendersi. Considerata la durata stimata della fase di cantiere (2 anni) è auspicabile che sia stata attentamente valutata *“l’idoneità della viabilità utilizzata per i mezzi in transito”* anche se al momento non è dato sapere la loro massa. Riguardo al ponte sull’ autostrada A4 si invita il proponente ad interloquire direttamente con l’Ente gestore.

In merito al numero dei mezzi e alle relative portate/capacità, nella tabella successiva si riportano alcuni dati desunti da quanto già argomentato nel SIA. I coefficienti utilizzati dall’ANAS per la correlazione delle diverse tipologie di veicolo ad una unità equivalente, ai fini dell’omogeneizzazione delle diverse componenti di traffico in funzione dell’ingombro dinamico (lunghezza), definiscono veicolo commerciale leggero tra 5,0 e 7,5 m e veicolo pensate tra 7,5 m e 10 m. Per semplificazione, sono da considerarsi autoveicoli e furgoni sotto i 6 m e camion sotto i 10 m.

In generale, non è possibile definire in maniera univoca le caratteristiche tipologiche dei mezzi, così come le masse e relative capacità, che dipendono per ovvi motivi da numerosi fattori tra cui le tipologie e i volumi dei rifiuti in ingresso e uscita, le modalità di raccolta degli stessi nei territori, ecc.. I valori riportati sono dunque da intendersi quali medie ponderate, sempre approssimate per eccesso ai fini cautelativi e a tutela della sicurezza.

In merito alla disamina della componente Viabilità si riporta in sintesi quanto argomentato nel SIA al Cap. 4.7 del Quadro ambientale e Cap. 4.11.3 relativo alla “Cumulabilità degli effetti”.

Per quantificare l'impatto sulla viabilità locale è stato fatto riferimento ai flussi attualmente transitanti, **ante realizzazione impianto**; in particolare vengono considerati i flussi di veicoli totali da e verso l'impianto riportati, ove sono disponibili, dai dati relativi al Traffico Giornaliero Medio (TGM) su base annuale e ad altre informazioni legate alla mobilità veicolare derivati dal confronto con il Grafo Supervisore Regionale (SVR) gestito da 5T srl per conto di Regione Piemonte. Per il calcolo dei potenziali effetti generati dal flusso di traffico indotto dall'attività si sono considerate le ore di ricevimento ed invio all'esterno dei rifiuti dell'impianto pari a 8 ore/giorno per 250 giorni anno.

SCENARIO FUTURO	Quantità [t/g]	Capacità dei mezzi [t/mezzo]	Numero Mezzi [mezzi/giorno]
<b>Ingressi</b>			
Rifiuti in ingresso da COSRAB	77	18	3,11
Rifiuti in ingresso da altri	184	25	7,36
Materie Prime in ingresso	0,023	25	0,0009
<b>Uscite</b>			
Compost	48	10	4,8
Scarti	16	25	0,6
Metalli in uscita	0,08	12	0,01
<b>Totale</b>			<b>16</b>

Traffico indotto dal nuovo impianto FORSU

Nella tabella seguente vengono riportati i singoli tratti stradali con i rispettivi valori di traffico medio giornaliero, tra cui per prima la SP 143. La tabella mostra come l'incidenza del **traffico indotto dall'impianto sulla viabilità locale sia trascurabile**, anche nell'ipotesi estremamente cautelativa che tutti i veicoli transitino contemporaneamente lungo la stessa tratta stradale.

Tratto stradale	Percorsi interessati	Capacità veicoli equivalenti [veicoli/giorno]	Flussi relativi al Nuovo Impianto [veicoli/giorno]	Futuro %
SP 143 – STRADA PROVINCIALE VERCELLESE	1, 2, 3, 4, 5, 6	7.253	16	0,22%
AUTOSTRADA A4 MILANO - TORINO	1	25.434	16	0,06%
AUTOSTRADA A4 TORINO-MILANO	3, 4, 5	30.528	16	0,05%
RACCORDO A4/5 IVREA – SANTHIA'	5	27.855	16	0,06%
DIRAMAZIONE A26/4 STROPPIANA - SANTHIA'	4	2.247	16	0,71%

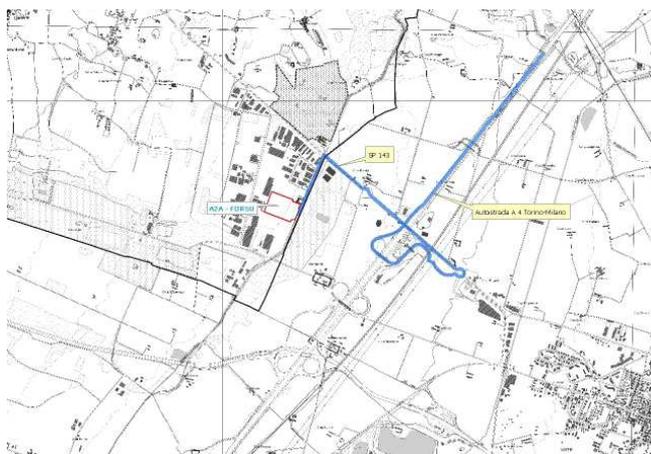
Incidenza del traffico indotto dall'attività produttiva sulla viabilità locale

Anche considerando gli **impatti cumulativi** con gli adiacenti impianti di valorizzazione delle plastiche e di produzione del CSS (SCENARIO 2 Peggiorato), **la stima delle potenziali interferenze sulla viabilità riferita ai percorsi riportati in precedenza può ritenersi trascurabile**, come riportato nella tabella seguente, anche nell'ipotesi estremamente cautelativa che tutti i veicoli transitino contemporaneamente lungo la stessa tratta stradale.

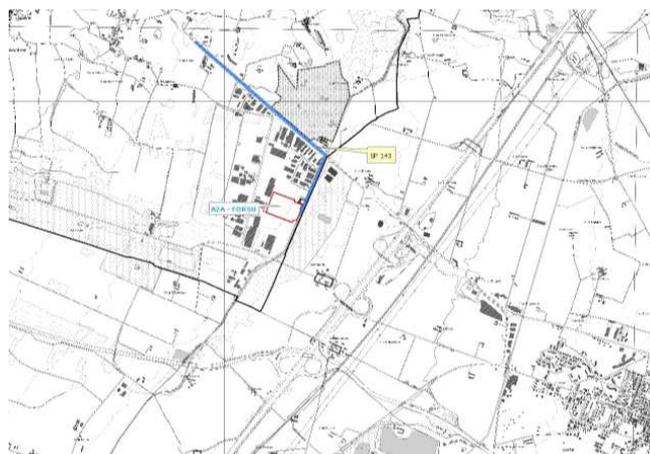
SCENARIO 2	Percorsi interessati	Capacità veicoli equivalenti [veicoli/giorno]	Flussi relativi al nuovo impianto [veicoli/giorno]	Futuro %
SP 143 STRADA PROVINCIALE VERCELLESE	1, 2, 3, 4, 5, 6	7.253	52	0.72%
AUTOSTRADA A4 MILANO - TORINO	1	25.434	52	0.20%
AUTOSTRADA A4 TORINO - MILANO	3, 4, 5	30.528	52	0.17%
RACCORDO A4/5 IVREA - SANTHIA'	5	27.855	52	0.19%
DIRAMAZIONE A26/4 STROPPIANA - SANTHIA'	4	2.247	52	2.31%

*Incidenza del traffico indotto dalle attività produttive cumulate dell'impianto di valorizzazione delle plastiche e dell'impianto CSS + l'impianto trattamento FORSU sulla viabilità locale (SCENARIO 2 Peggioro)*

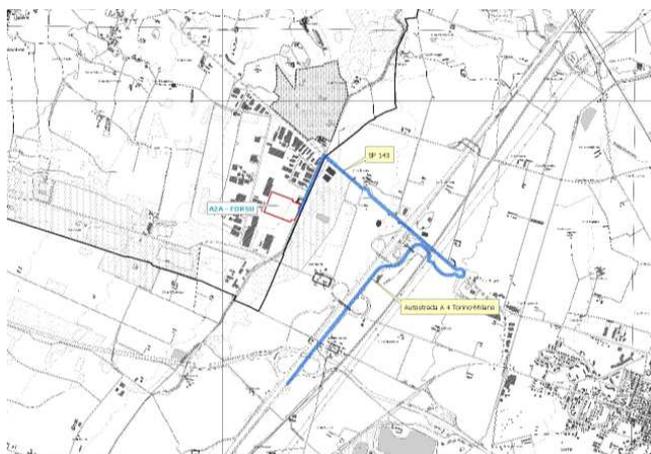
Nelle cartografie di seguito sono rappresentati i possibili percorsi seguiti dai mezzi, come già presentato nel SIA, Cap. 4.7 "viabilità", Par. 4.7.2 "Analisi dell'impatto in fase di esercizio", pagg. 243-247.



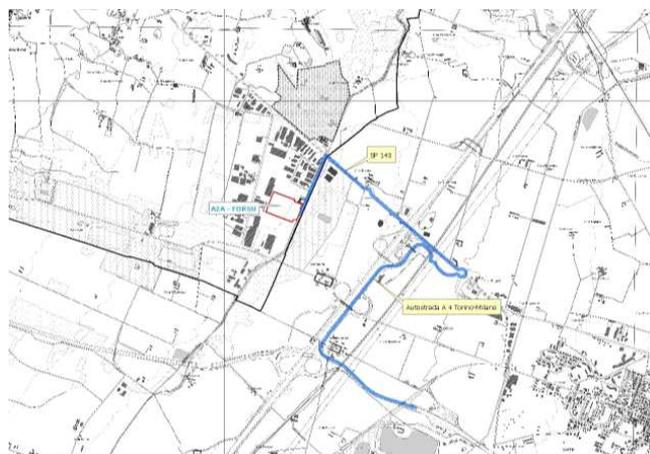
Percorso 1



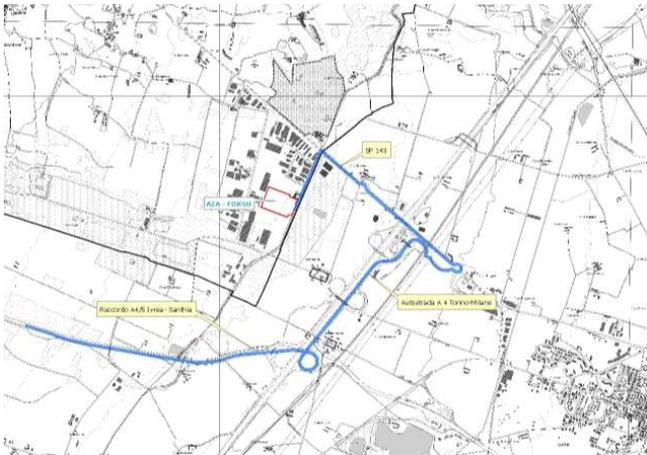
Percorso 2



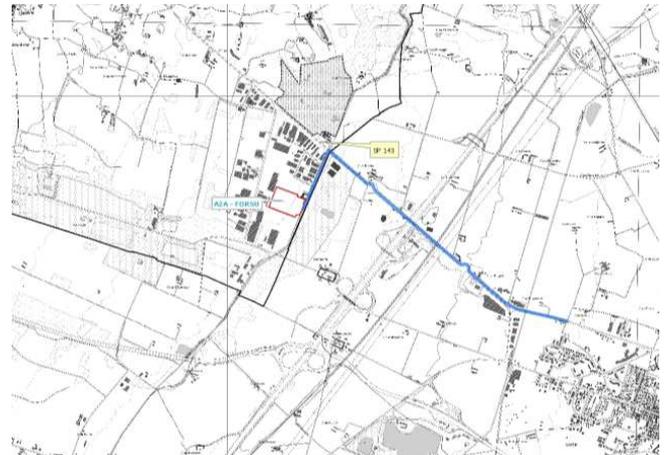
Percorso 3



Percorso 4



Percorso 5



Percorso 6

Nel SIA vengono anche riportati i valori di traffico medio giornaliero in modo separato per i diversi percorsi.

L'incidenza del traffico indotto dall'impianto sulla viabilità locale risulta essere trascurabile, anche nell'ipotesi estremamente cautelativa che tutti i veicoli transitino contemporaneamente lungo la stessa tratta stradale.

In aggiunta a quanto sopra argomentato, la Società scrivente fa presente che:

- nel corso degli anni, A2A Ambiente Spa ha **sempre versato gli oneri di Urbanizzazione** Primaria e Secondaria che, in relazione alla realizzazione degli impianti via via autorizzati, sono stati calcolati dagli Uffici competenti del Comune di Cavaglià;
- il pagamento degli **oneri di urbanizzazione ha proprio la funzione di realizzare, adeguare ed efficientare le infrastrutture esistenti** in funzione delle necessità delle nuove opere realizzate;
- **in occasione delle due ultime più recenti opere autorizzate**, ovvero Impianto Selezione Plastica e Impianto produzione CSS, sono stati versati Oneri di Urbanizzazioni rispettivamente pari a € 65.804,56 e € 20.883,20, per un **totale superiore a € 86.000,00**;
- **anche per l'impianto FORSU**, qualora venisse autorizzato e realizzato, la Società verserebbe gli Oneri di Urbanizzazione Primaria e Secondaria dovuti, anch'essi finalizzati all'adeguamento delle infrastrutture connesse alla realizzazione delle opere (servizi, strade, fognature, ecc.), per un ammontare complessivo **stimato di oltre € 100.000,00** (la stima è stata effettuata applicando i parametri che il Comune di Cavaglià ha adottato in occasione degli ultimi due impianti autorizzati: 5,84 eur/mq Urbanizzazione Primaria e 2,48 eur/mq Urbanizzazione Secondaria moltiplicati per 13.600 m<sup>2</sup> superfici coperte).

Si fa presente inoltre che, per quanto riferito dal Comune, è in corso una variante urbanistica che riguarderebbe anche la viabilità e che, tale variante, potrebbe comportare la necessità di realizzare una rotonda lungo la SP 143 all'altezza di Via Abate Bertone e un innesto "a raso" tra la Strada della Mandria e la SP 143, al fine di eliminare eventuali punti di conflitto e rendere maggiormente sicura la tratta stradale. Entrambe queste opere, qualora venissero confermate dallo "Studio Viabilistico Zona Industriale" connesso alla variante del PRGC, troverebbero il **parere favorevole della Società A2A Ambiente Spa**.

Infine, la Società scrivente, pur avendo già versato gli Oneri di Urbanizzazione connessi alla realizzazione dell'Impianto di Selezione della Plastica e dell'Impianto di Produzione del CSS (oltre € 86.000,00 già versati) e pur essendo consapevole di dover versare al Comune gli Oneri di Urbanizzazione connessi all'eventuale rilascio dell'autorizzazione e conseguente realizzazione del presente progetto FORSU (prima stima pari ad oltre € 100.000,00), si dichiara **disponibile a valutare la possibilità di corrispondere un ulteriore contributo economico** finalizzato alla realizzazione delle opere accessorie al miglioramento della viabilità locale suddetta.

La valutazione dell'ammontare di tale ulteriore contributo, naturalmente, non potrà essere quantificata prima di conoscere nel datteggio, dal Comune di Cavaglià, l'esatto ammontare degli Oneri di Urbanizzazione, quali siano le opere ritenute necessarie e quale sia il relativo costo preventivato per la loro realizzazione.

A tal proposito, si fa presente che la Società ed il Comune di Cavaglià stanno già operando alla definizione di un'apposita convenzione.

## 8.2 Pianificazione regionale impianti trattamento FORSU

**Pianificazione regionale impianti trattamento FORSU.** La Legge Regionale di riferimento per la *governance* dei rifiuti urbani, la L.R. n.1/2018, stabilisce che la pianificazione regionale costituisce il quadro di riferimento unitario anche per la programmazione impiantistica. Il Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione (di qui, PRGR), approvato dal Consiglio Regionale piemontese con deliberazione n.140-14161 del 19 aprile 2016, rappresenta lo strumento vigente di programmazione del sistema integrato dei rifiuti urbani e ricomprende l'intero ciclo di vita dei rifiuti, sino alle previsioni impiantistiche di recupero e smaltimento finale, sulla base dei fabbisogni verificati.

Il PRGR sottolinea che l'eventuale realizzazione/potenziamento degli impianti di trattamento della frazione organica non può prescindere da un'analisi territoriale ed economica sulla possibilità di utilizzare gli impianti già presenti ed operanti sull'intero territorio piemontese. Per quanto riguarda il fabbisogno di trattamento non soddisfatto, il Piano privilegia la valorizzazione dell'impiantistica già esistente sul territorio regionale, privilegiando eventuali potenziamenti e ristrutturazione per affiancare al compostaggio la digestione anaerobica. Si ricorda, al riguardo, che a breve distanza dal sito dove dovrebbe sorgere l'impianto in esame, in Comune di Santhià, è presente un impianto di trattamento di rifiuti organici tramite compostaggio autorizzato con A.I.A. provinciale anche alla digestione anaerobica con produzione di biometano.

Si ricorda infine che la L.R. n.1/2018 riconduce all'ambito ottimale regionale le funzioni inerenti alla realizzazione e gestione degli impianti a tecnologia complessa (art.7, c.1 lett.a), fra cui gli impianti di trattamento del rifiuto organico e quelli di produzione di combustibile derivato da rifiuti (quale è il biometano).

Fatte queste premesse, si osserva che risulta necessario valutare la coerenza del progetto in esame con le previsioni del Piano Regionale Rifiuti e con i dettami della L.R. n.1/2018.

Come già presentato fino ad ora nei capitoli precedenti del presente documento tecnico integrativo, in merito al fabbisogno impiantistico e ai contenuti riportati nel presente paragrafo, si rimanda a quanto già argomentato nel SIA per una trattazione di maggior dettaglio e più esaustiva della tematica (Cap. 2.1 "Piani di settore", Par. "Contesto regionale - Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione", pag. 16).

Qui a fianco si riportano le principali tabelle riassuntive rispettivamente il fabbisogno residuo e la produzione della FORSU declinate a livello regionale e di Ambito Territoriale Ottimale in cui si inserisce l'impianto in valutazione (ATO n. 1).

REGIONE PIEMONTE	
<b>PRODUZIONE FORSU+LEGNO</b>	
Totale FORSU+Legno prodotti in Piemonte [t]	<b>489.618,15</b>
<b>Totale capacità di trattamento [t]</b>	
FORSU [t]	297.893,20
VERDE [t]	148.683,20
<b>FABBISOGNO RESIDUO [t]</b>	<b>43.041,75</b>

Tabella 2-8 Fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e legno in Regione Piemonte (dati 2016)

QUADRANTE ATO1			
<b>PRODUZIONE FORSU+LEGNO</b>			
BIELLA [t]			16.372,05
VCO [t]			23.454,67
NOVARA [t]			58.363,21
VERCELLI [t]			23.092,15
<b>TOTALE FORSU+Legno prodotti nell' ATO 1 [t]</b>			<b>121.282,08</b>
<b>Capacità di trattamento</b>			
	<b>FORSU</b>	<b>VERDE</b>	<b>TOTALE</b>
BIELLA [t]	0	7.745,50	7.745,50
VCO [t]	0	729,2	729,2
NOVARA [t]	22.912,70	37.119,90	<b>60.032,60</b>
VERCELLI [t]	24.667,80	431	<b>25.098,80</b>
<b>Totale capacità di trattamento nell' ATO 1 [t]</b>	<b>47.580,50</b>	<b>46.025,60</b>	<b>93.606,10</b>
<b>FABBISOGNO RESIDUO [t]</b>			<b>27.675,98</b>

Tabella 2-9 Fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e legno nell'ATO1 (dati 2016)

Scenario 2020 - REGIONE PIEMONTE		
Abitanti	[ab]	4.210.989
Produzione pro-capite RU	[kg/ab/anno]	455
Produzione totale RU	[t/anno]	1.916.000
Raccolta differenziata	[t/anno]	1.245.400
FORSU	[t/anno]	323.804

Tabella 2-10 Scenario 2020 - REGIONE PIEMONTE

Scenario 2020 - ATO1		
Abitanti	[ab]	852.231
Produzione pro-capite RU	[kg/ab/anno]	455
Produzione totale RU	[t/anno]	387.765
Raccolta differenziata	[t/anno]	252.047
FORSU	[t/anno]	65.532

Tabella 2-11 Scenario 2020 - ATO1

Tra i principali obiettivi, generali e specifici, della programmazione al 2020 contenuti nel Piano di gestione dei rifiuti della Regione Piemonte, quelli direttamente connessi con la realizzazione e l'esercizio dell'attività di progetto sono:

- Recupero energetico dai rifiuti; tale obiettivo generale viene attualizzato/declinato in obiettivi specifici, tra cui:
  - prevedere in via prioritaria l'autosufficienza a livello di Ambito Territoriale Ottimale nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi; in ogni caso deve essere comunque garantita l'autosufficienza a livello regionale dello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi;
  - ottimizzare le risorse impiantistiche presenti nel territorio di ciascun ATO;
  - promuovere l'utilizzo di sistemi di captazione e di conversione energetica del biogas;
  - promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico;

- Riduzione delle emissioni dei gas climalteranti:
  - riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani;
  - incremento del recupero di materia con particolare riferimento alle frazioni biodegradabili dei rifiuti urbani;
  - riconvertire/promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico dei rifiuti a matrice organica;
- Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione:
  - incremento del contenuto di carbonio organico nel suolo;
  - riduzione dell'utilizzo di concimi minerali;
  - incremento della produzione di ammendanti compostati, come definiti dal d.lgs. 75/2010, e del loro utilizzo in pieno campo;
  - adozione di misure che ottimizzino le risorse impiantistiche esistenti per il trattamento della frazione organica;
- Riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti:
  - riduzione del conferimento dei RUB in discarica e abbandono dello smaltimento in discarica dei rifiuti recuperabili;
  - necessità di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati e dei rifiuti speciali derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani conferiti in discarica. Il trattamento deve prevedere la stabilizzazione della frazione organica contenuta in tali rifiuti;
  - ottimizzazione dell'impiantistica di trattamento già presente sul territorio regionale;
  - disincentivazione dell'utilizzo di tecnologie impiantistiche obsolete non in linea con le migliori tecniche disponibili;
- Uso sostenibile delle risorse ambientali:
  - aumentare il riutilizzo/riuso di beni e risorse ambientali;
  - produzione di ammendante compostato impiegabile direttamente nelle pratiche agricole e di giardinaggio.

Considerando l'intero territorio piemontese, **ad oggi risulta un fabbisogno impiantistico per il trattamento della frazione organica non soddisfatto** rispetto alle potenzialità attualmente autorizzate ed in esercizio.

Per quanto riguarda tale fabbisogno di trattamento non soddisfatto il Piano promuove, come elencato sopra, il completamento dell'impiantistica, favorendo lo sviluppo di impianti "integrati" di trattamento anaerobico/aerobico; tale esigenza si suppone possa essere soddisfatta sia tramite la realizzazione di nuovi impianti, sia potenziando le linee impiantistiche già presenti sul territorio.

La produzione di compost di qualità e la sua presenza/fruibilità sul territorio, grazie anche al dimensionamento **dell'impianto FORSU di progetto, persegue tale obiettivo** ed è in linea con il fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica a livello regionale.

Peraltro ad oggi si rileva che sono presenti impianti di compostaggio tradizionali che non sono in grado di valorizzare il rifiuto a dispetto di quanto consente di fare il sistema integrato con pretrattamento anaerobico previsto per il nuovo impianto.

La Società scrivente si impegna in via prioritaria ad ottemperare alle necessità e alle istanze del territorio coincidente con l'Ambito Territoriale Ottimale in cui ricade la proposta impiantistica di progetto (ATO n. 1 - Province di Biella, Novara, Vercelli e Verbano Cusio Ossola) e solo in subordine al territorio regionale ed extra regionale, in via rafforzativa proprio dell'attenzione del territorio e al massimo contenimento degli eventuali impatti ambientali indotti (es. movimentazione dei rifiuti).

### 8.3 Emissioni in atmosfera e sorgenti odorigene

**Emissioni in atmosfera e sorgenti odorigene.** Si prende atto della presenza di tre stadi di filtrazione delle emissioni provenienti dallo stabilimento (scrubber con soluzione acida, lavaggio ad acqua e biofiltro) che dovrebbero garantire l'abbattimento delle componenti inquinanti ed odorigene degli effluenti entro i limiti indicati nelle norme ma, considerata la direzione prevalente di provenienza dei venti indicata nella documentazione, dalla quale si rileva che alcuni Comuni del territorio vercellese si trovano sottovento (Santhià, Tronzano V.se, San Germano V.se, Crova e Bianzè), si chiede agli Enti competenti di prestare la dovuta attenzione alla valutazione preliminare degli impatti odorigeni, in particolare derivanti da emissioni diffuse, onde evitare molestie olfattive nei confronti dei cittadini residenti nei comuni sottovento allo stabilimento.

Si riporta nel seguito un estratto di quanto argomentato nello "Studio di Impatto Ambientale (SIA)", redatto e protocollato unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico.

#### Premessa

Come dichiarato nel Cap. 4.1.4 "Linee guida per la caratterizzazione e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno" del SIA, per la caratterizzazione delle emissioni odorigene, il loro confinamento, la necessità di prevedere sistemi di depurazione e le prestazioni che tali sistemi dovranno garantire è stato **fatto espressamente riferimento alla D.G.R. del 09/01/2017 n. 13/4554 della Regione Piemonte.**

Tale documento di indirizzo è al pari delle Linee guida - peraltro molto meno recenti - approvate da Regione Lombardia con D.G.R. 15 febbraio 2012 - n. IX/3018 ed è stato predisposto partendo proprio dalle normative già esistenti e recependo quante più esperienze possibili, sia da parte delle istituzioni preposte che dalla collettività scientifica, operatori del settore e pubblico interessato.

#### Caratteristiche delle emissioni e modellazioni effettuate

Tutte le aree dove si svolgono i processi di trattamento dei rifiuti saranno poste al chiuso, all'interno di capannoni posti in costante depressione da un sistema di captazione delle arie esauste di processo e di lavaggio dell'atmosfera interna. Il processo di digestione anaerobica svilupperà biogas che verrà interamente captato, non immesso in atmosfera, e utilizzato per la produzione di biometano.

L'aria aspirata sarà inviata al seguente sistema di trattamento:

- collettore di equalizzazione per miscelare e omogeneizzare i flussi d'aria;
- tre scrubber ad acido in parallelo per abbattere l'ammoniaca presente nel flusso;
- un sistema di lavaggio ad acqua per correggere il pH in uscita dagli scrubber;
- un biofiltro (punto di emissione E1) per abbattere tutte le altre componenti, in primo luogo quelle odorigene.

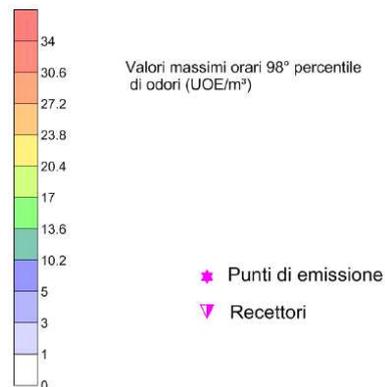
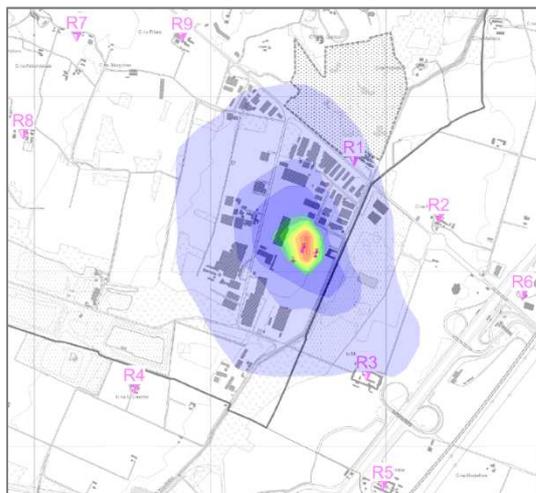
Il progetto e la relativa modellazione prevede gli odori e l'ammoniaca come principali inquinanti; in particolare, per gli odori il valore massimo di concentrazione in emissione è pari a 300 U.O./m<sup>3</sup> di aria emessa, mentre per l'NH<sub>3</sub> è di 10 mg/Nm<sup>3</sup>. Tali valori si basano sull'esperienza maturata in impianti analoghi e sono conformi ai valori di emissione associati alle ultime/recenti BAT relative per le attività di gestione dei rifiuti, pubblicate ad agosto 2018 (decisione esecuzione 2018/1147 della Commissione UE), che prevedono il rispetto di 200-1.000 U.O./Nm<sup>3</sup> per la concentrazione degli odori o 0,3-20 mg/Nm<sup>3</sup> per l'ammoniaca.

L'analisi dell'impatto sul territorio delle emissioni generate dall'impianto in progetto è stata effettuata mediante l'utilizzo del **modello matematico di dispersione non stazionario Calpuff**, realizzato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resource Board e dell'US-EPA, ed ha preso in considerazione il biofiltro, ovvero lo stadio finale della catena di deodorizzazione previsto nell'impianto di progetto, quale principale sorgente areale di sostanze odorigene, oltre che di ammoniaca. Il modello simula la propagazione nell'aria dei principali inquinanti consentendo di valutare gli effetti sul territorio in termini di concentrazione di inquinanti nell'aria e ricadute al suolo.

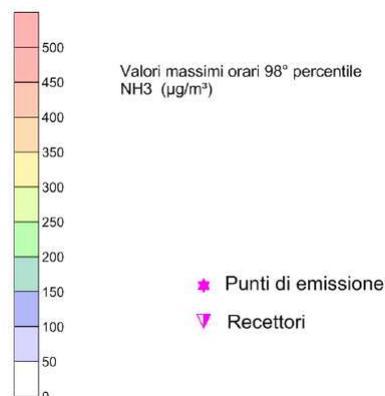
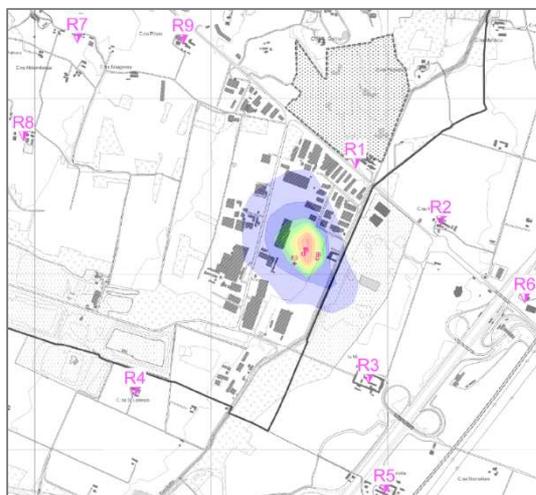
I risultati ottenuti dalle simulazioni modellistiche elaborate prevedono **valori massimi di concentrazione al suolo inferiori alle soglie olfattive di riferimento**, associati allo scenario di emissioni in condizioni di esercizio ipotizzato cautelativamente al massimo inquinamento potenziale. L'impatto odorigeno derivante è sostanzialmente accettabile (SIA, Cap. 4.1.7 "Risultati: emissioni - diffusione e ricadute", pagg. 155-158).

	U.M.	RECETTORI								
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
NH <sub>3</sub>	Massimi anno [µg/m <sup>3</sup> ]	2,11	0,49	1,66	0,45	0,57	0,34	0,38	0,32	0,57
ODORI	Massimi orario [OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]	1,26	0,46	0,94	0,42	0,40	0,26	0,31	0,27	0,48

Valori massimi di concentrazione presso i recettori sensibili



Valori di concentrazione orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale



Valori di concentrazione orarie di picco di ammoniaca al 98° percentile su base annuale

## Monitoraggi

Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo, come proposto e protocollato unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico, per i parametri, le frequenze e le finalità dei monitoraggi e dei controlli analitici proposti in fase di esercizio sulle componenti ambientali.

In merito al tema degli odori si fa presente inoltre che:

- I. per **l'impatto odorigeno indotto dalle fasi di conferimento dei rifiuti in ingresso**, tutte le aree dove si svolgono tali operazioni saranno poste al chiuso, all'interno di capannoni posti in costante depressione da un sistema di captazione delle arie esauste di processo e di lavaggio dell'atmosfera interna.
- III. per **l'impatto odorigeno indotto dagli stazionamenti dei mezzi**, si prevede sia minimo/trascurabile in quanto il numero delle porte di scarico è tale da consentire di velocizzare le operazioni di accettazione, ingresso, scarico e uscita dei mezzi stessi, minimizzando così l'attesa nel piazzale in ingresso. In fase di attesa per l'accettazione, peraltro, si imporrà lo spegnimento dei motori così da ridurre/annullare le emissioni ed altri eventuali rischi connessi alla gestione della sicurezza.

Più in generale, in merito alla qualità dell'aria connessa all'esercizio dell'attività di progetto, i valori in emissione dai camini calcolati ipotizzando cautelativamente valori massimi di portata e concentrazione alle condizioni di esercizio (massimo inquinamento potenziale) sono inferiori ai limiti di legge della qualità dell'aria.

Come già accennato nel paragrafo precedente, oltre ai valori di concentrazione al suolo di ammoniaca e sostanze odorigene che si prevedono inferiori alle soglie di riferimento, anche i valori massimi stimati relativi agli NOx avranno un effetto trascurabile sia sulla salute pubblica dei residenti che sulla vegetazione.

L'abbattimento predisposto e i valori emissivi reali garantiranno quindi un impatto sulla qualità dell'aria poco significativo e praticamente limitato alla sola area industriale non residenziale in cui si inserisce il sito dell'impianto.

## 9 OSSERVAZIONI PERVENUTE DAL COMUNE DI SANTHIÀ

Nel seguito si riportano le considerazioni in risposta, punto per punto, alle osservazioni pervenute alla Provincia di Biella e redatte dal **Comune di Santhià** in data 12/09/2019.

### 9.1 Valutazione degli impatti potenziali

- Santhià, oltre essere il Comune confinante risulta essere il Comune più vicino, anche rispetto a Cavaglià, quindi quello più direttamente coinvolto, quindi con le ricadute negative.
- Esistono nelle immediate vicinanze due agriturismi, un Hotel, e un Golf Club.
- A meno di 500mt esiste un gruppo di cascine, denominata Cascina Mandria, con diversi nuclei famigliari

All'interno del SIA (Cap. 4.11 "Cumulabilità degli effetti con gli impianti attigui", pag. 283) sono stati opportunamente considerati gli effetti cumulativi con gli impianti attigui all'iniziativa progettuale, al fine di valutare le principali ricadute dirette e/o indirette indotte dall'esercizio delle attività sulle componenti ambientali e il territorio circostante. In particolare nel SIA si è ritenuto di prendere in considerazione solo gli impianti gestiti dalla Società proponente e di sua titolarità.

Altre aziende/attività significative dal punto di vista ambientale, nei dintorni dell'impianto, non ce ne sono, a parte le aree ove si svolge attività di escavazione i cui impatti però, ad eccezione di quello sul paesaggio, non si sovrappongono a quelli potenziali relativi all'impianto proposto.

Per ulteriori approfondimenti, oltre ai contenuti riportati nel SIA, si rimanda anche ai contenuti già argomentati nei precedenti capitoli unitamente a tutta la documentazione tecnica redatta e protocollata ad oggi di risposta alle osservazioni e ai chiarimenti man mano pervenuti.

Nel seguito si riportano alcune considerazioni puntuali in merito ai principali impatti attesi nei confronti degli insediamenti insistenti più prossimi all'impianto, per quanto riguarda le componenti ambientali ritenute più significative, ovvero odori e qualità dell'aria, rischio di incendi ed esplosioni, rumore, viabilità e salute pubblica.

Si fa presente che per "recettori sensibili" sono da intendersi funzioni/aree del territorio in cui possono manifestarsi disagi/molestie, conseguentemente a una data esposizione; la "sensibilità" del ricettore non è una caratteristica del singolo individuo, ma una caratteristica sociale di un gruppo, connessa al grado di tolleranza della popolazione coinvolta. In tal senso, come confermato anche dagli strumenti pianificatori sovraordinati, sono considerati ricettori sensibili: insediamenti/nuclei residenziali, micronidi, asili nido e centri prima infanzia, strutture scolastiche, strutture ospedaliere e case di cura/riposo: strutture sanitarie e strutture di riabilitazione extra ospedaliera con degenza, Residenze Sanitario Assistenziali per anziani (RSA), Comunità alloggio Socio Sanitarie per disabili (CSS) e Residenze sanitario Assistenziali per disabili (RSD).

È da ritenersi fuorviante effettuare valutazioni/indagini e/o monitoraggi in corrispondenza di tutti i principali recettori limitrofi all'impianto tout-court, dato che questi si configurano a loro volta come potenziali sorgenti emissive, vista la natura dell'attività produttiva e/o agricola svolta negli stessi e il contesto industriale del sito in cui ricade l'attività di progetto.

Per quanto riguarda il rischio di incendi ed esplosioni, l'impianto in progetto non rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 105/2015 (Rischio di Incidente Rilevante).

Visionando la cartografia del PRG del Comune di Cavaglià disponibile sul sito, sembra che parte dell'area di impianto sia interessata dalla fascia di rispetto di 500 m dal centro della Polynt S.p.A. (ex azienda a RIR); si precisa tuttavia che lo stabilimento non rientra nel Registro Regionale L.R. 32/92 delle aziende in Seveso (oggi D.Lgs. 105/2015), come confermato anche dall'inventario nazionale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante del Ministero dell'Ambiente (ultimo aggiornamento 30 giugno 2018).

### RIEPILOGO REGIONALE

Regione	Provincia	Comune	Codice Ministero	Ragione Sociale	Attività
<b>PIEMONTE</b>					
<u>D.Lgs. 105/2015 Soglia Inferiore</u>					
	Alessandria	Tortona	NA300	Boero Bartolomeo S.p.A.	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco). Stoccaggio di vernici
	Cuneo	Bra	DA007	Arpa Industriale S.p.a.	(23) Produzione di sostanze chimiche organiche di base

### RIEPILOGO REGIONALE

Regione	Provincia	Comune	Codice Ministero	Ragione Sociale	Attività
<b>PIEMONTE</b>					
<u>D.Lgs. 105/2015 Soglia Superiore</u>					
	Asti	Revigliasco d'Asti	NA253	ENERGAS SPA	(13) Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio
	Biella	Gaglianico	DA040	Ilario Ormezzano SAI S.p.A.	(22) Impianti chimici
	Cuneo	Cuneo	NA092	Michelin Italiana SpA - Stabilimento di Cuneo	(24) Fabbricazione di plastica e gomma

Date le caratteristiche dell'impianto, dell'area e dei rifiuti trattati/stoccati, il rischio di incendio è l'unico rischio ipotizzabile quale causa di "incidente grave" che possa coinvolgere l'area anche oltre il perimetro dell'impianto e quindi anche le abitazioni/stabilimenti industriali lungo Via A. Bertone.

Si rimanda al **progetto antincendio già consegnato** al SUAP del Comune di Cavaglià in data 11/04/2019 (Codice Pratica 01255650168-02042019-1103) e successivamente integrato in data 10/06/2019 (protocollo SUAP: REP\_PROV\_BI/BI-SUPRO/0005253), che si riallega ora per completezza.

Il parere di conformità del progetto è stato quindi richiesto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e - non appena disponibile - sarà trasmessa copia.

L'impianto sarà comunque dotato di appositi sistemi di emergenza/sicurezza oltre che sistemi antincendio e sistemi di rivelazione perdite di gas pericolosi, al fine di attivare gli opportuni sistemi di estinzione e di allarme in grado di scongiurare qualsiasi forma di emergenza.

Dal punto di vista della rumorosità, la classificazione acustica del Comune di Cavaglià inserisce l'area in cui ricade l'impianto in oggetto in classe VI "Aree esclusivamente industriali", come riportato nell'estratto immagine qui a fianco, cui corrisponde un valore limite di emissione pari a 65 db(A) per il periodo diurno e per quello notturno.

Il principale impatto acustico previsto è legato alla realizzazione dei fabbricati all'interno dei quali avverrà il trattamento della FORSU, impatti limitati nel tempo e del tutto analoghi a quelli di un normale cantiere civile. Verrà altresì richiesto ai fornitori di garantire i più bassi livelli di emissione acustica dei macchinari secondo le

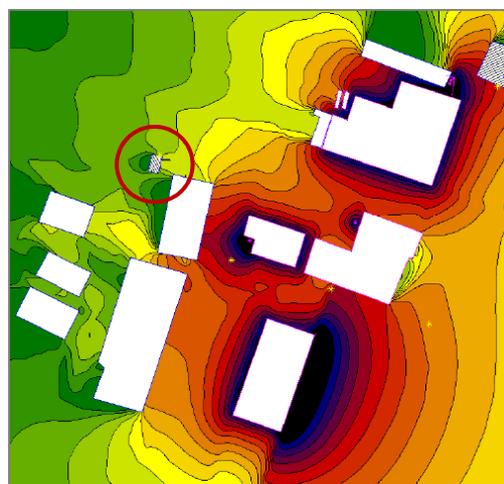
MTD raggiungibili, anche con sistemi di contenimento acustico localizzati sui singoli macchinari destinati a funzionare nel capannone.

Dal Documento previsionale di impatto acustico, predisposto e protocollato unitamente all'istanza di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), si dichiara che verranno rispettati i limiti di emissione ed immissione e che gli incrementi differenziali previsti ai recettori potenzialmente interessati dall'intervento saranno limitati entro i termini di legge; tutti i livelli sonori emessi sono previsti al di sotto dei limiti associati alla classe acustica assegnata per ciascun recettore per il periodo di attività.

In particolare, in corrispondenza dell'unico recettore che risulta ad oggi essere abitato presente nell'area non residenziale/industriale a Nord-Ovest dell'impianto, lungo Via Abate Bertone, si desumono valori di rumore nell'intorno dei 40-45 dB(A) con l'impianto FORSU post operam/in esercizio.



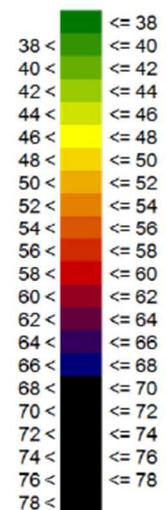
Estratto della zonizzazione acustica del Comune di Cavaglià in cui ricade l'impianto di progetto



Valori di livello rumore in dB(A) previsti post operam per impianto FORSU

○ Recettore residenziale lungo Via A. Bertone

Livello di rumore  
Lg  
in dB(A)



Dal punto di vista della viabilità, l'aumento del traffico complessivo indotto dall'impianto è stimato in 16 mezzi/giorno; l'incidenza del traffico sulla viabilità locale è da ritenersi pertanto trascurabile (max 0,7%), anche nell'ipotesi molto cautelativa che tutti i veicoli transitino contemporaneamente lungo la stessa tratta stradale (SIA, Cap. 4.7 "Viabilità", pag. 243).

Anche considerando gli impatti cumulativi derivanti dall'impianto FORSU con gli adiacenti impianti di valorizzazione delle plastiche e di produzione di CSS, l'incidenza del traffico indotto cumulato sulla viabilità locale è di fatto trascurabile, in base alla configurazione della rete viaria esistente e alla distribuzione omogenea delle direzioni di afflusso/deflusso dei mezzi da/verso il nuovo impianto.

Per quanto riguarda, nello specifico, la viabilità locale di Via A. Bertone il traffico indotto dall'attività è nullo dato che i mezzi in ingresso-uscita dall'impianto non percorreranno tale arteria stradale.

- Una concentrazione di questo tipo di impianti, non gioverebbe sicuramente all'aria che respiriamo, senza contare una concentrazione di mosche, che già esiste in zona, a seguito della presenza degli impianti di trattamento di rifiuti.

In merito al rischio di odori molesti, si fa presente che tutte le aree dove si svolgono i processi di trattamento dei rifiuti saranno poste al chiuso, all'interno di capannoni posti in costante depressione da un sistema di captazione delle arie esauste di processo e di lavaggio dell'atmosfera interna. Il processo di digestione anaerobica svilupperà biogas che verrà interamente captato e quindi non immesso in atmosfera.

L'aria aspirata sarà inviata al seguente sistema di trattamento:

- collettore di equalizzazione per miscelare e omogeneizzare i flussi d'aria;
- tre scrubber ad acido in parallelo per abbattere l'ammoniaca presente nel flusso;
- un sistema di lavaggio ad acqua per correggere il pH in uscita dagli scrubber;
- un biofiltro (punto di emissione E1) per abbattere tutte le altre componenti, in primo luogo quelle odorogene.

Il progetto e la relativa modellazione effettuata prevede gli odori e l'ammoniaca come principali inquinanti; in particolare, per gli odori il valore massimo di concentrazione in emissione è pari a 300 U.O./m<sup>3</sup> di aria emessa, mentre per l'NH<sub>3</sub> è di 10 mg/Nm<sup>3</sup>.

All'interno del SIA è stata sviluppata un'apposita trattazione, da cui emerge che i valori massimi di concentrazione al suolo sono inferiori alle soglie olfattive di riferimento; l'impatto odorogeno derivante è sostanzialmente accettabile.

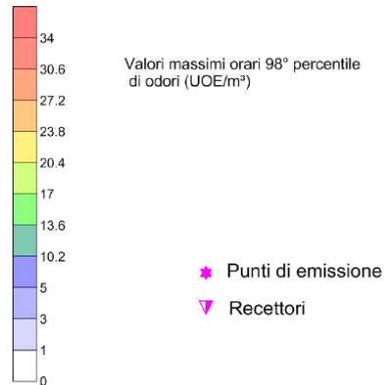
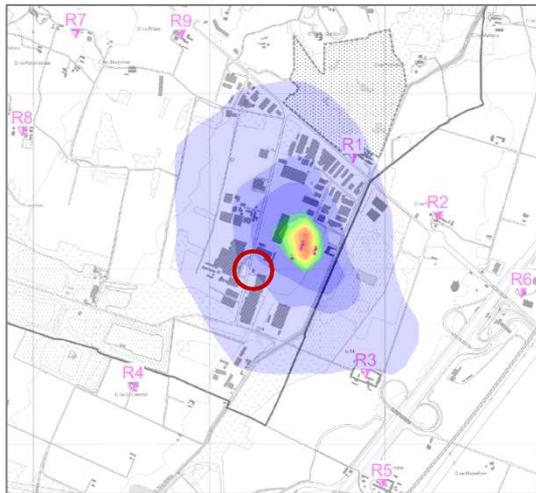
L'analisi dell'impatto sul territorio delle emissioni generate dall'impianto in progetto è stata effettuata mediante l'utilizzo del modello matematico di dispersione non stazionario Calpuff, realizzato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resource Board e dell'US-EPA, ed ha preso in considerazione il biofiltro, ovvero lo stadio finale della catena di deodorizzazione previsto nell'impianto di progetto, quale principale sorgente areale di sostanze odorogene, oltre che di ammoniaca. Il modello simula la propagazione nell'aria dei principali inquinanti consentendo di valutare gli effetti sul territorio in termini di concentrazione di inquinanti nell'aria e ricadute al suolo.

I risultati ottenuti dalle simulazioni modellistiche elaborate prevedono valori massimi di concentrazione al suolo inferiori alle soglie olfattive di riferimento presso i potenziali recettori (Rn) nei dintorni dell'impianto, associati allo scenario di emissioni in condizioni di esercizio ipotizzato cautelativamente al massimo inquinamento potenziale. Come già anticipato, l'impatto odorogeno derivante è sostanzialmente accettabile (SIA, Cap. 4.1.7 "Risultati: emissioni - diffusione e ricadute", pagg. 155-158).

In particolare, anche in corrispondenza dell'unico recettore che risulta ad oggi essere abitato presente nell'area non residenziale/industriale a Nord-Ovest dell'impianto, lungo Via Abate Bertone, si desumono valori compresi tra 3 e 5 UO<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> per gli odori e pari a zero/nulla per l'ammoniaca.

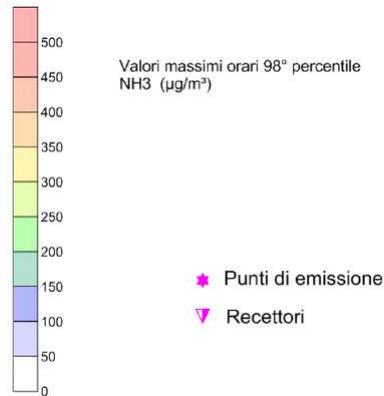
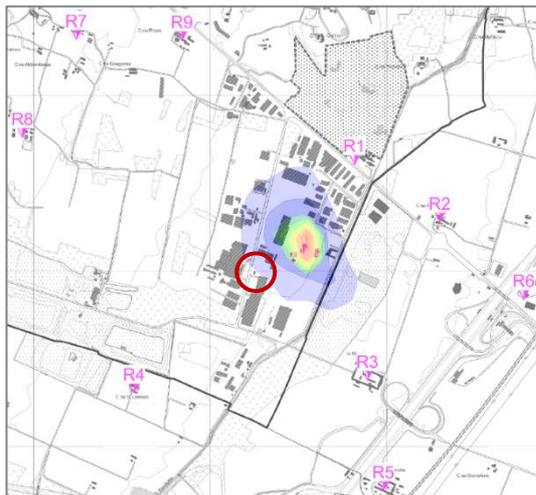
	U.M.	RECETTORI								
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
NH <sub>3</sub>	Massimi anno [µg/m <sup>3</sup> ]	2,11	0,49	1,66	0,45	0,57	0,34	0,38	0,32	0,57
ODORI	Massimi orario [OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]	1,26	0,46	0,94	0,42	0,40	0,26	0,31	0,27	0,48

Valori massimi di concentrazione presso i recettori sensibili



Valori di concentrazione orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale

○ Recettore residenziale posto lungo Via Abate Bertone



Valori di concentrazione orarie di picco di ammoniaca al 98° percentile su base annuale

○ Recettore residenziale posto lungo Via Abate Bertone

Più in generale, in merito alla qualità dell'aria connessa all'esercizio dell'attività di progetto, i valori in emissione dai camini calcolati ipotizzando cautelativamente valori massimi di portata e concentrazione alle condizioni di esercizio (massimo inquinamento potenziale) sono inferiori ai limiti di legge della qualità dell'aria.

Come già accennato nel paragrafo precedente, oltre ai valori di concentrazione al suolo di ammoniaca e sostanze odorogene che si prevedono inferiori alle soglie di riferimento, anche i valori massimi stimati relativi agli NOx avranno un effetto trascurabile sia sulla salute pubblica dei residenti che sulla vegetazione.

L'abbattimento predisposto e i valori emissivi reali garantiranno quindi un impatto sulla qualità dell'aria poco significativo e praticamente limitato alla sola area industriale non residenziale in cui si inserisce il sito dell'impianto.

Dal punto di vista degli impatti sanitari, all'interno del SIA (Cap. 4.8 "Salute", pag. 248) è stata condotta una valutazione del rischio derivante dall'esposizione della popolazione alle emissioni prodotte dall'impianto FORSU di progetto, effettuata stimando in modo quantitativo, per ciascuno degli inquinanti presi in esame, l'influenza delle possibili vie di contaminazione, dirette come l'inalazione di particelle o indirette come l'ingestione di alimenti contaminati.

Dopo aver considerato la situazione della salute pubblica nell'area di interesse, il processo di valutazione ha confrontato il valore di rischio con i criteri di accettabilità del rischio stesso; dai risultati ottenuti si può concludere che nessun valore di rischio calcolato avvicina i limiti relativi alle soglie di intervento oltre le quali diviene necessario intraprendere azioni specifiche rivolte a contenere l'emissione di quel particolare inquinante. Si precisa altresì che i risultati ottenuti risentono delle ipotesi conservative con cui sono stati definiti; questo ha conferito un ulteriore margine di sicurezza nella valutazione complessiva del rischio per la salute, poiché i diversi effetti così calcolati risultano sovrastimati rispetto alla loro reale incidenza.

È possibile concludere che le emissioni prodotte in atmosfera dal nuovo impianto FORSU rappresentano un aumento non significativo di incidenza del rischio per la salute della popolazione esposta rispetto alle condizioni ambientali di riferimento del sito in cui è ubicato.

## 9.2 Fabbisogno impiantistico e principio di prossimità

-A pochi chilometri di distanza esiste un impianto di compostaggio, Territorio e Risorse, con un'autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Vercelli, di ampliamento fino a 50.000 t/anno, e un altro impianto, non ancora realizzato, ma già in possesso di autorizzazione, con pari tonnellate di ricezione. L'impianto di Territorio e Risorse copre le esigenze di smaltimento dell'organico delle Province di Vercelli e Biella. La Regione richiede una pianificazione, e soprattutto le indicazioni vanno nell'ottica di favorire gli ampliamenti degli impianti esistenti, piuttosto che autorizzarne di nuovi.

Si rimanda a quanto già argomentato nel SIA per una trattazione di maggior dettaglio e più esaustiva della tematica (Cap. 2.1 "Piani di settore", Par. "Contesto regionale - Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione", pag. 16).

Come già ampiamente argomentato nel documento tecnico in risposta alla Provincia di Biella e nel presente documento agli Enti/Associazioni, qui a fianco si riportano le principali tabelle riassuntive rispettivamente il fabbisogno residuo e la produzione della FORSU declinate a livello regionale e di Ambito Territoriale Ottimale in cui si inserisce l'attività di progetto (ATO n. 1).

REGIONE PIEMONTE	
PRODUZIONE FORSU+LEGNO	
Totale FORSU+Legno prodotti in Piemonte [t]	489.618,15
Totale capacità di trattamento [t]	446.576,40
FORSU [t]	297.893,20
VERDE [t]	148.683,20
<b>FABBISOGNO RESIDUO [t]</b>	<b>43.041,75</b>

Tabella 2-8 Fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e legno in Regione Piemonte (dati 2016)

QUADRANTE ATO1			
PRODUZIONE FORSU+LEGNO			
BIELLA [t]			16.372,05
VCO [t]			23.454,67
NOVARA [t]			58.363,21
VERCELLI [t]			23.092,15
<b>TOTALE FORSU+Legno prodotti nell' ATO 1 [t]</b>			<b>121.282,08</b>
Capacità di trattamento			
	FORSU	VERDE	TOTALE
BIELLA [t]	0	7.745,50	7.745,50
VCO [t]	0	729,2	729,2
NOVARA [t]	22.912,70	37.119,90	<b>60.032,60</b>
VERCELLI [t]	24.667,80	431	<b>25.098,80</b>
<b>Totale capacità di trattamento nell' ATO 1 [t]</b>	<b>47.580,50</b>	<b>46.025,60</b>	<b>93.606,10</b>
<b>FABBISOGNO RESIDUO [t]</b>			<b>27.675,98</b>

Tabella 2-9 Fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e legno nell'ATO1 (dati 2016)

Tra i principali obiettivi, generali e specifici, della programmazione al 2020 contenuti nel Piano di gestione dei rifiuti della Regione Piemonte, quelli direttamente connessi con la realizzazione e l'esercizio dell'attività di progetto sono:

- Recupero energetico dai rifiuti; tale obiettivo generale viene attualizzato/declinato in obiettivi specifici, tra cui:
  - prevedere in via prioritaria l'autosufficienza a livello di Ambito Territoriale Ottimale nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi; in ogni caso deve essere comunque garantita l'autosufficienza a livello regionale dello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi;
  - ottimizzare le risorse impiantistiche presenti nel territorio di ciascun ATO;
  - promuovere l'utilizzo di sistemi di captazione e di conversione energetica del biogas;
  - promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico;
- Riduzione delle emissioni dei gas climalteranti:
  - riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani;
  - incremento del recupero di materia con particolare riferimento alle frazioni biodegradabili dei rifiuti urbani;
  - riconvertire/promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico dei rifiuti a matrice organica;
- Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione:
  - incremento del contenuto di carbonio organico nel suolo;
  - riduzione dell'utilizzo di concimi minerali;
  - incremento della produzione di ammendanti compostati, come definiti dal d.lgs. 75/2010, e del loro utilizzo in pieno campo;
  - adozione di misure che ottimizzino le risorse impiantistiche esistenti per il trattamento della frazione organica;
- Riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti:
  - riduzione del conferimento dei RUB in discarica e abbandono dello smaltimento in discarica dei rifiuti recuperabili;
  - necessità di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati e dei rifiuti speciali derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani conferiti in discarica. Il trattamento deve prevedere la stabilizzazione della frazione organica contenuta in tali rifiuti;
  - ottimizzazione dell'impiantistica di trattamento già presente sul territorio regionale;
  - disincentivazione dell'utilizzo di tecnologie impiantistiche obsolete non in linea con le migliori tecniche disponibili;
- Uso sostenibile delle risorse ambientali:
  - aumentare il riutilizzo/riuso di beni e risorse ambientali;
  - produzione di ammendante compostato impiegabile direttamente nelle pratiche agricole e di giardinaggio.

Scenario 2020 - REGIONE PIEMONTE		
Abitanti	[ab]	4.210.989
Produzione pro-capite RU	[kg/ab/anno]	455
Produzione totale RU	[t/anno]	1.916.000
Raccolta differenziata	[t/anno]	1.245.400
FORSU	[t/anno]	323.804

Tabella 2-10 Scenario 2020 - REGIONE PIEMONTE

Scenario 2020 - ATO1		
Abitanti	[ab]	852.231
Produzione pro-capite RU	[kg/ab/anno]	455
Produzione totale RU	[t/anno]	387.765
Raccolta differenziata	[t/anno]	252.047
FORSU	[t/anno]	65.532

Tabella 2-11 Scenario 2020 - ATO1

Considerando l'intero territorio piemontese, ad oggi risulta un fabbisogno impiantistico per il trattamento della frazione organica non soddisfatto rispetto alle potenzialità attualmente autorizzate ed in esercizio.

Per quanto riguarda tale fabbisogno di trattamento non soddisfatto il Piano promuove, come elencato sopra, il completamento dell'impiantistica, favorendo lo sviluppo di impianti "integrati" di trattamento anaerobico/aerobico; tale esigenza si suppone possa essere soddisfatta sia tramite la realizzazione di nuovi impianti, sia potenziando le linee impiantistiche già presenti sul territorio.

La produzione di compost di qualità e la sua presenza/fruibilità sul territorio, grazie anche al dimensionamento dell'impianto FORSU di progetto, persegue tale obiettivo ed è in linea con il fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica a livello regionale.

Peraltro ad oggi si rileva che sono presenti impianti di compostaggio tradizionali che non sono in grado di valorizzare il rifiuto a dispetto di quanto consente di fare il sistema integrato con pretrattamento anaerobico previsto per il nuovo impianto.

La Società scrivente si impegna in via prioritaria ad ottemperare alle necessità e alle istanze del territorio coincidente con l'Ambito Territoriale Ottimale in cui ricade la proposta impiantistica di progetto (ATO n. 1 - Province di Biella, Novara, Vercelli e Verbano Cusio Ossola) e solo in subordine al territorio regionale ed extra regionale, in via rafforzativa proprio dell'attenzione del territorio e al massimo contenimento degli eventuali impatti ambientali indotti (es. movimentazione dei rifiuti).

Per quanto riguarda l'utilizzo di metodi e tecnologie più idonee, si fa presente che tra i principali obiettivi della programmazione al 2020 del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione (dCR n. 140-14161 del 19/04/2016), proprio al fine di favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità e garantire la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti, sono elencati:

- adottare misure per ottimizzare le risorse impiantistiche già presenti sul territorio regionale e nel territorio di ciascun ATO per il trattamento della frazione organica;
- riconvertire/promuovere lo sviluppo di impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico dei rifiuti a matrice organica;
- disincentivare l'utilizzo di tecnologie impiantistiche obsolete non in linea con le migliori tecniche disponibili;
- incrementare il recupero di materia con particolare riferimento alle frazioni biodegradabili dei rifiuti urbani;
- incrementare la produzione di ammendanti compostati, come definiti dal d.lgs. 75/2010, e del loro utilizzo in pieno campo e nelle pratiche agricole e di giardinaggio.

### 9.3 Viabilità e traffico

La SP143, strada molto trafficata, già ora risulta ulteriormente appesantita dal traffico relativo agli impianti di escavazione e di trattamento dei rifiuti presenti in zona. Quindi nel caso di autorizzazione dell'impianto, ulteriormente appesantita. L'uscita della strada comunale, dove è dislocato lo stabilimento di A2A, si affaccia sulla SP143. I mezzi che abitualmente svoltano a destra verso la direzione di Santhià e delle autostrade, impegnano completamente la corsia opposta, obbligando i veicoli che si trovano su questa corsia a brusche frenate. Situazione quindi estremamente pericolosa. Chiediamo alle Province di Biella e Vercelli una valutazione accurata e l'obbligo di uscita utilizzando la strada che si trova immediatamente dopo, in direzione di Cavaglià, con una rotatoria che dia sicurezza al traffico veicolare. Condizione questa, a nostro parere, irrinunciabile.

Dal punto di vista della viabilità, l'aumento del traffico complessivo indotto dall'impianto è stimato in 16 mezzi/giorno; l'incidenza del traffico sulla viabilità locale è da ritenersi pertanto trascurabile (max 0,7%), anche nell'ipotesi molto cautelativa che tutti i veicoli transitino contemporaneamente lungo la stessa tratta stradale (SIA, Cap. 4.7 "Viabilità", pag. 243).

Anche considerando gli impatti cumulativi derivanti dall'impianto FORSU con gli adiacenti impianti di valorizzazione delle plastiche e di produzione di CSS, l'incidenza del traffico indotto cumulato sulla viabilità locale è di fatto trascurabile, in base alla configurazione della rete viaria esistente e alla distribuzione omogenea delle direzioni di afflusso/deflusso dei mezzi da/verso il nuovo impianto.

In aggiunta a quanto sopra, in merito ad eventuali interventi di riorganizzazione della viabilità locale e/o interventi strutturali, la Società scrivente fa presente che:

- nel corso degli anni, A2A Ambiente Spa ha **sempre versato gli oneri di Urbanizzazione** Primaria e Secondaria che, in relazione alla realizzazione degli impianti via via autorizzati, sono stati calcolati dagli Uffici competenti del Comune di Cavaglià;
- il pagamento degli **oneri di urbanizzazione ha proprio la funzione di realizzare, adeguare ed efficientare le infrastrutture esistenti** in funzione delle necessità delle nuove opere realizzate; con lettera Prot. n. 2793 del 13/04/2017, a firma del Sindaco del Comune di Cavaglià, si afferma - ad esempio - che il pagamento degli importi dovuti in relazione agli oneri di urbanizzazione per la realizzazione dell'impianto di Selezione delle Plastiche assolveva da ogni altro onere di intervento per urbanizzazioni relative alla viabilità comunale di accesso all'impianto;
- **in occasione delle due ultime più recenti opere autorizzate**, ovvero Impianto Selezione Plastica e Impianto produzione CSS, sono stati versati Oneri di Urbanizzazioni rispettivamente pari a € 65.804,56 e € 20.883,20, per un **totale superiore a € 86.000,00**;
- **anche per l'impianto FORSU**, qualora venisse autorizzato e realizzato, la Società verserebbe gli Oneri di Urbanizzazione Primaria e Secondaria dovuti, anch'essi finalizzati all'adeguamento delle infrastrutture connesse alla realizzazione delle opere (servizi, strade, fognature, ecc.), per un ammontare complessivo **stimato di oltre € 100.000,00** (la stima è stata effettuata applicando i parametri che il Comune di Cavaglià ha adottato in occasione degli ultimi due impianti autorizzati: 5,84 eur/mq Urbanizzazione Primaria e 2,48 eur/mq Urbanizzazione Secondaria moltiplicati per 13.600 m<sup>2</sup> superfici coperte).

Si fa presente inoltre che:

- come ripreso dalla nota comunale stessa, **non è competenza della Società A2A Ambiente Spa individuare le soluzioni alle problematiche viabilistiche a livello locale**;
- nel merito, come riferito dal Comune di Cavaglià durante l'ultima Conferenza dei Servizi, **è in corso una variante generale al PRGC**, tra cui anche in particolare la criticità dell'innesto dell'area industriale sulla Strada Provinciale 143. Si apprende che un incarico specifico è stato conferito dal Comune di Cavaglià a Professionisti esperti in materia di viabilità;
- per quanto riferito dal Comune, la suddetta variante potrebbe comportare la necessità di realizzare una rotatoria lungo la SP 143 all'altezza di Via Abate Bertone e un innesto "a raso" tra la Strada della Mandria e la SP 143. Entrambe queste opere, qualora venissero confermate dallo "Studio Viabilistico Zona Industriale" connesso alla variante del PRGC, troverebbero il **parere favorevole della Società A2A Ambiente Spa**.

Infine, la Società scrivente, pur avendo già versato gli Oneri di Urbanizzazione connessi alla realizzazione dell'Impianto di Selezione della Plastica e dell'Impianto di Produzione del CSS (oltre € 86.000,00 già versati) e pur essendo consapevole di dover versare al Comune gli Oneri di Urbanizzazione connessi all'eventuale rilascio dell'autorizzazione e conseguente realizzazione del presente progetto FORSU (prima stima pari ad oltre € 100.000,00), si dichiara **disponibile a valutare la possibilità di corrispondere un ulteriore contributo economico** finalizzato alla realizzazione delle opere accessorie sempre connesse al miglioramento della viabilità locale.

La valutazione dell'ammontare di tale ulteriore contributo, naturalmente, non potrà essere quantificata prima di conoscere nel datteggio, dal Comune di Cavaglià, l'esatto ammontare degli Oneri di Urbanizzazione, quali siano le opere ritenute necessarie e quale sia il relativo costo preventivato per la loro realizzazione.

## 10 OSSERVAZIONI PERVENUTE DA PRIVATI CITTADINI

Nel seguito si riportano le principali considerazioni in risposta alle osservazioni pervenute alla Provincia di Biella e redatte da **alcuni privati cittadini** (n. 4) di cui nel seguito.

### Osservazioni riportate dalla sig.ra Macchieraldo

*Buongiorno, vivo e lavoro a Cavaglià, in una delle cascine del nucleo Priaro, accanto all'area che è interessata al progetto di recupero della FORSU con produzione di biometano e compost. La scelta di tornare a vivere a Cavaglià e di investire nel recupero del cascinale che era dei miei nonni è stata dettata dal voler vivere in campagna, a contatto con la natura. Al corrente che una parte del territorio in passato è stato destinato a sito di discariche, abbiamo ben sperato che ad un certo punto di potesse un limite e, perché no, un recupero come già accade altrove. Così con fiducia, anche verso le amministrazioni che hanno sempre detto "basta discariche", siamo andati avanti: mio marito avviando la sua attività agrituristica, in essere da qualche anno, ed io recentemente spostando la sede operativa della mia attività di psicologa del benessere proprio in Cascina Priaro a Cavaglià presso il mio domicilio. Oltre che sul territorio, lavoro a Torino e Milano, rendendo la sede di Cavaglià occasione di attività di benessere psicofisico con la possibilità di fruire spazi interni ma soprattutto spazi esterni, non solo per le persone che vivono nei dintorni, ma anche per chi vive quotidianamente in città. La scorsa primavera fino all'estate, per esempio, un gruppo di persone di varia provenienza (Torino, Milano, Aosta), si sono riunite in cascina per un corso di Mindfulness (una forma di meditazione volta alla gestione dello stress) quindicinalmente, ogni domenica ed è solo uno degli esempi delle attività proposte, che in futuro prevedrebbero il coinvolgimento anche di altri operatori del benessere ma... Non è difficile immaginare che rumori, odori e un'eccessiva presenza di mosche non possono essere compatibili con attività di benessere e relax. Mi domando se potrò ancora usare il cascinale ristrutturato con tanto sacrificio ed entusiasmo per la mia attività, se andremo avanti di questo passo a considerare il territorio unicamente come luogo di trattamento dei rifiuti, mentre le potenzialità possono essere molte altre! Il progetto non è pensato per la soluzione dei problemi locali ma concepito in un'ottica sovra-regionale, viste le dimensioni e la capacità di trattamento, si richiede che venga respinto e che vengano tutelate le piccole attività locali già esistenti. d.ssa Stefania Macchieraldo. psicologa clinica, sociologa, conduttrice di gruppi con metodi attivi.*

### Osservazioni riportate dalla sig.ra Bovio

*Siamo una famiglia che abita a Cascina Priaro e abbiamo avviato da pochi anni un'attività di agriturismo con un importante impegno finanziario. Credendo nel territorio oltre che nella nostra buona volontà abbiamo anche in cantiere a breve un progetto di trasformazione agricola che vede coinvolta la bontà delle acque del territorio. Siamo rimasti piuttosto sconcertati dalla presentazione del progetto 'biogas da rifiuti' e dalla constatazione che la nostra abitazione sarà interessata dalla diffusione di alcune emissioni. Oltre al fastidio che gli odori possono portare alle persone residenti, è superfluo far notare che un'attività di ristorazione deve offrire ai suoi ospiti un ambiente confortevole e accogliente; cosa che ci sforziamo quotidianamente di fare ma, ad oggi, tutto il nostro lavoro potrebbe essere vanificato dalle problematiche derivanti dalla gestione di questo nuovo impianto. Abbiamo iniziato questa attività con impegno e serietà, abbiamo assunto alcune persone, speravamo di aver trovato il lavoro 'della vita', abbiamo effettuato delle "scelte di vita" che ci hanno fatto scegliere di tornare e restare a Cavaglià. Siamo consapevoli delle difficoltà e della costante necessità di migliorare per restare competitivi sul mercato: a questo punto non possiamo che esprimere la nostra preoccupazione su questa pesante penalizzazione che pregiudica il nostro futuro e il prosieguo della nostra azienda. Il progetto non è pensato per la soluzione dei problemi locali ma concepito in un'ottica sovra-regionale, viste le dimensioni e la capacità di trattamento, si richiede che venga respinto e che vengano tutelate le piccole attività locali già esistenti. Firma. Bovio Miranda.*

### Osservazioni riportate dalla sig.ra Marccone

*Buonasera, sono Michela Marccone, comproprietaria dell'immobile sito in via Abate Bertone n. 9. Ho appreso da poco tempo che esiste un progetto per la produzione di biogas da rifiuti in un impianto che sorgerà a pochi metri dalla nostra proprietà e questo, come si può ben immaginare, mi preoccupa molto. Mi preoccupa l'emissione degli odori che saranno, probabilmente molto forti, con conseguente sempre maggiore presenza di mosche che già ad oggi rendono invivibile la zona e vista la vicinanza con il futuro stabilimento mi preoccupa la possibilità di incendi e esplosioni, che sono in grado di colpire direttamente la nostra casa. Per chi vive in questa zona è ormai impensabile parlare di qualità della vita, in questi anni troppo ha subito questo territorio! Abbiamo finora vissuto con l'ingombrante presenza delle discariche e speravamo che, con la recente sentenza del TAR, si potesse mettere la parola fine a questo stato di cose:*

*ci dobbiamo ricredere e sembra che la situazione possa peggiorare fino al punto di mettere in pericolo la nostra vita. Chiedo che il progetto, peraltro non necessario per le esigenze locali o della nostra provincia, venga respinto. Cordiali saluti. Michela Marcone.*

### Osservazioni riportate da sig. Franciscono, titolare azienda agrituristica “Il Molino”

*Sono il titolare dell'azienda agrituristica 'Il Molino' sito a Cavaglià, Cascina Momassone e ho appreso della presentazione del progetto citato. Esaminando le varie tavole ho constatato che la mia attività sarà probabilmente interessata dalla diffusione di elementi inquinanti nell'aria. Non posso che esternare la mia forte preoccupazione per questa eventualità che pregiudica un lavoro che ho iniziato con entusiasmo ristrutturando il cascinale di famiglia. Per questo tipo di attività è fondamentale l'ambiente e l'atmosfera generale in cui il cliente viene a trovarsi ed è questo che ci sforziamo di garantire ogni giorno per un soggiorno piacevole presso la nostra struttura. Le esistenti discariche sono finalmente chiuse e si spera non ci siano riaperture, su queste basi si poteva sperare che il nome di Cavaglià potesse affrancarsi dalla fama di 'paese delle discariche', ora un nuovo progetto che ci fa ritornare in una situazione che speravano fosse superata per sempre. La zona in cui si trova la mia attività è limitrofa alla Via Francigena, percorso utilizzato da molte persone e che poteva essere di stimolo per l'ampliamento dell'offerta turistica, ma il rischio di non poter dare un'ospitalità di alto livello mi fa desistere dall'assunzione di ulteriori impegni economici. con le loro attività, Facciamo appello agli enti competenti, comune di Cavaglià e Provincia di Biella affinché i piccoli imprenditori locali, insieme alle loro attività, siano tutelati.*

La D.ssa Macchieraldo e la Sig.ra Bovio, residenti nel nucleo delle cascine Priaro, esprimono timori relativi alla presenza di odori, rumori e mosche. **La Cascina Priaro si trova a circa 1,2 km a Nord-Ovest dell'impianto FORSU di progetto.**

In merito al tema degli odori, si evidenzia che **tale recettore è stato opportunamente considerato nella modellazione svolta (R9) e che il valore massimo orario al 98° percentile è di 0,48 U.O./mc**: ciò significa che, anche **per il 2% delle ore annue, l'odore è inferiore a 0,5 U.O.** (come riferimento, si ricorda che 1 U.O. = viene percepito dal 50% della popolazione, 3 U.O. = viene percepito dall'85% della popolazione).

Per quanto riguarda i rumori, **la modellazione acustica non ha rilevato modifiche allo stato attuale dell'area a tali distanze.**

Per quanto riguarda le mosche, infine, **l'impianto svolge tutte le operazioni di trattamento e gli stoccaggi in locali chiusi e non si prevedono proliferazioni di mosche**, che invece possono provenire da allevamenti circostanti.

Per quanto riguarda l'immobile in Via Abate Bertone n. 9 di cui la Sig.ra Marcone è comproprietaria, si fa presente che **tale immobile risulta ad uso industriale/commerciale e pertanto non è stato individuato come recettore sensibile.**

Per quanto riguarda la presenza di mosche e odori, come già argomentato, si evidenzia che l'impianto svolge tutte le operazioni di trattamento e gli stoccaggi in locali chiusi, con l'aspirazione dell'aria in modo tale da garantire una leggera depressione per impedire la fuoriuscita di odori.

**La Cascina Momassone, infine, è situata a quasi 1,5 km a Nord dell'impianto. L'azienda Agrituristica il Molino è ancora più distante, a più di 1,7 km sempre verso Nord.**

Le considerazioni in merito a odori e potenziali **emissioni già svolte per la Cascina Priaro sono a maggior ragione valide per un'attività più lontana.**

In generale, infine, si chiariscono alcuni aspetti.

La scelta progettuale di realizzare un nuovo impianto FORSU soddisfa il fabbisogno residuo di trattamento della frazione organica e del legno a livello regionale (art. 11 L.R. 1/2018 del 11/01/2018). In particolare l'ATO1 (Province di Biella, Novara, Vercelli e Verbano Cusio Ossola) è caratterizzato da un fabbisogno in eccesso di trattamento della FORSU, che dovrà essere quindi trattata in altri impianti fuori bacino/fuori Regione; nell'ATO1 sono presenti impianti di compostaggio che non valorizzano il rifiuto come consente di fare il sistema integrato con pretrattamento anaerobico previsto per il nuovo impianto.

Per quanto riguarda tale fabbisogno di trattamento non soddisfatto, il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione promuove il completamento dell'impiantistica, favorendo lo sviluppo di impianti "integrati" di trattamento anaerobico/aerobico, come l'iniziativa progettuale.

La Società scrivente si impegna quindi in via prioritaria ad ottemperare alle necessità e alle istanze del territorio coincidente con l'Ambito Territoriale Ottimale n. 1 in cui ricade la proposta impiantistica di progetto e solo in subordine al territorio regionale ed extra regionale.

L'ubicazione prescelta per l'attività, inserita in un contesto esistente già di tipologia industriale/produttiva e caratterizzato dalla presenza di altre attività di trattamento rifiuti, è da ritenersi una soluzione ottimale dal punto di vista della localizzazione per questa tipologia di impianto.

Per quanto riguarda i criteri per la localizzazione degli impianti elaborati dalla Regione Piemonte e analizzati nello Studio di Impatto Ambientale, si è valutato che la scelta del sito in cui ricade l'attività di progetto non è gravata da vincoli escludenti e/o penalizzanti e si ritiene pertanto che l'ubicazione prescelta sia adeguata.

Dal punto di vista urbanistico, secondo il PRGC del Comune di Cavaglià, la destinazione d'uso delle aree/mappali in cui ricade l'impianto è "Aree per nuovi impianti produttivi" ed in parte "Aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico". L'opera è da ritenersi di pubblica utilità dato che permette di soddisfare esigenze pubbliche superiori/sovraordinate.

Dal punto di vista degli impatti sanitari, come argomentato all'interno del SIA (Cap. 4.8 "Salute", pag. 248), è stata condotta una valutazione del rischio derivante dall'esposizione della popolazione alle emissioni prodotte dall'impianto FORSU di progetto, effettuata stimando in modo quantitativo, per ciascuno degli inquinanti presi in esame, l'influenza delle possibili vie di contaminazione, dirette come l'inalazione di particelle o indirette come l'ingestione di alimenti contaminati.

Dopo aver considerato la situazione della salute pubblica nell'area di interesse, il processo di valutazione ha confrontato il valore di rischio con i criteri di accettabilità del rischio stesso; dai risultati ottenuti si può concludere che nessun valore di rischio calcolato avvicina i limiti relativi alle soglie di intervento oltre le quali diviene necessario intraprendere azioni specifiche rivolte a contenere l'emissione di quel particolare inquinante. Si precisa altresì che i risultati ottenuti risentono delle ipotesi conservative con cui sono stati definiti; questo ha conferito un ulteriore margine di sicurezza nella valutazione complessiva del rischio per la salute, poiché i diversi effetti così calcolati risultano sovrastimati rispetto alla loro reale incidenza.

Le emissioni prodotte in atmosfera dal nuovo impianto FORSU rappresentano un aumento non significativo di incidenza del rischio per la salute della popolazione esposta rispetto alle condizioni ambientali di riferimento del sito in cui è ubicato.

I valori in emissione dai camini calcolati ipotizzando cautelativamente valori massimi di portata e concentrazione alle condizioni di esercizio (massimo inquinamento potenziale) sono inferiori ai limiti di legge della qualità dell'aria.

Oltre ai valori di concentrazione al suolo di ammoniaca e sostanze odorigene, che si prevedono inferiori alle soglie di riferimento, anche i valori massimi stimati relativi agli NOx avranno un effetto trascurabile sia sulla salute pubblica dei residenti che sulla vegetazione.

L'abbattimento predisposto e i valori emissivi reali garantiranno, quindi, un impatto sulla qualità dell'aria poco significativo e praticamente limitato alla sola area industriale non residenziale in cui si inserisce il sito dell'impianto.

Il biometano prodotto, infine, costituisce una fonte di energia rinnovabile e la sua immissione in rete contribuisce ad evitare emissioni di CO<sub>2</sub>; tutta la CO<sub>2</sub> prodotta, infatti, sarà di natura biogenica.

In merito al rischio di odori molesti, in particolare, si fa presente che tutte le aree dove si svolgono i processi di trattamento dei rifiuti saranno poste al chiuso, all'interno di capannoni posti in costante depressione da un sistema di captazione delle arie esauste di processo e di lavaggio dell'atmosfera interna. Il processo di digestione anaerobica svilupperà biogas che verrà interamente captato e quindi non immesso in atmosfera. Anche l'impatto odorigeno indotto dagli stazionamenti dei mezzi in ingresso/uscita dall'impianto si prevede sia minimo/trascurabile in quanto il numero delle porte di scarico è tale da consentire di velocizzare le operazioni di accettazione, minimizzando così i tempi di attesa.

L'aria aspirata sarà inviata al seguente sistema di trattamento:

- collettore di equalizzazione per miscelare e omogeneizzare i flussi d'aria;
- tre scrubber ad acido in parallelo per abbattere l'ammoniaca presente nel flusso;
- un sistema di lavaggio ad acqua per correggere il pH in uscita dagli scrubber;
- un biofiltro (punto di emissione E1) per abbattere tutte le altre componenti, in primo luogo quelle odorigene.

L'analisi dell'impatto sul territorio delle emissioni generate dall'impianto in progetto, effettuata mediante l'utilizzo del modello matematico di dispersione non stazionario Calpuff, ha prodotto risultati con valori massimi di concentrazione al suolo inferiori alle soglie olfattive di riferimento, associati allo scenario di emissioni in condizioni di esercizio ipotizzato cautelativamente al massimo inquinamento potenziale. L'impatto odorigeno derivante è sostanzialmente accettabile (SIA, Cap. 4.1.7 "Risultati: emissioni - diffusione e ricadute", pagg. 155-158).

È previsto infine il monitoraggio ed il controllo dei principali parametri delle componenti ambientali, in fase di esercizio, con frequenze e finalità come definite nell'apposito Piano di Monitoraggio e Controllo.

Per quanto riguarda il rischio di incendi ed esplosioni, l'impianto in progetto non rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 105/2015 (Rischio di Incidente Rilevante) non essendo presenti sostanze, miscele e preparati pericolosi in quantità uguali o superiori rispetto alle soglie indicate nell'Allegato I del medesimo decreto.

L'impianto sarà dotato di appositi sistemi di emergenza/sicurezza oltre che sistemi antincendio e sistemi di rivelazione perdite di gas pericolosi, in grado di attivare gli opportuni sistemi di estinzione e di allarme.

Tutte le sezioni d'impianto dove si processano il biogas e il biometano saranno dotate di dichiarazione di conformità alla direttiva 2014/34/UE (direttiva ATEX).

La Società A2A Ambiente Spa è già dotata della certificazione UNI EN ISO 14001:2015 e si doterà per l'impianto in esame di un apposito Sistema di Gestione Ambientale (SGA), che comprenderà tutte le procedure e le istruzioni operative per attuare/rispettare gli adempimenti che saranno previsti in AIA e nel Piano di Monitoraggio, che comprendono anche i rischi ambientali connessi.

Unitamente ai documenti finalizzati alla richiesta di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico, infine, è stato redatto e consegnato un apposito Piano preliminare di emergenza e sicurezza (D06-R00 luglio 2018). Tale Piano ha la finalità di descrivere preliminarmente (il Piano definitivo sarà redatto poco prima dell'avvio dell'impianto) come si intende proteggere l'ambiente e prevenire i possibili rischi derivanti dalla presenza dell'impianto e delle attività in esso svolte, e in particolare, garantire che:

- tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;

- venga assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione dell'impianto.

Dal punto di vista della rumorosità, è stato predisposto e protocollato apposito Documento previsionale di impatto acustico - ai sensi dell'art. 8 L. 447/95, art. 10 L.R. 52/00 e DGR 2 febbraio 2004 n. 9-11616 - in cui si dichiara che i livelli sonori emessi previsti dalla nuova attività saranno al di sotto dei limiti associati alla classe acustica assegnata per ciascun recettore per il periodo di attività e che l'inserimento del nuovo impianto comporterà solo incrementi localizzati dei livelli di rumorosità ante operam e nelle aree immediatamente prospicienti l'impianto.

Il principale impatto acustico previsto è legato alla realizzazione dei fabbricati all'interno dei quali avverrà il trattamento della FORSU, impatti limitati nel tempo e del tutto analoghi a quelli di un normale cantiere civile.

Verrà altresì richiesto ai fornitori di garantire i più bassi livelli di emissione acustica dei macchinari secondo le MTD raggiungibili, anche con sistemi di contenimento acustico localizzati sui singoli macchinari destinati a funzionare nel capannone.

Dal punto di vista della viabilità, l'aumento del traffico complessivo indotto dall'impianto è stimato in 16 mezzi/giorno; l'incidenza del traffico sulla viabilità locale è da ritenersi pertanto trascurabile (max 0,7%), anche nell'ipotesi molto cautelativa che tutti i veicoli transitino contemporaneamente lungo la stessa tratta stradale (SIA, Cap. 4.7 "Viabilità", pag. 243).

Anche considerando gli impatti cumulativi derivanti dall'impianto FORSU con gli adiacenti impianti di valorizzazione delle plastiche e di produzione di CSS, l'incidenza del traffico indotto cumulato sulla viabilità locale è di fatto trascurabile, in base alla configurazione della rete viaria esistente e alla distribuzione omogenea delle direzioni di afflusso/deflusso dei mezzi da/verso il nuovo impianto.