



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo e Attività Produttive

ALLEGATO "C"

QUADRO TECNICO INTEGRATO

Autorizzazione Integrata Ambientale

“Impianto di liquefazione di sottoprodotti di origine animali derivati da scarti di macellazione – Groil Srl” - Lottizzazione GA.MA. – Sviluppo industriale – Simaxis



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

INDICE

PREMESSA	3
1. PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE	3
2. SCHEDA INFORMATIVA	4
3. QUADRO INFORMATIVO	4
3.1. Inquadramento territoriale	4
3.2. Inquadramento geologico e idrogeologico	5
4. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO	7
4.1. Generalità sullo stabilimento	7
4.2. Descrizione dell’installazione e delle operazioni svolte	7
4.3. Descrizione delle sezioni impiantistiche.....	9
4.4. Attività ausiliarie alla produzione.....	11
5. MATERIE PRIME IMPIEGATE	17
6. STOCCAGGIO MATERIE PRIME	17
7. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI	18
7.1. Risorse idriche	18
7.2. Consumi energetici.....	19
8. QUADRO AMBIENTALE	20
8.1. Emissioni in atmosfera	20
8.2. Emissioni convogliate	21
8.3. Emissioni diffuse e fuggitive	25
8.4. Emissioni odorigene	26
9. INQUINAMENTO ACUSTICO.....	27
10. EMISSIONI REFLUI	27
11. RIFIUTI.....	28
11.1. Rifiuti prodotti	28
11.2. Stoccaggio rifiuti.....	30
12. EMISSIONI AL SUOLO	31
13. RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE	32
14. APPLICAZIONE DELLE MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI (MTD).....	33



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

PREMESSA

Il procedimento in esame riguarda il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) alla Società Groil Srl (Gestore) per l'installazione denominata "Impianto di liquefazione di sottoprodotti di origine animale (SOA) derivati da scarti di macellazione freschi.

L'impianto realizzato dal 2013 con capacità di trattamento di prodotti in ingresso, pari a 50.4 t/giorno è stato, a seguito di un controllo da parte dell'autorità giudiziaria, sottoposto in data 18/04/2014 a sequestro preventivo, in quanto non in possesso dell'AIA e non sottoposto alla verifica di assoggettabilità alla valutazione di Impatto Ambientale (VIA). Il tribunale non ha infatti considerato valida l'autolimitazione dichiarata dalla Società, al di sotto delle 10 Mg giornaliere, dei quantitativi dei SOA trattati, in riferimento a quanto riportato nella Circolare del Ministero dell'ambiente del 13 Luglio 2004 successivamente recepita dalla Regione Sardegna con a Circolare n°1 del 02/10/2009 che ammette in determinate condizioni il "limite legale".

Successivamente, a seguito della proposta della Società di posizionare un sistema di controllo della quantità di SOA in ingresso, che certificasse il non superamento delle 10 t/giorno di SOA, il Tribunale di Oristano, in data 05/04/2016, ha disposto il dissequestro dell'impianto.

La Società ha quindi comunicato, con nota acquisita agli atti con prot. n. 16481 del 18/07/16, l'entrata in esercizio dell'impianto.

Per tale capacità di trattamento, l'attività rientra a tutti gli effetti nell'elenco delle attività industriali, riportate al punto 6.5 dell'Allegato VIII del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. "lo smaltimento e il riciclaggio di carcasse o di residui animali con una capacità di trattamento di oltre 10 t/giorno" per le quali è necessario il rilascio dell'AIA.

1. PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Nel 2015, la Groil Srl ha presentato all'Assessorato Regionale Difesa Ambiente, istanza di verifica di assoggettabilità alla VIA dell'impianto di liquefazione dei SOA, con adiacente impianto di cogenerazione alimentato da combustibile ottenuto dal processo di liquefazione dei SOA.

La RAS si è successivamente espressa con la DGR n. 7/11 del 09/02/2016 non sottoponendo a Valutazione di impatto ambientale l'impianto di liquefazione dei SOA ma disponendo le seguenti prescrizioni:

1. *La Società proponente dovrà adottare, prima dell'avvio delle attività, le misure di mitigazione descritte nello studio preliminare ambientale e nella documentazione integrativa presentata a dicembre 2015 ed in particolare:*
 - a. *dovrà essere realizzato una vasca di raccolta delle acque di prima pioggia.*
 - b. *Dovrà essere realizzata la centrale di aspirazione dell'aria costituita da un estrattore d'aria e un ventilatore centrifugo a doppia aspirazione in grado di garantire un ricambio orario non inferiore a 7,5 vol/h, mantenendo in depressione i locali.*
 - c. *Dovrà essere installata una batteria di prefiltrazione, filtrazione e deodorizzazione con carboni attivi.*
2. *Con riferimento alle emissioni odorigene prodotte durante le operazioni dei SOA, rispetto alla soluzione progettuale proposta dalla Groil srl, consistente nella realizzazione di una barriera verticale in PVC, integrata da un sistema di nebulizzazione, in fase autorizzativa dovrà essere approfondita, così*



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

come richiesto dall'ARPAS nella relazione di sopralluogo del 31/03/2014, la possibilità di realizzare una struttura amovibile (per esempio bussola costituita da tunnel scorrevole) di dimensioni idonee al passaggio dei mezzi, che garantisca lo svolgimento delle operazioni di movimentazioni dei SOA in ambiente confinato.

3. Dovrà essere redatto un piano di manutenzione e pulizia dell'impianto volto a garantire l'efficienza nel tempo dei sistemi di aspirazione e di filtrazione e ad impedire l'accumulo di materiali di risulta del processo di trasformazione dei sottoprodotti di origine animale e dovrà essere concordato con l'ARPAS un monitoraggio dell'effettiva adozione delle misure previste in tale piano.
4. Nella successiva fase di Autorizzazione integrata ambientale dovrà essere predisposto, in accordo con ARPAS, un piano di monitoraggio delle emissioni che preveda la realizzazione di una campagna di rilevamento delle stesse dall'entrata in funzione dell'impianto con almeno 2 controlli/anno, con l'indicazione di idonee misure/azioni in caso di scostamenti.
5. Dovranno essere realizzate le opere di mitigazione dell'impatto visivo descritte nella documentazione integrativa di dicembre 2015, dichiarate sufficienti dal Servizio tutela del paesaggio nella nota prot. 38994/XIV.12.2 pervenuta in data 15/09/2015 ossia " Si ritiene opportuno realizzare opere di mitigazione dell'impatto visivo, piantando, lungo il contorno dell'area, essenze vegetali ad alto fusto che svolgano una funzione schermante delle opere in progetto e generino un miglioramento complessivo della qualità del paesaggio"

2. SCHEDA INFORMATIVA

Denominazione impianto: "Impianto di liquefazione di sottoprodotti di origine animali derivati da scarti di macellazione – Groil Srl"

Categoria IPPC 6.5: "Lo smaltimento o il riciclaggio di carcasse o di residui animali con una capacità di trattamento di oltre 10 Mg al giorno"

Ubicazione impianto: Lottizzazione GA.MA. – Sviluppo industriale – Comune di Simaxis

Gestore dell'impianto: Nicola Eligio Cicu

Rappresentante legale: Nicola Eligio Cicu

Sede legale: Via Santa Chiara sn, c/o Centro Commerciale "Le Botti", 09092 Arborea (OR)

Referente IPPC: Geom. Luciano Sgarbossa

3. QUADRO INFORMATIVO

3.1. Inquadramento territoriale

L'impianto di liquefazione dei (SOA, di proprietà della Groil Srl, è ubicato in Provincia di Oristano nel Comune di Simaxis (OR).



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

L'area in cui ricade il sito in oggetto appartiene all'Ambito di paesaggio n.9 Golfo di Oristano, ed è compreso nel Foglio 529 IV della Carta Tecnica Regionale.

L'area interessata dall'impianto è censita in catasto al Foglio 7, Particelle nn. 787-788 del Comune di Simaxis (OR).

Tale territorio ricade in parte nel bacino idrografico del Fiume Tirso adducente al Golfo di Oristano e mostra caratteri orografici che vanno dalla collina alla pianura con prevalenza di terreni pianeggianti con altitudine media di 15 m s.l.m.

L'impianto è ubicato ad una distanza di circa 1.580 m dall'estrema periferia del centro abitato del Comune di Simaxis (OR).

La viabilità di accesso all'impianto è garantita da un sistema viario all'interno della lottizzazione industriale/artigianale in corso di ultimazione al quale si accede dalla S.P. N° 67, che a sua volta si raccorda tramite svincoli, alla S.S. N°88 e alla S.P. N°15. Da queste due strade è possibile raggiungere facilmente la principale arteria locale (S.S.N° 131), per il collegamento alle principali aree regionali.

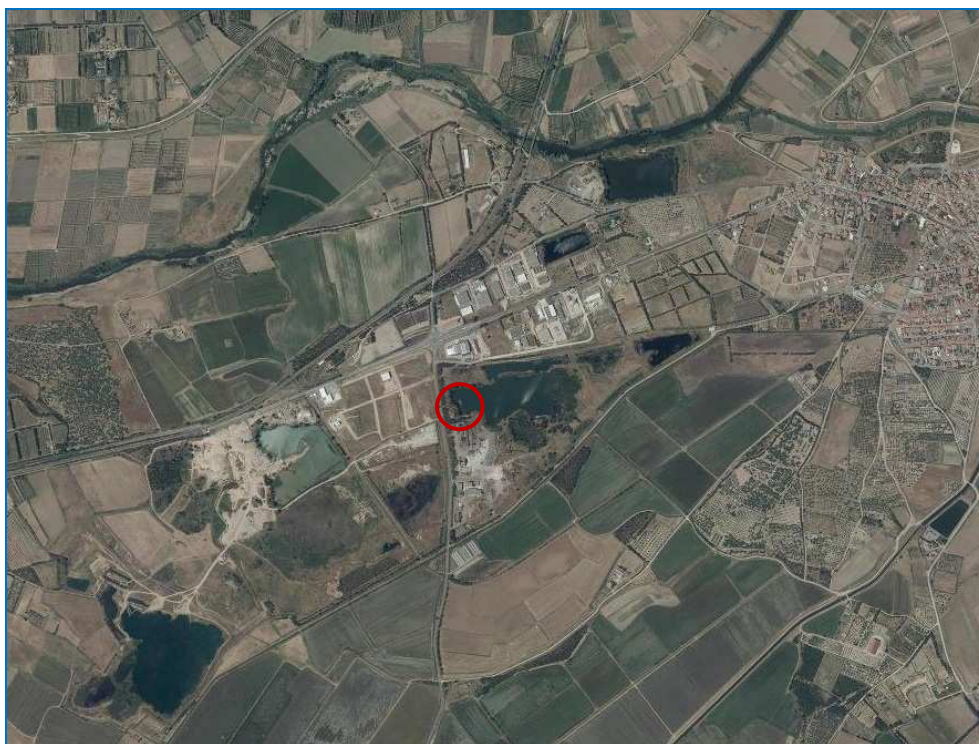


Figura 1 – Ortofoto con l'ubicazione dell'installazione.

3.2. Inquadramento geologico e idrogeologico

L'unità idrologica più importante dell'area in oggetto è il Fiume Tirso, che si trova a circa 500-600 m a Nord rispetto al settore in studio.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

Il fiume Tirso nasce dall'altopiano di Buddusò e sfocia nel Golfo di Oristano dopo un percorso di 159 km circa. L'andamento del suo corso si differenzia notevolmente procedendo dalla sorgente alla foce, anche se è possibile individuare tre tratti connotati nella maniera seguente:

- nel primo tratto, compreso tra le sorgenti e la confluenza col Rio Liscoi, il corso del fiume presenta un percorso tortuoso con notevoli pendenze;
- nel secondo, tra la confluenza con il Rio Liscoi e il lago Omodeo, la pendenza si fa via via più dolce e il corso del fiume assume un andamento regolare;
- nell'ultimo, attraverso la piana di Oristano, che comprende il settore in studio, il corso del fiume presenta pendenze minime ed è caratterizzato dalla presenza di grossi meandri.

La natura litologica dei litotipi presenti influisce sulle caratteristiche idrogeologiche in studio. Si possono riconoscere infatti dei comportamenti idrogeologici differenti, legati alle caratteristiche di permeabilità dei terreni e alla loro variabilità sia laterale che verticale.

È possibile distinguere le seguenti classi di permeabilità:

- permeabilità da alta a media: coperture alluvionali ghiaioso sabbioso argillose, per porosità primaria;
- permeabilità da media a bassa: coperture alluvionali argilloso sabbiose, limi e argille limose, per porosità primaria.

Per quanto riguarda l'idrogeologia sotterranea, i dati provenienti da pozzi eseguiti nelle vicinanze hanno permesso di ricostruire la presenza di una falda idrica freatica superficiale in corrispondenza degli orizzonti più sabbiosi della sequenza alluvionale, a circa -6,00\ -7,00 m dal p.c., mentre falde idriche più profonde a carattere artesiano sono state rinvenute a circa -20,00\30,00 m dal p.c. che corrispondono ad una quota s.l.m. di 5,00/6,00 m e -2,00/-6,00 m.

Gli acquiferi freatici sono generalmente molto superficiali. Essi sono alimentati principalmente dal corso di subalveo dei principali corsi d'acqua che solcano il Campidano, dal drenaggio dei numerosi canali di bonifica e dalla stessa infiltrazione efficace alimentata dalle acque di irrigazione e da quelle della rete idrografica superficiale e sepolta e le variazioni laterali di facies rendono difficile ipotizzare la continuità areale di tali acquiferi.

Gli acquiferi profondi confinati e presumibilmente multistrato, che si rinvengono nei livelli più francamente sabbioso-ghiaiosi confinati a tetto e a letto da livelli impermeabili argillo-limosi, sono spesso in pressione e talvolta artesiani. Questi acquiferi sono alimentati prevalentemente dalle acque superficiali che si infiltrano lungo i bordi della pianura in corrispondenza delle discontinuità strutturali.

Anche se i prelievi sono spesso elevati, questi acquiferi non mostrano nel tempo variazioni di portata rilevanti e non risentono in maniera evidente dell'andamento delle precipitazioni.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

4. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

4.1. Generalità sullo stabilimento

L'impianto IPPC oggetto di istruttoria è l'impianto di liquefazione di SOA derivati da scarti di macellazione freschi della società Groil Srl.

La Groil è una società avente sede legale in Via Santa Chiara sn ad Arborea (OR).

Nel ciclo produttivo dell'impianto il "prodotto in ingresso" è costituito da sottoprodotti di origine animale di categoria 3.

L'impianto IPPC, soggetto ad AIA, è costituito dall'attività riportata in tabella:

Tipologia Impianto	Codice Ippc	Classificazione NACE	Classificazione NOSE-P
"Smaltimento o il riciclaggio di carcasse o di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 Mg al giorno"	6.5	15.4	105.14

Adiacente all'impianto della Groil, internamente allo stesso lotto, è ubicato l'impianto di cogenerazione della società Cogen Srl, deputato alla produzione di energia elettrica da immettere in rete e di energia termica che potrà essere recuperata per lo stesso impianto di trasformazione SOA.

4.2. Descrizione dell'installazione e delle operazioni svolte

Le superfici dell'impianto sono riportate nella seguente tabella:

Superficie dello stabilimento/impianto IPPC			
Totale m ²	Coperta m ²	Scoperta pavimentata m ²	Scoperta non pavimentata m ²
1584*	262*	809*	513
401**	131**	270**	-

*impianto Groil srl;

**impianto Cogen srl.

L'impianto della Groil opera essenzialmente un processo di liquefazione (colatura) che consente la trasformazione dei SOA in due sottoprodotti: farine animali e grasso fuso.

Le farine animali (o farinetto) sono impiegate per la produzione di mangimi negli allevamenti suinicoli, avicoli e ittico e utilizzate nella floricoltura e nella agricoltura.

Il grasso, una volta purificato dalla frazione proteica, diventa un olio che può essere venduto sul mercato e utilizzato per la produzione di PET food o a scopi energetici.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

La capacità produttiva dell'impianto permette di trattare 50,4 ton/giorno ottenendo rispettivamente i seguenti quantitativi di farinetto e olio:

- Farine proteiche 12.384 kg/giorno;
- Olio animale 23.784 kg/giorno.

Tali quantitativi sono ipotizzabili con un funzionamento continuativo di 24 ore lavorative al giorno.

Ad oggi il pastorizzatore presente, di tipo batch, non permette un funzionamento della linea superiore a 20 ore al giorno a causa dei tempi di carico. Viene quindi a determinarsi una limitazione della produzione pari a 42 ton/giorno. Tale limitazione potrà essere superata in una futura fase grazie alla sostituzione di tale unità di processo.

L'intero processo di trasformazione avviene all'interno di un fabbricato ed in circuito chiuso essendo i macchinari collegati tra loro da tubazioni, in un unico flusso di processo, senza scambio intermedio con l'ambiente esterno.

Questo tipo di impianto ad "umido", a differenza di altri tipi di impianti, non prevede la fuoriuscita di vapore dal cuocitore. Il vapore, infatti, viene iniettato nel cuocitore direttamente a contatto con i SOA, che vengono quindi riscaldati fino ad ottenere la liquefazione. L'acqua che si forma per effetto del raffreddamento, e della conseguente condensazione del vapore introdotto nel cuocitore, viene inizialmente separata dalla fase solida mediante il passaggio nel decanter ed infine separata dal grasso liquefatto mediante passaggio in centrifuga. Quest'acqua, denominata "acqua di colla", a valle della centrifuga viene scaricata, con un flusso continuo mediante una tubazione chiusa, in un apposito serbatoio esterno di raccolta.

Le farine, stoccate in appositi contenitori, subiranno giornalmente al termine del processo di liquefazione dei SOA, un trattamento di sterilizzazione in autoclave.

L'impianto risulta tecnicamente connesso all'impianto della Cogen, impianto di produzione di energia elettrica alimentato ad olio animale in assetto cogenerativo, il quale permette di effettuare un servizio energetico integrato di tipo termico a favore dell'impianto Groil srl contiguo.

Si riporta la tabella relativa alle attività tecnicamente connesse:

<i>Attività</i>	<i>Dati dimensionali</i>
Cogeneratore della Cogen srl	Potenza termica nominale = 19,73 MW

Si riporta di seguito la tabella in cui possono essere visualizzate le fasi principali identificate per l'impianto oggetto di istruttoria:

<i>Fasi</i>	<i>Attività</i>
1	Ricezione/verifica dei SOA e sanificazione dei mezzi
2	Alimentazione dell'impianto



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

3	Triturazione SOA
4	Liquefazione
5	Separazione della fase liquida e solida
6	Purificazione della fase liquida
7	Stoccaggio del grasso liquido
8	Stoccaggio dell'acqua di colla
9	Trattamento delle farine proteiche
10	Sistema di pulizia in linea (CIP) sistema di supervisione e controllo
11	Vendita grasso liquido e cessione farine
12	Stoccaggio dei rifiuti

Vengono di seguito descritte le principali linee di produzione e le attività ausiliarie del complesso IPPC in oggetto.

4.3. Descrizione delle sezioni impiantistiche

Il Regolamento 142/2011 (allegato IV, capi III e IV) prevede 7 diversi metodi per la trasformazione dei SOA. Per l'impianto Groil è stata prevista l'applicazione del metodo di trasformazione 5 di seguito descritto:

- I SOA sono ridotti utilizzando un'idonea attrezzatura, in modo che dopo la riduzione le particelle non siano superiori a 20 millimetri. L'efficienza dell'attrezzatura è controllata quotidianamente e le sue condizioni sono annotate in un registro. Se i controlli rivelano l'esistenza di particelle più grandi di 20 millimetri il processo viene arrestato e riavviato soltanto dopo le riparazioni necessarie.
- Dopo la riduzione i SOA devono essere scaldati sino a coagulazione degli stessi e quindi pressati per eliminare grasso e acqua dal materiale proteico. Quest'ultimo deve poi essere scaldato portando la temperatura al centro della massa a più di 80 °C per almeno 120 minuti e a più di 100 °C per almeno 60 minuti.
- Le temperature al centro della massa possono essere raggiunte consecutivamente o mediante una combinazione dei periodi di tempo indicati.

Il Gestore indica due diverse modalità di esercizio dell'impianto:

- Modalità di esercizio n.1: tutta l'energia termica necessaria al processo viene prodotta all'interno dell'impianto Groil. L'aria ambiente esausta estratta dal capannone di lavorazione viene trattata mediante scrubber a doppio stadio con emissione al punto E14 (filtrazione e adsorbimento su carboni attivi con emissione al punto E11 con funzione di back-up).
- Modalità di esercizio n.2: l'energia termica necessaria al processo è fornita dal vicino impianto Cogen. In tale modalità di funzionamento l'aria esausta estratta dal capannone di lavorazione viene aspirata ed utilizzata come aria comburente dal motore cogenerativo della Cogen con emissione al punto E04.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

Possono nel dettaglio essere individuate le seguenti fasi del processo:

Ricezione/verifica dei SOA e sanificazione dei mezzi

Gli sfridi di macellazione di categoria 3 (SOA), provenienti dai macelli della zona, sono trasportati con automezzi autorizzati e registrati, e vengono scaricati nella tramoggia di carico dell'impianto di liquefazione. Prima dell'operazione di scarico in tramoggia, viene verificata la conformità dei SOA in ingresso, ai sensi di quanto previsto dalla norma citata in materia (Reg. EU 142/2011).

La tramoggia è refrigerata, ha una capacità pari a 15 m³ ed è dotata di 3 coclee di estrazione poste sul fondo.

Ultimato lo scarico dei SOA, si procede alla sanificazione dei mezzi.

Alimentazione dell'impianto

La tramoggia, posta all'interno del fabbricato e dotata di apposito coperchio a chiusura automatica, è resa accessibile agli automezzi mediante l'apertura di un portone tenuto normalmente chiuso.

Triturazione dei SOA

I SOA in ingresso, previo passaggio attraverso un sistema di metal detector per rilevare l'eventuale presenza di corpi estranei, vengono trasformati in un composto omogeneo tramite triturazione che porta tutto il materiale ad una pezzatura inferiore ai 2 cm. Il trituratore è alimentato direttamente dalla tramoggia di scarico mediante una coclea.

Liquefazione

Il materiale triturato in apposita apparecchiatura, viene trasferito mediante una pompa al cosiddetto "cuocitore", di produzione della società Alfa Laval. Il vapore di alimentazione, prodotto dalla caldaia o dalla adiacente centrale di cogenerazione della Cogen srl, viene iniettato nel cuocitore direttamente a contatto con i SOA, che vengono quindi riscaldati, portando la temperatura al centro della massa triturata in meno di 90 secondi a +90 °C rispetto alla temperatura di ingresso, fino ad ottenerne la liquefazione.

Separazione delle fasi liquida e solida

Il prodotto liquefatto nel cuocitore viene trasferito nel decanter, dove è separata la fase solida dalla fase liquida. La fase solida (farine) e la fase liquida (grasso – acqua di colla) vengono inviate alle rispettive parti successive dell'impianto.

Purificazione della fase liquida

Per la separazione del grasso purificato dall'acqua di colla viene utilizzata una centrifuga. Il grasso così purificato viene scaricato in continuo nel processo attraverso un'uscita aperta, mentre l'acqua di colla viene scaricata tramite pompa centripeta interna.

Stoccaggio del grasso liquido



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

Il grasso in uscita dalla centrifuga, viene trasferito in un serbatoio di stoccaggio intermedio e da qui, tramite pompa rotativa a lobi, al parco stoccaggio esterno in apposito serbatoio in acciaio inox.

Stoccaggio dell'acqua di colla

L'acqua che si forma per effetto del raffreddamento e, della conseguente condensazione del vapore introdotto nel cuocitore, viene inizialmente separata dalla fase solida mediante il passaggio nel decanter, quindi separata dal grasso liquefatto mediante passaggio in centrifuga. Quest'acqua, denominata appunto "acqua di colla", a valle della centrifuga viene scaricata, con un flusso continuo e mediante una tubazione chiusa, in un apposito serbatoio di raccolta per essere poi prelevata da società autorizzata al suo recupero e/o smaltimento presso centri autorizzati.

Trattamento delle farine

Le farine sono inizialmente stoccate in un contenitore intermedio e giornalmente, al termine del processo di liquefazione, subiscono un trattamento termico secondo il metodo di trasformazione n. 5 di cui all'allegato IV capo III del Reg. UE 142/2011. Durante il processo di colatura le farine prodotte vengono portate all'esterno attraverso una coclea chiusa, che non permette il contatto del prodotto con l'aria e, scaricate in un contenitore intermedio (chiuso) dove sostano fino al momento in cui, sempre attraverso una coclea chiusa, vengono trasferite nel pastorizzatore. Il pastorizzatore viene portato alla temperatura idonea attraverso una serpentina alimentata a vapore. Il materiale in ingresso al serbatoio ha una temperatura iniziale minima di circa 60°C e viene scaldato portandolo ad una temperatura al centro della massa superiore a 80 °C per almeno 120 minuti e superiore a 100 °C per almeno 60 minuti, mediante una combinazione dei periodi di tempo prefissati. Il processo complessivamente ha una durata di 5 ore.

Le farine pastorizzate vengono poi inviate a una tramoggia di stoccaggio intermedio e successivamente nell'essiccatore.

Vendita farine e grasso liquido

Le farine ed il grasso così prodotti sono destinati alla vendita. Il grasso è in parte immediatamente venduto all'adiacente società Cogen mentre le farine possono essere destinate al mercato del petfood e dei fertilizzanti.

4.4. Attività ausiliarie alla produzione

Le attività ausiliarie alle attività produttive sono così articolate:

Laboratorio

Ai sensi dell'Allegato IV del Reg. UE 142/2011, l'impianto di trasformazione deve disporre di un laboratorio proprio o ricorrere ai servizi di un laboratorio esterno. Il laboratorio deve essere attrezzato per l'esecuzione delle analisi necessarie ed deve essere riconosciuto dall'autorità competente in base alla valutazione della capacità del laboratorio di effettuare tali analisi. Il laboratorio deve inoltre essere accreditato in base a norme riconosciute a livello internazionale oppure è sottoposto a controlli periodici



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

da parte dell'autorità competente al fine di valutare la capacità del laboratorio di effettuare le analisi necessarie.

Attualmente il Gestore prevede di avvalersi di un laboratorio esterno per le analisi necessarie.

Spogliatoi personale

Il fabbricato che ospita l'impianto è dotato di spogliatoi e servizi igienici per il personale operante nell'impianto.

Sistema di pulizia in linea (Clean In Place - CIP) e di supervisione e controllo

L'intero impianto di liquefazione viene periodicamente lavato e sanificato in linea attraverso un Sistema di pulizia in linea (Clean In Place - CIP) alimentato con acqua calda.

L'acqua di lavaggio viene raccolta in un'apposita vasca a tenuta e prelevata da società autorizzata per il suo smaltimento presso impianto autorizzato.

Il sistema di lavaggio (CIP) dell'impianto a fine processo consta delle seguenti 3 fasi:

- 1° lavaggio di acqua in soluzione basica di soda;
- 2° lavaggio di acqua in soluzione acida;
- 3° lavaggio di acqua calda.

Il sistema di supervisione e controllo consiste in un quadro elettrico di potenza (MCC) integrato con un PLC (Allen Bradley). La supervisione dell'impianto viene effettuata tramite un Personal Computer. Sul video vengono mostrati gli allarmi e tutti i necessari parametri di processo, tra i quali: temperatura, pressione e indicatori di livello.

Caldaia a gasolio

L'energia termica è normalmente fornita dall'impianto di cogenerazione limitrofo della società Cogen, mediante la stipula di un apposito contratto di fornitura e cessione dell'energia termica.

Nel caso di non funzionamento, anche temporaneo, del cogeneratore, Groil dispone di una caldaia di back up con bruciatore alimentato a gasolio della potenzialità termica pari a 349 kW.

A servizio della caldaia è stata posata una cisterna interrata a doppia camera per deposito gasolio della capacità di circa 5 m³.

Caldaia a pellet

In considerazione degli elevati costi di produzione del vapore dovuti all'utilizzo del gasolio e delle problematiche ambientali legate all'utilizzo di questa tipologia di combustibile, la Groil intende dotarsi di n.2 caldaie a biomassa legnosa, sotto forma di pellet.

La Groil Srl s'impegna ad utilizzare un pellet certificato EN Plus, così come definito dalla EN 14961-2, avente un peso specifico superiore a 1,12 Kg/dm³, con contenuto di ceneri inferiore allo 0,7% e un pci minimo di 4,7 kWh/kg.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

Saranno installate n° 2 caldaie containerizzate, avente una potenza al focolare cadauna di 400kWt.

Pertanto la potenza complessiva installata sarà di 800 kWt.

Caratteristiche tecniche per gruppo termico:

- Potenza termica al focolare: 400 kW
- Potenza termica utile: 375 kW
- Produzione oraria Vapore: 600 kg/h a 6 bar
- Pressione di Bollo: 10 bar
- Rendimento dichiarato dal costruttore : 93%
- Dimensioni Caldaia: 1200X1200 H 2700 mm
- Dimensioni Container: 2400x6000xH 3300 mm
- Coclee per caricamento: n° 2
- Stoccaggio sopra ogni container: 1 mc

Emissioni garantite costruttore:

- Volume Fumi: 250 m³/h per gruppo
- Polveri < 30 mg/Nmc;
- CO < 250 mg/Nmc;
- NOx < 300 mg/Nmc;
- Ossidi di zolfo e ammoniaca assenti
- Temperatura fumi uscita camino : circa 130 °C
- Valori limite riferiti all'11% di O₂.

Impianto di addolcimento e gruppo di pressurizzazione

Impianto di addolcimento a resine (a doppia colonna) è dimensionato per il reintegro dell'acqua in caldaia, per l'alimentazione dell'impianto di trasformazione, per il recupero termico e per i lavaggi delle apparecchiature dell'impianto di trasformazione. L'addolcitore in grado di trattare una portata nominale massima di 5,5 m³/h. Tale impianto è corredato di gruppo di pressurizzazione.

Le caratteristiche minime della qualità dell'acqua in ingresso all'addolcitore devono essere le seguenti:

- Durezza totale non superiore a 50 °F;
- Ferro e Manganese non superiori a 0,15 mg/l;
- Cloruri inferiori a 30 Mg/l;
- Assenza di sostanze organiche, limo e argilla, solfati e nitrati.

Impianto di aria compressa strumentale e servizi



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

Impianto di aria compressa per alimentazione strumenti e servizi, composto da un compressore d'aria a 7 bar e serbatoio polmone da 500 litri, comprensivo di essiccatore.

Sistemi di controllo e supervisione

Il sistema di supervisione e controllo dell'impianto di trasformazione consiste in quadro elettrico di potenza (Motors Control Center - MCC), contenente motori, inverter, fusibili, interruttori, lampadine, alimentazione potenza per motori elettrici ed apparecchiature dell'impianto. È provvisto di interfaccia per PC per il controllo delle operazioni dell'impianto.

Impianti elettrici

Internamente all'impianto di trasformazione sono realizzati gli impianti elettrici necessari al collegamento delle macchine e delle apparecchiature.

L'impianto di liquefazione è collegato alla rete elettrica nazionale per l'approvvigionamento dell'energia elettrica, per la quale si è provveduto a fare idonea richiesta di connessione ad ENEL per una potenza istantanea di 250 kW.

La cabina MT è un prefabbricato in cemento armato idoneo a contenere le apparecchiature elettriche di connessione alla rete ENEL.

Trattamenti dell'aria degli ambienti di produzione

L'aria esausta estratta dal capannone di ricezione e di lavorazione dei SOA viene aspirata mediante ventilatore centrifugo a doppia aspirazione avente capacità massima aspirante pari a 9700 m³/ora.

Il trattamento dell'aria esausta è stato strutturato per garantire 7,5 ricambi/ora d'aria.

Il trattamento dell'aria esausta varia a seconda della modalità di funzionamento in cui si trova ad esercitare l'impianto. Come precedentemente illustrato, l'impianto può funzionare secondo due distinte modalità:

- 1: impianto Groil in esercizio e impianto Cogen non attivo;
- 2: impianto Groil in esercizio e impianto Cogen attivo.

La modalità di funzionamento preferenziale per come è stato progettato l'impianto è la n.2, che grazie alla sinergia tra gli impianti Groil e Cogen, permette l'ottimizzazione dei consumi energetici e del trattamento dell'aria esausta. In tale modalità di funzionamento, infatti, l'aria esausta viene utilizzata come aria comburente al motore cogenerativo di Cogen.

Nella modalità di funzionamento n.1 il trattamento dell'aria esausta avviene mediante scrubber a doppio stadio.

Nella modalità di funzionamento n.2 il motore cogenerativo utilizzerà l'aria esausta come aria comburente.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

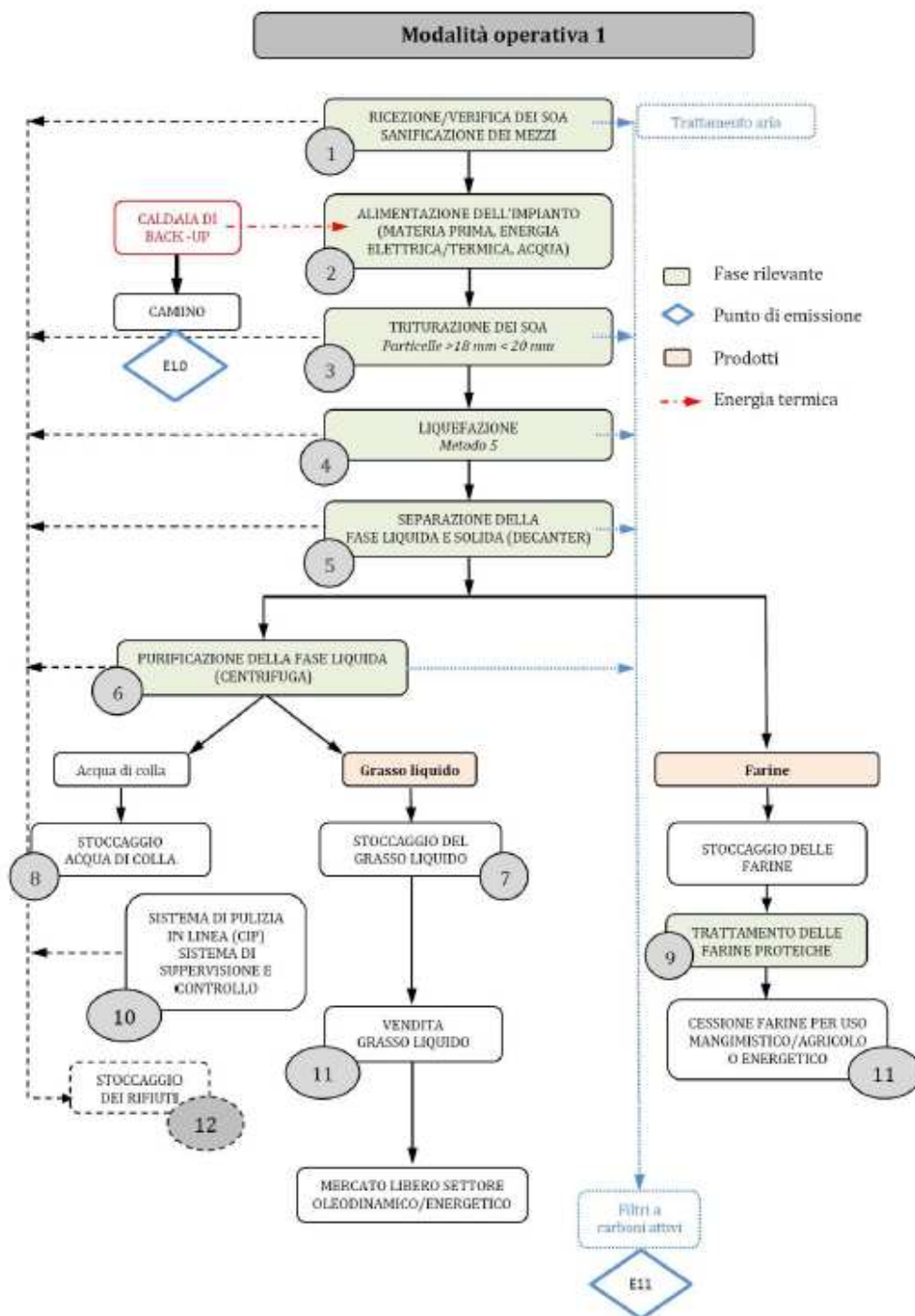


Figura 2- Schema del processo di trasformazione SOA con l'impianto Groil in esercizio e impianto Cogen non attivo.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

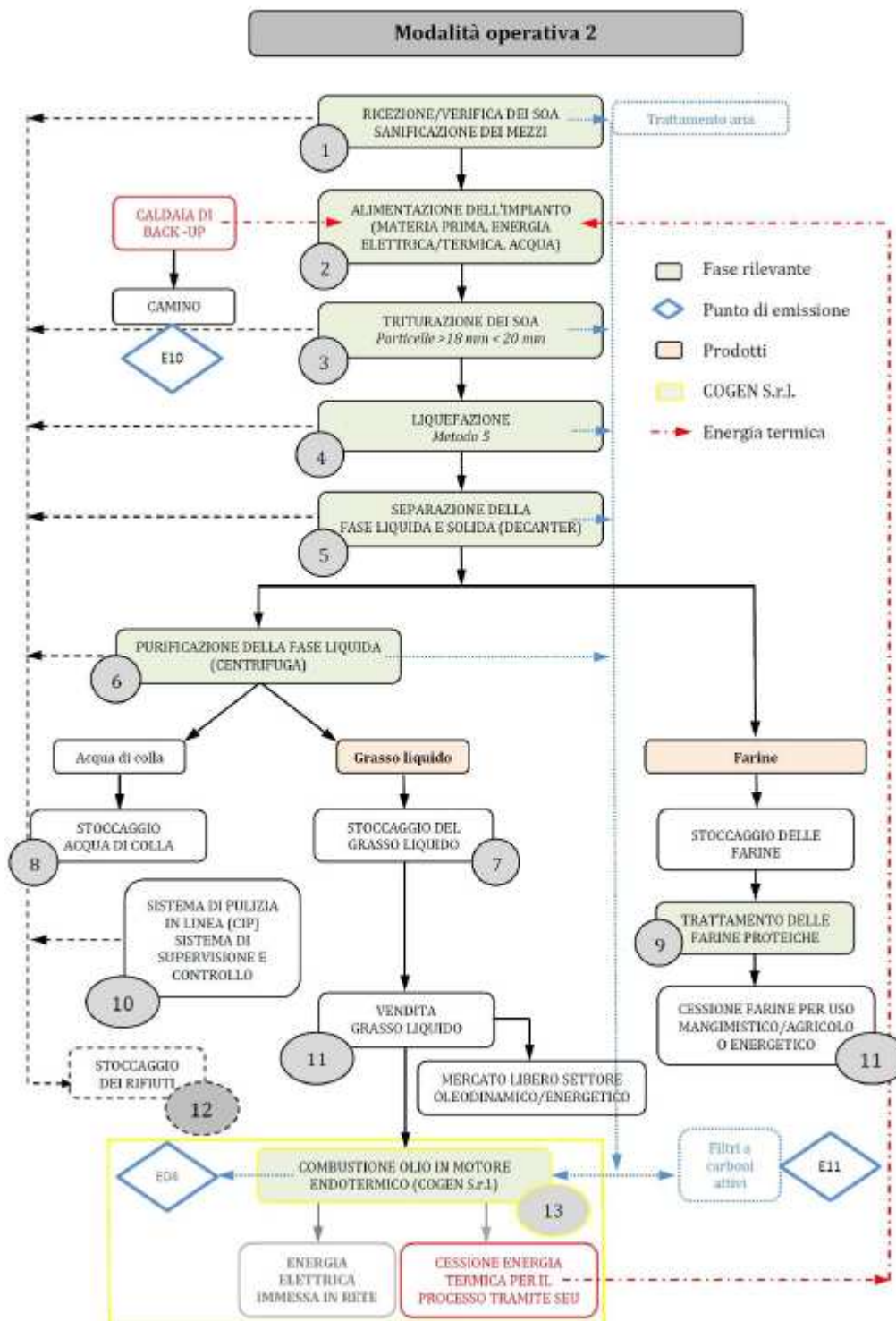


Figura 3- Schema del processo di trasformazione SOA con l'impianto Groil in esercizio e impianto Cogen attivo.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

La centrale di aspirazione dell'aria comprende:

- Estrattore d'aria cassonato in profilato di alluminio estruso ossidato, angoli di giunzioni, doppia pannellatura in lamiera plastificata, coibentata internamente con materassino fonoassorbente in poliuretano espanso da 20 mm;
- Ventilatore centrifugo tipo Italsime Mod. RS400/2 a doppia aspirazione avente capacità massima aspirante nelle condizioni di lavoro, pari a 9700 m³/ora ed una prevalenza di circa 143 mm H₂O, potenza 5,5 KW, con motore montato su slitta tendicinghia accoppiato alla girante (pale avanti) tramite pulegge e cinghie; motore elettrico conforme alle normative ISO 9001, costruito secondo le normative UNEL-MEC per temperature d'esercizio comprese tra -20°C +60°C, tensione di alimentazione trifase 400V/3/50 Hz, classe isolamento IP55. Grado di protezione IP55. Il ventilatore sopra specificato sarà in grado di garantire un ricambio orario non inferiore a 7,5 Vol/h, mantenendo in costante depressione i locali.

La batteria di prefiltrazione, filtrazione e deodorizzazione è composta da:

- Sezione di prefiltrazione in materiale sintetico;
- Sezione di filtrazione con filtri a tasche;

5. MATERIE PRIME IMPIEGATE

La materia prima che viene lavorata nelle linee di produzione dell'impianto è costituita dai sottoprodotti di origine animale, oltre a questa sono impiegate nell'impianto IPPC le seguenti materie prime e ausiliarie:

Descrizione	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Consumo annuo
Sottoprodotti di origine animale (SOA)	Materia prima	1-2-3-4-5-6-7-8-9	solido	15,12 ton/anno
Soluzione soda caustica	Materia prima ausiliaria	2-10	liquido	12 m ³ /anno
Soluzione acido nitrico	Materia prima ausiliaria	10	liquido	3,6 m ³ /anno
Olio lubrificante	Materia prima ausiliaria	10	liquido	5,5 ton/anno
Urea in granuli	Materia prima ausiliaria	13	solido	119 ton/anno

6. STOCCAGGIO MATERIE PRIME

Nella tabella seguente vengono indicate le aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi ed altre sostanze impiegate nell'impianto indicate dal gestore nella scheda 2.13.

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
01	Conferimento SOA	15 mc	16 mq	Trasporto dei SOA mediante camion autorizzati e scarico	15 mc	Scarti Origine Animale Cat. 3



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

in tramoggia provvista di coclee per il carico al cuocitore						
02	Deposito gasolio per caldaia back-up	5 mc	3,6 mq	Cisterna interrata per il deposito del gasolio per alimentazione della caldaia di back-up.	5 mc	Gasolio per riscaldamento
03	Deposito olio combustibile	50 mc	33 mq	Serbatoio progressivamente riempito in base alle lavorazioni svolte.	50 mc	Olio proveniente dal processo di colatura dell'impianto
04	Deposito olio combustibile	50 mc	33 mq	Olio trasferito dal serbatoio Groil srl	50 mc	Olio proveniente dal processo di colatura dell'impianto
05	Deposito olio di colza	1 mc	0,6 mq	Olio di colza per lavaggio motore	1 mc	Olio di colza
06	Deposito urea	20 mc	4 mq	Urea per trattamento DENOX	20 mc	Urea
C16	Deposito contenitore olii motore	0,2 mc		Bidone su vasca di contenimento	0,2 mc	Olii motore

Si osserva come il Gestore non abbia correttamente riportato le modalità di stoccaggio e non abbia indicato nella scheda la soda caustica, l'acido nitrico e il lubrificante impiegati nell'impianto. Tali sostanze risultano invece riportate nella Tav. ES08.

7. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI

7.1. Risorse idriche

L'approvvigionamento idrico avverrà attraverso l'emungimento dal pozzo presente all'interno dello stabilimento.

Gli utilizzi principali dell'acqua nello stabilimento sono:

- produzione del vapore per il cuocitore;
- circuito del CIP (lavaggio macchinari);
- lavaggio locali;
- servizi igienici;
- sanificazione cassoni;
- sanificazione ruote.

Il fabbisogno giornaliero stimato dal Gestore si aggira intorno ai 3,90 m³.

Nelle tabelle seguenti sono riassunti i consumi idrici riferiti alla capacità produttiva riportati nella Scheda 2.2.2 "Consumo di risorse idriche" dell'istanza per il rilascio dell'AIA.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

Approvvigionamento	Utilizzo	Valore totale annuo m ³	Consumo giornaliero m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ora di punta
	Igienico sanitario	150	0,50	0,08	Si			Fine turno
	industriale	2505	8,35		Si			
	processo							
	raffreddamento							
Pozzo	Altro: sanificazione mezzi	120	0,40	0,1	Si			Fasi di scarico
	Altro: lavaggio locali e CIP	225	0,75	0,9	Si			Fermo impianto

7.2. Consumi energetici

La tipologia impiantistica in oggetto si caratterizza sia per l'utilizzo di energia elettrica che termica.

Il processo di colatura e pastorizzazione viene realizzato mediante l'utilizzo di vapore in pressione. I serbatoi per l'olio e per l'acqua di colla devono essere mantenuti ad una temperatura superiore a quella di fusione del grasso, cioè al di sopra dei 60°C al fine di mantenere la fase liquida. Le procedure di sanificazione delle unità di processo, dei locali e dei mezzi di trasporto prevedono l'utilizzo di acqua calda.

Le principali utenze elettriche sono dovute alle richieste energetiche delle unità di triturazione dei SOA in ingresso e all'unità decanter.

La necessità di energia termica da parte dell'impianto Groil può essere soddisfatta internamente mediante l'utilizzo della caldaia a gasolio o dal termico recuperato dal cogeneratore del vicino impianto Cogen quando attivo.

Fasi di utilizzo energia termica:

- Liquefazione;
- Stoccaggio del grasso liquido;
- Stoccaggio dell'acqua di colla;
- Trattamento delle farine proteiche;
- Sistema di pulizia in linea (CIP) e acque di lavaggio.

La tabella seguente riassume l'energia prodotta alla capacità produttiva secondo quanto indicato nella scheda 2.3.2.

Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (KW)	Energia prodotta (MWh/anno)	Quota ceduta a terzi (MWh/anno)	Potenza elettrica nominale (KVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi(MWh)
2	Caldaia in esercizio a impianto Cogen non attivo	gasolio	558	4.018	0			



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

	in esercizio a impianto Cogen attivo	gasolio	176	1.977	0			
	Caldaia ausiliaria in esercizio a impianto Cogen non attivo	gasolio	250	778	0			
13	Cogeneratore	Olio animale, olio di colza	2406	7140	965	1240	6944	6736***

Nelle tabelle seguenti sono riportati i consumi di energia riferiti alla capacità produttiva riportati nella 2.4.2 (Consumo di energia).

Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh/anno)	Energia elettrica consumata (MWh/anno)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (KWh/unità)
2	4.796		Grasso liquido e farine	317 kWh/ton SOA	
2		792	Grasso liquido e farine		52 kWh/ton SOA
13		208			
TOTALE	4.796	1.000	—	317	52

8. QUADRO AMBIENTALE

8.1. Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera originate dall'impianto IPPC oggetto dell'autorizzazione sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- **emissioni convogliate** derivanti da:
 - impianti termici per usi di processo;
 - sistemi di abbattimento composti odorigeni;
 - sistemi di trattamento sfiati dei serbatoi;
 - sistemi di abbattimento trattamento gas di scarico del cogeneratore.
- **emissioni diffuse** derivanti da:
 - sfiati serbatoi privi di sistemi di abbattimento;
 - movimentazione di materie prime e prodotti.
- **emissioni fuggitive** derivanti da:



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

- perdite da organi di tenuta e da apparecchiature.

8.2. Emissioni convogliate

Le emissioni convogliate in atmosfera indicate dal Gestore nella Relazione tecnica e nella scheda 2 sono riportate nella tabella seguente.

Punto di emissione	Caratteristiche
E10	Caldaia a gasolio di potenza pari a 558 kWt
E11	Impianto di trattamento a carboni attivi dell'aria estratta dai locali di produzione e di ricezione SOA.
E12	Caldaia a pellet per la produzione energia termica (400kWt)
E13	Caldaia a pellet per la produzione energia termica (400kWt)
E14	Impianto di trattamento con <i>scrubber</i> a doppio stadio dell'aria estratta dai locali di produzione e di ricezione SOA.

Nella seguente tabella sono riportate le caratteristiche degli sfiati presenti nell'impianto e i relativi sistemi di trattamento.

Sigla sfiato	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
SF01	Sfiato serbatoio gasolio	Cartuccia a carboni attivi
SF02	Sfiato serbatoio acqua di colla	Cartuccia a carboni attivi
SF03	Sfiato serbatoio olio animale	Cartuccia a carboni attivi
SF04	Sfiato serbatoio farine	Canalizzazione nel sistema di aspirazione dell'aria del capannone adiacente
SF05-A	Sfiato serbatoio reflui acque nere servizi igienici	Aspirazione e invio a bruciatore caldaie
SF05-B	Sfiato serbatoio reflui provenienti da addolcitore	Aspirazione e invio a bruciatore caldaie
SF05-C	Sfiato serbatoio reflui da sanificazione	Aspirazione e invio a bruciatore caldaie
SF05-D	Sfiato serbatoio reflui da sanificazione	Aspirazione e invio a bruciatore caldaie
SF06	Sfiato serbatoio urea	Cartuccia a carboni attivi
SF07	Sfiato pastorizzatore	Canalizzazione nel sistema di aspirazione dell'aria del capannone adiacente
SF08	Sfiato serbatoio intermedio farine a valle dell'essiccatore	Canalizzazione nel sistema di aspirazione dell'aria del capannone adiacente
SF09	Sfiato silos farine	Cartuccia a carboni attivi

È inoltre presente la seguente emissione relativa all'attività tecnicamente connessa non oggetto della presente AIA

Punto di emissione	Caratteristiche
E04	Impianto di cogenerazione limitrofo della società Cogen s.r.l.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

Nella scheda 2.6 (Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato) vengono riportate le seguenti informazioni.

Nome camino	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento	Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Monitoraggio in continuo delle emissioni
E10	Produzione energia termica - caldaia a gasolio	Nessuno	10,00 m	Ø 20 cm 0,03 mq	No
E11	Trattamento aria ambiente di lavoro	Filtro a carboni attivi	10,30 m	Ø 50 cm 0,2 mq	No
E12	Produzione energia termica - caldaia a pellet	Nessuno	10,00 m	Ø 20 cm 0,03 mq	No
E13	Produzione energia termica - caldaia a pellet	Nessuno	10,00 m	Ø 20 cm 0,03 mq	No
E14	Trattamento aria ambiente di lavoro	Scrubber a doppio stadio	8,6 m	Ø 40 cm 0.12 mq	No
E15	Trattamento aria essiccatore	Scrubber ad uno stadio			
E4*	Cogeneratore	SCR- DENOX con iniezione di urea	12,5 m	Ø 45 cm 0,16 mq	Si

Nota: *emissione relativa all'attività tecnicamente connessa non oggetto della presente AIA.

Il Gestore ha fornito le seguenti informazioni nella tabella 2.7.2 (Emissioni in atmosfera di tipo convogliato).

Camino	Portata Nm ³ /h	inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³
E10	900	NOx	0,18	1296	200
		CO	0,09	648	100
E11	9700	*			
E12	250	**			
E13	250	**			
E14	10.000	*			
E15	500	*			
E04***	6977	NOx	1,40	10.047	200
		CO	0,70	5.023	100
		Polveri totali	0,14	1.005	20

Note:

* Il Gestore dichiara che i dati verranno riportati a caratterizzazione effettuata

** I dati saranno forniti all'installazione dell'unità

EMISSIONI GARANTITE COSTRUTTORE:

Polveri < 30 mg/Nmc; CO < 250 mg/Nmc; NOx < 300 mg/Nmc con tenore O₂ pari a 11%

*** emissione relativa all'attività tecnicamente connessa non oggetto della presente AIA



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

Centrale di aspirazione dell'aria

La centrale di aspirazione dell'aria comprende:

Estrattore d'aria cassonato in profilato di alluminio estruso ossidato, angoli di giunzioni, doppia pannellatura in lamiera plasticata, coibentata internamente con materassino fonoassorbente in poliuretano espanso da 20 mm;

- Ventilatore centrifugo tipo Italsime Mod. RS400/2 a doppia aspirazione avente capacità aspirante nelle condizioni di lavoro, pari a 9700 mc/ora ed una prevalenza di circa 143 mm H₂O, potenza 5,5 KW, con motore montato su slitta tendicinghia accoppiato alla girante (pale avanti) tramite pulegge e cinghie; motore elettrico conforme alle normative ISO 9001, costruito secondo le normative UNEL-MEC per temperature d'esercizio comprese tra -20°C +60°C, tensione di alimentazione trifase 400V/3/50 Hz, classe isolamento IP55. Grado di protezione IP55.

Il ventilatore sopra specificato sarà in grado di garantire un ricambio orario non inferiore a 7,5 Vol/h, mantenendo in costante depressione i locali.

La batteria di prefiltrazione e di filtrazione è composta da:

- Sezione di prefiltrazione in materiale sintetico Tipo FLR W, conforme a EN 779 classe G4, Efficienza ATM 90%, conforme a EN 779 classe G4, Autoestinguenti secondo la classe F 1 DIN 53438 - Temperatura massima di esercizio: +100°C;
- Sezione di filtrazione con filtri a tasche, costruiti con sette filtranti in fibra, Tipo BAGFIL F9, conforme a EN 779 classe G4, efficienza ATM 85% gravimetrico - Temperatura massima di esercizio: +100°C.

Scrubber a n° 1 stadio a servizio dell'essiccatore

Lo scrubber ad uno stadio abbinato all'essiccatore è un sistema di abbattimento che prevede l'uso di acqua per la separazione di polveri e la condensazione del vapore evaporato dal processo di essiccazione.

L'abbattimento avviene essenzialmente per un processo di impatto tra il liquido di abbattimento nebulizzato le eventuali polveri il vapore acqueo. A questo particolare scopo l'aria viene fatta convogliare a bassa velocità attraverso una condotta verticale o orizzontale (torre di lavaggio), attraversando un sistema di corpi fissi o mobili irrorati da getti di acqua che vengono alimentati da una pompa collegata ad una vasca di raccolta.

Sulla testa della torre viene posto un separatore di gocce per eliminare le goccioline di acqua trascinate dal flusso d'aria.

Le fumane non condensabili verranno convogliate al sistema centralizzato di aspirazione e trattato nello scrubber principale a n° 2 stadi.

Lo scrubber previsto utilizza sempre lo stesso liquido di abbattimento che dopo il lavaggio ricade nella vasca. In questa fase si accumulano e decantano (nel caso delle polveri) gli inquinanti aerei abbattuti, che vengono smaltiti in forma di fanghi o di sospensione. Le acque di scarico derivanti dal processo verranno coinvogliate in una vasca per essere smaltiti come rifiuti.

Scrubber a doppio stadio per il trattamento dell'aria estratta dai locali di produzione e di ricezione SOA

Lo scrubber verticale a torre è un filtro ad umido e tratta l'inquinamento presente nell'aria in modo selettivo mediante due stadi separati di abbattimento. Il flusso di aria da depurare attraversa lo scrubber



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

dal basso verso l'alto investendo i due letti statici di riempimento randomico, mentre la soluzione di lavaggio percorre gli stessi letti statici dall'alto al basso (funzionamento "controcorrente").

Nel caso specifico i due stadi vengo effettuati con n° 2 torri indipendenti in sequenza. Il flusso d'aria inquinata passa prima all'interno della torre con soluzione acida, per poi passare alla seconda torre, posta in sequenza.

Le sostanze inquinanti in forma di miscela di gas differenti si muovono all'interno del flusso di aria esausta a causa della loro attività termodinamica e perché sono continuamente urtati da altre molecole, in modo turbolento.

Quando una molecola di gas inquinante diffonde in una goccia di soluzione di lavaggio o su una superficie bagnata appartenete ai corpi di riempimento, essa può venire assorbita o essere disciolta in un liquido.

In generale l'apparecchio è progettato e realizzato per rimuovere selettivamente le sostanze inquinanti in forma gassosa attraverso l'uso di una sostanza assorbente liquida che prontamente catturerà l'inquinante.

In particolare lo scrubber sarà è composto da due stadi indipendenti:

- **Stadio Acido:** La soluzione di lavaggio è Acido Solforico (H_2SO_4) al 30%. In questo stadio vengono assorbite tutte le sostanze inquinanti ossidanti.
- **Stadio Basico-Ossidante:** Le soluzioni di lavaggio sono Ipoclorito di Sodio ($NaClO$) al 15% e Soda Caustica ($NaOH$) al 30%. In questo stadio vengono assorbite tutte le sostanze inquinanti riducenti.

La quantità e la qualità delle rispettive soluzioni vengono continuamente monitorate dalle seguenti sonde:

- **Sonda di pH stadio Acido:** Sonda a deflusso del tipo "a cella elettrochimica" sonda di pH stadio Basico-Ossidante: Sonda a deflusso del tipo "a cella elettrochimica".
- **Sonda di Red-ox:** Sonda a deflusso del tipo "a cella elettrochimica".

Ciascuna sonda è installata a bordo dell'apparecchio nei rispettivi porta sonda a deflusso che inviano i segnali ai rispettivi strumenti che segnalano sul proprio display il valore di pH e di potenziale Redox: pHmetro stadio acido, pHmetro stadio basico-ossidante, Rxmetro stadio basicoossidante.

Gli strumenti di pH e di Rx sono collegati e comandano rispettivamente le seguenti pompe dosatrici: Pompa dosatrice per Acido Solforico al 30%, pompa dosatrice per Ipoclorito di Sodio al 15%, pompa dosatrice per Soda Caustica al 30%.

Tali pompe dosatrici dosano con intervento di tipo ON-OFF o con intervento di tipo proporzionale i rispettivi reagenti quando si verifica il discostamento da due valori di set point (minimo e massimo) impostati sullo strumento.

Le soluzioni di lavaggio vengono preparate con acqua di make-up direttamente nel serbatoio di fondo dello scrubber. Ciascuno stadio ha il proprio serbatoio dedicato da cui una pompa di ricircolo aspira e rilancia la soluzione di lavaggio in testa al letto fisso di riempimento tramite un apposito ugello a cono pieno.

Il livello della soluzione presente nei due serbatoi di fondo è regolato tramite tre controllori di livello del tipo a micro switch "a ribaltamento", rispettivamente dal livello alto al livello basso:

- **Livello di troppo pieno:** comanda la chiusura della valvola a solenoide di reintegro dell'acqua di make-up.
- **Livello medio:** comanda l'apertura della valvola a solenoide di reintegro dell'acqua di make-up.
- **Livello di minima:** comanda lo stop della pompa di ricircolo preservandone il buon funzionamento.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

Gli spurghi delle rispettive soluzioni di lavaggio sono temporizzati e impostabili manualmente dall'operatore in fase di avviamento dell'impianto.

L'aria è aspirata a valle degli scrubber tramite un aspiratore centrifugo.

Adsorbimento su carboni attivi

Si riportano di seguito le specifiche delle unità di trattamento dell'aria ambiente esausta di back-up:

- Sezione di deodorizzazione con filtri cilindrici contenenti carbone minerale attivato, tipo 207E3 - Capacità di assorbimento pari al 95% di fumi e odori di sostanze organiche - Contenuto singola cartuccia: kg 2,7 - Superficie di attraversamento filtri: mq 3.6 - Velocità di attraversamento filtri: m/sec 1.46 - Tempo di contatto aria carboni: sec 0.1 - Dimensioni (diametro x lunghezza): mm 160+400.

L'aria attraversa il filtro ad una velocità non superiore al 4,5 m/s, lasciando di conseguenza le residue impurità in essa contenute; quindi attraversa la sezione adsorbente degli odori costituita da filtro a carbone attivo ad alta efficienza che attraversa ad una velocità molto bassa, non superiore a 1.46 m/s, per garantire una eliminazione degli odori pari al 95%.

8.3. Emissioni diffuse e fugitive

Il Gestore ha erroneamente indicato tra le emissioni fugitive gli sfiati dei serbatoi di seguito riportati. L'ufficio istruttore ha ritenuto più opportuno, in funzione delle definizioni di legge, annoverare tali emissioni nel quadro delle emissioni convogliate.

Il Gestore non ha indicato gli inquinanti relativi allo sfiato del serbatoio di gasolio. Non ha inoltre quantificato le emissioni e non ha individuato emissioni diffuse.

Le fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato, individuate dal Gestore, sono riassunte nella tabella seguente (scheda 2.8.2.):

Emissioni fugitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
		Tipologia	Quantità
FUG	Scarico SOA	Odore	
FUG	Sfiato serbatoio gasolio		
FUG	SF02 Sfiato serbatoio acqua di colla	COV	
FUG	SF03-A Sfiato serbatoio olio	COV	
FUG	SF04 Sfiato serbatoio intermedio farine	Polveri	
FUG	SF05-A Sfiato vasca stoccaggio reflui	COV	
FUG	SF05-B Sfiato vasca stoccaggio reflui	COV	



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

FUG	SF56-C	COV
	Sfiato vasca stoccaggio reflui	
FUG	SF05-D	COV
	Sfiato vasca stoccaggio reflui	
FUG	SF06	COV
	Sfiato serbatoio urea	

8.4. Emissioni odorigene

Le fasi che costituiscono il processo di trasformazione dei SOA possono determinare lo sviluppo di emissioni diffuse caratterizzate da presenza di sostanze maleodoranti la cui entità è strettamente legata dalla natura ed in particolare dalla 'freschezza' del materiale in partenza.

Si riportano di seguito gli aspetti progettuali adottati per il contenimento delle emissioni odorigene:

- Le operazioni di trasformazione dei SOA si svolgono all'interno di un capannone, in ambiente totalmente confinato.
- Il processo di trasformazione, di tipo ad umido, avviene in apparecchiature in acciaio inox a tenuta.
- L'edificio all'interno del quale è stato realizzato l'impianto viene tenuto in depressione assicurando un ricambio orario non inferiore a 7,5 Vol/h circa. L'aria aspirata dal capannone viene di norma inviata come aria comburente al gruppo di cogenerazione. In alternativa all'invio all'impianto di cogenerazione, l'aria di ricambio dell'impianto di liquefazione viene espulsa previo trattamento con *scrubber* a doppio stadio.
- Il locale di ricevimento dei SOA è tenuto confinato attraverso un portone che viene aperto solamente al momento dell'arrivo dei camion così come la tramoggia di ricevimento che è provvista di coperchio. L'operazione di scarico dei SOA, una volta completata la procedura di verifica dei materiali in ingresso all'impianto, ha una durata media di circa 10 minuti. Durante questa fase, in cui il portone resta aperto, le fuoriuscite di eventuali odori verso l'esterno sono minimizzate poiché il locale di scarico è tenuto in depressione.
- È presente un sistema di raffreddamento della tramoggia di ricevimento dei SOA e un sistema di nebulizzazione all'interno della zona di caricamento al fine di contenere la produzione di sostanze odorigene. L'impianto di nebulizzazione impiega una soluzione liquida idrosolubile denominata "Micropan Soluzione Mod. 650", prodotta dalla EurovixSpA, costituita da:
 - essenze vegetali;
 - microrganismi selezionati;
 - componenti enzimatiche;
 - soluzione glucosata;
 - estratti vegetali pigmentanti;
 - soluzione fisiologica.
- È presente un sistema di aspirazione con estrattore cassonato nei serbatoi dei rifiuti liquidi al fine di inviare l'aria estratta da questi ai bruciatori delle caldaie a pellets e quindi utilizzarla come aria comburente, eseguendo di fatto un trattamento di tipo termico..



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

- Gli sfiati del pastoreizzatore e del serbatoio intermedio farine sono canalizzati nel sistema di trattamento dell'aria esausta.

9. INQUINAMENTO ACUSTICO

Il Comune di Simaxis ha provveduto alla zonizzazione del territorio: l'area ricade in zona IV "area prevalentemente industriale". Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

L'impianto avrà un funzionamento continuo che verrà svolto nel periodo diurno (tra le ore 06.00 e le ore 22.00) e nel periodo notturno (tra le ore 22.00 e le ore 06.00).

10. EMISSIONI REFLUI

I reflui dal processo di lavorazione della Groil, possono essere generati da:

- processo di purificazione del grasso fuso (acqua di colla);
- lavaggio delle apparecchiature (CIP) e locali;
- sanificazione (ruote, cassoni trasporto SOA);
- scarichi igienici a servizio del personale dell'impianto
- Acque meteoriche di prima pioggia.

La tabella seguente riassume le diverse tipologie di emissioni acquose originati dall'attività:

<i>Tipologia</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Provenienza</i>	<i>Sistema di trattamento</i>	<i>Recettore</i>
Acque meteoriche	Acque di prima pioggia (1)	Piazzali impianto Copertura capannone	Vasca di prima pioggia (decantazione in e disoleazione)	Canale di scolo consortile Pauli Ufficiali Recettore finale: Porto industriale di Oristano
	Acque di seconda pioggia (2)	Piazzali impianto Copertura capannone	Nessuno	
Acque nere (3)	Acque nere	Servizi igienici	Nessuno	Vasca interrata da 10 m ³
Acque di processo (3)	Acqua di colla	Processo di purificazione del grasso fuso	Nessuno	Serbatoio verticale in vetroresina da 30 m ³ .
	Acque di lavaggio	Lavaggio delle apparecchiature (CIP) e locali	Nessuno	Vasca interrata da 20 m ³ + vasca fuori terra da 25 m ³
	Acque di lavaggio	Sanificazione automezzi	Nessuno	
	Acque addolcitore		Nessuno	Vasca interrata da 10 m ³



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

Nota alla tabella:

- (1) "acque meteoriche di prima pioggia": acque corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di cinque millimetri uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante; ai fini del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi in quindici minuti.
- (2) "acque meteoriche di seconda pioggia": la parte delle acque meteoriche di dilavamento eccedente le acque di prima pioggia.
- (3) Reflui gestiti come rifiuti in attesa della realizzazione dell'impianto di trattamento delle acque reflue.

L'impianto non è provvisto di collegamento all'impianto fognario per cui i reflui sono convogliati, attraverso apposite tubature, a vasche a tenuta e saranno gestiti come rifiuti liquidi e conferiti a società autorizzate al loro smaltimento.

Sole le acque meteoriche vengono recapitate, previo trattamento delle acque di prima pioggia, al Canale di scolo *Pauli Uffiziali* che recapita al Porto industriale di Oristano.

Nella scheda 2.9.2 relativa agli scarichi idrici il gestore riporta le seguenti informazioni:

<i>Scarico parziale</i>	<i>Fase o superficie di provenienza</i>	<i>% in volume</i>	<i>Modalità di scarico</i>	<i>Superficie relativa, m²</i>	<i>Impianti di trattamento</i>	<i>Temperatura pH</i>
Acque meteoriche	Piazzale Copertura capannone	100	A valle della vasca di prima pioggia	Cogen: 227 Groil: 828 Totale: 1523	Vasca di prima pioggia	

La scheda 2.10.2 riporta le seguenti informazioni:

<i>Scarichi parziali</i>	<i>Inquinanti</i>	<i>Flusso di massa g/h</i>	<i>Concentrazione mg/litro</i>
Acque meteoriche	COD	633	120
	Solidi totali	264	50
	Oli e grassi	16	3
	Idrocarburi totali	53	10

Per la raccolta delle acque meteoriche è presente una vasca di prima pioggia avente un volume pari a 7,5 m³ in modo da inviare le acque di prima pioggia trattate e di seconda pioggia al canale di scolo consortile esistente.

Il sistema di captazione, raccolta e trattamento delle acque meteoriche è descritto nella tav. *ES01 – Planimetria generale degli scarichi*. Il sistema è a servizio dei piazzali della Groil e della Cogen, sotto l'esclusiva responsabilità della Groil.

11. RIFIUTI

11.1. Rifiuti prodotti

L'installazione IPPC oggetto dell'autorizzazione produrrà varie tipologie di rifiuti pericolosi e non pericolosi principalmente riconducibili alle seguenti categorie:



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

- rifiuti derivanti dalle attività di processo e dagli impianti di trattamento;
- rifiuti generici collegati alla attività di raccolta differenziata attiva presso lo stabilimento (imballaggi, carta, etc.) e rifiuti assimilabili ai solidi urbani.

La tabella sottostante sintetizza la produzione quali-quantitativa dei rifiuti in impianto:

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° aree	Modalità	Destinazione
02 02 01	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	Liquido	1732 t	Scarto liquefazione SOA, acque di colla	06	Stoccaggio in serbatoio esterno da 30 mc	Recupero e trattamento da parte di ditta specializzata
02 02 01	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	Liquido	256 t	Reflui provenienti dalle aree di lavaggio, pulizia e sanificazione	09 e 10	Vasca in cls interrata da 20 mc con sistema di pompaggio a serbatoio esterno da 25 mc	Recupero e trattamento da parte di ditta specializzata
20 03 06	Rifiuti della pulizia delle fognature	Liquido	150 t	Servizi igienici	07	Vasca in cls interrata capacità 10 mc	Recupero e trattamento da parte di ditta specializzata
17 04 05	Ferro e acciaio	Solido	1,5 t	Selezione mediante metal detector del materiale SOA	05	Stoccaggio in contenitore dedicato	Recupero
19 09 06	Soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	Liquido	174 t	Reflui provenienti dall'addolcitore	08	Vasca in cls interrata capacità 10 mc	Recupero e trattamento da parte di ditta specializzata
19 09 05	Resine a scambio ionico saturate o esaurite	Solido	-	Ricambio resine addolcitore			
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Solido	0,5 t	Filtrazione aria carboni attivi esausti			
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Solido	0,5 t	Filtrazione aria, ricambio filtri a tasche e sintetici per depurazione aria			
13 02 05*	Oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido	0,9 t	Scarti olio combustibile e lubrificante			
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	Solido	0,15 t	Filtri olio lubrificante			



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

	contaminati da sostanze pericolose			
13 08 02*	Rifiuti di oli non specificati altrimenti: altre emulsioni	Liquid o	0,06 t	Emulsione lavaggio filtri olio combustibile
16 08 01	Catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)	Solido	1 t	Catalizzatori
Assimilabile ad urbani – servizio pubblico di raccolta		Solido	-	Rifiuti solidi da attività pulizia periodica
08 03 18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	Solido	-	Ufficio, toner per stampe esausti
19 08 14	Fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 1908 13	Solido /liquid o		Vasca di prima pioggia
20 01 01	Carta e cartone	Solido	-	Ufficio, carta uso ufficio

Nota: Il Gestore non ha inserito alcuni rifiuti prodotti dalle attività svolte (carboni attivi esausti, filtri a manica, farine fuori specifica, etc.).

11.2. Stoccaggio rifiuti

Per i rifiuti prodotti si prevede lo stoccaggio in regime di deposito temporaneo nelle aree riportate nella tav. ES08 e di seguito riassunte:

Area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
05	Stoccaggio metalli	0,1 mc	0,25 mq	Bidone per la raccolta di eventuali pezzi metallici individuati dal metal detector e smaltiti da ditta esterna che provveda alla raccolta qualora vi sia la richiesta.	CER 17 04 05 solido
C11	Stoccaggio metalli	0,8 mc	1,3 mq	Cassonetto	CER 17 04 05 solido
06	Stoccaggio acqua di colla	30 mc	13,5 mq	Serbatoio esterno in acciaio con vasca di contenimento in cls	CER 02 02 03 liquido
07	Acque nere servizi igienici	10 mc	5,2 mq	Vasca interrata in cls che viene	CER 20 03 06



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

				svuotata periodicamente da ditta specializzata	liquido
08	Reflui provenienti dall'addolcitore	10 mc	5,2 mq	Vasca interrata in cls che viene svuotata periodicamente da ditta specializzata	CER 19 09 06 liquido
09	Reflui area sanificazione scarrabile e area sanificazione ruote , acque rinvenienti dall'interno dell'impianto di liquefazione	20 mc	10,8 mq	Vasca interrata in cls con sistema di pompaggio che invia a vasca esterna identificata con numero 10	CER 02 02 01 liquido
10	Reflui area sanificazione scarrabile e area sanificazione ruote , acque rinvenienti dall'interno dell'impianto di liquefazione	25 mc	10,8 mq	Vasca temporanea esterna in acciaio che viene svuotata periodicamente da ditta specializzata	CER 02 02 01 liquido
C10	Filtri olio circuito alimentazione cogeneratore	0,8 mc	1,3 mq	Cassonetto	15 02 02*
C12	Rifiuto secco	0,8 mc	1,3 mq	Cassonetto	Assimilabile ad urbani – servizio pubblico di raccolta
C13	Vetro e lattine	0,8 mc	1,3 mq	Cassonetto	Assimilabile ad urbani – servizio pubblico di raccolta
C14	Plastica	0,8 mc	1,3 mq	Cassonetto	Assimilabile ad urbani – servizio pubblico di raccolta
C15	Deposito contenitore olii motore esausto	0,2		Bidone su vasca di contenimento	CER 13 02 05*
C24	Toner			Bidone	CER 08 03 18
C23	Carta e Cartone	0,8 mc	1,3 mq	Cassonetto	CER 20 01 01
C28	Ceneri pellet	3 mc	1 mq	Silos	CER 10 01 03
C26	Area rifiuti Groil		6 mq	Area confinata	CER 19 09 05 CER 15 02 03 CER 02 02 03

12. EMISSIONI AL SUOLO

Il gasolio è stoccato in una cisterna interrata a doppia parete, dotata di sensore per il rilevamento delle perdite. Il rifornimento avverrà su superfici pavimentate e in caso di sversamento durante le operazioni di rifornimento si utilizzeranno dei kit per la limitazione e l'assorbimento della sostanza. I materiali impiegati verranno smaltiti come da normativa vigente.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

La Groil è provvista di un serbatoio di raccolta per le acque di colla della capacità di 30 m³ e due vasche a tenuta interrate della capacità ciascuna di 20 m³. Una delle due vasche a tenuta è provvista di setto separatore e vi confluiscono, da una parte i reflui dai servizi igienici 10 m³ e dall'altro separatamente le resine dall'addolcitore 10 m³.

In sintesi, i depositi temporanei di rifiuti presenti nell'area sono:

- acqua di colla: serbatoio esterno della capacità di 30 m³;
- acque nere: vasca interrata a tenuta stagna di 10 m³;
- reflui da addolcitore: vasca interrata a tenuta stagna da 10 m³;
- altri reflui: vasca interrata da 20 m³+ vasca fuori terra da 25 m³.

Le vasche contenenti i rifiuti liquidi sono a tenuta e il loro svuotamento avverrà tramite autobotte su superfici pavimentate. In caso di sversamenti si procederà con l'utilizzo del kit (segatura, preparati assorbenti specifici, ecc.) per la limitazione, l'assorbimento della sostanza e la sua rimozione. I materiali impiegati verranno smaltiti come da normativa vigente.

13. RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE

Da dati presentati dal Gestore risulta che l'impianto di trasformazione di sottoprodotti di origine animale non rientra tra le attività soggette alla direttiva Seveso, ai sensi dell'articolo 5, comma 2 del D.Lgs. 334/99 e ss.mm.ii..



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

14. APPLICAZIONE DELLE MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI (MTD)

Il documenti di riferimento per il settore in questione sono Le Linee guida per le MTD pubblicate con DM 29/01/2007 relative alla categoria IPPC 6.5 'impianti per l'eliminazione o il recupero di carcasse e di residui animali aventi una capacità di trattamento di oltre 10 tonnellate al giorno', che individua le migliori tecniche di carattere impiantistico e gestionale da applicarsi agli impianti al fine di evitare o quantomeno ridurre gli impatti sull'ambiente, nell'ottica della prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.

Di seguito si riporta la tabella contenente lo stato di applicazione delle MTD:

	Migliori tecniche disponibili	Applicato	In previsione	Note
LIVELLO 1 (5.1)				
1	Sistema di gestione ambientale		X	Si prevede di fornirsi di un sistema di gestione ambientale nel prossimo futuro. Allo stato attuale non viene applicata questa tecnica, si sottolinea tuttavia che l'impianto è di ultima generazione nel rispetto di elevati standard ambientali.
2	Predisporre e attuare un apposito programma di addestramento e sensibilizzazione del personale con particolare riferimento alle procedure di lavorazione da eseguire.	X		Il personale, prima della messa in esercizio dell'impianto, seguirà un corso che consenta la corretta gestione dei macchinari. L'impianto dovrà essere gestito anche in considerazione a quanto previsto dall'HACCP che sarà allegata all'istanza di riconoscimento ex Reg EU 1069/2009 prevista entro la fine lavori. Nell'ambito del corso di addestramento, verrà inoltre effettuata una sensibilizzazione per la corretta gestione delle risorse ambientali.
3	Adozione di un programma di manutenzione delle singole apparecchiature componenti l'impianto, nonché per l'impianto nel suo complesso.	X		L'impianto verrà sottoposto ad un programma specifico di manutenzione. Prima della sua messa in esercizio sarà presente presso l'impianto un Manuale di processo con l'individuazione dei punti critici di controllo. Si prevede pertanto di operare verifiche periodiche di corretto funzionamento delle apparecchiature.
4	Adozione di uno strumento dedicato di misura del consumo di acqua.	X		L'approvvigionamento idrico avverrà attraverso l'emungimento del pozzo presente all'interno dello stabilimento. Vi è installata apposita valvola limitatrice e gruppo di misura.
5	Separazione delle acque reflue di processo e non di processo.	X		Le acque di processo vengono gestite separatamente dagli altri scarichi e stoccate: acque di colla serbatoio da 30 m ³ , acque reflue da CIP, lavaggio locali, sanificazione scarrabili e ruote vasca interrata da 20m ³ più vasca da 25 m ³ fuori terra, acque reflue da servizi igienici 10m ³ , reflui da addolcitore 10 m ³ . I reflui vengono stoccati in attesa di invia ad impianto di trattamento esterno specializzato. Le acque di pioggia verranno trattate in vasca di prima pioggia (in fase di realizzazione) e scaricate nel canale di scolo consortile.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

6	Eliminare i rubinetti a scorrimento e provvedere alla periodica riparazione rubinetti e servizi igienici gocciolanti.	X		I rubinetti saranno di nuova installazione. Saranno preferiti i rubinetti con utilizzo controllato. Prevista una periodica manutenzione volta a contenere le perdite. Si prevede inoltre di inserire, nell'ambito del disciplinare di manutenzione, anche la verifica di eventuali perdite e la pronta sostituzione delle guarnizioni.
7	Adozione di canali di scolo con griglie di passo non superiore ai 6mm, per evitare che il materiale solido venga scaricato assieme alle acque reflue.	X		
8	Pulizia a secco prima della pulizia con acqua al fine di diminuirne i consumi. 1.0 Pulizia con acqua in pressione utilizzando tubi muniti di inneschi ad azionamento manuale. Erogazione di acqua calda con controllo termostatico e valvole di erogazione.	X		Gli operatori svolgeranno, a fine giornata, una prima pulizia a secco delle principali apparecchiature e dei locali. La pulizia delle tramogge e l'igienizzazione degli scarrabili e delle ruote, avverrà con idropulitrici a pressione. Alle idropulitrici saranno applicati idonei comandi a pistola.
9	Applicazione di sensori di livello nei serbatoi e vasche di stoccaggio.	X		
10	Adozione di un sistema di gestione dell'energia.		X	
11	Adozione di un sistema di gestione per la refrigerazione.		X	Si prevede futura realizzazione del sistema di refrigerazione a servizio della vasca di stoccaggio.
12	Controllo dei tempi di esercizio dell'impianto di refrigerazione.		X	Si prevede futura realizzazione del sistema di refrigerazione a servizio della vasca di stoccaggio.
13	Recupero energetico da impianti di refrigerazione.		X	Si prevede futura realizzazione del sistema di refrigerazione a servizio della vasca di stoccaggio.
14	Razionalizzazione delle reti vapore e acqua.			Adottati, ove possibile, circuiti chiusi per l'utilizzo dell'acqua. In previsione riduzione del consumo idrico.
15	Isolamento reti di servizio vapore e acqua per diminuire le perdite durante le ore non lavorative.			Adottati, ove possibile, circuiti chiusi per l'utilizzo dell'acqua. In previsione riduzione del consumo idrico.
16	Adozione di un sistema di gestione dell'illuminazione.		X	
17	Stoccaggio dei SOA per brevi periodi di tempo e possibilmente in condizioni refrigerate.		X	I SOA in ingresso saranno freschi o potranno arrivare refrigerati in funzione dell'organizzazione dell'impianto di partenza. Il materiale verrà trattato entro le 24 ore dall'arrivo in impianto, si prevede futura realizzazione del sistema di refrigerazione.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

18	Audit odore al fine che nessun odore sgradevole si verifica al di là della recinzione dell'impianto a causa del funzionamento del sito.	X		Piano monitoraggio odore con 2 controlli anno.
19	Progettazione di attrezzature, veicoli e locali atti ad assicurare facilità di pulizia.	X		
20	Pulizia frequente delle aree di stoccaggio.	X		Verrà adottato un programma quotidiano di pulizia delle aree di stoccaggio di ricezione del materiale e dei locali produttivi.
21	Implementazione di un sistema di gestione del rumore.		X	
22	Riduzione del rumore	X		L'attività è realizzata all'interno di fabbricato chiuso. L'emissioni acustiche sono state valutate mediante modello di calcolo previsionale, sono state attuate tutte le misure al fine di contenere i livelli sonori entro i limiti normativi.
23	Sostituzione del gasolio con gas naturale ove possibile.			NON APPLICABILE
24	Confinare i sottoprodotti animali durante il trasporto, carico/scarico e stoccaggio.	X		I contenitori e/o gli scarrabili utilizzati per il trasporto dei SOA saranno chiusi.
25	Dove non sia possibile trattare il sangue prima della decomposizione causando problemi odorigeni e/o qualitativi, refrigerare per minimizzare la decomposizione.			Non verrà trattato tale materiale.
26	Cessione di qualsiasi calore o energia prodotta e non utilizzata in sito.			NON APPLICABILE
5.1.4 Pulizia				
1	Gestire e minimizzare le quantità d'acqua e detersivi utilizzati.	X		
2	Selezionare detersivi che minimizzano l'impatto sull'ambiente senza compromettere l'efficacia delle operazioni di pulizia.	X		
3	Evitare ove possibile, l'utilizzo per la pulizia di agenti disinfettanti a base di cloro attivo.	X		Si preferiranno disinfettanti non clorurati. Si considera di utilizzare una minore quantità possibile di detersivi, preferendo utilizzare, laddove possibile, esclusivamente acqua in pressione a diverse temperature. Il getto d'acqua sarà azionato manualmente direttamente dall'operatore, in modo da ridurre inutili sprechi di risorse idriche.
4	In caso di nuovi stabilimenti o in caso di	X		



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

	modifiche sostanziali, prevedere un sistema di pulizia CIP (Cleaning-In-Place).			
5.1.5 Trattamento acque reflue				
1	Evitare il ristagno delle acque di scarico.	X		Le acque reflue di processo verranno stoccate all'interno di 3 diverse vasche e inviate a smaltimento con opportuna regolarità (come descritto nella relazione tecnica) al fine di evitare ristagni.
2	Utilizzo di setacci/griglie per una prima fase di eliminazione dei solidi dal refluo.			NON APPLICABILE, non è presente impianto di depurazione nel sito.
3	Rimozione di olii/grassi dall'acqua reflua mediante disoleatore.			NON APPLICABILE, non è presente impianto di depurazione nel sito.
4	Utilizzo di un'unità di flottazione, possibilmente combinata all'utilizzo di flocculanti per rimuovere ulteriore materiale solido.			NON APPLICABILE, non è presente impianto di depurazione nel sito.
5	Utilizzo di una vasca di equalizzazione dell'acqua reflua.			NON APPLICABILE, non è presente impianto di depurazione nel sito.
6	Prevedere una capacità di trattamento/stoccaggio al di sopra delle necessità di routine.	X		Per lo stoccaggio dei reflui da CIP, da lavaggio locali e da sanificazione scarrabili e ruote è prevista una vasca di stoccaggio fuori terra da 25m ³ , per prevedere una capacità superiore di stoccaggio alla sola vasca interrata da 20m ³ .
7	Prevenire dispersioni di liquidi o emissioni di odori dalle vasche di trattamento delle acque reflue, sigillando i lati e le basi e o coprendole o areando l'acqua per prevenire anaerobiosi con formazione di gas maleodoranti.	X		
8	Trattare l'acqua reflua mediante processi biologici.			NON APPLICABILE, non è presente impianto di depurazione nel sito. Le acque reflue verranno inviate ad idoneo sito di trattamento esterno.
9	Rimozione di azoto e fosforo.			NON APPLICABILE, non è presente impianto di depurazione nel sito. Le acque reflue verranno inviate ad idoneo sito di trattamento esterno.
10	Rimozione dei fanghi di depurazione prodotti e sottoporli a ulteriori utilizzi come da regolamento ABP.			NON APPLICABILE, non è presente impianto di depurazione nel sito. Le acque reflue verranno inviate ad idoneo sito di trattamento esterno.
11	Utilizzo del metano prodotto dal trattamento di digestione anaerobica per produrre calore e/o energia.			NON APPLICABILE, non presente nel sito.
12	Sottoporre l'effluente a trattamento terziario.			NON APPLICABILE, non è presente impianto di depurazione nel sito. Le acque reflue verranno inviate ad idoneo sito di trattamento esterno.
13	Condurre regolarmente analisi di laboratorio sulla composizione	X		



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

	dell'effluente e conservazione dei risultati.			
LIVELLO 2 (5.3)				
	Migliori tecniche disponibili	Applicato	In previsione	Nota
1	Raccolta in continuo e differenziata dei diversi tipi di sottoprodotti	X		
2	Utilizzo di sistemi confinati di stoccaggio, carico e movimentazione dei sottoprodotti di origine animali.	X		L'intero processo di trasformazione avviene all'interno di fabbricato mediante utilizzo di impianto a circuito chiuso. La tramoggia di scarico e stoccaggio è dotata di apposito coperchio a chiusura automatica. Per garantire una maggiore compartimentazione durante la fase di scarico a portellone aperto, è stato previsto l'inserimento sul portone d'ingresso dei camion di strisce in PVC al fine di confinare l'ambiente.
3	Ove non sia possibile il trattamento dei SOA prima che la loro decomposizione determini il sorgere di odori e/o problemi qualitativi, refrigerare il più velocemente possibile e per il più breve tempo possibile.		X	Verrà installato sistema di refrigerazione della vasca di stoccaggio.
4	Ove intrinsecamente sostanze maleodorose sono utilizzate o prodotte durante il trattamento dei SOA, effettuare il passaggio di tali elevati volumi di gas a bassa intensità odorigena attraverso un biofiltro.			NON APPLICATO, l'aria esausta viene inviata al cogeneratore o ad un banco di filtri a carboni attivi.
LIVELLO 3 (5.3.2)				
1	Linea di rendering completamente chiusa. Il trasferimento dei materiali attraverso l'intera linea di lavorazione, compreso il trasporto di gas di processo e effluenti liquidi, devono essere realizzate all'interno di ambiente completamente chiuso e confinato. I sistemi di movimentazione devono essere progettati, costruiti e mantenuti per evitare che si verifichino fughe.	X		La linea di rendering è realizzata mediante impianto a circuito chiuso all'interno di fabbricato confinato. Tutte le movimentazioni del materiale sono caratterizzate da sistemi confinati atti a non avere perdite di materiale.
2	Ridurre la pezzatura dei SOA prima del rendering.	X		La triturazione, previo passaggio attraverso sistema di deferizzazione magnetica, permette la riduzione di tutto il materiale ad una pezzatura inferiore ai 20mm.
3	Rimuovere l'acqua dal sangue attraverso coagulazione mediante vapore prima del trattamento di rendering.			NON APPLICABILE, non viene trattato sangue.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Attività Produttive

	Per capacità di trattamento di materiali grezzi inferiori a 50000 ton/anno, utilizzare un evaporatore mono stadio per rimuovere l'acqua da miscele di liquidi di processo.			NON APPLICABILE separazione mediante centrifuga
	Per capacità di trattamento di materiali grezzi superiori a 50.000 ton/anno, utilizzare un evaporatore multi-stadio stadio per rimuovere l'acqua da miscele di liquidi di processo.			
Quando non sia possibile utilizzare materiali grezzi freschi e in tal modo minimizzare le produzioni di sostanze maleodoranti, è necessario seguire una delle seguenti BAT:				
	Bruciare i gas non condensabili in un bruciatore esistente e effettuare il passaggio di tali elevati volumi di gas a bassa intensità odorigena attraverso un biofiltro.			NON APPLICABILE verrà trattato unicamente materiale fresco entro le 24 ore dalla ricezione.
	Bruciare le intere fumane in un combustore termico e effettuare il passaggio di tali elevati volumi di gas a bassa intensità odorigena attraverso un biofiltro.			NON APPLICABILE verrà trattato unicamente materiale fresco entro le 24 ore dalla ricezione.