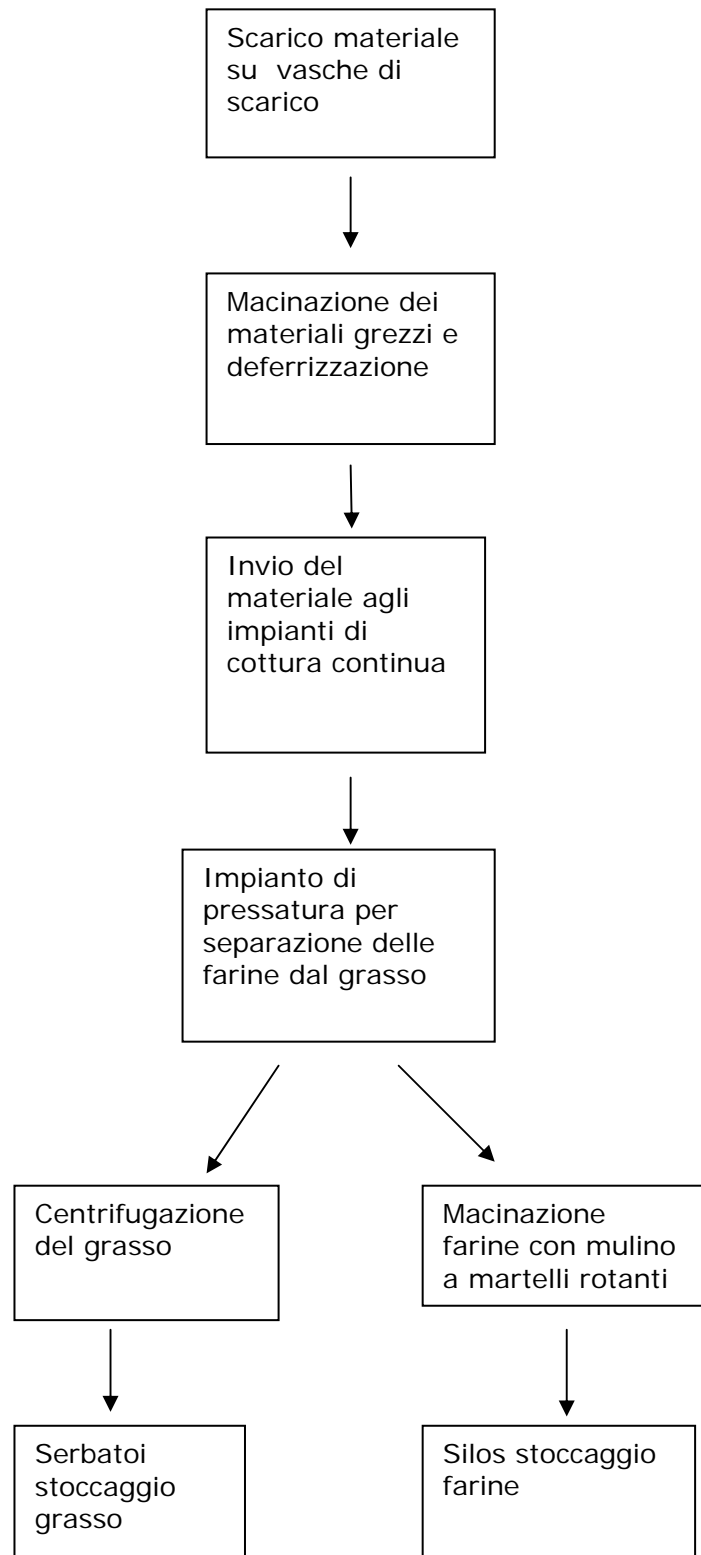




SALGAIM - Campagna Lupia (VE)

DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Schema a blocchi



L'impresa si occupa del trattamento di scarti di macellazione di categoria 3 per la produzione di farine animali e grassi animali; i prodotti finiti sono destinati a clienti che si occupano della produzione di mangimi per animali da compagnia, per fertilizzanti o di recupero energetico da incenerimento come biomassa.

Ricevimento materia prima

Il trasporto della materia prima avviene con autocarri con autorizzazione sanitaria scarrabili coperti sia di proprietà (uno) che di terzi.

Dopo aver scaricato il materiale e prima di uscire dall'area "sporca" dello stabilimento l'automezzo (cassone, chassis e ruote) viene lavato con idropulitrice a caldo. Tali operazioni avvengono all'interno del magazzino ricevimento. Le acque di lavaggio vengono avviate alla depurazione biologica. Il mezzo viene ulteriormente sanificato automaticamente con spruzzi attivati da fotocellule prima dell'uscita. Le acque raccolte da apposite griglie, sono inviate alla depurazione biologica.

Scarico materia prima

All'interno del magazzino materie prime grezze, vengono scaricate dai camion le materie prime in quattro fosse di scarico, sotto impianto di aspirazione con invio delle arie al biofiltro. I portoni del reparto di ricevimento sono normalmente chiusi, tranne nei momenti di scarico dei camion. È costantemente attivo l'impianto di aspirazione che assicura una depressione sufficiente a non far uscire arie dal reparto di ricevimento. Il reparto viene lavato regolarmente con idropulitrice a caldo. Le acque di pulitura pavimenti e mezzi vengono convogliate a tre vasche di decantazione e separazione acqua-grassi. Le acque così chiarificate sono avviate a depurazione presso l'impianto di ossidazione biologica. I sedimenti e il materiale flottante delle tre vasche di raccolta acque del reparto vengono raccolti tramite aspirazione e inviati direttamente alle fosse di carico per la successiva lavorazione. L'aria di reparto, mantenuto in depressione, è aspirata e convogliata al biofiltro (punto di emissione n. 5).

Frantumazione

Il materiale dalle fosse viene inviato al tritratore tramite un sistema di trasporto chiuso con coclee, presente all'interno del reparto ricezione materiale, per essere macinato prima dell'avvio al reparto di cottura.

Cottura

Il materiale macinato viene inviato, attraverso un sistema di trasporto chiuso a coclee, ai due impianti di cottura in continuo.

Ogni cuocitore continuo (autoclave) è costituito da un grosso cilindro al cui interno ruota un fascio tubiero attraversato da vapore saturo. Il materiale viene sterilizzato ed essiccato per mezzo del calore trasmesso dal fascio tubiero rotativo. Il calore necessario per l'evaporazione è fornito da due caldaie alimentate normalmente a metano o olio combustibile in caso di interruzione della fornitura di metano

L'estrazione del materiale sterilizzato ed essiccato avviene attraverso una ruota di estrazione a tazze o coclea posizionata dal lato opposto di quella di caricamento del materiale grezzo.

Il funzionamento del cuocitore in continuo è collegato ad un PLC.

Le temperature di lavorazione vengono regolarmente registrate in continuo e mantenute per almeno due anni. Viene effettuata una duplice registrazione che permette la garanzia della registrazione.

Le emissioni provenienti dai due cuocitori sono convogliate nell'ordine al termodeodoratore Babcock Wanson, alla condensazione del vapore presente e infine al biofiltro (punto di emissione

n. 5). La condensazione avviene in un impianto di condensazione con scambiatore a spirale ad alto rendimento che utilizza acqua demineralizzata a circuito chiuso raffreddata a sua volta da scambiatori di calore a piastre completi di torri di raffreddamento alimentate con acqua, proveniente da corpo idrico superficiale. L'acqua di condensa viene poi avviata alla vasca di raccolta assieme alle acque in uscita dal depuratore. Il pH all'interno delle torri di raffreddamento viene controllato tramite pH-metro con aggiunta di acido solforico. L'acido viene stoccato in una tanica posta in bacino di contenimento. Al termodeodoratore sono convogliati anche gli sfiati di due contenitori in grado di contenere il prodotto sterilizzato da idrolizzatore in pressione.

Separazione e pressatura della farina

Il prodotto disidratato in uscita dai cuocitori è costituito da una massa contenente grasso animale e farina animale miscelati; mediante presse continue e centrifughe si ottengono poi farine animali e grasso animale fuso. Le presse e le centrifughe sono dotate di punti di aspirazione specifici che convogliano le emissioni provenienti da queste nell'ordine al termodeodoratore KWT e al biofiltro (punto di emissione n. 5).

Stoccaggio e macinazione della farina.

Le farine vengono macinate e inviate ai silos di stoccaggio, mentre per i grassi avviene la centrifugazione del prodotto e il successivo stoccaggio in serbatoi fuori terra.

All'interno di tale reparto sono presenti i seguenti impianti:

- vasca di stoccaggio farine;
- due mulini a martelli;
- silos di stoccaggio;
- elevatori e coclee per la movimentazione delle farine.

In reparto di stoccaggio delle farine, provenienti dal reparto cottura, vengono portate alla granulometria desiderata tramite un mulino a martelli con griglia di calibratura.

Dopo la macinazione le farine prodotte vengono avviate a mezzo coclee ai silos di stoccaggio per le farine proteiche.

Le sostanze odorigene sono emesse nell'ambiente di lavoro che è mantenuto in depressione con avvio dell'aria da depurare al contiguo "locale lavorazione" da dove l'aria è avviata al biofiltro (punto di emissione n. 5).

Stoccaggio del grasso

Dalla sala di lavorazione, tramite tubazioni, i grassi animali pervengono all'area di stoccaggio .

Lo stoccaggio si esegue all'interno di serbatoi fuoriterra ubicati all'interno ed all'esterno del fabbricato.

La temperatura di stoccaggio del grasso animale è pari alla temperatura ambiente; a detta temperatura il grasso si trova allo stato solido; il trasferimento dalle macchine di processo ai serbatoi avviene allo stato liquido in quanto il processo di produzione prevede il riscaldamento della massa.

Anche il trasferimento dei prodotti ai camion di trasporto avviene allo stato liquido previo riscaldamento alla temperatura di liquefazione.

Ogni singolo serbatoio è dotato di impianto di messa a terra.

Spedizione del grasso e della farina

Lo scarico delle farine avviene all'interno di automezzi registrati ai sensi del Regolamento 1069/2009/CE.

Per motivi di tutela sanitaria del prodotto finito e dell'ambiente, lo stabilimento è suddiviso in due aree distinte (secondo le definizioni date dal Regolamento 1069/2009/CE):

1. un'area "sporca" dove arrivano le materie prime grezze per mezzo di autocarri provenienti dai macelli, vengono avviate agli impianti e qui vengono trattate termicamente;
2. dopo il trattamento termico la lavorazione continua nell'area "pulita" dello stabilimento dove farine e grassi animali vengono stoccati pronti per il trasporto.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Sono presenti tre impianti di abbattimento delle emissioni: due termodeodoratori e un biofiltro.

Termodeodoratori

Il termodeodoratore Babcock Wanson è l'impianto di maggiori dimensioni, dedicato alla deodorazione delle fumane provenienti dagli impianti di cottura.

Il termodeodoratore KWT è l'impianto di minori dimensioni, adibito al trattamento degli odori provenienti dalle macchine ausiliarie (presse continue, centrifughe orizzontali ecc.).

L'avvio dei termodeodoratori avviene tramite il funzionamento di bruciatori a gas metano. Successivamente l'apporto organico può essere sufficientemente elevato da alimentare l'impianto; in caso contrario rientrano in funzione i bruciatori di supporto a gas metano.

Il funzionamento dei combustori è controllato da un quadro di processo. È presente un registratore in continuo su supporto informatico dei principali parametri di funzionamento:

- temperatura camera di combustione;
- temperatura in uscita.

Tali parametri regolano il flusso del combustibile e l'aria comburente, mantenendo la camera di combustione ad una temperatura di 750°C, condizioni ideali all'abbattimento degli inquinanti presenti nelle fumane (specialmente gli inquinanti odorigeni) che poi sono ulteriormente trattati al biofiltro.

Le fumane sono convogliate in una camera di combustione isolata internamente dove vengono riscaldate fino a 750°C. La camera ha dimensioni e caratteristiche tali da realizzare una notevole turbolenza del flusso, in modo da evitare al massimo la disomogeneità di temperatura. Gli inquinanti presenti sono eliminati mediante processo di ossidazione termica (combustione) portando il flusso inquinato ad una temperatura sufficiente affinché avvengano le reazioni esotermiche di ossidazione. Grazie alla esotermicità delle reazioni che avvengono nella camera del combustore, si ha un conseguente innalzamento della temperatura, proporzionale alla concentrazione degli inquinanti in ingresso ed al loro potere calorifico.

Al camino n. 6 sono convogliate le emissioni provenienti dal termodeodoratore Babcock Wanson solo in caso di eventuali avarie al condensatore a spirale; una volta avviata a rapida soluzione l'anomalia, si ripristina il normale funzionamento. È previsto un altro circuito di emergenza per eventuali anomalie al termodeodoratore Babcock Wanson stesso: in tale evenienza le fumane sono inviate direttamente al condensatore e le arie esauste, dopo condensazione, al biofiltro. In caso di avaria al ventilatore del KWT, l'impianto è dotato di un ventilatore ausiliario in grado di dirottare le fumane aspirate direttamente alla linea di aspirazione verso il biofiltro.

A seguito del piano di miglioramento il camino n. 4 verrà disinstallato.

Biofiltro

Il biofiltro tratta le arie sporche provenienti dai termodeodoratori, dai reparti produttivi e dalle vasche di ossidazione, coperte, dell'impianto di depurazione.

Le arie sporche vengono distribuite sul fondo dell'impianto per mezzo di un ventilatore che fa sì che l'aria salga verso l'alto attraversando così uno strato di corteccia idoneo a trattare gran parte delle sostanze odorigene.

Lo strato di corteccia viene periodicamente reintegrato e all'occorrenza umidificato con acqua prelevata da corso idrico superficiale. L'acqua di bagnamento e l'acqua meteorica che percola attraverso il biofiltro viene raccolta in fosse settiche e da lì smaltita come rifiuto.

La fuoriuscita delle arie depurate tramite biofiltro viene identificata come punto di emissione n. 5.

Centrale Termica

Il reparto accoglie n° 3 impianti termici per la produzione, tramite olio diatermico, di vapore per i processi di produzione. La maggior parte del vapore serve a riscaldare la materia grezza nei cuocitori e ritorna alle caldaie una volta raffreddato. La centrale termica è costituita da 3 caldaie a metano (utilizzabili anche a olio combustibile BTZ in caso di interruzione della fornitura del metano). I fumi di combustione vengono emessi da tre distinti camini (camini n. 1, 2, 3).

La centrale termica funziona normalmente con due caldaie, mentre la terza (a rotazione) rimane di riserva.

L'acqua prima di essere vaporizzata viene trattata con resine a scambio ionico, usate per togliere il calcare. Le resine vengono lavate periodicamente tramite acido cloridrico e soda caustica. Lo scarico del lavaggio viene poi avviato al depuratore.

GESTIONE DELLE ACQUE

Approvvigionamento idrico

Il consumo di acqua è da riferirsi a:

- Produzione di vapore per la lavorazione;
- Lavaggio e pulizia impianti, piazzali e mezzi;
- Torri di raffreddamento (acqua da corso idrico superficiale).

La maggior parte del prelievo d'acqua da acquedotto è dovuta al reintegro dell'acqua per la produzione di vapore. Il rimanente è utilizzato per uso igienico.

Viene anche prelevata acqua da fiume: l'acqua serve al reintegro dell'acqua che ricircola nelle torri di raffreddamento a servizio dei vari impianti dello stabilimento.

Scarichi idrici

Le acque provenienti dalle caldaie (lavaggio resine), dalle attività di lavaggio impianti e pavimenti, dai servizi igienici, e acque di prima pioggia (corrispondenti alla prima mezz'ora di precipitazione) sono avviate ad un pretrattamento presso l'impianto di ossidazione biologica aziendale e poi scaricate in pubblica fognatura.

Le acque provenienti dal processo di condensazione fumane arrivano ad una vasca di accumulo e vengono scaricate in rete fognaria senza trattamento, date le loro caratteristiche qualitative.

Le acque meteoriche successive alla prima pioggia sono scaricate in corso idrico superficiale.

GESTIONE DEI RIFIUTI

Non vengono trattati rifiuti dall'attività IPPC della ditta.

I principali rifiuti prodotti sono costituiti dalle acque di bagnamento e meteoriche che percolano attraverso il biofiltro, dai fanghi di depurazione dell'impianto di ossidazione biologica, da imballaggi in materiali misti e da ferro e acciaio provenienti dalle operazioni di manutenzione.

STATO DI APPLICAZIONE DELLE MTD DI SETTORE

Riferimento	LG nazionali – Elenco MTD	Stato di applicazione	Tecniche adottate
H1.1.1	Attivare un preciso programma di gestione ambientale (EMAS, ISO14001 o aziendale ma basato sugli stessi principi dei modelli citati)	Non applicata	
H1.1.2	Attivare un corrispondente programma di addestramento e sensibilizzazione del personale	Parzialmente applicata	Il personale è formato, in particolar modo sulla necessità di pulizia immediata del materiale organico eventualmente disperso e sulla corretta conduzione del biofiltro e dei termodeodoratori
H1.1.3	Utilizzare un programma di manutenzione stabilito	Applicata	È presente un programma di gestione della manutenzione dei macchinari e degli impianti
H1.1.4	Immagazzinamento a breve dei sottoprodotti animali e possibilmente loro refrigerazione	Applicata	L'opzione scelta è quella delle materie prime fresche: la lavorazione avviene entro poche ore dalla macellazione, al massimo entro 24 ore. Se i macelli non provvedono all'asporto quotidiano, in tal caso procedono loro stessi alla refrigerazione del materiale prima dell'invio a trattamento
H1.1.5	Attivare un sistema di monitoraggio e misurazione dei consumi di acqua	Applicata	I consumi da acquedotto sono registrati. I consumi da corso superficiale sono misurati con contatore interno
H1.1.6	Separare le acque di processo dalle altre	Applicata	La rete degli scarichi è separata in 3 linee: <ul style="list-style-type: none"> - acque destinate alla depurazione (prima pioggia, spurghi caldaie, lavaggi dei reparti) - acque scaricate direttamente in fognatura (condense dei fumi in uscita dal termodeodoratore) - scarichi pluviali di seconda pioggia in acqua superficiale

Riferimento	LG nazionali – Elenco MTD	Stato di applicazione	Tecniche adottate
H1.1.7	Eliminare i rubinetti a scorrimento e provvedere alla periodica sostituzione delle guarnizioni di tenuta in rubinetteria, servizi igienici, ...	Applicata	Non ci sono rubinetti a scorrimento in produzione
H1.1.8	Effettuare la prima pulizia a secco degli impianti con successivo lavaggio con idropulitrici a pressione dotate di ugelli con comandi a pistola e applicazione alle caditoie sui pavimenti trappole amovibili per la separazione dei solidi	Parzialmente applicata	Le pulizie sono eseguite con idropulitrice. L'acqua di lavaggio è raccolta in apposite caditoie convogliate all'impianto di depurazione
H1.1.9	Riduzione dei consumi di acqua – progettazione e costruzione dei veicoli e delle attrezzature di carico e scarico in modo che siano facilmente pulibili	Applicata	Tutte le vasche del ricevimento materiale grezzo sono rivestite in acciaio inox, facilmente lavabile. Tutti gli automezzi hanno cassoni metallici facilmente lavabili
H1.1.10 H.1.5.1.	Controllo degli odori attraverso un trasporto di sottoprodotti in contenitori chiusi, la chiusura delle zone di scarico dei sottoprodotti, l'installazione di porte autochiudenti dei reparti di lavorazione ed il lavaggio frequente delle aree di stoccaggio	Parzialmente applicata	I sottoprodotti sono trasportati in cassoni scarrabili chiusi. Durante lo scarico il mezzo di trasporto si trova all'interno del reparto con portoni chiusi (per le due vasche più interne) o all'esterno con un portone aperto e reparto mantenuto in depressione (per le due vasche poste vicino ai portoni). Sequenza delle operazioni: - scarico automezzi; - chiusura fossa; - spostamento automezzo in area di lavaggio interna; - chiusura portone esterno della fossa interessata allo scarico (se aperto); - lavaggio automezzo e sanificazione; - apertura portone esterno e uscita automezzo; - chiusura portoni. Le operazioni di lavaggio dei mezzi avvengono all'interno del reparto a portoni chiusi. Il reparto ricevimento è pulito dopo ogni scarico

Riferimento	LG nazionali – Elenco MTD	Stato di applicazione	Tecniche adottate
H1.1.11	Controllo del rumore	Applicata	Vedi prescrizione n. 6.31 e PMC
H1.1.12	Controllo delle emissioni gassose con la sostituzione, se possibile, della nafta con gas naturale per il funzionamento degli impianti di generazione del calore	Parzialmente applicata	È utilizzato come combustibile principale il gas naturale. È presente un contratto interrompibile in caso di emergenza climatica che comporta l'utilizzo di olio combustibile in sostituzione (limitatamente alle centrali termiche). I due termodeodoratori rimangono funzionanti a metano dato il loro esiguo consumo di gas
H1.1.13	Controllo delle quantità di acqua e di detergenti impiegati nella pulizia degli impianti e dei locali con opportuna selezione dei detergenti	Applicata	È presente un miscelatore per la soluzione detergente e disinfettante. I prodotti sono biodegradabili, sono registrati all'atto dell'acquisto
H1.1.14	Evitare, quando possibile, i disinfettanti clorurati	Applicata	Non sono utilizzati disinfettanti clorurati
H1.1.15	Trattamenti chimico-fisici sulle acque di scarico per l'eliminazione dei solidi sospesi e dei grassi	Applicata	Prima dell'ingresso al depuratore le acque attraversano apposite griglie di intercettazione del materiale grossolano. Eventuale materiale flottante raccolto nei pozzetti delle acque reflue viene aspirato e inviato nelle vasche di carico per la successiva lavorazione
H1.1.16	Trattamenti biologici sulle acque di scarico per l'eliminazione di BOD, COD	Applicata	Presente depuratore ad ossidazione biologica
H1.1.17	Trattamenti delle acque di scarico per l'eliminazione di N e P	Applicata	Presente depuratore ad ossidazione biologica
H2.1.1 H1.5.2	Raccolta in continuo e differenziata dei diversi tipi di sottoprodotti	Applicata	Sono presenti due linee distinte per le diverse tipologie di sottoprodotti trattati nello stabilimento: scarto misto di macellazione bovino-suino-avicolo da una parte e tessuti molli da macellazione bovina dall'altra

Riferimento	LG nazionali – Elenco MTD	Stato di applicazione	Tecniche adottate
H2.1.2	Utilizzo di aree di stoccaggio, movimentazione e carico isolate	Parzialmente applicata	<p>Il reparto materiale grezzo è chiuso e in depressione: l'aria aspirata è inviata al biofiltro. Le arie dei reparti produttivi sono anch'esse aspirate ed inviate al biofiltro.</p> <p>Durante lo scarico il mezzo di trasporto si trova all'interno del reparto con portoni chiusi (per le due vasche più interne) o all'esterno con un portone aperto e reparto mantenuto in depressione (per le due vasche poste vicino ai portoni). Le operazioni di lavaggio dei mezzi avvengono all'interno del reparto a portoni chiusi. Il reparto ricezione è pulito dopo ogni scarico</p>
H2.1.3	Utilizzo di materie prime fresche o conservate refrigerate	Applicata	<p>L'opzione scelta è quella delle materie prime fresche: la lavorazione avviene entro poche ore dalla macellazione, al massimo entro 24 ore.</p> <p>Se i macelli non provvedono all'asporto quotidiano, in tal caso procedono loro stessi alla refrigerazione del materiale prima dell'invio a trattamento</p>
H2.1.4	Trattamento a mezzo biofiltrazione di gas, a bassa concentrazione di composti maleodoranti, utilizzati o prodotti nel corso della lavorazione	Applicata	Tutte le arie dei reparti e quelle non condensabili in uscita dai termodeodoratori sono trattate in impianto di biofiltrazione

Riferimento	LG nazionali – Elenco MTD	Stato di applicazione	Tecniche adottate
H2.2.1	Utilizzo di linee di processo isolate		Tutte le arie aspirate dai reparti sono trattate in impianti di abbattimento degli inquinanti. I trasporti del materiale grezzo e dei prodotti avvengono tramite coclee e pompe in tubazioni chiuse. Gli impianti sono di tipo continuo e si evita quindi la dispersione degli inquinanti tipica degli impianti discontinui (apertura e chiusura all'atto del carico/scarico del materiale)
H2.2.2	Riduzione della pezzatura delle alimentazioni di processo	Applicata	Pezzatura non superiore a 30 mm
H2.2.3	Disidratazione preliminare del sangue a mezzo coagulazione	Non applicabile	Non viene trattato il sangue
H2.2.4	Utilizzo di evaporatori a singolo effetto	Non applicabile	Non pertinente: applicabile solo al ciclo a umido, mentre nello stabilimento è utilizzato il ciclo a secco
H2.2.5	Utilizzo di evaporatori a multiplo effetto	Non applicabile	Non pertinente: applicabile solo al ciclo a umido, mentre nello stabilimento è utilizzato il ciclo a secco
H2.2.6	Nel caso di presenza di sostanze odorigene in gas non condensabili provenienti dalle lavorazioni, combustione degli stessi in caldaia	Non applicabile	Tale tecnica è suggerita in alternativa alla H2.2.7 che è applicata
H2.2.7	Nel caso di presenza di sostanze odorigene sia in gas non condensabili provenienti dalle lavorazioni che in altre fonti, combustione di entrambi in un reattore di ossidazione	Applicata	Sono presenti due termodeodoratori di tipo rigenerativo per il trattamento delle fumane.
H.2.7.9	Utilizzo dell'aria proveniente dai locali dell'impianto e delle apparecchiature come aria di combustione	Non applicata	Non applicata data la limitata portata degli aspiratori dell'aria comburente