



COMUNE DI BUSSETO

Provincia di Parma



PROGETTO DI AMPLIAMENTO DELLO STABILIMENTO ANNONI S.P.A

SEDE OPERATIVA IN LOC. MADONNA DEI PRATI, 100 - BUSSETO (PR)

Ai sensi della L.R. n. 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio" del 21.12.2017 Capo V - Approvazione delle opere pubbliche e di interesse pubblico e delle modifiche agli insediamenti produttivi esistenti Art. 53 "Procedimento unico"

**VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 01 AGOSTO 2023
RICHIESTA DI INTEGRAZIONI PROT. 13172/2023 DEL 18/09/2023**

SCREENING

Codifica

RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA CON ALLEGATI

SCR_REL.03

Scala -

Data 12/10/2023

Revisione **A**

COMMITTENTE

ANNONI S.p.A.

Loc. Madonna Prati n° 100 - 43011 Busseto (PR)

P. Iva: 00418820346

Amministratore Delegato

Brindani Oscar

Tel. 0524.930004

e-mail: info@gruppoannoni.com

ANNONI S.p.A.
Loc. Madonna dei Prati
43011 BUSSETO (PR)
Partita IVA 00418820346

(firma e/o timbro)

**COORDINATORE DI
PROGETTO**

G.T. ENGINEERING S.r.l.

Via Ponchielli n° 2 - 43011 Busseto (PR)

P.IVA : 01887730347

ing. MAURIZIO GHIZZONI

Tel. 0524 930103

e-mail: gte@gteng.it

PEC: gte@pec.gteng.it



(firma e/o timbro)

CONSULENTE

ECORICERCHE S.R.L.

Via Regina Pacis n°94 - 41049 Sassuolo (MO)

C.F./P. Iva : 02049700368

Dr. ROBERTO BASSISSI

Tel. 0536 806086

PEC: ambiente@pec.ecoricerche.net



(firma e/o timbro)



Spett.le SUAP Comune di Busseto
suap@postacert.comune.busseto.pr.it

OGGETTO: Integrazioni all'istanza di Procedimento Unico ai sensi dell'art.53 della LR 24/2017 per l'approvazione del progetto di "Ampliamento dello stabilimento della Ditta Annoni S.p.A." [Prot. n. 8920/2023 del 23/06/2023 - Pratica SUAP n.137/2023].

Riferimento: Verbale Conferenza dei Servizi del 01/08/2023 (prot. 13172/2023 del 18/09/2023)

Con riferimento all'istanza di Procedimento Unico ai sensi dell'art.53 della LR 24/2017 per l'approvazione del progetto di "Ampliamento dello stabilimento della Ditta Annoni S.p.A." presentata in data 23/06/2023 Prot. n. 8920/2023, si è con la presente a fornire le integrazioni richieste in sede di conferenza di servizi del 01/08/2023 (prot. 13172/2023 del 18/09/2023).

Richieste da VIPSA Regione Emilia Romagna

In merito alla richiesta di integrazioni relativa al procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA, ai sensi dell'art. 10 della L.R. 4/2018 e dell'art. 19 del D.lgs. 152/2006, di seguito si riportano per ciascun punto gli approfondimenti e le valutazioni richieste.

Punto 1

1. In merito all'estensione dell'intervento, giustificato principalmente da una risistemazione generale della viabilità e dei percorsi descritti nella Tavola "SPD_TAV.01 Viabilità interna - Planimetria generale impianto", al fine di verificare la proporzionalità dell'intervento con gli obiettivi del Proponente, si chiede di giustificare meglio le reali esigenze di manovra dei veicoli leggeri e pesanti in rapporto al notevole consumo di suolo previsto.

In merito a tale richiesta di rimanda alla **Relazione_REL.02 – Aree scoperte** allegata.

Punto 2

2. Si rammenta che l'area risulta classificata dal PSC come "Ambito della compensazione ambientale preventiva", recependo quanto normato dal PTCP in sede di definizione della Rete ecologica provinciale. L'ambito in esame si trova infatti collocato tra uno "Stepping stone" a sud, e un "Nodo ecologico di eventuale intervento di compensazione" a nord est, che si caratterizza anche come "Interventi e mitigazioni impatti attività agricole nell'intorno". Si chiede di valutare se la compensazione ambientale, in tali ambiti, non fosse destinata al soddisfacimento delle esigenze scaturite in altri ambiti territoriali, destinazione che verrebbe fortemente limitata dall'intervento in oggetto.

Il vigente Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Parma (PTCP), in relazione al sistema della Rete Ecologica (Approvazione n° 57/2016), individua l'area "Stepping stone" a sud dell'intervento in corrispondenza dei giardini di pertinenza del Santuario e del centro abitato Madonna dei Prati.



L' *Emilia* IN UN MORSO
www.annonigroup.com



Mentre il "Nodo ecologico di eventuale intervento di compensazione" risulta già attuato e rappresenta l'elemento caratterizzante del sito Natura 2000 "IT4020018 - ZPS - Prati e Ripristini ambientali di Frescarolo e Samboseto".

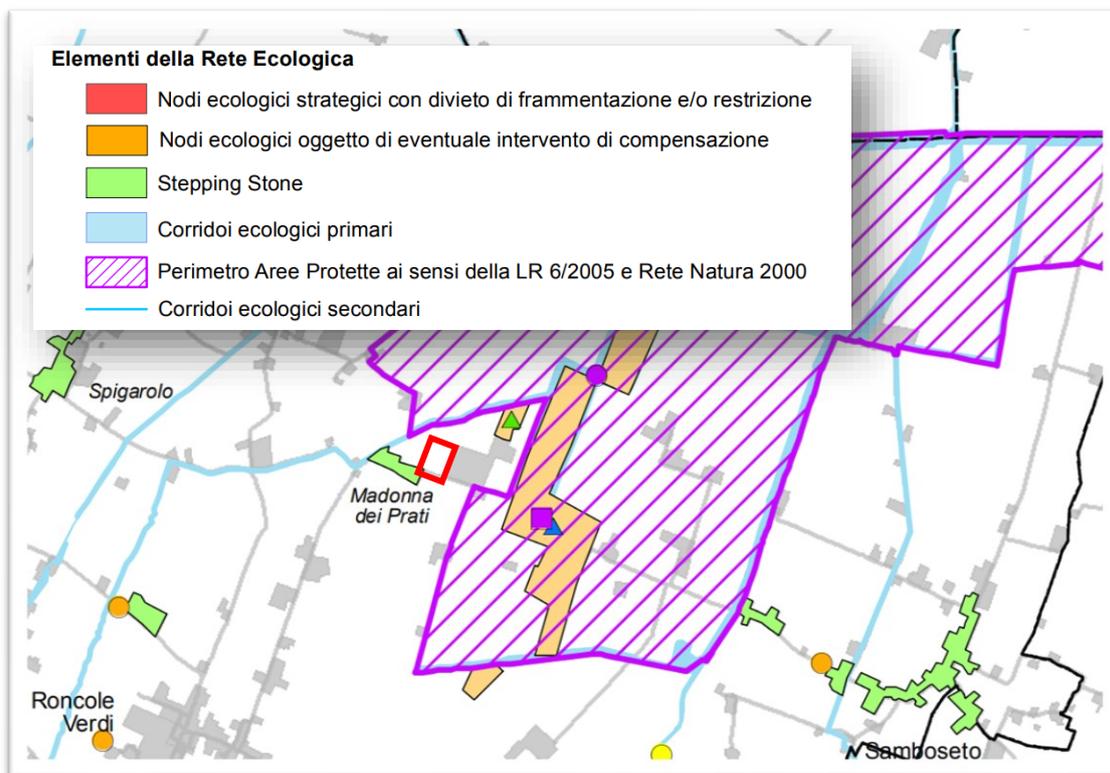


FIGURA. 5.3-3 – STRALCIO TAV.C.5b1 PTCPT RETE ECOLOGICA DELLA PIANURA PARMENSE

Per quanto riguarda invece l'area classificata come "*Interventi e mitigazioni impatti attività agricole nell'intorno*" essa si riferisce all'azienda agricola Allevamenti Annoni di G. Annoni (allevamento suini) e non di Annoni spa (macello carni) ed in particolare ai vasconi di lagunaggio dove vengono stoccati i reflui zootecnici.

Si ritiene pertanto che l'area classificata dal PSC come "Ambito della compensazione ambientale preventiva", non sia legata tanto legata all'attuazione della Rete ecologica provinciale, anche perché individuata in ambiti solo parzialmente sovrapponibili, ma sia da considerarsi come area all'interno della quale è possibile effettuare interventi di rinaturazione per incrementare il valore ecologico e biologico del territorio comunale.

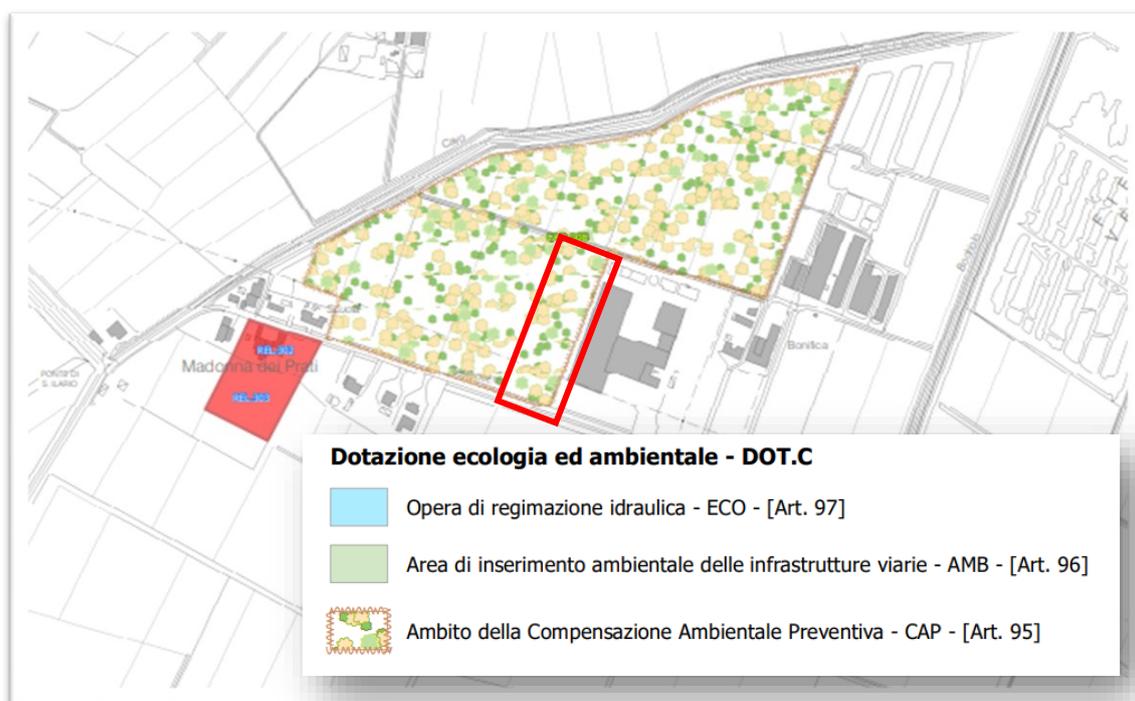


FIGURA. 5.4-3 – TAVOLA PSC T04B – IN ROSSO L'AREA DESTINATA A NUOVO INGRESSO E STAZIONAMENTO MEZZI"

Pertanto si ritiene che l'intervento possa essere ammissibile, anche in considerazione del fatto che l'art. 95 del PSC che disciplina l'uso di tali aree, non è prescrittivo come riportato al comma 1 " *..Tale individuazione non è prescrittiva ma è da intendersi come ottimale al fine del potenziamento delle rete ecologica*". Infine si ritiene che il progetto di ampliamento dello stabilimento (nuovo ingresso e area stazionamento mezzi) non pregiudichi o renda maggiormente onerosa l'attuazione delle previsioni di PSC, in quanto l'area di intervento, che interessa una superficie di 2.0 ettari, è pari a circa che il 10-15 % dell'area individuata come CAP008, e che il Comune di Busseto ha individuato ulteriori 10 aree da destinare a CAP.



Punto 3

3. In considerazione del progetto in esame che interessa un'attività delicata per gli aspetti gestionali oltre che per l'ampliamento depurativo, si chiede di predisporre una "Relazione di Primo livello di indagine" sulle problematiche odorigene associate all'attività produttiva (riferimento Linea Guida di Arpae 35/DT "Indirizzo operativo sull'applicazione dell'art. 272Bis del D. Lgs.152/2006 e ss.mm"). Si chiede inoltre di disporre di una procedura gestionale interna per eventuali inconvenienti di carattere odorigeno che potessero verificarsi.

Con Determinazione Dirigenziale n. DET-2018-426 del 18/05/2018, la Regione Emilia Romagna ha approvato la Circolare interna recante la Linea Guida 35/DT "Indirizzo operativo sull'applicazione dell'art. 272Bis del D.Lgs.152/2006 e ss.mm" – Rev. 0.

L'impianto di macellazione di carne suina ricade nel campo di applicazione di detta Delibera in quanto l'attività rientra in parte al punto 12 della tabella 1 relativa alla Tipologia di impianto o attività a potenziale rischio osmogeno.

Tabella 1: Tipologia di impianto o attività a potenziale rischio osmogeno

1	Produzione di conglomerati bituminosi e/o bitumi modificati
2	produzione di concimi, fertilizzanti, prodotti fitosanitari (pesticidi) in cui sono impiegate sostanze organiche aventi potenziale impatto odorigeno
3	impianti di produzione, su scala industriale, di prodotti chimici organici o inorganici di base
4	produzione di piastrelle ceramiche con applicazione di tecniche di stampa digitale
5	lavorazione materie plastiche
6	fonderie e produzione di anime per fonderia
7	impianti di produzione di biogas da biomasse e/o reflui zootecnici
8	produzione di pitture e vernici
9	impianti e attività ricadenti nel campo di applicazione dell'art. 275 (COV) e con consumo annuo di solvente non inferiore a 10 t
10	allevamenti zootecnici con soglie superiori a quelle previste per le autorizzazioni di carattere generale AVG
11	allevamenti larve di mosca carnaria o simili
12	lavorazione scarti di macellazione, sottoprodotti di origine animale, prodotti ittici (ad esempio: produzione di farine proteiche, estrazione grassi, essiccazione, disidratazione, idrolizzazione, macinazione)
13	lavorazione scarti di prodotti vegetali (ad esempio vinacce, ecc)
14	linee di trattamento fanghi che operano nell'ambito di impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 100.000 abitanti equivalenti
15	essiccazione pollina e/o letame e/o fanghi di depurazione
16	impianti di compostaggio FORSU
17	discariche
18	impianti di trattamento rifiuti a matrice organica art. 208, da cui possano derivare emissioni odorigene
19	torrefazioni di caffè ed altri prodotti tostati

Le presenti indicazioni operative, inoltre, si applicano in via preventiva anche a tutti gli impianti ed attività esistenti di cui alla precedente Tabella 1, oggetto di rinnovo, riesame o modifica dell'Autorizzazione, nei seguenti casi:

- qualora le modifiche proposte possano potenzialmente condurre ad un peggioramento delle emissioni odorigene,

oppure

- se nel corso dell'esercizio pregresso degli impianti e delle attività, si siano avute ripetute segnalazioni di odori non ascrivibili solamente ad imprevedibili episodi di malfunzionamento/anomalie impiantistiche o gestionali.

Il progetto in esame prevede una modifica dell'autorizzazione ricadente nella prima delle due casistiche sopra indicate.

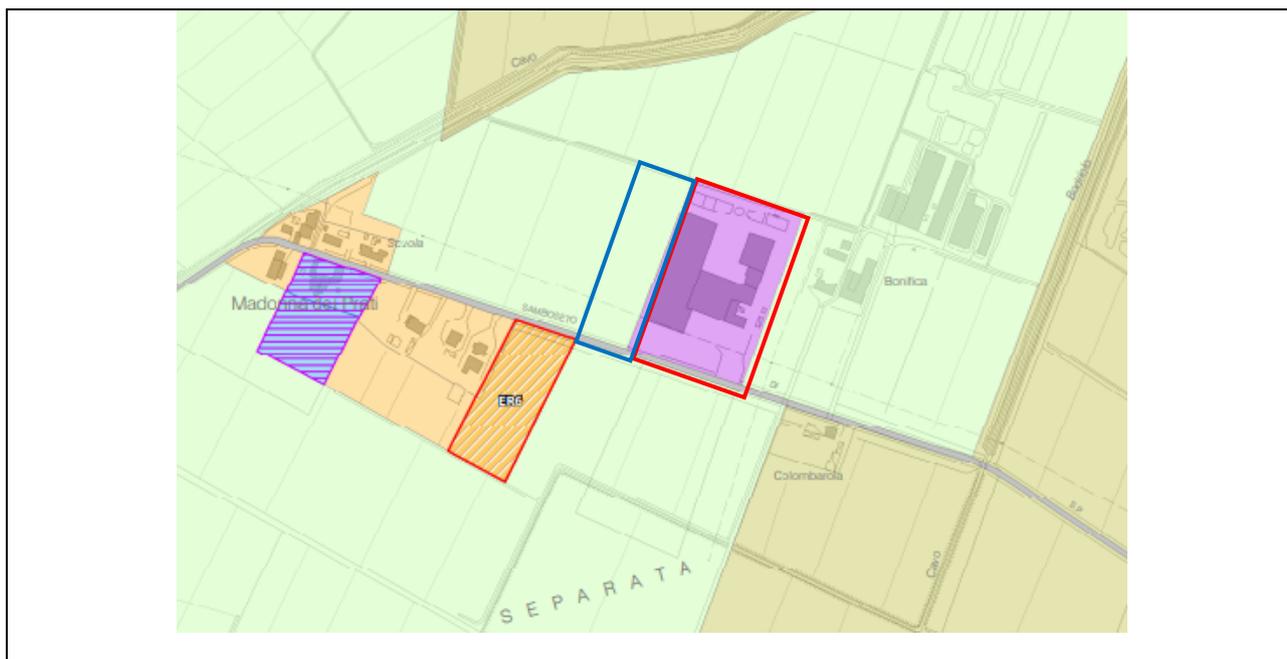
Nelle linee guida si precisa che le istanze di autorizzazione o gli studi di impatto ambientale (compresa la documentazione per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale) relativi ad impianti e attività ricadenti nel campo di applicazione delle indicazioni operative, dovranno essere corredati da una apposita sezione tecnica di valutazione e descrizione delle potenziali emissioni odorigene e dei relativi impatti ipotizzati.

Le linee guida stabiliscono due diversi livelli di approfondimento tecnico ai quali le relazioni allegare alle istanze di autorizzazione dovranno attenersi. Si riportano di seguito gli approfondimenti relativi alla Relazione tecnica di Livello 1, in relazione all'attività svolta dalla Annoni. Si procederà nel seguito alla creazione di un parallelismo tra quanto previsto dalle linee guida per la relazione di livello 1 e quanto pertinente con lo stabilimento e il processo oggetto di studio.

3.1.3.1 Area territoriale d'interesse

Area territoriale d'interesse per le possibili ricadute odorigene, con particolare attenzione a presenza antropica, aree residenziali, produttive, commerciali, agricole e recettori sensibili.

L'impianto attuale sorge in una zona classificata urbanisticamente come "Ambito urbano consolidato per attività economiche (AUC.ATE)"; l'area di intervento ricade in "Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (AGR.PRO)".



Ambiti urbani consolidati (AUC)

 Ambito urbano consolidato prevalentemente residenziale (AUC.RES) - [Art. 63]

 Ambito urbano consolidato per attività economiche (AUC.ATE) - [Art. 64] ←

Ambiti rurali di valore naturale ed ambientale (AGR.AMB)

 Ambito rurale di valore naturale ed ambientale (AGR.AMB) - [Art. 72]

Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (AGR.PRO)

 Ambito ad alta vocazione produttiva agricola (AGR.PRO) - [Art. 73] ←



Area attuale

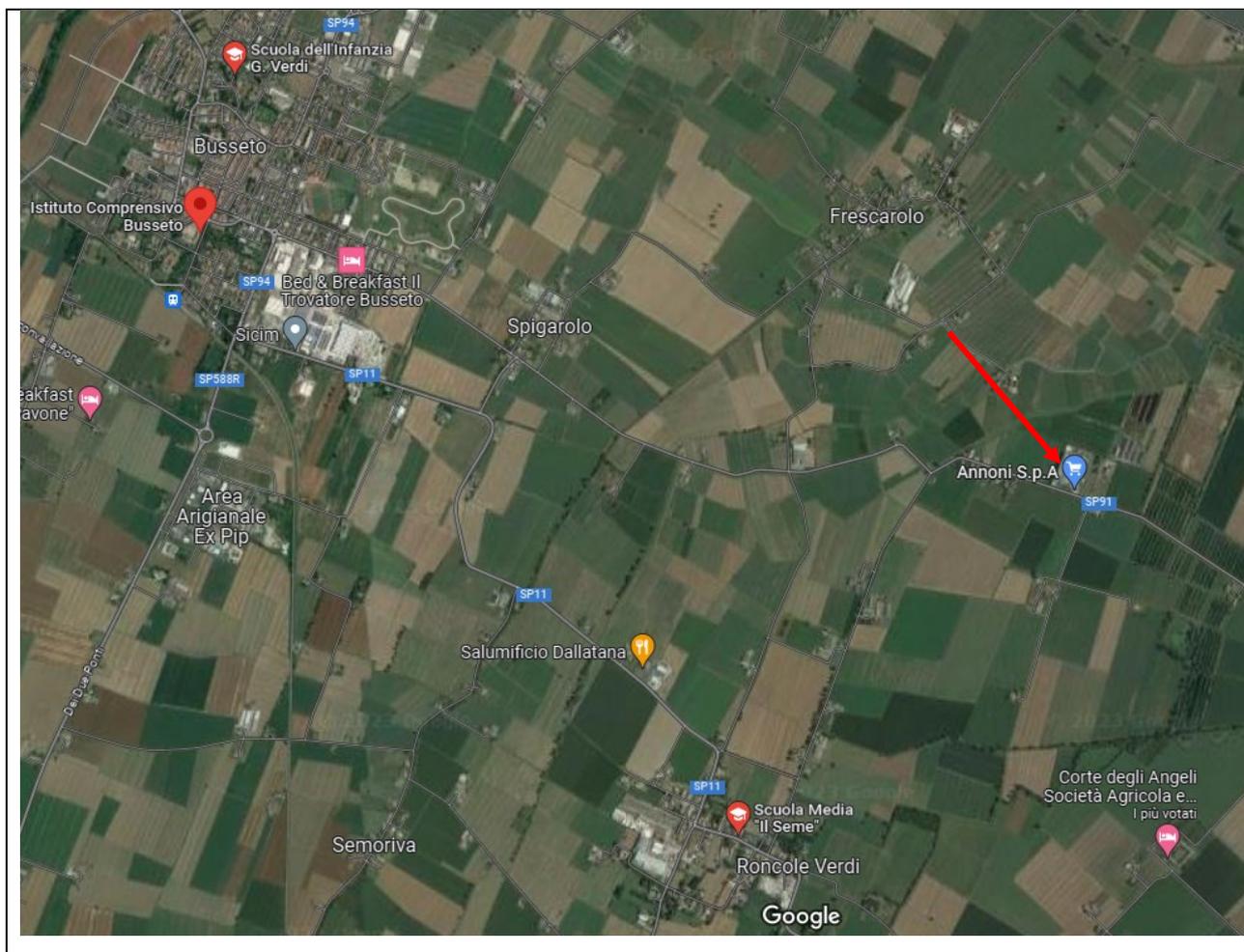


Area futuro ampliamento

Tavola T03b "Classificazione del territorio del PSC - Frazioni" - PSC Comune di Busseto

Dall'analisi dell'intorno allo stabilimento, emerge che l'impianto è circondato prevalentemente da aree a destinazione produttiva (ambiti urbani consolidati per attività economiche), mentre su lato sud-ovest è localizzata un'area a destinazione residenziale (ambiti urbani consolidati prevalentemente residenziale).

Per quanto concerne gli obiettivi sensibili intesi come ospedali o scuole, si segnala la presenza della una scuola media "Il Seme" collocata a circa 2 km in direzione sud-ovest, presso Roncole Verdi e della scuola dell'Infanzia G. Verdi e dell'Istituto comprensivo Busseto situati a Busseto, a circa 4 km dallo stabilimento in direzione ovest.





3.1.3.2 Ciclo produttivo

Descrizione puntuale del ciclo produttivo, con indicazione di eventuali materiali solidi, liquidi e gassosi trattati ed eventualmente stoccati in impianto, che possono dare luogo ad emissioni odorigene (tipologia, quantità, tempi e modalità di gestione).

Si riporta una sintesi delle fasi del processo con indicazione delle materie prime impiegate, dei processi di trattamento, delle modalità di stoccaggio.

La ditta Annoni S.p.A. svolge nello stabilimento le lavorazioni che consistono principalmente nella macellazione dei capi, divisione dei capi in mezzane, sezionamento delle carni con operazioni a caldo e a freddo per la produzione di tagli di carne fresca e congelati destinati alla commercializzazione.

La capacità massima di produzione è di 143.171,28 t/anno di suini macellati.

La lavorazione è di tipo annuale e articolata su 5 giorni di lavoro alla settimana dal lunedì al venerdì per 8 ore al giorno nei reparti macellazione e sezionamento.

Le fasi relative all'attività di macellazione sono le seguenti:

- Ricevimento, scarico bestiame e sosta. – I mezzi di trasporto (autocarri) subito dopo l'ingresso, e la pesatura, si portano alla rampa di scarico che conduce i suini alla stalla di sosta. La sosta prima della macellazione consente di ridurre lo stress dell'animale dopo il trasporto ed avviene in ambienti correttamente areati e dotati di impianto per abbeveraggio.
- Stordimento e iugolazione. – Dalla stalla di sosta i suini vengono spinti verso il tunnel che conduce alla trappola di abbattimento. Allo stordimento, ottenuto mediante l'applicazione di elettrodi alla testa dell'animale, segue immediatamente la iugolazione eseguita manualmente da un operatore mediante la recisione della vena giugulare. Il coltello utilizzato viene sostituito e sterilizzato ad ogni capo macellato.
- Dissanguamento. – La prima fuoriuscita di sangue dall'animale, viene raccolta e destinata ad uso alimentare a differenza del sangue raccolto durante la fase di scorrimento

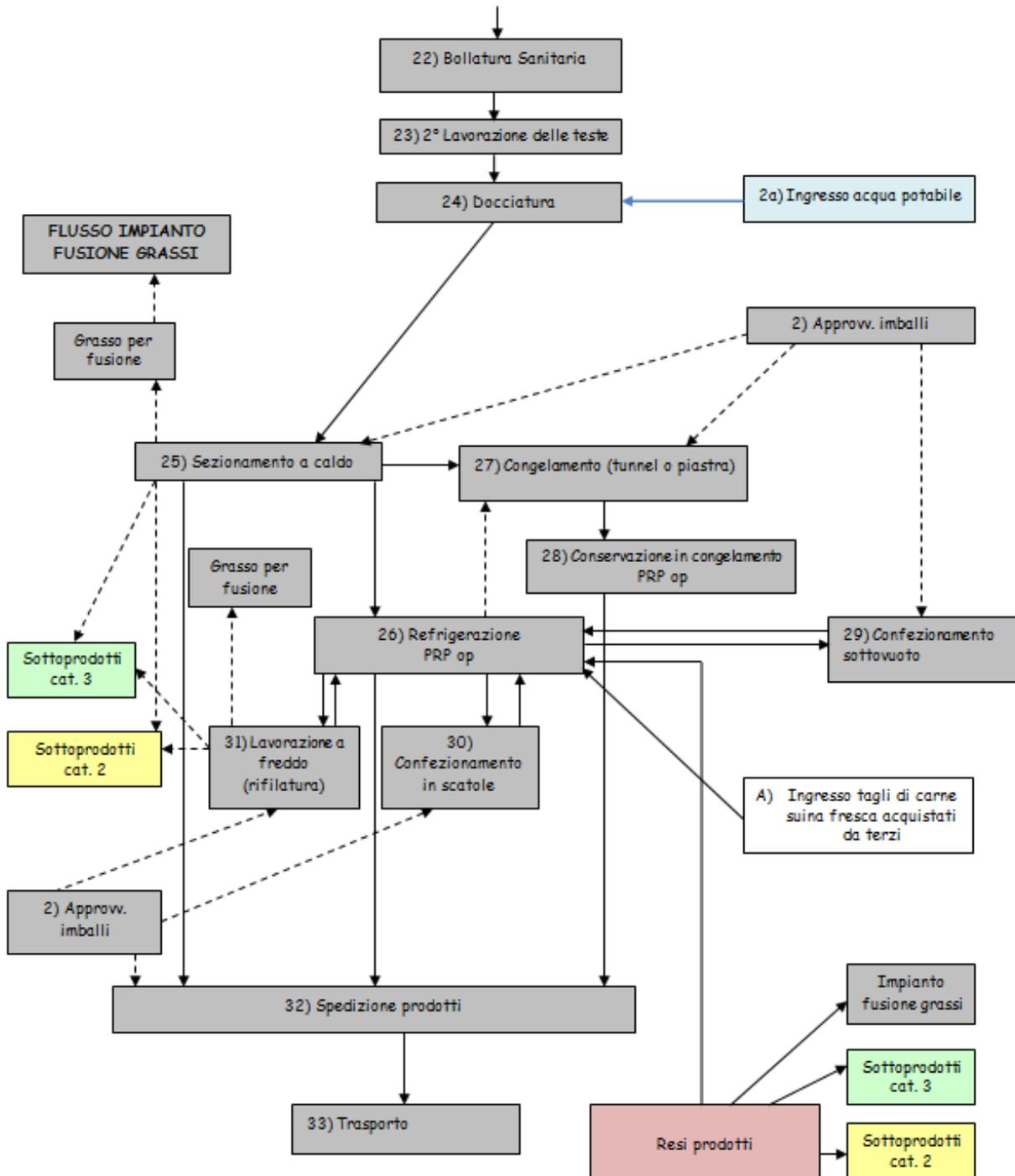
dell'animale lungo la catena che conduce alla vasca di scottatura che viene considerato come sottoprodotto di categoria 3.

- Scottatura. - Questa fase, necessaria per ammorbidire la cute del suino e rendere più efficace la successiva fase di depilazione, avviene tramite immersione dell'animale in una vasca contenente acqua scaldata a 62°C con immissione di vapore.
- Depilazione, flambatura e docciatura. - All'uscita della vasca di scottatura le carcasse vengono sottoposte alla depilazione per l'asportazione delle setole. Alla depilazione segue la fase di flambatura, per bruciare i peli residui, e la docciatura finale o lavaggio per eliminare completamente ogni residuo sulla cute.
- Asportazione unghielli. - Operazione eseguita manualmente da un operatore per l'asportazione delle unghie.
- Eviscerazione. - In questa fase la carcassa viene aperta manualmente da un operatore e vengono asportati gli organi ed i visceri interni successivamente inviati alle linee di lavorazione frattaglie (cuore, fegato, polmoni trachea e lingua) e visceri addominali - tripperie (intestino, stomaco)
- Asportazione testa e reni. - Operazioni eseguite manualmente da operatori
- Divisione in mezzane. - Durante questa operazione la carcassa viene divisa in due met speculari da un operatore che manualmente, mediante una sega elettrica, esegue il taglio della colonna vertebrale.
- Toelettatura - A fine macellazione tutte le mezzane sono controllate visivamente da un operatore dedicato che ha il compito di valutare l'idoneità delle stesse ed eventualmente effettuare la toelettatura per eliminare le parti contaminate.

A queste fasi specifiche della macellazione seguono quelle relative al sezionamento a caldo delle mezzane da cui si ricavano i diversi tagli da commercializzare direttamente (lombi, coppe, spalle, costine ecc) o da inviare a successive lavorazioni (prosciutti). Tra i tagli ottenuti la coscia viene sottoposta a rifilatura a freddo per la produzione dei prosciutti ed i grassi di scarto (sugna, rifilature gole, prosciutti, lardo, cotenna, ecc.) vengono sottoposti a fusione per la produzione di strutto e farine animali.



L'Emilia IN UN MORSO
www.annonigroup.com



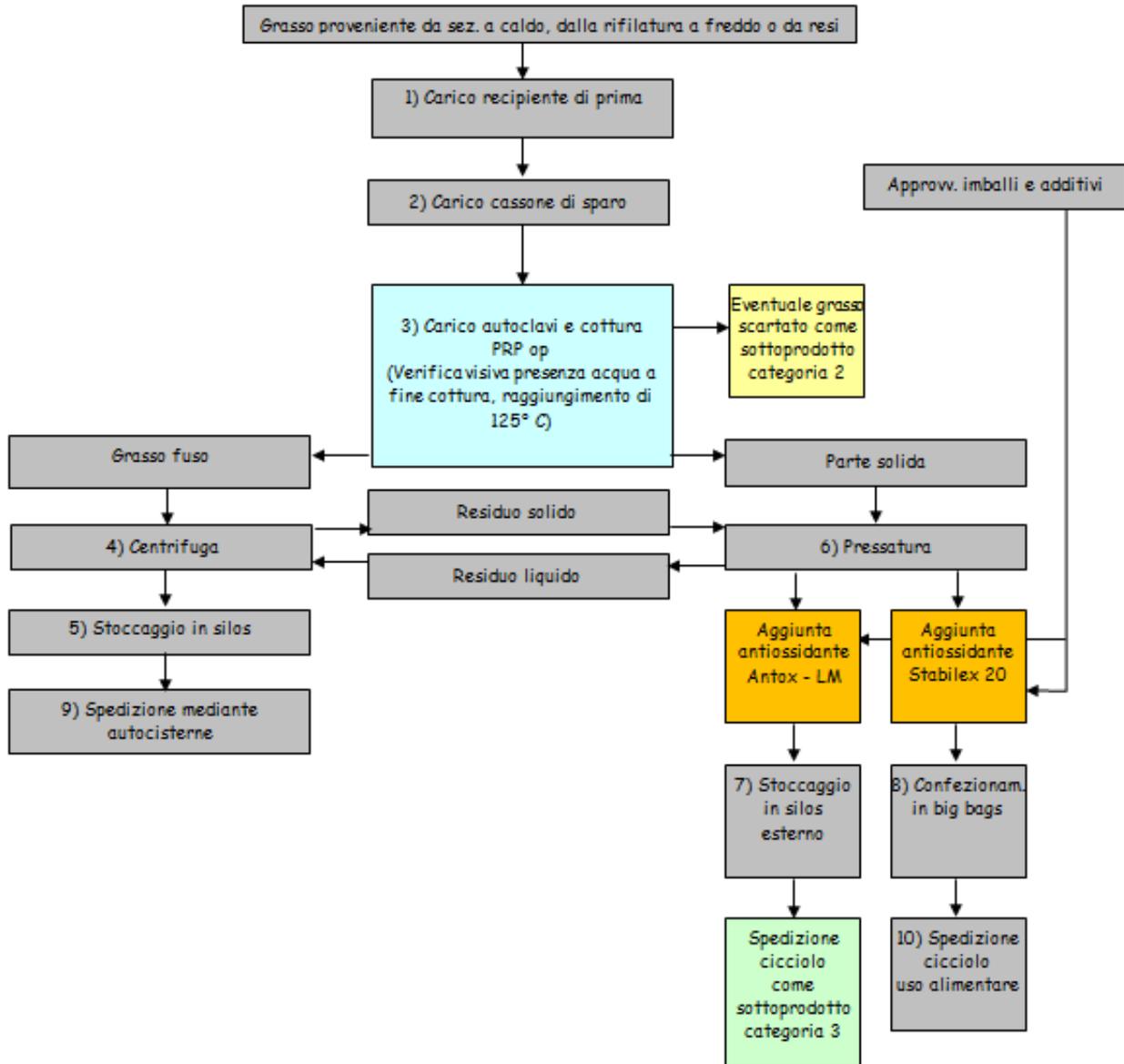
Annoni S.p.A.

Sede legale: Località Madonna Prati 43011 - Busseto (PR) Italy
Tel. +39 0524 930004/930016 - Fax +39 0524 92947 - Pec: annoni@legalmail.it - info@gruppoannoni.com
Cod. Fisc. e Part. IVA 00418820346 - Capitale Soc. € 2.080.000,00 i.v. | r.e.a. PR n. 129327 | Reg. Impr. PR n° 00418820346



L'Emilia IN UN MORSO
www.annonigroup.com

DIAGRAMMA DI FLUSSO IMPIANTO FUSIONE GRASSI



3.1.3.3 Sorgenti odorigene

Identificazione di tutte le sorgenti odorigene degli impianti/attività (emissioni convogliate, emissioni diffuse areali attive e/o passive, emissioni fuggitive, ecc.) e la loro individuazione in planimetria con definizione di tempi e durata di funzionamento degli impianti e delle relative emissioni.

Di seguito si riporta sinteticamente la descrizione del ciclo produttivo per fasi con gli impatti ambientali, in particolare le emissioni odorigene, connessi a ciascuna fase.

FASE	CONSUMI	EMISSIONI
<p><i>FASE 1 - Ricevimento, scarico bestiame e sosta:</i> I mezzi di trasporto (autocarri) subito dopo l'ingresso e la pesatura, si portano alla rampa di scarico che conduce i suini alla stalla di sosta. La sosta prima della macellazione consente di ridurre lo stress dell'animale dopo il trasporto e avviene in ambienti correttamente areati e dotati di impianto per abbeveraggio.</p> <p>In questa fase c'è anche il ricevimento dei prodotti usati per la pulizia e sanificazione, per l'impianto di depurazione delle acque reflue e per la manutenzione</p>	<p>Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro.</p> <p>Consumi idrici: lavaggio e risciacquo degli automezzi. Il quantitativo utilizzato non è monitorato e l'acqua viene prelevata da pozzi regolarmente denunciati.</p> <p>Materiali di consumo: prodotti per la pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.</p>	<p>Emissioni dei gas di scarico dei mezzi di trasporto merci.</p> <p>Emissioni odorigene dalle stalle di sosta.</p> <p>Rifiuti: CER 150203 - carta assorbente e DPI usa e getta.</p> <p>Rumore da traffico e per la movimentazione dei suini.</p> <p>Emissioni idriche: acque reflue derivanti dalla pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature e del lavaggio degli automezzi inviate all'impianto di depurazione biologico.</p>
<p><i>FASE 2 - Stordimento e iugulazione:</i> Dalla stalla di sosta i suini vengono spinti verso il tunnel che conduce alla trappola di abbattimento. Allo stordimento, ottenuto mediante l'applicazione di elettrodi alla testa dell'animale, segue immediatamente la iugulazione eseguita manualmente da un operatore mediante la recisione della vena giugulare. Il coltello utilizzato viene sostituito e sterilizzato ad ogni capo macellato.</p>	<p>Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro e per stordimento suini</p> <p>Acqua per la pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.</p> <p>Materiali di consumo: prodotti per la pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.</p>	<p>Emissioni idriche: acque reflue derivanti dalla pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature inviate all'impianto di depurazione biologico.</p> <p>Rifiuti: CER 150203 - carta assorbente e DPI usa e getta.</p> <p>Rumore per la movimentazione dei suini e per l'impianto di depurazione delle acque di processo.</p>

FASE	CONSUMI	EMISSIONI
<p><i>FASE 3 - Dissanguamento:</i> La prima fuoriuscita di sangue dall'animale, viene raccolta e destinata ad uso alimentare a differenza del sangue raccolto durante la fase di scorrimento dell'animale lungo la catena che conduce alla vasca di scottatura che viene considerato come sottoprodotto di categoria 3.</p>	<p>Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro. Acqua per la pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature. Materiali di consumo: prodotti per la pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.</p>	<p>Emissioni idriche: acque reflue derivanti dalla pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature inviate all'impianto di depurazione biologico. Rifiuti: CER 150203 - carta assorbente e DPI usa e getta. Sottoprodotto categoria 3: sangue non alimentare. Rumore per l'impianto di depurazione delle acque di processo.</p>
<p><i>FASE 4 - Scottatura:</i> Questa fase, necessaria per ammorbidire la cute del suino e rendere più efficace la successiva fase di depilazione, avviene tramite immersione dell'animale in una vasca contenente acqua scaldata a 62°C con immissione di vapore.</p>	<p>Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro. Energia termica dalla combustione del gas naturale per il riscaldamento dell'acqua della vasca di scottatura. Acqua per la vasca di scottatura e per la pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature. Materiali di consumo: prodotti per la pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.</p>	<p>Emissioni in atmosfera: E1 ed E2 sono le emissioni che hanno origine dal generatore di vapore, costituite dai prodotti di combustione del metano; E3 è l'emissione che ha origine dalla cisterna di recupero condensa ed è costituita vapore acqueo privo di inquinanti Emissioni idriche: acque reflue derivanti dalla pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature e dalla vasca di scottatura inviate all'impianto di depurazione biologico. Rifiuti: CER 150203 - carta assorbente e DPI usa e getta. Rumore per l'impianto di depurazione delle acque di processo.</p>
<p><i>FASE 5 - Depilazione, flambatura e docciatura:</i> All'uscita della vasca di scottatura le carcasse vengono sottoposte alla depilazione per l'asportazione delle setole. Alla depilazione segue la fase di flambatura, per bruciare i peli residui, e la docciatura finale o lavaggio per eliminare completamente ogni residuo sulla cute.</p>	<p>Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro. Energia termica dalla combustione di gas naturale per il funzionamento della flambatrice. Acqua per la pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature. Materiali di consumo: prodotti per la pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.</p>	<p>Emissioni gassose convogliate: E4 - flambatura: è l'emissione che ha origine dalla combustione dei peli dei suini residui dalla depilazione ed è costituita dalle polveri che si liberano in seguito alla combustione degli stessi. Non ci sono impianti di depurazione dei gas emessi. Emissione n. E4 Portata (Nmc/h): Tiraggio naturale Durata (ore/giorno): 8 Durata (giorni/anno): 280 Altezza minima (m): 8 Emissioni odorogene dovute alla combustione dei peli. Emissioni idriche: acque reflue derivanti dalla pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature inviate all'impianto di depurazione biologico.</p>

FASE	CONSUMI	EMISSIONI
		Rifiuti: CER 150203 – carta assorbente e DPI usa e getta. Sottoprodotto categoria 3: pelo. Rumore per l'impianto di depurazione delle acque di processo e dell'emissione E4.
<i>FASE 6 - Eviscerazione:</i> In questa fase la carcassa viene aperta manualmente da un operatore e vengono asportati gli organi ed i visceri interni successivamente inviati alle linee di lavorazione frattaglie (cuore, fegato, polmoni trachea e lingua) e visceri addominali - tripperie (intestino, stomaco)	Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro. Acqua per la pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature. Materiali di consumo: prodotti per la pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.	Sottoprodotto di categoria 2: tutte le carcasse e gli organi interni non idonei al consumo umano. Emissioni idriche: acque reflue derivanti dalla pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature inviate all'impianto di depurazione biologico. Rifiuti: CER 150203 – carta assorbente e DPI usa e getta. Rumore per l'impianto di depurazione delle acque di processo.
<i>FASE 7 - Asportazione testa e reni:</i> Operazioni eseguite manualmente da operatori.	Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro.	Emissioni idriche: acque reflue derivanti dalla pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature inviate all'impianto di depurazione biologico. Rifiuti: CER 150203 – carta assorbente e DPI usa e getta. Rumore per l'impianto di depurazione delle acque di processo.
<i>FASE 8 - Divisione in mezzene:</i> Durante questa operazione la carcassa viene divisa in due metà speculari da un operatore che manualmente, mediante una sega elettrica, esegue il taglio della colonna vertebrale.	Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro. Acqua per la pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature. Materiali di consumo: prodotti per la pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.	Emissioni idriche: acque reflue derivanti dalla pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature inviate all'impianto di depurazione biologico. Rifiuti: CER 150203 – carta assorbente e DPI usa e getta. Rumore per l'impianto di depurazione delle acque di processo.
<i>FASE 9 - Docciatura:</i> le mezzene sono lavate mediante impianto di docciatura al fine di eliminare residui di sangue e grasso	Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro. Acqua per la pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature. Materiali di consumo: prodotti per la pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.	Emissione convogliata: E16 – doccia carcasse suini: è l'emissione, acqua nebulizzata, che ha origine dalla docciatura delle carcasse. Non è previsto un impianto di depurazione. Emissioni idriche: acque reflue derivanti dalla pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature inviate all'impianto di depurazione biologico. Rumore per l'impianto di depurazione delle acque di processo e dell'emissioni E16.

FASE	CONSUMI	EMISSIONI
<i>FASE 10 - Sezionamento:</i> con il sezionamento a caldo delle mezzene si ricavano i diversi tagli da commercializzare direttamente (lombi, coppe, spalle, costine ecc) o da inviare a successive lavorazioni (prosciutti). Tra i tagli ottenuti la coscia viene sottoposta a rifilatura a freddo per la produzione dei prosciutti	Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro. Acqua per la pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature. Materiali di consumo: prodotti per la pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.	Emissioni idriche: acque reflue derivanti dalla pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature inviate all'impianto di depurazione biologico. Rifiuti: CER 150203 - carta assorbente e DPI usa e getta. Rumore per l'impianto di depurazione delle acque di processo.
<i>FASE 11 - Fusione grassi:</i> i grassi di scarto (sugna, rifilature gole, prosciutti, lardo, cotenna, ecc.) vengono sottoposti alla fusione per la produzione di strutto e farine animali.	Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro. Energia termica dalla combustione del gas naturale per il riscaldamento delle autoclavi mediante vapore acqueo prodotto dai generatori di vapore. Acqua per la pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature. Materiali di consumo: prodotti per la pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.	E6-E7-E8-E9 - sfiato silos grasso fuso: è l'emissione che origina dallo sfiato del silos di stoccaggio del grasso fuso e non contiene inquinanti. Emissioni n. E6-E7-E8-E9: Portata (Nmc/h): Tiraggio naturale Durata (ore/giorno): saltuaria Durata (giorni/anno): 365 Altezza minima (m): 15 E10 - sfiato silos farina di carne: è l'emissione che origina dallo sfiato del silos di stoccaggio della farina di carne e non contiene inquinanti. Emissione n. E10: Portata (Nmc/h): Tiraggio naturale Durata (ore/giorno): saltuaria Durata (giorni/anno): 365 Altezza minima (m): 255 Emissioni idriche: acque reflue derivanti dalla pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature inviate all'impianto di depurazione biologico. Emissioni odorigene per la fusione dei grassi. Rifiuti: CER 150203 - carta assorbente e DPI usa e getta. Rumore per l'impianto di depurazione delle acque di processo e delle emissioni E6-E7-E8-E9.
<i>FASE 12 - Stoccaggio prodotto finito:</i> stoccaggio dei vari tagli ottenuti in celle frigorifero o in congelatore. La movimentazione avviene mediante carrelli elevatori e trans pallet	Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro.	Rumore per gli impianti frigo.
<i>Fase 13 - Eventuale confezionamento e spedizione:</i> il prodotto finito è eventualmente confezionato e mediante i carrelli	Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro. Acqua per la pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.	Emissioni dei gas di scarico dei mezzi di trasporto merci. Emissioni idriche: acque reflue derivanti dalla pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature inviate

FASE	CONSUMI	EMISSIONI
elevatori è caricato su camion frigo.	Materiali di consumo: prodotti per la pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.	all'impianto di depurazione biologico. Rifiuti: CER 150106 - imballaggi misti e CER 150203 - carta assorbente e DPI usa e getta. Rumore da traffico e per l'impianto di depurazione delle acque di processo.
<i>Fase 14 - Lavaggio attrezzature di lavoro:</i> le giostre e le cassette sono lavate e sanificate mediante la lavagiostre e la lavacassette	Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro. Acqua per la pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature. Materiali di consumo: prodotti per la pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro e delle attrezzature.	Emissione convogliate: E5 - Macchine lavagiostre L2: è l'emissione, sostanze alcaline, che ha origine dall'evacuazione dei vapori che si formano durante il lavaggio delle attrezzature di lavoro, giostre e cassette. Non è previsto un impianto di depurazione. E5 bis: è l'emissione, sostanze alcaline, che ha origine dall'evacuazione dei vapori che si formano in uscita alle macchine che lavano le attrezzature di lavoro, giostre e cassette. Non è previsto un impianto di depurazione; Emissioni idriche: acque reflue derivanti dalla pulizia degli ambienti di lavoro e delle attrezzature inviate all'impianto di depurazione biologico. Rifiuti: CER 150110* - imballaggi contaminati da sostanze pericolose, CER 150203 - carta assorbente e DPI usa e getta. Rumore per l'impianto di depurazione delle acque di processo e dell'emissione E5.
<i>Fase 15 - Depurazione acque reflue di processo:</i> tutte le acque reflue di processo sono inviate a un impianto di depurazione di tipo biologico. Dal processo di depurazione si producono dei fanghi che sono usati in agricoltura previa stabilizzazione con calce.	Energia elettrica per il funzionamento attrezzature. Materiale di consumo: prodotti usati per l'impianto di depurazione e per la stabilizzazione dei fanghi	Emissione convogliate: E12 - sfiato silos calce: è l'emissione, polveri, che ha origine dallo sfiato del silos della calce durante il caricamento ed è costituita dalle polveri. Non è previsto un impianto di depurazione. Emissioni odorigene per impianto di depurazione di tipo biologico e vasche di stoccaggio fanghi. Emissioni idriche: scarico S1- acque reflue depurate dell'impianto di depurazione biologico convogliate in acque superficiali, Cavo Budriolo. Rifiuti: CER 020204 - fanghi filtropressati derivanti dall'impianto di depurazione acque reflue produttive, CER 150106 -

FASE	CONSUMI	EMISSIONI
		imballaggi misti, CER 150110* - imballaggi contaminati da sostanze pericolose, CER 150203 - carta assorbente e DPI usa e getta. Rumore per l'impianto di depurazione delle acque di processo e dell'emissioni E12.
<i>Fase 16 - Manutenzione:</i> all'interno del sito è presente una squadra di manutentori che effettuano le manutenzione ordinarie e programmate degli impianti	Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro. Materiale di consumo: oli, grassi, etc..	Emissioni convogliate: E15 - officina saldatura: è l'emissione che ha origine dalle operazioni di saldatura. Non ci sono impianti di depurazione dei gas emessi. Rifiuti: CER 130205 - oli esausti, CER 150106 - imballaggi misti, CER 150110* - imballaggi contaminati da sostanze pericolose, CER 150203 - carta assorbente e DPI usa e getta, CER 170405 - rottami di acciaio. Rumore prodotto dall'uso di attrezzature e dell'emissione E15.
<i>Servizi ausiliari</i>		
<i>Centrale termica:</i> sono presenti due generatori di vapore per la produzione di vapore e acqua calda usata per la produzione.	Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro. Energia termica dalla combustione di gas naturale per la produzione di vapore.	Emissioni gassose convogliate: E1 - generatore di vapore: è l'emissione che ha origine dal generatore di vapore ed è costituita dai prodotti di combustione del metano. Non ci sono impianti di depurazione dei gas emessi; E2 - generatore di vapore: è l'emissione che ha origine dal generatore di vapore ed è costituita dai prodotti di combustione del metano. Non ci sono impianti di depurazione dei gas emessi; E3 - cisterna di recupero condensa: è l'emissione che ha origine dalla cisterna di recupero condensa ed è costituita vapore acqueo privo di inquinanti (in caso di eccesso il vapore acqueo è convogliato all'esterno). Non ci sono impianti di depurazione dei gas emessi. Rumore prodotto delle emissioni E1-E2-E3.
<i>Centrale idrica:</i> trattamento di potabilizzazione delle acque provenienti dai 2 pozzi: tale fase prevede defेरizzazione, addolcimento e clorazione delle acque	Energia elettrica per il funzionamento attrezzature e illuminazione ambienti di lavoro. Materie prime: prodotti per il trattamento delle acque. Acqua trattata nell'impianto	Emissioni idriche: scarico S3, acque reflue convogliate in acque superficiali, fosso di scolo. Rifiuti: CER 150110* - imballaggi contaminati da sostanze pericolose, CER 150203 - carta assorbente e DPI usa e getta.

FASE	CONSUMI	EMISSIONI
<p><i>Cogenerazione:</i> Produzione di energia elettrica e di recupero di energia termica mediante un motore a combustione interna. L'energia termica di recupero deriva da: a) raffreddamento del motore con produzione di acqua calda che sarà utilizzata in tutte le fasi del ciclo produttivo in cui è impiegata; b) i fumi caldi della combustione del gas naturale con produzione di vapore che sarà utilizzato che sarà utilizzato in tutte le fasi del ciclo produttivo in cui è impiegato.</p>	<p>Energia elettrica per il funzionamento dell'impianto di cogenerazione (da energia autoprodotta) e per il funzionamento dei quadri elettrici di comando dell'impianto di cogenerazione.</p> <p>Energia termica dalla combustione del gas naturale per la produzione di energia elettrica e calore.</p>	<p>Emissione convogliata: E17 – cogenerazione: è l'emissione che ha origine dall'impianto di cogenerazione ed è costituita dai prodotti di combustione del gas naturale. Per il contenimento delle emissioni inquinanti il motore è fornito di: un sistema di regolazione della combustione, denominato Leanox per limitare le emissioni di NOx; una marmitta catalitica</p> <p>I prodotti di combustione vengono quindi inviati ad un catalizzatore ossidante che riduce l'ossido di impregnata con platino e palladio su di un supporto metallico a nido d'ape per il contenimento di monossido carbonio (CO).</p>

3.1.3.4 Caratterizzazione sorgenti emissive

Caratterizzazione chimica e/o olfattometrica (per quanto possibile) delle sorgenti emissive, anche effettuata tramite la misura della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica in impianti equivalenti; nel caso in cui non sia possibile ottenere misure sperimentali, tali valori potranno essere ricavati dalle specifiche tecniche di targa degli impianti e delle tecnologie adottate, da dati di bibliografia, da esperienze consolidate o da indagini mirate allo scopo.

Presso lo stabilimento non sono state effettuate misurazioni degli odori pertanto non sono disponibili dati relativi alla quantificazione dell'odore prodotto dalla specifica attività.

L'assenza di misurazioni relative agli odori prodotti dallo stabilimento è strettamente connessa con l'assenza di segnalazione da parte del vicinato o dell'amministrazione comunale in merito a tale aspetto.

Premesso che, dall'analisi effettuata, le principali sorgenti odorigene sono costituite dalla flambatura, dalla fusione grassi e dall'impianto di depurazione delle acque, tenuto conto che la fusione grassi avviene in un ambiente chiuso e che gli unici punti emissivi legati all'attività sono i silos di stoccaggio del grasso, che sono a tiraggio naturale, così come l'emissione connessa alla



flambatura, che non ha impianto di estrazione di immissione in atmosfera, le emissioni odorigene di tali punti si ritengono non rilevanti rispetto all'impianto di depurazione; si approfondisce pertanto la bibliografia relativa alla sola fase di depurazione delle acque

È stata effettuata una ricerca bibliografica su valori di odore associati alla fase di depurazione e sono state reperite informazioni all'interno del documento *Linee guida per la caratterizzazione, l'analisi e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera - Emissioni odorigene in atmosfera da impianti di depurazione reflui* redatte da Regione Lombardia.

<https://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/ee473a7c-6f28-4855-ac84-b9efa3a25985/Linea+Guida+emissioni+odorigene+impianti+di+depurazione+ac%E2%80%A6.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ee473a7c-6f28-4855-ac84-b9efa3a25985>

Le linee guida sono applicabili agli impianti di depurazione reflui idrici che esercitano attività di depurazione di acque reflue domestiche, industriali e urbane. All'interno delle stesse sono individuate le fonti odorigene di ciascuna fase del processo di depurazione e gli inquinanti odorigeni prodotti.

Attività considerata	Fasi del processo e fonti emmissive	Inquinanti odorigeni
Trattamento reflui liquidi	Arrivo e sollevamento refluo urbano e scarico bottini o autobotti	- solfuro di idrogeno;
	Pretrattamenti	- ammoniacca;
	Sedimentazione primaria	- composti organici contenuti zolfo;
	Ossidazione biologica	- composti organici ridotti dello zolfo;
	Nitrificazione	- ammine;
	Denitrificazione	- indolo e scatolo;
	Sedimentazione secondaria	- acidi grassi volatili;
Trattamento fanghi e produzione di energia	Trattamenti finali	- altri composti organici.
	Ispessimento	
	Trattamenti meccanici (nastro/filtro pressatura, centrifugazione)	
	Trattamenti termici (essiccazione)	
	Digestione anaerobica	
	Adduzione trattamento biogas	

Tabella 1. Identificazione delle fonti odorogene

In particolare in Tabella 1, sono riportati i valori medi e i range di concentrazione di odore caratteristici per ciascuna delle fasi considerate. Nell'ultima colonna sono indicati i fattori di emissione dell'odore (OEF – Odour Emission Factor) calcolati per ciascuna fase ed espressi in unità odorimetriche per metro cubo di refluo trattato (ouE/(m³ di refluo)).

Fasi del processo	Valore medio di c _{od} (ouE/m ³)	Range di c _{od} (ouE/m ³)	OEF medio (ouE/(m ³ di refluo))
Arrivo reflui	2'300	100 – 100'000	11'000
Pre-trattamenti	3'800	200 – 100'000	110'000
Sedimentazione primaria	1'500	200 – 20'000	190'000
Denitrificazione	230	50 – 1'500	9'200
Nitrificazione	130	50 – 200	7'400
Ossidazione	200	50 – 1'000	12'000
Sedimentazione secondaria	120	50 – 500	13'000
Trattamenti chimico-fisici	600	200 – 3'000	8'300
Ispessimento fanghi	1'900	200 – 40'000	43'000
Stoccaggio fanghi	850	100 – 5'000	8'300

Tabella 2. Valori medi, range di concentrazione di odore e fattori di emissione di odore per ciascuna fase



Pertanto si presume che le diverse fasi del processo di depurazione produrranno emissioni odorigene nei range di valori sopra indicati.

3.1.3.5 Sistemi di abbattimento e accorgimenti tecnici

Descrizione dei sistemi di abbattimento eventualmente adottati e degli accorgimenti tecnici e gestionali per il contenimento e/o la riduzione delle emissioni odorigene.

Per quanto concerne gli odori, di seguito l'identificazione delle potenziali fonti verso i ricettori esterni, con la descrizione delle rispettive misure di prevenzione e contenimento attualmente adottate.

Le possibili fonti odorigene identificate sono:

1. stalle di sosta (ricevimento e stabulazione dei suini);
2. deposito dei sottoprodotti di categoria 2 e 3;
3. impianto di depurazione acque;
4. deposito dei fanghi;
5. flambatura;
6. fusione dei grassi.

1. Stalle di sosta (ricevimento e stabulazione dei suini)

Le stalle sono lavate prima dell'introduzione dei suini e le acque di lavaggio sono convogliate all'impianto di depurazione mediante apposite griglie di raccolta.

Le stalle sono dotate di aerazione naturale mediante finestrate.

Al termine della produzione settimanale le stalle sono completamente lavate e sanificate secondo le procedure del manuale di autocontrollo alimentare.

Tali stalle non sono da intendersi come stalle degli allevamenti di suini: gli animali vi giungono e vi rimangono per un periodo di tempo limitato, inoltre le attività di pulizia e sanificazione limitano la produzione di emissioni odorigene.

2. Depositi dei sottoprodotti di categoria 2 e 3



I sottoprodotti di categoria 2 sono stoccati in un'apposita cella frigorifera e ritirati una volta la settimana in cassoni chiusi da una ditta specializzata. Non permangono quindi all'esterno a cielo aperto.

I sottoprodotti di categoria 3 sono stoccati all'esterno dello stabilimento sotto a tettoia dedicata all'interno di container a tenuta. Tali container vengono ritirati giornalmente da ditte specializzate; il ritiro avviene immediatamente al termine dell'attività produttiva in modo da ridurre al minimo il tempo di permanenza presso l'azienda.

L'allontanamento dei sottoprodotti dalla produzione avviene quasi interamente tramite impianti automatizzati a circuito chiuso (visceri e pelo).

Tale gestione dei depositi dei sottoprodotti evita la diffusione di emissioni odorigene.

3. Impianto di depurazione acque

Il nuovo impianto di depurazione e le vasche che lo compongono saranno ubicati nella zona ad est del piazzale di ampliamento, confinante con l'aperta campagna.

Inoltre l'impianto di depurazione sarà dotato di sistemi di flottazione che permetteranno un ottimale trattamento dei reflui prevenendo la generazione di sostanze odorigene e sarà realizzato con le massime accortezze ai fini del contenimento degli odori; in particolare le vasche maggiormente odorigene, ovvero quelle di primo bilanciamento e di digestione aerobica dei fanghi di esubero, saranno chiuse.

4. Deposito dei fanghi

Nella zona di deposito dei fanghi derivanti dalla depurazione viene utilizzata la calce viva per la stabilizzazione del fango stesso che previene di per sé la formazione di odori.

5. Flambatura

La flambatura dei suini è eseguita tramite impianto automatizzato. Le emissioni gassose sono convogliate ed allontanate mediante apposito punto di emissione autorizzato.

6. Fusione dei grassi

La fusione dei grassi avviene all'interno di autoclavi. Il grasso fuso e la farina di carne che derivano dalla fusione sono stoccati all'interno di silos che hanno degli sfiati convogliati in atmosfera.



Giornalmente è effettuata regolare pulizia e sanificazione di tutte le aree di lavorazione, comprese le aree di deposito dei sottoprodotti come predisposto dal manuale di autocontrollo alimentare. Tale manuale prevede un piano di pulizia di tutte le superfici delle strutture e degli impianti, dei pavimenti e delle corsie di passaggio dei mezzi di trasporto.

Periodicamente è effettuata la pulizia delle condotte fognarie mediante ditta specializzata.

Le misure messe in atto dall'azienda sono in linea con quanto previsto dalle BAT di settore, in particolare:

- attivazione delle migliori modalità di abbattimento e mantenimento a livelli di efficienza degli impianti di abbattimento installati;
- trasporto di sottoprodotti in contenitori chiusi;
- chiusura delle zone di scarico dei sottoprodotti;
- installazione di porte autochiudenti in tutti i reparti dello stabilimento di lavorazione dei sottoprodotti;
- lavaggio frequente delle aree di stoccaggio dei materiali.

3.1.3.6 Misure aggiuntive

Descrizione di misure aggiuntive, in termini di controllo e/o procedure gestionali, da implementare in caso di transitori o in occasione dei più comuni eventi accidentali che caratterizzano l'attività.

Per quanto concerne l'eventuale produzione di odori del sistema di depurazione in fase di conduzione si valuterà la possibilità di dotarsi sistemi di nebulizzazione di prodotti deodorizzanti o prodotti specifici per ridurre la formazione di esalazioni maleodoranti, da utilizzarsi solo in caso di emergenze.

Si sottolinea che l'attuale impianto di trattamento dell'acqua, seppur non dotato di vasche chiuse, non ha mai comportato, nel corso degli anni, la produzione di odori tali da far emergere segnalazioni da parte della popolazione circostante o dell'amministrazione comunale. Ad ogni



modo per il futuro impianto che verrà installato, in virtù della maggior efficienza delle fasi di trattamento data dalle migliori performance, e della scelta, del tutto cautelativa, di chiudere le vasche potenzialmente più odorigene, si prevedono valori di concentrazione di odore relativamente bassi.

Per quanto concerne invece le altre fasi, qualora dovessero verificarsi condizioni anomale tali da comportare la produzione di odore negli ambienti di lavoro, si procederà alla valutazione dettagliata delle cause, al fine di procedere a ripristinare le normali condizioni di esercizio.

La società si rende inoltre disponibile, ad effettuare le valutazioni che dovessero rendersi necessarie qualora emergessero situazioni anche solo potenzialmente in grado di arrecare disturbo olfattivo, e individuare le necessarie ulteriori misure di contenimento.

Infine si allega la Procedura di identificazione e contenimento degli odori contenuta all'interno del Manuale delle Procedure per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (rev.3 del 10/10/2023).

Punto 4

4. Relativamente allo studio preliminare ambientale, si chiede di fornire un inquadramento di maggior dettaglio, in termini di portata e sistemi di trattamento, del nuovo scarico dei reflui, denominato S9.

Al nuovo punto di scarico, denominato S9, saranno convogliate le acque meteoriche provenienti dai piazzali e dai cortili dell'area di ampliamento, con una superficie di competenza di 14.460 mq.

In riferimento a quanto richiesto si riporta un estratto del documento **SPC_REL.01** Studio idrologico e idraulico: Relazione tecnica.

Lo schema idraulico funzionale della rete è così strutturato:

1. drenaggio elementare: avviene per scorrimento sulle superfici pavimentate e raccolta con differente tipologia in funzione del sottobacino drenato:
 - a) aiuola: le acque sono convogliate per scorrimento superficiale alle caditoie di raccolta;
 - b) parcheggio auto: la raccolta avviene con caditoie disposte in mezzera lungo i corselli stradali che saranno concavi per drenare il corsello e i parcheggi prospicienti;
 - c) cortile: la raccolta avviene con canalette longitudinali disposte in 3 ordini estesi su tutta la lunghezza del cortile;
2. trasferimento delle portate: le acque raccolte vengono allontanate con collettori elementari fino alla dorsale principale; ogni collettore elementare raccoglie i contributi del sottobacino elementare di riferimento di superficie $S_e=1408$ mq costituito da:
 - a) area elementare cortile: lunghezza $L=49$ m larghezza $B=16$ m, superficie $S_{Ce}=784$ mq;
 - b) area elementare parcheggio: lunghezza $L=39$ m larghezza $B=16$ m, superficie $S_{Pe}=624$ mq;
3. dorsale principale: è prevista una dorsale principale realizzata con tubazioni prefabbricate in CAV, con funzione di trasferimento e laminazione delle portate progressivamente raccolte. La dorsale è composta da n° 3 condotti di dimensioni 2000x850 mm affiancate tra



- loro ed interconnesse mediante tubazioni 400 mm ogni 40 m; ciascun condotto ha una lunghezza di 160 m;
4. invarianza idraulica: è prevista la realizzazione di una vasca di laminazione per un volume complessivo di 800 mc – pari ad un volume di $600 \text{ mc} \cdot H_{\text{imp}}$ - funzionale a garantire l'invarianza idraulica dell'intera area oggetto di trasformazione ed escluse le aree della duna naturale e del depuratore come specificato in precedenza. La laminazione è governata dal manufatto terminale che consente di scaricare una portata di 59 l/s - pari ad una portata di $45 \text{ l/s} \cdot H_{\text{imp}}$;
 5. trattamento: è realizzato attraverso sedimentazione e disoleazione: la prima avviene per calma idraulica nella vasca di laminazione con raccolta dei solidi sedimentabili nel pozzetto terminale; la seconda avviene con un disoleatore in continuo in grado di trattare tutte le acque in uscita della laminazione dopo il manufatto terminale di regolazione;
 6. scarico nel recettore: lo scarico avviene a gravità nel fosso interpodereale che delimita a nord l'area di intervento. Il fosso interpodereale confluisce, dopo 971 m, nello Scolo Banzole-Bonifica e Quadre appartenente al bacino della Rigosa Nuova.

Di seguito si riporta tabella con le caratteristiche dello scarico dell'ampliamento Annoni spa.

		FOSSO INTERPODERALE NORD
Coordinate geografiche	(UTM 32 / ED50/WGS84) <i>NORD</i>	N=4980092.152
	(UTM 32 / ED50/WGS84) <i>EST</i>	E=585866.718
Destinazione dello scarico		Scarico nel fosso interpodereale nord
Destinazione finale dello scarico		Scolo Banzole-Bonifica e Quadre
Modalità di scarico	continuo/discontinuo	DISCONTINUO
Quantità di acqua meteorica scaricata (indicare unità di misura)	Portata media (l/min)	15
	Superficie efficace (m2)	13.123
	Precipitazione media annua (mm/anno)	600
	Portata massima (l/s)	55
	Volume massimo (m3/anno)	7.874
Composizione dello scarico terminale	Acque reflue industriali da processi produttivi	
	Acque reflue industriali di raffreddamento	
	Acque reflue industriali di lavaggio impianti/attrezzature	
	Acque reflue meteoriche di dilavamento	X
	Acque di prima pioggia	
	Acque reflue domestiche	
	Acque reflue industriali assimilate alle domestiche	
Altro (, specificare.)		

TABELLA 9: CARATTERISTICHE DELLO SCARICO

Si rimane a disposizione per chiarimenti,
distinti saluti.

Busseto, 12/10/2023

Il legale Rappresentante (Firma e Timbro)

ANNONI S.p.A.
Loc. Madonna dei Prati
43011 BUSSETO (PR)
Partita IVA 00418820346





Allegati

- SPA_REL.02_A Utilizzo nuove aree scoperte - Relazione tecnica
- Manuale delle Procedure per l'Autorizzazione Integrata Ambientale - rev.3 del 10/10/2023



COMUNE DI BUSSETO

Provincia di Parma



PROGETTO DI AMPLIAMENTO DELLO STABILIMENTO ANNONI S.P.A

SEDE OPERATIVA IN LOC. MADONNA DEI PRATI, 100 - BUSSETO (PR)

Ai sensi della L.R. n. 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio" del 21.12.2017 Capo V - Approvazione delle opere pubbliche e di interesse pubblico e delle modifiche agli insediamenti produttivi esistenti Art. 53 "Procedimento unico"

**VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 01 AGOSTO 2023
RICHIESTA DI INTEGRAZIONI PROT. 13172/2023 DEL 18/09/2023**

STATO DI PROGETTO

Codifica

PIAZZALE CON PARCHEGGI, AREE A VERDE, DEPURATORE

SPA_REL.02

UTILIZZO NUOVE AREE SCOPERTE - RELAZIONE TECNICA

Scala ---

Data 12/10/2023

Revisione **A**

COMMITTENTE

ANNONI S.p.A.

Loc. Madonna Prati n° 100 - 43011 Busseto (PR)

P. Iva: 00418820346

Amministratore Delegato

Brindani Oscar

Tel. 0524.930004

e-mail: info@gruppoannoni.com

ANNONI S.p.A.
Loc. Madonna dei Prati
43011 BUSSETO (PR)
Partita IVA 00418820346

(firma e/o timbro)

COORDINATORE DI
PROGETTO

G.T. ENGINEERING S.r.l.

Via Ponchielli n° 2 - 43011 Busseto (PR)

P.IVA : 01887730347

ing. MAURIZIO GHIZZONI

Tel. 0524 930103

e-mail: gte@gteng.it

PEC: gte@pec.gteng.it



(firma e/o timbro)

PROGETTISTA
ARCHITETTONICO

G.T. ENGINEERING S.r.l.

Via Ponchielli n° 2 - 43011 Busseto (PR)

P.IVA : 01887730347

ing. MAURIZIO GHIZZONI

Tel. 0524 930103

e-mail: gte@gteng.it

PEC: gte@pec.gteng.it



(firma e/o timbro)

INDICE

1. OGGETTO	3
2. FINALITA'	3
3. PREMESSA	4
4. STATO DI PROGETTO	4
4.1 ASPETTI AMBIENTALI	5
4.2 ASPETTI OPERATIVI E IGIENICO SANITARI	5
5. OSSERVAZIONE CONCLUSIVA	6

1. OGGETTO

Macello suini Annoni S.p.a.

Progetto di ampliamento dello stabilimento posto in Busseto (PR), località Madonna Prati.

- Pratica SUAP n. 137/2023 - Richiesta di Permesso di Costruire, in variante agli strumenti urbanistici, ai sensi della L.R. n. 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio" del 21.12.2017, Capo V "approvazione delle opere pubbliche e di interesse pubblico e delle modifiche agli insediamenti produttivi esistenti", art. 53 "Procedimento unico" prot. 8920 del 23/06/2023
- Verbale Conferenza dei Servizi del 01 agosto 2023 – Richiesta di integrazioni prot. 13172/2023 del 18/09/2023.



Fig. 1 – inquadramento da foto aerea

2. FINALITA'

La presente relazione illustrativa, integrata dalla tavola SPA_TAV.03 "Utilizzo nuove aree scoperte – Planimetria generale", evidenzia la destinazione d'uso dell'area fondiaria acquisita dalla Annoni S.p.A. per ampliare il macello suini posto in Busseto (PR), frazione di Madonna Prati.

3. PREMESSA

Come riportato dagli elaborati progettuali allegati alla richiesta di Permesso di Costruire in oggetto, il potenziamento programmato dalla Società non va ad interessare i fabbricati esistenti dell'opificio ma è volto, in via prioritaria, a favorire la mobilità e la sosta dei mezzi all'interno dello stabilimento e a rilocalizzare l'impianto di depurazione delle acque di produzione. Siamo infatti in presenza di una situazione di criticità dovuta all'esecuzione in passato di ripetuti potenziamenti dei fabbricati del macello non accompagnati da adeguati ampliamenti delle superfici scoperte adibite alla movimentazione e alla sosta dei veicoli leggeri dei dipendenti e dei veicoli pesanti adibiti al trasporto dei suini e delle carni. La carenza di aree scoperte è ben evidenziata dalla vista aerea sotto riportata che illustra con immediatezza le attuali carenze operative e igieniche del macello conseguenti alla limitatezza delle aree scoperte in rapporto alle coperte dai fabbricati.



4. STATO DI PROGETTO

La recente disponibilità di una nuova area in ampliamento con estensione di mq 20.000, consente di risolvere le criticità illustrate dovute alla carenza di aree scoperte al servizio dello stabilimento. Entrando più nel dettaglio delle previsioni progettuali, come evidenziate dalla tavola di progetto SPA_TAV.03 "Utilizzo nuove aree scoperte – Planimetria generale", la nuova superficie fondiaria

disponibile consentirà di dotare lo stabilimento delle seguenti aree scoperte indispensabili per adeguare l'insediamento industriale esistente sotto l'aspetto ambientali, operativi e igienici.

4.1 ASPETTI AMBIENTALI

Una significativa parte della nuova area disponibile sarà occupata da una duna in terra con estensione di mq 1.800, adeguatamente piantumata, atta a favorire l'inserimento ambientale dello stabilimento, oggi totalmente assente.

Sempre in miglioramento degli attuali aspetti ambientali conseguenti alla presenza del macello suini, un'area con superficie di mq 3.500 sarà destinata ad ospitare un nuovo depuratore con prestazioni operative significativamente migliorative rispetto a quelle del depuratore attuale che sta evidenziando tutti i limiti dovuti alla sua obsolescenza.

4.2 ASPETTI OPERATIVI E IGIENICO SANITARI

La nuova superficie scoperta pavimentata con superficie di mq 14.700 avrà le seguenti diversificate destinazioni d'uso:

- area con estensione di mq 1.700 da adibire a nuovo accesso sulla Strada Provinciale n. 91 "Di Samboseto" che consentirà di separare nettamente i percorsi dei mezzi trasporto dei suini da quelli di trasporto delle carni macellate, traguardo igienico-sanitario di primaria importanza per il macello, da anni perseguito e finalmente conseguibile;
- area con estensione di mq 5.300 da adibire a parcheggio auto per i dipendenti, che potrà garantire una maggiore sicurezza della mobilità interna all'opificio;
- area con estensione di mq 4.700 da utilizzare per la mobilità in sicurezza dei mezzi di trasporto delle carni che, entrati nello stabilimento, devono raggiungere l'area di scarico delle giostre porta carni, la piazzola di lavaggio e la rampa di carico;
- area con estensione di mq 1.600 da riservare alla sosta lunga dei veicoli pesanti di trasporto delle carni senza essere d'intralcio ai mezzi in movimento;
- area con estensione di mq 1.400 posta nelle immediate vicinanze del fronte ovest dei fabbricati dell'opificio, da riservare per la manutenzione degli impianti fissi del macello; va evidenziato al riguardo che questi impianti necessitano frequentemente di manutenzioni ordinarie e straordinarie eseguibili solo con l'ausilio di autogru che operano solo su aree di notevoli estensioni.

5. OSSERVAZIONE CONCLUSIVA

Tutte le aree scoperte per le quali è stata definita la loro destinazione d'uso hanno estensioni proporzionate alle attuali potenzialità e necessità del macello suini Annoni S.p.A. che per troppi anni ha dovuto sopperire alla carenza di aree scoperte superando gravi difficoltà di vario genere. Nel definire l'estensione dell'area scoperta adiacente al fronte ovest dello stabilimento è stata tenuta presente la continua necessità di potenziamento degli impianti tecnologici nonché l'esigenza di avere aree scoperte prossime ai fabbricati con funzione di centri di raccolta dei dipendenti, da utilizzare in caso di eventi calamitosi interni allo stabilimento.

ANNONI SPA

Località Madonna dei prati 148 - 43011 Busseto (PR)

MANUALE DELLE PROCEDURE AZIENDALI

**relative all'autorizzazione AIA
atto n.829 del 24/03/2011 e s.m.i.
rilasciato dalla ARPAE di Parma**

edizione 01 revisione 03

emesso il 08/06/2018

emissione GESTORE IMPIANTO (Datore di lavoro)	verifica RESPONSABILE GESTIONE AMBIENTE E SICUREZZA	approvazione DIREZIONE AZIENDALE

INDICE

1. INTRODUZIONE
2. PROCEDURA DI ACCESSO IN SICUREZZA AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO
3. PROCEDURA DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI STRUMENTI DI MISURA UTILIZZATI PER IL CAMPIONAMENTO
4. PROCEDURA DI GESTIONE DEL FINE VITA DELL'IMPIANTO
5. PROCEDURA DI GESTIONE DELLE MODIFICHE DELLO STABILIMENTO
6. PROCEDURA DI IDENTIFICAZIONE E CONTENIMENTO DEGLI ODORI
7. PROCEDURA DEI CALCOLI PER L'INSERIMENTO DEI DATI NEL MONITOREM
8. PROCEDURE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E DEI FANGHI DI DEPURAZIONE

ALLEGATI

“Organigramma aziendale Ambiente e Sicurezza”

ALL 01 AIA “Planimetria delle postazioni di misura e campionamento”

MOD 01 AIA “Scheda postazione di misura / campionamento”

MOD 02 AIA “Scheda gestione di fine vita dell'impianto”

MOD 03 AIA “Scheda gestione modifica”

1. INTRODUZIONE

1.1 scopo e applicabilità

Le procedure raccolte nel presente manuale intendono regolamentare la gestione delle attività aziendale e dei relativi aspetti ambientali correlati al rispetto dei principi e dei requisiti previsti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata all'azienda.

Tutte le procedure raccolte nel presente manuale vengono applicate alle attività svolte nello stabilimento di Busseto (PR), località Madonna Prati SNC.

2.2 responsabilità

La responsabilità dell'emissione, aggiornamento e applicazione del presente manuale è della Direzione aziendale in qualità di Gestore dell'impianto.

Nell'applicazione delle procedure del presente manuale risultano coinvolte tutte le figure che possono avere un ruolo nella gestione delle relative attività, ed in particolare la Direzione aziendale in qualità di Gestore dell'Impianto, il Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza (RQAS), il Responsabile di Manutenzione, il Responsabile di Produzione, i tecnici di laboratori e gli studi di consulenza esterni nonché le autorità di controllo.

Per l'individuazione delle figure interne all'azienda coinvolte nella gestione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale si fa riferimento all'apposito "**organigramma aziendale ambiente e sicurezza**", disponibile e tenuto aggiornato nell'ambito del Sistema di Gestione Ambiente-Sicurezza vigente in azienda, di cui si allega copia al presente manuale ed in relazione al quale è opportuno precisare che il Datore di lavoro ai fini della normativa in materia di sicurezza dei lavoratori ed igiene dei luoghi di lavoro, in qualità di Direzione aziendale riveste anche il ruolo di "Gestore dell'impianto" ai fini AIA.

2. PROCEDURA DI ACCESSO IN SICUREZZA AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

2.1 Identificazione dei punti di misura e campionamento

Ogni singola postazione di misura e di campionamento all'interno dello stabilimento è identificata con una sigla riportante una lettera che identifica il tipo di misura e un numero progressivo o una lettera.

Le tipologie di punti di campionamento sono le seguenti:

- postazioni di campionamento per le emissioni in atmosfera: sono identificate con la lettera **E** e con un numero che corrisponde al numero dell'emissione
- postazione di misura di monitoraggio in continuo: è identificata con la lettera **MC** e con un numero progressivo in accordo con quanto previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale
- postazioni di campionamento per gli scarichi idrici: sono identificate con la lettera **S** e con un numero progressivo che corrisponde al numero dello scarico
- contatori per la rilevazione dei consumi e dei prelievi: sono identificati con la lettera **C** e con una lettera che identifica il tipo di contatore
- postazioni di campionamento per le emissioni sonore: sono identificate con la lettera **P** e con un numero progressivo che corrisponde al numero dell'emissione sonora
- postazioni di campionamento fanghi: sono identificate con la dicitura LOTTO 1 e LOTTO 2
- postazioni di campionamento piezometri: sono identificate con la lettera **PZ** e con un numero progressivo che corrisponde al numero del piezometro.

L'ubicazione e l'identificazione dei punti di misura e di campionamento sono indicati su un'apposita "planimetria delle postazioni di misura e campionamento" allegata al presente manuale e identificata con il codice **ALL 01 AIA**

2.2 Requisiti generali per l'accesso in sicurezza ai punti di campionamento

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (D.Lgs 81/08 e s.m.i.).

Le piattaforme di lavoro e i ballatoi sui quali si devono posizionare gli operatori durante l'esecuzione dei prelievi devono avere uno spazio sufficiente di manovra e movimento e un carico massimo sopportabile che garantisca di escludere qualsiasi possibilità di cedimento anche nelle condizioni operative più gravose. In particolare, le piattaforme di lavoro dovranno essere dotate di parapetto di protezione su tutti i lati, di piano di calpestio orizzontale ed antiscivolo nonché di botola incernierata non asportabile in caso di accesso dal basso o cancelletto con sistema di chiusura in caso di accesso laterale.

Eventuali accessi tramite le coperture dei capannoni dovranno avvenire seguendo percorsi ben definiti e protetti dai rischi di caduta dall'alto.

I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, ballatoi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti di protezione.

Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante adeguate coperture o passerelle.

Il punto di campionamento dovrà essere comodamente accessibile da parte dell'operatore in corrispondenza della relativa area di lavoro.

Le scale di accesso devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura. In alternativa potranno essere utilizzati idonei sistemi di sollevamento delle attrezzature.

In caso di postazioni non soggette a obbligo di monitoraggio periodico per le quali l'esecuzione dei campionamenti può avvenire solo saltuariamente, e comunque poste ad altezze non superiori ai 5 metri, l'accesso alla postazione di lavoro può avvenire tramite ponti a torre su ruote, piattaforme elevabili o altro sistema di sollevamento che garantisca comunque il rispetto delle norme di sicurezza e che preveda adeguati parapetti su tutti i lati con la possibilità di aggancio della cintura anticaduta.

In generale il percorso di accesso al punto di misura deve essere ben definito e identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o materiali che ostacolino il passaggio.

2.3 Definizione delle caratteristiche e modalità di accesso ai singoli punti di campionamento

Per ogni singola postazione di misura e/o campionamento devono essere definite tutte le informazioni necessarie per garantire l'accesso in sicurezza e le informazioni inerenti il funzionamento dell'impianto e l'attività produttiva del momento.

In particolare il gestore dell'impianto deve predisporre e mantenere aggiornata per ogni singola postazione una "**Scheda della postazione di misura / campionamento**" secondo in modello allegato al presente manuale identificato con il codice **MOD 01 AIA**, dove risultano indicate le seguenti informazioni:

- **Identificazione** del punto di misura / campionamento (sigla) e dell'aspetto ambientale di riferimento (es. emissioni in atmosfera, scarichi idrici, consumi, ecc.)
- **Stabilimento** di riferimento e **data** di emissione / aggiornamento della scheda
- **Personale** interno e/o esterno coinvolto nella gestione delle misure / campionamenti: si deve indicare l'elenco di tutti i nominativi (o funzioni) coinvolti nella gestione dei campionamenti con l'individuazione dei relativi ruoli e responsabilità
- **Modalità e regole per l'accesso al punto di campionamento**: devono essere definite le regole e le modalità per accedere in sicurezza al punto di campionamento, fornendo informazione sui percorsi da seguire e i comportamenti da adottare, tenendo conto dei requisiti generali per l'accesso in sicurezza ai punti di campionamento definiti nel presente manuale
- **Caratteristiche della postazione di campionamento**: si devono indicare le principali caratteristiche tecniche della postazione, ad esempio tipo (fissa o mobile), tempo necessario per l'accesso, dimensioni / spazio a disposizione, altezza da terra e dal piano di calpestio, modalità di alimentazione elettrica ed eventuali requisiti elettrici, ecc.
- **Aspetti di sicurezza**: rischi di tipo chimico (es. presenza di polveri, sostanze organiche volatili, ecc.), rischi di tipo fisico (es. rumore, vibrazioni, microclima, campi elettromagnetici), dispositivi di protezione individuale da indossare

- **Modalità di acquisizione dati di funzionamento del filtro e delle condizioni produttive:** si devono definire in questo punto le modalità con cui l'addetto al campionamento può avere accesso alle informazioni inerenti il funzionamento del filtro (se presente), la tipologia di produzione in atto e relativi dati tecnici e in generale tutte le informazioni che possono essere utili o necessarie per caratterizzare e contestualizzare i parametri misurati o campionati
- **Dichiarazione a firma del Datore di lavoro** del rispetto delle vigenti norme di sicurezza in merito a tutte le attrezzature e attività connesse alla postazione di misura/campionamento.
- **Fotografie della postazione di campionamento:** si devono allegare una o più fotografie della postazione di campionamento; è raccomandabile allegare una fotografia del contesto in cui si trova la postazione e una immagine dettagliata del punto di misura
- **Planimetria per l'accesso alla postazione di campionamento:** su una planimetria in scala ridotta dello stabilimento (o di una sua parte) si devono indicare i percorsi per accedere tramite automezzo e/o a piedi alla postazione di misura, nonché gli eventuali punti di posteggio degli automezzi

2.4 Archiviazione e conservazione dei documenti e delle registrazioni

DOCUMENTO	RESPONSABILE ARCHIVIAZIONE	LUOGO DI ARCHIVIAZIONE	TEMPO MINIMO DI ARCHIVIAZIONE
Planimetria delle postazioni di misura e campionamento (ALL 01 AIA)	Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza	raccoglitore in ufficio AS + server aziendale	Fino ad aggiornamento
Schede postazioni di misura/campionamento (MOD 01 AIA)	Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza	raccoglitore in ufficio AS + server aziendale	Fino ad aggiornamento

3. PROCEDURA DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI STRUMENTI DI MISURA UTILIZZATI PER IL CAMPIONAMENTO

3.1 Descrizione degli strumenti di misura utilizzati per il campionamento

In prossimità del pozzetto ufficiale del prelievo dello scarico S1 è stato installato un misuratore in continuo fornito da HACH LANGE composto da una centralina elettronica di acquisizione dati modello SC1 che ha il compito di visualizzare in tempo reale e archiviare i seguenti parametri:

1. pH;
2. portata;
3. solidi sospesi;
4. temperatura (questo parametro non è tra quelli che devono essere verificati in continuo).

L'acqua continuamente prelevata mediante pompa dal pozzetto ufficiale e poi reintrodotta nello stesso, passa in una vaschetta di campionamento in cui sono immerse le sonde di rilevazione dei parametri creando un circolo chiuso. L'acqua è analizzata in continuo con acquisizione dei dati per mezzo di una centralina che è collegata al misuratore di portata rilevandone la portata istantanea mentre il contatore misura la portata totale con lettura mensile del dato.

I dati acquisiti sono gestiti per essere forniti agli organi competenti.

Fornitura dei dati ad ARPAE

Settimanalmente, il lunedì, sono scaricati i dati acquisiti dalla centralina su un PC, dove un programma dedicato li elabora e produce automaticamente il pacchetto dei dati richiesti dall'ARPA da inviarsi in via telematica tramite MONITOREM (pH, solidi sospesi, portata) evidenziando i valori minimi, massimi e medi di ogni parametro per ogni giorno. Le persone incaricate di scaricare i dati sono il RQAS e l'ASPP. Per l'invio dei dati in via telematica al sistema MONITOREM è stato predisposto un protocollo di invio dati nell'AIA. L'invio dei dati avviene tramite connessione via FTP (RCF 959) all'indirizzo: ftp:\\pr.arpa.emr.it\Nome Azienda. Tale collegamento consiste in un accesso allo spazio disco dedicato su server FTP Arpa, protetto da una password che è stata richiesta per conto della ditta Annoni S.p.A. all'amministratore di sistema (ARPA, sezione di Parma). L'invio dei dati con cadenza periodica (mensile, semestrale o annuale) avviene tramite il file formato CSV (RFC 4180). Il nome del file contiene il tipo di emissione (atmosfera, scarichi superficiali, ecc.) e in giustapposizione il numero giorno dell'anno, dal primo gennaio, dell'invio dei dati.

In sintesi:

- | | |
|--------------------------|-----|
| ■ emissioni in atmosfera | atm |
| ■ scarichi superficiali | sup |

Il file CSV deve essere strutturato separando con il carattere virgola “,” i campi:

- | | |
|-------------|------------|
| ■ data | gg/mm/aaaa |
| ■ parametro | x1yyxxzkj |
| ■ valore | nnnnnn.ddd |

dove:

gg = giorno del mese espresso con 2 cifre

mm = mese dell'anno espresso con 2 cifre

aaaa = anno espresso con 4 cifre

x1yyxxzkj = codice del parametro misurato

Dove:

x1 assume valori diversi seconda la categoria del parametro:

1 = inquinante

2 = parametro di esercizio

yy = numero della sorgente, assegnato da Arpa

xx: codice a due cifre del parametro

z = tipo di valore:

dove:

0 = valore cumulativo o generico

1 = valore minimo giornaliero

2 = valore medio giornaliero

3 = valore massimo giornaliero

k = frequenza di memorizzazione del dato rappresentato

dove:

0 = dato orario

1 = dato semiorario

j = validità del dato

dove:

0 = dato valido

1 = dato non valido

nnnnnn = parte intera del valore assunto dal parametro

ddd = parte decimale del valore assunto dal parametro (fino a un massimo di 3 cifre).

Questi dati numerici sono separati solo dal carattere punto ".".

Nel caso di indisponibilità delle misure in continuo dei tre parametri (pH, solidi sospesi, portata), è data tempestiva comunicazione all'ARPA e in sostituzione dei dati letti in continuo dalle sonde di misura dei parametri, sarà fornito un valore stimato sui valori minimi, massimi e medi misurati la settimana precedente per tutti e tre i parametri.

I dati acquisiti ed inviati via telematica al sistema MONITOREM sono conservati presso il PC adibito per tale scopo e sempre consultabili. Settimanalmente è fatto un Backup dei dati su supporto elettronico (chiavetta USB).

Questi dati rimarranno disponibili per 5 anni in riferimento all'anno di registrazione.

Fornitura dei dati ad ARPAE PARMA

Avviene tramite sistema di telecontrollo dei seguenti dati:

- portata istantanea (m^3 / h);
- pH;
- solidi sospesi (mg / l).

che sono consultabili tramite l'accesso al sito internet dell'azienda (www.gruppoannoni.com) selezionando l'azienda Annoni SpA e cliccando sulla voce "Telecontrollo" presente nel menù posizionato sulla sinistra della pagina web; per

accedere alla visualizzazione dei dati aggiornati istantaneamente viene richiesto l'inserimento dell'apposita password **annoni1000**.

Per assicurare l'affidabilità e la ripetibilità delle misure eseguite, devono essere programmati interventi di taratura periodica a carico degli strumenti, al fine di mantenere il controllo della loro efficienza.

A tal proposito, tenendo conto del fatto che l'apparecchiatura è dotata di un sistema automatico di pulizia delle sonde e di quanto consigliato dai tecnici installatori, è stato stipulato un contratto di manutenzione annuale del misuratore in continuo e delle sue parti con la ditta HACH LANGE che prevede la manutenzione e la taratura dello strumento e delle sue parti una volta di ogni anno (generalmente tra ottobre e dicembre). A seguito della manutenzione è rilasciato un report di manutenzione e controllo certificato delle attività svolte sullo strumento e di certificazione dei valori della calibrazione. Le componenti interessate dal contratto di manutenzione sono: la centralina elettronica, la sonda per la rilevazione del pH e della temperatura, la sonda per la rilevazione dei solidi sospesi.

Per effettuare la taratura e la manutenzione dello strumento la ditta HACH LANGE in occasione dello svolgimento dell'intervento annuale dei propri tecnici opera secondo le modalità indicate nei successivi paragrafi del presente capitolo.

3.2 Taratura e manutenzione dello strumento di misurazione del pH

La misura in continuo del pH è eseguita mediante una sonda differenziale della ditta HACH Lange Solitax modello pHn.

- Il campo di misura della sonda differenziale di pH è: -2,00 – 14,00.
- L'intervallo di riferimento del pH, come da AIA secondo la tabella 3 dell'allegato 5 del D. Lgs. 152/06 è: 5,5 – 9,5.
- L'incertezza della sonda di pH è: $\pm 0,02$ pH.
- La riproducibilità della sonda di pH è: $\pm 0,05$ pH.
- La stabilità della sonda di pH è: 0,03 pH in 24 ore, non cumulativo.
- La sensibilità della sonda di pH è: $\pm 0,01$ pH.
- La linearità della sonda: ogni anno è effettuata la manutenzione dello strumento con la taratura mediante delle soluzioni a pH noto. Per la linearità fare riferimento ai certificati di taratura dello strumento.

La calibrazione della sonda differenziale del pH è eseguita manualmente inserendo il sensore di pH in un tampone e poi immettendo tale valore noto nel controller.

Per la calibrazione bisogna procedere nel modo che segue:

1. Selezionare dal menù principale l'opzione SETUP SONDA e confermare la selezione.
2. Se è collegato più di un sensore, selezionare il sensore corretto e confermare la selezione.
3. Selezionare CALIBRAZIONE e confermare quindi la selezione.
4. Selezione 1 PUNTO AUTO. Selezionare una delle possibili modalità (ATTIVO, HOLD oppure TRASFERIRE) riportate nell'elenco, quindi confermare la selezione.
5. Inserire la sonda pulita nel tampone e confermare per proseguire.
6. Confermare quando è stabile. Saranno visualizzati "1 PUNTO AUTO COMPLETA" e lo slope (XX.X mV/pH).
7. Reinserire la sonda nel processo.

La calibrazione manuale delle sonda sarà effettuata con la periodicità prevista secondo lo schema per le operazioni di manutenzione di seguito riportato.

Operazioni di manutenzione	Annualmente
Pulizia della sonda	X
Controllo assenza danni del sensore	X
Sostituzione del ponte salino e rabbocco soluzione	X
Calibrazione della sonda	X

Le manutenzioni e i controlli da fare annualmente sono eseguiti dal personale della ditta HACH LANGE come da contratto di manutenzione stipulato.

Si riporta di seguito la corretta istruzione per la pulizia della sonda.

1. Pulire l'esterno della sonda con acqua corrente. Se si presentano dei residui di sporcizia, rimuovere tali residui pulendo con estrema cautela l'intera sezione della sonda (composta da elettrodo di processo, elettrodo di massa, metallico concentrico e ponte salino) e utilizzando un panno morbido e pulito. Sciacquare la sonda con acqua calda pulita.
2. Si consiglia di utilizzare una soluzione sapone non aggressiva, miscelando l'acqua calda e detergente o un qualsiasi altro tipo di sapone non abrasivo, come ad esempio un detergente per vetro da laboratorio. Il sapone o il detergente non devono contenere lanolina (la lanolina potrebbe ricoprire il vetro dell'elettrodo di processo con un rivestimento che comprometterebbe il rendimento della sonda).
3. Lasciare la sonda immersa per 2 – 3 minuti nella soluzione di sapone.
4. Utilizzare uno spazzolino morbido (come uno spazzolino da denti) e pulire accuratamente l'estremità della sonda. Pulire particolarmente e accuratamente le superfici di elettrodo e ponte salino. Per asportare dalla superficie eventuali residui particolarmente resistenti, utilizzare una soluzione di acido muriatico (o un altro acido diluito) per scioglierli. L'acido dovrebbe essere diluito il più possibile. Il tipo di acido e il suo grado di diluizione si ricavano in base all'esperienza fatta. Alcuni strati di sporcizia particolarmente resistenti richiedono l'utilizzo di altri detergenti.
5. Non immergere l'estremità della sonda per più di 5 minuti. Sciacquare la sonda con acqua calda pulita e quindi immergere nuovamente la sonda pulita nella soluzione di sapone per altri 2 o 3 minuti, al fine di neutralizzare eventuali residui di acido.
6. Estrarre la sonda dalla soluzione di sapone e sciacquarla nuovamente con acqua calda pulita.
7. Dopo ogni pulizia il sistema va ricalibrato.

3.3 Taratura e manutenzione dello strumento di misurazione dei solidi sospesi

La sonda di misura dei solidi sospesi (SS), è costituita da un doppio fonometro a luce diffusa ad infrarossi per la misura dalle colorazioni indipendente dal colore.

La misura dei SS è eseguita a norma DIN EN 27027, equivalente a DIN 38414.

Il principio di misura si avvale di un procedimento combinato a luce diffusa ad assorbimento di infrarossi in grado di rilevare in maniera continua e precisa in conformità alla norma DIN EN 27027 tanto valori di torbidità minimi quanto contenuti di fanghi elevati.

La misura in continuo dei solidi sospesi è eseguita mediante una sonda della ditta HACH LANGE Solitax modello ts-line / in line.

- Il campo di misura della sonda dei TSS è: 0,001 – 50 g/l.
- L'intervallo di riferimento dei TSS, come da AIA secondo la tabella 3 dell'allegato 5 del D. Lgs. 152/06 è: 0 – 80 mg/l.
- La linearità della sonda: ogni anno è effettuata la manutenzione dello strumento con la taratura mediante una soluzione di acqua demineralizzata per il punto zero e a concentrazione nota di 800 MTU con una soluzione di formalzina. Per la linearità fare riferimento ai certificati di taratura dello strumento.
- La stabilità della sonda: fare riferimento a quanto riportato per la linearità.
- L'incertezza è: <5% valore misurato senza calibrazione, <1% valore misurato con calibrazione.

Per tale strumento di misura non è prevista la calibrazione periodica perché da quanto riportato nel manuale di uso e manutenzione dello strumento il punto zero delle sonde è impostato in fabbrica in maniera permanente e pertanto non sono richieste successive ricalibrizioni. Il punto zero, comunque, può essere controllato eseguendo con la sonda una misura delle sostanze solide in acqua pulita. Si dovrebbe ottenere un valore di 0,000 g/l.

Per mantenere la precisione e l'idoneità richieste lo strumento viene sottoposto alle necessarie operazioni di manutenzione secondo lo schema di seguito riportato.

Operazioni di manutenzione	Ogni 30 giorni	Annuale	Biennale
Verifica della pulizia finestrella	X		
Controllo assenza danni del sensore		X	
Calibrazione della sonda		X	
Sostituzione delle guarnizioni*			X

* La non regolare sostituzione delle guarnizioni può causare penetrazioni d'acqua nella testa della sonda e conseguentemente la rottura totale dello strumento.

Le manutenzioni da eseguire ogni 30 giorni, sono effettuate dal custode dell'azienda o dal Responsabile di manutenzione mentre i controlli da fare ogni anno e ogni biennio sono eseguiti dal personale della ditta HACH LANGE come da contratto di manutenzione stipulato.

L'unico intervento di manutenzione che può essere eseguito internamente sul misuratore dei SS è la pulizia della finestrella di misura della testa della sonda mediante detergente. Tale operazione viene eseguita quando necessario, a seguito del controllo mensile, dal custode dell'azienda o dal Responsabile di manutenzione. In condizioni normali il tergicristallo integrato è in grado di rimuovere tutte le impurità. Se nella regolare ispezione della testa della sonda e del tergicristallo si rilevano incrostazioni delle finestrelle, usura della spazzola o un guasto del sistema di pulizia, le finestrelle devono essere nuovamente pulite oppure è necessario sostituire la spazzola o il componente guasto.

Si riporta di seguito la corretta istruzione per la pulizia delle finestrelle.

Le finestrelle, che sono realizzate in vetro di quarzo, possono essere pulite con un comune detergente e uno straccio. Se sono presenti incrostazioni particolarmente ostinate, si raccomanda l'uso dell'acido cloridrico al 5%.

Se a seguito delle suddette operazioni di pulizia si riscontrano delle anomalie nel funzionamento del misuratore, verrà contattata immediatamente l'assistenza tecnica esterna.

Si riporta di seguito la corretta istruzione per la sostituzione della spazzola.

Per sostituire la spazzola che è inserita nella guida dell'apposito supporto procedere con le seguenti operazioni:

1. Allentare la vite (vite senza testa con taglio) e rimuovere il braccio tergicristallo.
2. Estrarre la spazzola tirandola verso la parte anteriore.
3. Inserire la spazzola nuova nella guida con il bordo stondato verso la parte frontale (usando del sapone o un lubrificante analogo per favorire l'inserimento).
4. Reinserire il supporto della spazzola sull'albero, tenendolo fermo con un dito mentre lo si stringe.

3.4 Manutenzione dello strumento di misurazione della portata

L'unico intervento che può essere eseguito sul misuratore di portata (Q) è un controllo dell'integrità meccanica del dispositivo. Trimestralmente il Responsabile di manutenzione verifica che lo strumento e tutte le parti ad esso collegate siano in buono stato di funzionamento e che non presentino dei danni tali da comprometterne il corretto funzionamento, nel qual caso sarà necessaria la sua completa sostituzione.

3.5 Archiviazione e conservazione dei documenti e delle registrazioni

DOCUMENTO	RESPONSABILE ARCHIVIAZIONE	LUOGO DI ARCHIVIAZIONE	TEMPO MINIMO DI ARCHIVIAZIONE
Dati MONITOREM dei monitoraggi in continuo sullo scarico S1	Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza	PC in ufficio AS + HD esterno	8 anni
Rapporti d'intervento e certificati di calibrazione della ditta HACH LANGE	Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza	raccoglitore in ufficio AS	8 anni

4. PROCEDURA DI GESTIONE DEL FINE VITA DELL'IMPIANTO

4.1 Modalità di gestione del fine vita dell'impianto

Quando per qualsiasi motivo l'azienda dovesse decidere di smettere l'attività produttiva all'interno dello stabilimento in località Madonna Prati n. 148 a Busseto (PR), si dovrà intervenire seguendo le attività di seguito riportate:

1. rappresentare schematicamente i processi e gli eventi potenziali attuati nel sito ivi compreso la descrizione ed i tempi di dismissione dei singoli impianti e/o fabbricati presenti.
2. Individuare gli agenti chimici o biologici e le portate delle operazioni, le fasi lavorative e gli eventi che possono condurre ad un inquinamento del sito.
3. Individuare per ognuna delle singole voci al punto 2, le dimensioni del sito di pertinenza che, sulla base degli scenari incidentali previsti deve considerare anche un'eventuale estensione dell'area della contaminazione delle matrici ambientali anche al di fuori dell'area in cui è svolta l'attività dell'azienda.
4. Verificare e monitorare i valori di concentrazione per gli agenti chimici e biologici considerati e/o presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee del sito individuato come pertinente.
5. Definire le attività di dismissione e le eventuali tipologie degli interventi di bonifica e ripristino ambientale che si ritiene possano e/o debbano essere realizzati nel caso in cui i valori di concentrazione per gli agenti chimici e biologici, come monitorati al precedente punto 4, superino i valori di concentrazione limite accettabili stabiliti dalle vigenti norme di settore.
6. Definire l'ordine di priorità di realizzazione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale di pertinenza.
7. Definire l'elenco del tipo e quantità dei rifiuti e materiali da dismettere con indicazioni per la classificazione e la destinazione finale e la valutazione del fatto che la dismissione comporti o meno la produzione di rifiuti pericolosi.
8. Definire i controlli sulla conformità degli interventi effettuati nel rispetto dei disposti normativi di settore.

A tal proposito viene compilata un'apposita "**scheda di gestione fine vita dell'impianto**" predisposta secondo in modello allegato al presente manuale identificato con il codice **MOD 02 AIA**, dove risultano riassunte tutte le informazioni necessarie per valutare il futuro intervento di dismissione ed i relativi aspetti ambientali e di sicurezza, al fine di consentire una valutazione preliminare che consenta di conoscere e mettere sotto controllo tutte le possibili problematiche.

Si riportano le principali modalità e criteri di compilazione delle varie parti della scheda:

- **Descrizione dei processi e degli eventi potenziali attuati:** indicare sommariamente l'intervento previsto, allegando eventuale documentazione di dettaglio quali relazioni tecniche, piani di bonifica, preventivi, pianificazione dei lavori, ecc. La complessità e livello di dettaglio della descrizione e documentazione connessa deve essere proporzionata alla complessità dell'intervento.
- **Tempo di dismissione:** si deve indicare il tempo previsto per effettuare l'intervento di dismissione.

- **Analisi preliminare degli aspetti ambientali e rischi per l'ambiente:** deve essere condotta e documentata un'analisi sistematica di tutti i possibili effetti sull'ambiente che la dismissione potrà comportare; bisognerà prendere in considerazione le diverse matrici ambientali (rifiuti, aria, acqua, suolo, rumore, consumi, ed eventuali alti effetti) e le diverse fasi di attuazione della dismissione (esecuzione dei lavori, fermata programmata e non, situazioni di emergenza, dismissione/bonifica). Nell'ambito dell'analisi degli aspetti ambientali, si dovranno valutare e indicare anche le previste attività di sorveglianza e misurazione e le misure per la riduzione degli impatti (es. sistemi di depurazione, insonorizzazioni, ecc.). L'analisi degli impatti ambientali viene documentata tramite la seconda pagina della scheda e, nei casi in cui è necessaria una documentazione più complessa, tramite documenti di dettaglio che dovranno essere allegati alla scheda stessa.
- **Analisi preliminare dei rischi per le persone:** deve essere condotta e documentata una analisi sistematica di tutti i possibili rischi per le persone che la modifica potrà comportare; bisognerà prendere in considerazione i diversi fattori di rischio (rumore, vibrazioni, urti, rischi meccanici, investimento, rischi chimici, biologici, da movimentazione manuale dei carichi, incendio, esplosione, ecc.) e le diverse fasi di attuazione della dismissione (esecuzione dei lavori, fermata programmata e non, situazioni di emergenza, dismissione/bonifica). Nell'ambito dell'analisi dei rischi si dovranno valutare e indicare anche le previste attività di sorveglianza e misurazione e le misure per la riduzione degli stessi (es. dispositivi di protezione collettiva e individuale, controlli sanitari, ecc.). L'analisi degli impatti sulla sicurezza delle persone viene documentata tramite la terza pagina della scheda e, nei casi in cui è necessaria una documentazione più complessa, tramite documenti di dettaglio che dovranno essere allegati alla scheda stessa.
- **Obiettivi di recupero e sistemazione del sito secondo gli strumenti urbanistici in vigore:** definire un piano di ripristino ambientale secondo gli strumenti urbanistici in vigore, assicurando la salvaguardia della qualità delle matrici ambientali.
- **Allegati:** si dovrà allegare alla scheda tutta la documentazione inerente la progettazione della dismissione, ad esempio relazioni tecniche, piani di bonifica, prescrizioni di enti di controllo, piani di lavoro, ecc. In questo modo si realizzerà un fascicolo che conterrà tutte le informazioni inerenti l'intervento, che dovrà essere conservato per dare evidenza delle attività svolte.

4.2 Archiviazione e conservazione dei documenti e delle registrazioni

DOCUMENTO	RESPONSABILE ARCHIVIAZIONE	LUOGO DI ARCHIVIAZIONE	TEMPO MINIMO DI ARCHIVIAZIONE
Scheda di gestione fine vita dell'impianto (MOD 02 AIA)	Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza	raccoglitore in ufficio AS	5 anni dopo la chiusura definitiva dello stabilimento
Analisi dei rischi per l'ambiente e la sicurezza delle persone	Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza	raccoglitore in ufficio AS, allegata alla scheda gestione di fine vita dell'impianto	5 anni dopo la chiusura definitiva dello stabilimento
Documentazione tecnico-amministrativa inerente il fine vita degli impianti	Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza	raccoglitore in ufficio AS, allegata alla scheda gestione di fine vita dell'impianto	5 anni dopo la chiusura definitiva dello stabilimento
Comunicazioni del fine vita con eventuali risposte e prescrizioni delle Autorità Competenti	Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza	raccoglitore in ufficio AS, allegata alla scheda gestione di fine vita dell'impianto	5 anni dopo la chiusura definitiva dello stabilimento

5. PROCEDURA DI GESTIONE DELLE MODIFICHE DELLO STABILIMENTO

5.1 Definizione e identificazione delle tipologie di modifica

Ai sensi dell'art. 5, comma 1, lettera L bis, D. Lgs. 152/06 e s.m.i. si definisce **modifica dell'impianto** una modifica delle sue caratteristiche o del suo funzionamento ovvero un suo potenziamento che possa produrre conseguenze sull'ambiente.

In riferimento a quanto previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, si definisce **modifica** qualsiasi variazione, permanente o temporanea, di:

- impianti, depositi e relativi sistemi o componenti critici
- processi, fasi lavorative e relativi parametri (composizione, temperatura, ecc.)
- organizzazione
- procedure

MODIFICA SOSTANZIALE

Si definisce sostanziale una modifica dell'impianto che, secondo un parere motivato dell'autorità competente, potrebbe avere effetti negativi e significativi per gli esseri umani o per l'ambiente. In particolare per ciascuna attività per la quale l'allegato I indica valori di soglia, è sostanziale una modifica che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore delle soglie stesse.

Ciò premesso sono da ritenersi modifiche sostanziali:

- per i complessi IPPC in cui sono svolte attività per le quali l'Allegato VIII del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. indica valori di soglia, le modifiche per le quali si ha un incremento di una delle grandezze oggetto della soglia pari o superiore al valore della soglia medesima. Ove l'incremento richiesto risulti inferiore alla soglia medesima, è considerata modifica sostanziale un aumento dal 50% della capacità produttiva massima autorizzata;
- per i complessi IPPC con attività per le quali l'Allegato VIII del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. non indica valori di soglia, le modifiche che comportano un incremento della capacità produttiva degli impianti di un valore pari o superiore al 50% del valore della capacità produttiva di progetto autorizzata nel provvedimento AIA iniziale. È peraltro una modifica sostanziale una modifica dell'attività IPPC (per le quali l'Allegato VIII del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. non indica valori di soglia) per la quale la procedura di verifica (screening) si sia conclusa assoggettando l'intervento alla procedura di VIA.

(Al riguardo si sottolinea che la capacità produttiva dell'impianto è considerato un parametro rappresentativo dell'impatto ambientale prodotto dallo stesso; le soglie che determinano il campo di applicazione del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. sono infatti per lo più espresse in termini di capacità produttiva della categoria di attività)

- Le modifiche soggette a VIA di attività IPPC;
- Le modifiche che comportano l'avvio nel complesso produttivo di nuove attività IPPC;
- Le modifiche che comportano l'emissione di nuove tipologie di sostanze pericolose (tabelle A1 e A2 dell'Allegato I alla Parte V del D. Lgs. 152/06; tabella 5 dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/06);
- Le modifiche che comportano un aumento delle emissioni autorizzate, per singolo inquinante, derivanti da attività IPPC superiore al 50% indipendentemente dalle modalità con cui esse sono state fissate in AIA (concentrazione, flussi di massa).

Interventi di manutenzione o sostituzione di parti di impianti a causa di invecchiamento tecnologico non si configurano come modifiche sostanziali dell'impianto.

MODIFICA NON SOSTANZIALE

Le modifiche non sostanziali si suddividono nelle due seguenti tipologie.

a) Modifiche che comportano l'aggiornamento dell'autorizzazione, tra le quali sono da includere i seguenti casi:

- modifiche che comportano la revisione della prescrizioni contenute nell'AIA;
- modifiche che comportano l'incremento di una delle grandezze oggetto della soglia;
- l'attivazione di nuove emissioni (aeriformi, sonore, idriche) o il significativo incremento di quelle esistenti;
- modifiche qualitative delle emissioni;
- modifiche del ciclo produttivo riportato in autorizzazione che secondo valutazioni dell'Autorità competente siano significative.

L'effettuazione degli interventi e l'esercizio delle attività oggetto di modifica non sostanziale di questo tipo avvengono previo aggiornamento dell'AIA che, conseguentemente, l'Autorità Competente deve effettuare e comunicare al gestore nel termine fissato dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

b) Modifiche che non comportano l'aggiornamento dell'autorizzazione (quindi oggetto di sola comunicazione), tra le quali sono da includere i seguenti casi:

- modifiche che costituiscano mera attuazione di prescrizione contenute nell'AIA;
- modifica o sostituzione di apparecchiature e impianti che non comporti aumento di potenzialità o modifica delle attività autorizzate;
- le modifiche nei prodotti dell'impianto che possono portare a scostamenti rispetto alle prestazioni riportate in AIA o nelle Linee Guida di settore, quali:
 - I. le variazioni, qualitative e/o quantitative, di materie prime utilizzate nell'ambito delle categorie già dichiarate nell'atto autorizzativo;
 - II. la variazione dei consumi specifici energetici ed idrici.

Per le modifiche non sostanziali è sufficiente la comunicazione dello stesso gestore dell'impianto, a seguito della quale l'autorità competente può procedere ad aggiornare o meno l'autorizzazione.

Interventi di manutenzione o sostituzione di parti di impianti a causa di invecchiamento tecnologico non si configurano come modifiche non sostanziali dell'impianto.

5.2 Presentazione delle modifiche sostanziali

In caso di modifica sostanziale occorre che il gestore dell'impianto presenti, tramite il portale AIA Emilia Romagna, una nuova domanda per ottenere il rilascio di una nuova autorizzazione integrata ambientale.

Ottenuta l'autorizzazione integrata ambientale, secondo l'art. 29 decies, comma 1, D. Lgs. 152/06 e s.m.i., il gestore deve comunicare all'ente preposto l'attuazione di quanto previsto in AIA.

5.3 Presentazione delle modifiche non sostanziali

La comunicazione deve essere presentata dal gestore tramite il portale AIA regionale. La comunicazione contiene le indicazioni sia di quali sono gli elementi ambientali interessati dalla modifica (aria, acqua, rifiuti, rumore, suolo, ecc.), sia della parte dell'AIA che ne viene interessata.

Per la redazione della relazione tecnica e la comunicazione dei dati degli elementi ambientali interessati dalla modifica il gestore farà riferimento, per quanto applicabile, alle guide e relative modulistiche per la redazione della domanda di AIA approvate con la Delibera della Giunta Regionale del n. 2411 del 29/11/2004.

La comunicazione e gli altri atti e documenti relativi al procedimento sono depositati presso la ARPAE anche al fine della consultazione da parte del pubblico.

Spetta quindi al gestore indicare nella comunicazione le informazioni che ritiene non debbano essere diffuse per ragioni di riservatezza industriale, commerciale o personale, di tutela della proprietà industriale, di pubblica sicurezza o di difesa nazionale.

In questo caso il gestore è tenuto a fornire una ulteriore versione della comunicazione priva delle informazioni riservate.

5.4 Registrazione delle informazioni inerenti le modifiche

In caso di modifica, sostanziale o non sostanziale (quindi indipendentemente dal fatto che sia necessario un aggiornamento/modifica dell'autorizzazione AIA), si dovrà compilare un'apposita "**scheda gestione modifica**" predisposta secondo in modello allegato al presente manuale identificato con il codice **MOD 03 AIA**; tale scheda riassume tutte le informazioni necessarie per valutare il futuro intervento e i relativi aspetti ambientali e di sicurezza, al fine di consentire una valutazione preliminare che consenta di conoscere e mettere sotto controllo tutte le possibili problematiche.

Si riportano le principali modalità e criteri di compilazione delle varie parti della scheda:

- Riportare il n° progressivo e la data di compilazione.
- Descrizione della modifica: indicare sommariamente l'intervento previsto, allegando eventuale documentazione di dettaglio quali relazioni tecniche, disegni, preventivi, pianificazione dei lavori, ecc. La complessità e il livello di dettaglio della descrizione e documentazione connessa devono essere proporzionati alla complessità dell'intervento.
- Motivazione tecnico-economica della modifica: si devono indicare le motivazioni che hanno portato a proporre la modifica allegando i documenti che dimostrano la necessità, l'obbligatorietà, l'opportunità o la convenienza della modifica stessa: un esempio di tali documenti da allegare possono essere verifiche di fattibilità, prescrizioni di autorità di controllo, nuove prescrizioni legislative, norme di buona tecnica, BAT di settore, analisi economiche di investimenti, ottenimento di finanziamenti e/o agevolazioni, ecc.
- Classificazione della modifica: il compilatore deve definire se la modifica è da considerare sostanziale (e dunque soggetta a nuova autorizzazione), soggetta a comunicazione o intervento di routine secondo le definizioni riportate al punto 3.1 e inoltre se la modifica è temporanea o definitiva. In via generale sono da considerarsi modifiche temporanee le situazioni in cui viene verificato il funzionamento di un nuovo

impianto o di una nuova situazione organizzativa o logistica al fine di valutarne l'effettiva adeguatezza/opportunità. La condizione che determina la temporaneità di una modifica è costituita dalla durata massima di sei mesi, superati i quali la modifica non è da ritenersi più temporanea e pertanto sarà necessario definire la nuova classificazione della stessa.

- Analisi preliminare degli aspetti ambientali e rischi per l'ambiente: deve essere condotta e documentata una analisi sistematica di tutti i possibili effetti sull'ambiente che la modifica potrà comportare, prendendo in considerazione le diverse matrici ambientali (rifiuti, aria, acqua, suolo, rumore, consumi, ed eventuali altri effetti) e le diverse fasi di attuazione della modifica (esecuzione dei lavori, sperimentazione o avviamento, produzione e/o marcia normale, fermata programmata, fermata non programmata, dismissione/bonifica/ripristino situazione iniziale). Nell'ambito dell'analisi degli aspetti ambientali, si dovranno valutare e indicare anche le previste attività di sorveglianza e misurazione e le misure per la riduzione degli impatti (es. sistemi di depurazione, insonorizzazioni, ecc.). L'analisi degli impatti ambientali viene documentata tramite la scheda alla seconda pagina e, nei casi in cui è necessaria una documentazione più complessa, tramite documenti di dettaglio che dovranno essere allegati alla scheda gestione modifiche.
- Analisi preliminare dei rischi per le persone: deve essere condotta e documentata una analisi sistematica di tutti i possibili rischi per le persone che la modifica potrà comportare; bisognerà prendere in considerazione i diversi fattori di rischio (rumore, vibrazioni, urti, rischi meccanici, investimento, rischi chimici, biologici, da movimentazione manuale dei carichi, incendio, esplosione, ecc.) e le diverse fasi di attuazione della modifica (esecuzione dei lavori, sperimentazione o avviamento, produzione e/o marcia normale, fermata programmata, fermata non programmata, dismissione/bonifica/ripristino situazione iniziale). Nell'ambito dell'analisi dei rischi si dovranno valutare e indicare anche le previste attività di sorveglianza e misurazione e le misure per la riduzione degli stessi (es. dispositivi di protezione collettiva e individuale, controlli sanitari, ecc.). L'analisi dei rischi viene documentata tramite la scheda alla terza pagina e, nei casi in cui è necessaria una documentazione più complessa, tramite documenti di dettaglio che dovranno essere allegati alla scheda gestione modifiche.
- Analisi eventuali ricadute tecnico-impiantistiche, procedurali ed organizzative: si dovranno analizzare e documentare tutte le eventuali conseguenze che la realizzazione della modifica prevista potranno portare alla gestione aziendale, a livello tecnico-impiantistico (es. dismissione di impianti obsoleti, aumento del carico produttivo di linee esistenti, modifiche al lay-out), procedurale (es. modifica delle procedure di gestione impianti produttivi) e organizzativo (es. modifica orari di lavoro, nuove responsabilità, necessità di nuove competenze).
- Allegati: si dovrà allegare alla scheda tutta la documentazione inerente la progettazione della modifica, ad esempio relazioni tecniche, disegni, studi di fattibilità, prescrizioni di enti di controllo, piani di lavoro, ecc. In questo modo si realizzerà un fascicolo che conterrà tutte le informazioni inerenti l'intervento, che dovrà essere conservato per dare evidenza delle attività svolte.

5.5 Valutazione, approvazione e comunicazione delle modifiche

Definito l'intervento di modifica verrà individuato ufficialmente dalla direzione l'incaricato della gestione e controllo dell'intervento.

La Direzione Aziendale valuterà la necessità di comunicare la modifica alle Autorità Competenti; in generale tutte le modifiche, ad eccezione degli interventi di routine, dovranno essere comunicati e si dovranno attendere i tempi tecnici stabiliti dalle stesse autorità prima di procedere all'inizio dei lavori.

La comunicazione di modifica dovrà contenere tutte le informazioni raccolte nella scheda gestione modifiche e i relativi allegati utili in particolare:

- descrizione della modifica prevista e relativa motivazione tecnico – economica;
- riepilogo degli impatti ambientali e dei rischi per l'ambiente e delle persone, con associate le principali misure di prevenzione e protezione e le eventuali attività di sorveglianza e misurazione previste per ogni fase di realizzazione (cantiere, avviamento, fermata, normale attività produttiva, dismissione);
- altre informazioni inerenti ad esempio attività di formazione, manutenzione, ricadute impiantistiche, procedurali e organizzative, ecc.

5.6 Attuazione delle modifiche

L'incaricato dell'attuazione dell'intervento di modifica dovrà seguire le fasi di realizzazione e **attuazione** nel rispetto di quanto pianificato, allegando al fascicolo della modifica tutta la documentazione utile ad attestare la corretta conduzione dei lavori e provvedendo ad effettuare tutte le necessarie comunicazioni inerenti l'esecuzione degli interventi nel rispetto di quanto prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale o di altre prescrizioni applicabili.

5.7 Archiviazione e conservazione dei documenti e delle registrazioni

DOCUMENTO	RESPONSABILE ARCHIVIAZIONE	LUOGO DI ARCHIVIAZIONE	TEMPO MINIMO DI ARCHIVIAZIONE
Scheda gestione modifica (MOD 03 AIA)	Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza	raccogliatore in ufficio AS	8 anni
Analisi dei rischi per l'ambiente e le persone e altra documentazione tecnico-amministrativa inerente la modifica	Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza	raccogliatore in ufficio AS, allegata alla relativa scheda gestione modifiche	8 anni
Comunicazioni di modifica ed eventuali risposte o prescrizioni delle Autorità Competenti	Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza	raccogliatore pratiche A.I.A. in ufficio AS + una copia allegata alla relativa scheda gestione modifiche	8 anni

6. PROCEDURA DI IDENTIFICAZIONE E CONTENIMENTO DEGLI ODORI

6.1 Descrizione e identificazione delle fonti odorigene

Lo stabilimento è localizzato in zona rurale del comune di Busseto ed è circondato da terreno agricolo; sul lato est confina inoltre con un allevamento di suini.

Negli anni non risultano esserci mai state lamentele né da parte di cittadini né da parte di altre aziende. Nel caso si manifestassero lamentele l'azienda ne analizzerà le cause e valuterà eventuali misure tecniche da adottare secondo quanto previsto dal proprio Sistema di Gestione Ambientale attualmente registrato EMAS.

Riportiamo di seguito l'identificazione delle potenziali fonti odorigene verso i ricettori esterni, mentre nel paragrafo successivo vengono descritte le rispettive misure di prevenzione e contenimento adottate.

Le possibili fonti odorigene identificate sono:

1. stalle di sosta (ricevimento e stabulazione dei suini);
2. deposito dei sottoprodotti di categoria 2 e 3;
3. impianto di depurazione acque;
4. deposito dei fanghi;
5. flambatura;
6. fusione dei grassi.

6.2 Misure di prevenzione e contenimento delle fonti odorigene

1. Stalle di sosta (ricevimento e stabulazione dei suini)

Le stalle sono lavate prima dell'introduzione dei suini e le acque di lavaggio sono convogliate all'impianto di depurazione mediante apposite griglie di raccolta.

Le stalle sono dotate di aerazione naturale mediante finestrate

Al termine della produzione settimanale le stalle sono completamente lavate e sanificate secondo le procedure del manuale di autocontrollo alimentare.

Tali stalle non sono da intendersi come stalle degli allevamenti di suini: gli animali vi giungono e vi rimangono per un periodo di tempo limitato, inoltre le attività di pulizia e sanificazione limitano la produzione di emissioni odorigene.

2. Depositi dei sottoprodotti di categoria 2 e 3

I sottoprodotti di categoria 2 sono stoccati in un'apposita cella frigorifera e ritirati una volta la settimana in cassoni chiusi da una ditta specializzata. Non permangono quindi all'esterno a cielo aperto.

I sottoprodotti di categoria 3 sono stoccati all'esterno dello stabilimento sotto a tettoia dedicata all'interno di container a tenuta. Tali container vengono ritirati giornalmente da ditte specializzate; il ritiro avviene immediatamente al termine della attività produttiva in modo da ridurre al minimo il tempo di permanenza presso l'azienda.

L'allontanamento dei sottoprodotti dalla produzione avviene quasi interamente tramite impianti automatizzati a circuito chiuso (visceri e pelo).

Tale gestione dei depositi dei sottoprodotti evita la diffusione di emissioni odorigene.

3. Impianto di depurazione acque

L'attuale impianto di depurazione e le vasche che lo compongono sono ubicate nella parte posteriore dello stabilimento che confina con l'aperta campagna e la zona ad est dove è presente un allevamento di suini.

Il nuovo impianto di depurazione in progetto e le vasche che lo compongono saranno ubicati nella zona ad est del piazzale di ampliamento, confinante con l'aperta campagna.

Inoltre l'impianto di depurazione sarà dotato di sistemi di flottazione che permetteranno un ottimale trattamento dei reflui prevenendo la generazione di sostanze odorigene e sarà realizzato con le massime accortezze ai fini del contenimento degli odori; in particolare le vasche maggiormente odorigene, ovvero quelle di primo bilanciamento e di digestione aerobica dei fanghi di esubero, saranno chiuse.

In fase di conduzione del nuovo impianto si valuterà la possibilità di dotarsi sistemi di nebulizzazione di prodotti deodorizzanti o prodotti specifici per ridurre la formazione di esalazioni maleodoranti, da utilizzarsi solo in caso di eventuali inconvenienti di carattere odorigeno che potessero verificarsi.

4. Deposito dei fanghi

Nella zona di deposito dei fanghi derivanti dalla depurazione viene utilizzata la calce viva per la stabilizzazione del fango stesso che previene di per sé la formazione di odori.

5. Flambatura

La flambatura dei suini è eseguita tramite impianto automatizzato. Le emissioni gassose sono convogliate ed allontanate mediante apposito punto di emissione autorizzato.

6. Fusione dei grassi

La fusione dei grassi avviene all'interno di autoclavi. Il grasso fuso e la farina di carne che derivano dalla fusione sono stoccati all'interno di silos che hanno degli sfiati convogliati in atmosfera.

Giornalmente è effettuata regolare pulizia e sanificazione di tutte le aree di lavorazione, comprese le aree di deposito dei sottoprodotti come predisposto dal manuale di autocontrollo alimentare. Tale manuale prevede un piano di pulizia di tutte le superfici delle strutture e degli impianti, dei pavimenti e delle corsie di passaggio dei mezzi di trasporto.

Periodicamente è effettuata la pulizia delle condotte fognarie mediante ditta specializzata.

Le misure messe in atto dall'azienda sono in linea con quanto previsto dalle BAT di settore, in particolare:

- attivazione delle migliori modalità di abbattimento e mantenimento a livelli di efficienza degli impianti di abbattimento installati;
- trasporto di sottoprodotti in contenitori chiusi;
- chiusura delle zone di scarico dei sottoprodotti;
- installazione di porte autochiudenti in tutti i reparti dello stabilimento di lavorazione dei sottoprodotti;
- lavaggio frequente delle aree di stoccaggio dei materiali.

7. PROCEDURA DEI CALCOLI PER L'INSERIMENTO DEI DATI NEL MONITOREM

7.1 Calcolo disaggregazione temporale

Distribuzione annuale produzione: la percentuale di attività per mese è calcolata rapportando il numero di suini macellati nel mese considerato rispetto al totale di suini macellati nel corso dell'anno:

$$Da = \frac{n.s.m.}{n.s.a.} \times 100$$

dove:

Da = distribuzione annuale

n.s.m. = numero di suini macellati nel mese considerato

n.s.a. = numero totale di suini macellati nell'anno

I dati di macellazione mensili ed annuali sono forniti dal responsabile amministrativo.

Il numero degli addetti per mese lo si ottiene verificando dal libro matricola il numero degli addetti in forza in quel mese.

Distribuzione settimanale produzione: le ore di lavoro giornaliere variano da un giorno ad un altro. Innanzitutto si calcola il numero medio settimanale di suini macellati che si ottiene dividendo il numero dei suini macellati in anno per le settimane di lavoro di un anno che sono 52.

Poi per definire il numero di capi macellati nel giorno considerato, si calcola prima il numero di capi macellati in un'ora, dividendo il numero di capi medi macellati in una settimana per il numero di ore lavorate in una settimana e poi moltiplicando il numero delle ore di lavoro del giorno considerato per il numero dei capi macellati in un'ora.

$$n.s.s. = \frac{n.s.a.}{52} \qquad n.s.h. = \frac{n.s.s.}{hls} \qquad n.s.g. = n.s.h. \times hlg$$

$$Ds = \frac{n.s.g.}{n.s.s.} \times 100$$

dove:

n.s.s. = numero di suini macellati in una settimana

n.s.a. = numero totale di suini macellati nell'anno

n.s.h. = numero di suini macellati in un'ora

hls = ore di macellazione settimanali

n.s.g. = numero di suini abbattuti nel giorno considerato

hlg = numero di ore di lavoro nel giorno considerato

Ds = distribuzione settimanale

Per calcolare la percentuale di attività giornaliera, si sommano i suini macellati nella settimana, si rapportano al numero di ore lavorate nella settimana moltiplicando il tutto con il numero di ore lavorate nel giorno considerato.

$$ag. = \frac{n.s.s.}{hs} \times hgi \times 100$$

dove:

n.s.s. = totale suini macellati in una settimana

hs = numero di ore lavorate in una settimana

hgi = numero di ore lavorate nel giorno i-esimo

ag = attività giornaliera

Distribuzione oraria produzione: le ore di lavoro giornaliere variano da un giorno ad un altro e pertanto è stato considerato il giorno di lavoro più significativo che è il lunedì perché è il giorno in cui si fanno più ore di lavoro. La distribuzione dei dipendenti nel giorno di lavoro scelto varia secondo l'ora considerata. Nella pausa pranzo che va dalle 12.00 alle 14.00, operano un impiegato e un custode.

Il numero di addetti presenti nelle ore di lavoro è stato ottenuto considerando le presenze medie giornaliere del lunedì in un anno.

$$nLh = \frac{mLpl}{nla}$$

dove:

mLpl = media lavoratori presenti il lunedì

nla = numero di lunedì nell'anno

nLh = numero di addetti presenti nelle ore

L'attività giornaliera è stata calcolata considerando la somma totale delle persone presenti in ogni ora e rapportando le persone presenti in ogni ora rispetto alla somma totale.

$$L.p.h.. = \sum_i Lhi$$

$$ah = \frac{Lhi}{\sum_i Lhi} \times 100$$

dove:

L.p.h. = totale lavoratori presenti in un'ora

Lhi = lavoratori presenti nell'ora i-esima

ah = attività oraria

7.2 Calcolo energia

Quantità complessiva anno di energia elettrica / prodotto finito

Per calcolare quest'indice, innanzitutto si deve convertire il consumo totale di energia elettrica da KWh a GJ, e poi si divide per il quantitativo totale dei prodotti finiti.

$$Ee / P = \frac{Ekwh \times 3,6 \times 0,001}{P}$$

dove:

Ee/P = quantità complessiva anno di energia elettrica / prodotto finito in GJ/t

Ekwh = energia elettrica espressa in KWh

3,6x0,001 = fattore di conversione per passare dal KWh a GJ

P = quantità totale di prodotto finito in t

Quantità complessiva anno di energia termica / prodotto finito

Per calcolare quest'indice, innanzitutto si deve convertire il consumo totale di energia termica da Sm³ a GJ e poi si divide per il quantitativo totale dei prodotti finiti.

$$Et / P = \frac{Esm^3 \times 34,33 \times 0,001}{P}$$

dove:

Et/P = quantità complessiva anno di energia termica / prodotto finito in GJ/t

Esm³ = energia termica espressa in Sm³

34,33x0,001 = fattore di conversione per passare dal Sm³ a GJ

P = quantità totale di prodotto finito in t

7.3 Calcolo rifiuti

Percentuale di rifiuti speciali solidi non pericolosi: si rapporta il quantitativo totale di rifiuti speciali solidi non pericolosi prodotti rispetto alla quantità totale di rifiuti speciali prodotti nel sito nell'anno di riferimento:

$$\%RSnp = \frac{RSnp}{R} \times 100$$

dove:

%RSnp = percentuale di rifiuti solidi non pericolosi prodotti

RSnp = rifiuti solidi non pericolosi prodotti

R = rifiuti totali prodotti

Percentuale di rifiuti speciali solidi pericolosi: si rapporta il quantitativo totale di rifiuti speciali solidi pericolosi prodotti rispetto alla quantità totale di rifiuti speciali prodotti nel sito nell'anno di riferimento:

$$\%RSp = \frac{RSp}{R} \times 100$$

dove:

%RSp = percentuale di rifiuti solidi pericolosi prodotti

RSp = rifiuti solidi pericolosi prodotti

R = rifiuti totali prodotti

Percentuale di rifiuti speciali liquidi non pericolosi: si rapporta il quantitativo totale di rifiuti speciali liquidi non pericolosi prodotti rispetto alla quantità totale di rifiuti speciali prodotti nel sito nell'anno di riferimento:

$$\%RLnp = \frac{RLnp}{R} \times 100$$

dove:

%RLnp = percentuale di rifiuti liquidi non pericolosi prodotti

RLnp = rifiuti liquidi non pericolosi prodotti

R = rifiuti totali prodotti

Percentuale di rifiuti speciali liquidi pericolosi: si rapporta il quantitativo totale di rifiuti speciali liquidi pericolosi prodotti rispetto alla quantità totale di rifiuti speciali prodotti nel sito nell'anno di riferimento:

$$\%RLp = \frac{RLp}{R} \times 100$$

dove:

%RLp = percentuale di rifiuti liquidi pericolosi prodotti

RLp = rifiuti liquidi pericolosi prodotti

R = rifiuti totali prodotti

Percentuale di rifiuti speciali solidi non pericolosi inviati al recupero: si rapporta il quantitativo totale di rifiuti speciali solidi non pericolosi inviati al recupero rispetto alla quantità totale di rifiuti speciali inviati al recupero nell'anno di riferimento:

$$\%RSnpr = \frac{RSnpr}{Rr} \times 100$$

dove:

%RSnpr = percentuale di rifiuti solidi non pericolosi inviati al recupero

RSnpr = rifiuti solidi non pericolosi inviati al recupero

Rr = rifiuti totali inviati al recupero

Percentuale di rifiuti speciali solidi pericolosi inviati al recupero: si rapporta il quantitativo totale di rifiuti speciali solidi pericolosi inviati al recupero rispetto alla quantità totale di rifiuti speciali inviati al recupero nell'anno di riferimento:

$$\%RSpr = \frac{RSpr}{Rr} \times 100$$

dove:

%RSpr = percentuale di rifiuti solidi pericolosi inviati al recupero

RSpr = rifiuti solidi pericolosi inviati al recupero

Rr = rifiuti totali inviati al recupero

Percentuale di rifiuti speciali liquidi non pericolosi inviati al recupero: si rapporta il quantitativo totale di rifiuti speciali liquidi non pericolosi inviati al recupero rispetto alla quantità totale di rifiuti speciali inviati al recupero nell'anno di riferimento:

$$\%RLnpr = \frac{RLnpr}{Rr} \times 100$$

dove:

%RLnpr = percentuale di rifiuti liquidi non pericolosi inviati al recupero

RLnpr = rifiuti liquidi non pericolosi inviati al recupero

Rr = rifiuti totali inviati al recupero

Percentuale di rifiuti speciali liquidi pericolosi inviati al recupero: si rapporta il quantitativo totale di rifiuti speciali liquidi pericolosi inviati al recupero rispetto alla quantità totale di rifiuti speciali inviati al recupero nell'anno di riferimento:

$$\%RLpr = \frac{RLpr}{Rr} \times 100$$

dove:

%RLpr = percentuale di rifiuti liquidi pericolosi inviati al recupero

RLpr = rifiuti liquidi pericolosi inviati al recupero

R = rifiuti totali inviati al recupero

7.4 Calcolo fanghi

Peso residuo secco del fango (t)

Per quantificare il peso del residuo secco del fango si moltiplica il peso del fango tal quale per la percentuale del residuo secco a 105 °C.

$$P_{\text{secco}} = P_{\text{tal quale}} \times \%rs \times 100$$

dove:

P_{secco} = peso del fango sul secco in t

$P_{\text{tal quale}}$ = peso del fango tal quale in t

$\%rs$ = percentuale di residuo secco a 105 °C

La formula è moltiplicata per 100 perché il residuo secco è una percentuale.

Quantità di residuo secco per ettaro di terreno

Si divide la quantità di residuo secco per la metratura del terreno su cui il fango è distribuito.

$$P/A = P_{\text{secco}} / \text{superficie terreno}$$

dove:

P/A = quantità di residuo secco su metratura del terreno ove il fango è distribuito in t/ha

P_{secco} = peso del fango sul secco in t

Peso azoto nel residuo secco del fango (t)

Per quantificare il peso dell'azoto nel residuo secco del fango, si moltiplica il peso del residuo secco per la percentuale dell'azoto sul residuo secco.

$$N = P_{\text{secco}} \times \%N_{\text{secco}} \times 100$$

dove:

N = peso dell'azoto nel residuo secco del fango in t

P_{secco} = peso del residuo secco in t

$\%N_{\text{secco}}$ = percentuale di azoto nel residuo secco

La formula è moltiplicata per 100 perché l'azoto sul residuo secco è una percentuale.

Quantità azoto per ettaro di terreno

Si divide la quantità di azoto per la metratura del terreno su cui il fango è distribuito.

$$N/A = N / \text{superficie terreno}$$

dove:

N/A = quantità di azoto su metratura del terreno ove il fango è distribuito in t/ha

N = peso dell'azoto nel residuo secco del fango in t

La superficie del terreno è espressa in ettari.

7.5 Calcolo acqua

Quantità annua di acqua in uscita dal depuratore (scarico S1)

Quantificata mediante un contatore di portata in uscita dal depuratore e riferita allo scarico S1.

Indice di recupero

L'indice di recupero si calcola dividendo il totale delle acque recuperate rispetto al fabbisogno idrico.

Il fabbisogno idrico è la somma dell'acqua prelevata dal pozzo più le acque recuperate.

$$F = C + R$$

dove:

F = fabbisogno idrico in m³

C = consumo idrico in m³

R = acque recuperate internamente in m³

Pertanto l'indice di recupero è:

$$IR = \frac{R}{F} \times 100$$

dove:

IR = indice di recupero

Fabbisogno idrico specifico medio

Il fabbisogno idrico specifico medio si calcola dividendo il fabbisogno idrico con il quantitativo totale dei prodotti finiti.

$$Fs = \frac{F}{P} \times 100$$

dove:

Fs = fabbisogno idrico specifico medio in m³/t

F = fabbisogno idrico in m³

P = quantità totale di prodotto finito in t

Percentuale di utilizzo acqua per produzione: è il rapporto tra:

- la somma delle acque dello scarico S1 per uso produttivo, con le acque evaporate che sono stimate per differenza, con l'acqua presente nei rifiuti, con il vapore acqueo emesso in atmosfera, con l'acqua dello scarico S3;
- il prelievo totale di acqua da pozzo.

$$\%Cp = \frac{\sum QS1p + Ad + AR + VGV + Q_{S3}}{C} \times 100$$

dove:

QS1p = portata scarico S1 usata per produzione in m³

Ad = acque disperse, cioè acque evaporate in m³

AR = acqua presente nei rifiuti in m³

VGV = vapore acqueo dei generatori di vapore emesso in atmosfera in m³

QS3 = portata dello scarico S3 in m³

C = consumo idrico in m³

Percentuale di utilizzo acqua per evaporazione: è il rapporto tra:

- le acque evaporate, che sono stimate per differenza tra l'acqua in ingresso è quella in uscita, sommate al vapore acqueo della cisterna della condensa quantificata in 463,98 m³;
- il prelievo totale di acqua da pozzo.

$$\%Ce = \frac{(Ad + Vp)}{C} \times 100$$

dove:

Ad = acque disperse, cioè acque evaporate in m³;

C = consumo idrico in m³

Vp = vapore acqueo cisterna condensa pari a 463,98 m³.

Percentuale di utilizzo acqua per irrigazione: è il rapporto tra:

- le acque usate per irrigare, stimate in 1500 m³;
- il prelievo totale di acqua da pozzo.

$$\%Ci = \frac{I}{C} \times 100$$

dove:

I = acque usate per irrigare m³

C = consumo idrico in m³

Percentuale di acqua inviata allo scarico: è il rapporto tra:

- la somma delle acque dello scarico S1 per uso produttivo, con le acque per uso domestico, con l'acqua dello scarico S3;
- il prelievo totale di acqua da pozzo.

$$\%C_s = \frac{\sum QS1p + QS1d + QS3}{C} \times 100$$

dove:

QS1p = portata scarico S1 usata per produzione in m³;

QS1d = portata scarico S1 usata per scopo domestico in m³;

QS3 = portata dello scarico S3 in m³

C = consumo idrico in m³

7.6 Calcolo emissioni idriche

Volume annuo di acqua scaricata

Scarico S1

È stato installato il contatore e quindi l'acqua scaricata dall'S1 è ricavata dalla lettura del contatore.

Scarico S2 (valore stimato)

Lo scarico S2 è costituito dall'esubero delle acque meteoriche provenienti dai piazzali e/o cortili.

Le acque di prima pioggia sono raccolte in una vasca di 20 m³. Le acque di queste vasche sono convogliate all'impianto di depurazione biologico.

Acque scaricate scarico S2:

- Giorni di pioggia nell'anno di cui si dispongono i dati: X
- Precipitazione dell'anno di cui si dispongono i dati: y mm
- Superficie di competenza S2: 8154 m².

$$\text{Superficie} \times \text{precipitazioni} - \text{capacità vasca} \times \text{giorni di pioggia} = 8154 \times y - 20 \times X$$

Scarico S3 (valore stimato)

La portata di questo scarico si ottiene considerando la stima della portata media settimanale scaricata moltiplicandola per il numero totale di settimane anno, pari a 52.

$$Q_{aS3} = Q_s \times 52$$

dove:

Q_{aS3} = portata annua scaricata in m³

Q_s = stima della portata media settimanale scaricata in m³

Nello scarico S3 confluiscono anche alcune acque pluviali e meteoriche. La superficie di competenza per le pluviali è di 1175 m² mentre per le meteoriche è di 803 m².

Volendo quantificarle risulta:

- Precipitazione dell'anno di cui si dispongono i dati: y mm
- Superficie totale di competenza S3: 2770 m².

$$\text{Superficie} \times \text{precipitazioni} = 2770 \times y$$

Scarico S8 (valore stimato)

Lo scarico S8 è costituito dall'esubero delle acque meteoriche provenienti dai piazzali e/o cortili.

Le acque di prima pioggia sono raccolte in una vasca di 23 m³. Le acque di questa vasca sono convogliate all'impianto di depurazione biologico.

Acque scaricate scarico S8:

- Giorni di pioggia nell'anno di cui si dispongono i dati: X
- Precipitazione dell'anno di cui si dispongono i dati: y mm
- Superficie di competenza S8: 4350 m².

$$\text{Superficie} \times \text{precipitazioni} - \text{capacità vasca} \times \text{giorni di pioggia} = 4350 \times y - 23 \times X$$

Provenienza dell'acqua di prelievo destinata allo scarico

Scarico S1

L'acqua che arriva allo scarico S1 proviene dal pozzo.

Dalla portata totale dello scarico S1 bisogna togliere le acque di prima pioggia degli scarichi S2 e S8 perché sono acque meteoriche.

Per stimare le acque di prima pioggia degli scarichi S2 e S8 e che sono inviate allo scarico S1 si deve considerare la capacità della vasca di prima dei singoli scarichi e i giorni di pioggia nel corso dell'anno. Per lo scarico S2 la capacità della vasca è di 20 m³ mentre per lo scarico S8 la capacità della vasca è di 23 m³.

Pertanto l'acqua scaricata dallo scarico S1 proveniente dal pozzo è:

$$QaS1p = QaS1 - Qap$$

dove:

QaS1p = portata di acqua scaricata dallo scarico S1 proveniente dal pozzo in m³

QaS1 = portata di acqua scaricata dallo scarico S1 in m³

Qap = portata di acqua scaricata dallo scarico S1 proveniente dalle acque di prima pioggia degli scarichi S2 e S8 in m³.

La Qap viene così calcolata:

$$Qap = (CvS2 + CvS8) \times dp$$

dove:

Qap = portata di acqua scaricata dallo scarico S1 proveniente dalle acque di prima pioggia degli scarichi S2 e S8 in m³

CvS2 = capacità vasca di prima pioggia scarico S2 pari a 20 m³

CvS8 = capacità vasca di prima pioggia scarico S8 pari a 23 m³

dp = giorni di pioggia nell'anno considerato

La percentuale di acqua scaricata dallo scarico S1 proveniente dal pozzo è quindi:

$$\%QaS1p = \frac{QaS1p}{QaS1} \times 100$$

dove:

%QaS1p = percentuale dell'acqua scaricata dallo scarico S1 proveniente dal pozzo

QaS1p = portata di acqua scaricata dallo scarico S1 proveniente dal pozzo in m³

QaS1 = portata di acqua scaricata dallo scarico S1 in m³

Scarichi S2 ed S8

Le acque di questi scarichi sono esclusivamente di origine meteorica.

Scarico S3

La provenienza di queste acque è da pozzo e dalle meteoriche / pluviali.

Per quantificare le acque che provengono dal pozzo, bisogna sottrarre quelle dovute alla precipitazioni meteoriche.

Pertanto l'acqua scaricata dallo scarico S3 proveniente dal pozzo è:

$$QaS3p = QaS3 - QapS3$$

dove:

QaS3p = portata di acqua scaricata dallo scarico S3 proveniente dal pozzo in m³

QaS3 = portata di acqua scaricata dallo scarico S3 in m³

QapS3 = portata di acqua scaricata dallo scarico S3 proveniente dalle acque meteoriche / pluviali (precipitazioni) in m³.

Per quantificare l'acqua delle precipitazioni, risulta:

- Precipitazione dell'anno di cui si dispongono i dati: y mm
- Superficie totale di competenza S3: 1978 m².

$$\text{Superficie} \times \text{precipitazioni} = 1978 \times y$$

Per stimare la percentuale delle acque che derivano solo da pozzo (%QaS3p), si divide la portata delle acque del pozzo (QaS3p) per la portata totale di acqua scaricata dallo scarico S3 (QaS3):

$$\%QaS3pr = \frac{QaS3p}{QaS3} \times 100$$

dove:

%QaS3pr = percentuale dell'acqua scaricata dallo scarico S3 derivante dal pozzo

QaS3p = portata di acqua scaricata dallo scarico S3 dovuta all'acqua prelevata dal pozzo in m³

QaS3 = portata totale di acqua scaricata dallo scarico S3 in m³

Per stimare la percentuale delle acque meteoriche (%QapS3pr), si divide la portata delle acque meteoriche (QapS3) per la portata totale di acqua scaricata dallo scarico S3 (QaS3):

$$\%QapS3pr = \frac{QapS3}{QaS3} \times 100$$

dove:

%QapS3pr = percentuale dell'acqua scaricata dallo scarico S3 dovuta alle acque meteoriche

QapS3 = portata di acqua scaricata dallo scarico S3 dovuta alle acque meteoriche in m³

QaS3 = portata totale di acqua scaricata dallo scarico S3 in m³

Provenienza dello scarico

Scarico S1

Dell'acqua totale scaricata dallo scarico S1 e che proviene dal pozzo, una parte deriva dai servizi igienici ed una parte dalle acque di processo.

Per stimare l'acqua usata per uso civile si usa la seguente formula:

$$QaS1c = n. \text{ dipendenti} \times C \text{ pro capite} \times d \text{ lavorati}$$

dove:

QaS1c = portata di acqua per uso civile in m³

n. dipendenti = numero di dipendenti, dove nel computo si tiene conto anche dei dipendenti delle cooperative

C pro capite = consumo pro capite di acqua giornaliero stimato in 0,08 m³ / giorno

d lavorati = numero di giorni di lavoro nell'anno di riferimento

Per stimare l'acqua di processo, si sottrae la portata di acqua scaricata dallo scarico S1 proveniente dal pozzo (QaS1p) quella per uso civile (QaS1c):

$$QaS1pr = QaS1p - QaS1c$$

dove:

QaS1pr = portata di acqua scaricata dallo scarico S1 utilizzata per il processo in m³

QaS1p = portata di acqua scaricata dallo scarico S1 proveniente dal pozzo in m³

QaS1c = portata di acqua scaricata dallo scarico S1 per uso civile in m³

La percentuale di acqua scaricata dallo scarico S1 per uso produttivo è:

$$\%QaS1pr = \frac{QaS1pr}{QaS1p} \times 100$$

dove:

%QaS1pr = percentuale dell'acqua scaricata dallo scarico S1 per uso produttivo

QaS1pr = portata di acqua scaricata dallo scarico S1 per uso produttivo in m³

QaS1p = portata di acqua scaricata dallo scarico S1 proveniente dal pozzo in m³

La percentuale di acqua scaricata dallo scarico S1 per uso civile è:

$$\%QaS1c = \frac{QaS1c}{QaS1p} \times 100$$

dove:

%QaS1c = percentuale dell'acqua scaricata dallo scarico S1 per uso civile

QaS1c = portata di acqua scaricata dallo scarico S1 per uso civile in m³

QaS1p = portata di acqua scaricata dallo scarico S1 proveniente dal pozzo in m³

Scarichi S2 ed S8

In questi scarichi non arrivano né acque di processo, né acque di raffreddamento né acque per uso civile. Sono solo acque meteoriche.

Scarico S3

In questo scarico arrivano le acque delle celle di sbrinamento, le acque delle torri di raffreddamento, l'acqua di scarico del deferrizzatore, le acque dell'addolcitore, l'acqua di recupero dell'impianto di fusione grassi ed acque meteoriche.

Non è però possibile quantificare separatamente la percentuale delle varie tipologie di tali acque.

Temperatura media scarico

Scarico S1

Per questo scarico, come temperatura media si calcola la media ponderale rispetto alla portata con la seguente formula:

$$T_{mpS1} = \frac{\sum_i T_{ix} Q_i}{\sum_i Q_i}$$

dove:

TmpS1 = temperatura media ponderale dello scarico S1 in gradi Celsius

Σ = sommatoria

Ti = temperatura misurata nel mese i-esimo dello scarico S1 espressa in gradi Celsius

Qi = portata dello scarico S1 misurata nel mese i-esimo.

La temperatura media ponderale deve essere espressa in Kelvin. Per la conversione si esegue il seguente calcolo:

$$T_{mpS1} = T_{mpS1} \text{ °C} + 273,15$$

Scarichi S2, S3, S8

La temperatura media dei singoli scarichi si calcola facendo la media aritmetica delle temperature misurate durante i campionamenti previsti per ogni singolo scarico nell'anno di riferimento.

Per gli scarichi S2 e S8 viene eseguito un solo campionamento all'anno in corrispondenza di eventi meteorici significativi e quindi la temperatura media corrisponde a quella misurata nell'unico campionamento eseguito nell'anno di riferimento.

Per lo scarico S3 vengono eseguiti 4 campionamenti in un anno.

La temperatura media per lo scarico S3 è quindi:

$$T_{mS3} = \frac{\sum_i T_{iS3}}{4}$$

dove:

TmS3 = temperatura media dello scarico S3 espressa in gradi Celsius

Σ = sommatoria

TiS = valore di temperatura della i-esima analisi dello scarico S3 espressa in gradi Celsius

Per convertire la temperatura media aritmetica da gradi Celsius a Kelvin si esegue il seguente calcolo:

$$T_{mSi} = T_{mSi} \text{ °C} + 273,15$$

pH medio scarico

Scarico S1

Per questo scarico come pH medio si calcola la media ponderale rispetto alla portata con la seguente formula:

$$pH_{mpS1} = \frac{\sum_i -\log_{10} x Q_i}{\sum_i Q_i}$$

dove:

pH_{mpS1} = pH medio ponderale dello scarico S1

Σ = sommatoria

-log₁₀i = -log₁₀ riferito allo i-esimo campionamento

Q_i = portata dello scarico S1 misurata nel mese i-esimo.

Scarichi S2, S3, S8

In considerazione del fatto che il pH è -log₁₀ della concentrazione degli ioni H⁺, per calcolare la media bisogna trasformare i valori dei pH misurati per ogni singolo scarico nella funzione inversa, farne la somma, dividere per il numero di campionamenti previsti per ogni singolo scarico e calcolare -log₁₀ del valore ottenuto.

Per gli scarichi S2 e S8 viene svolto un solo campionamento all'anno in corrispondenza di eventi meteorici significativi e quindi il pH medio corrisponde a quello misurato nell'unico campionamento eseguito nell'anno di riferimento.

Per lo scarico S3 vengono eseguiti 4 campionamenti in un anno.

Il pH medio per lo scarico S3 è quindi:

$$pH_{mS3} = \frac{\sum_i -\log_{10} S3_i}{4}$$

dove:

pH_{mSi} = pH medio dello scarico i-esimo

Σ = sommatoria

-log₁₀ S3_i = -log₁₀ riferito allo i-esimo campionamento

Conducibilità media scarico

Scarico S1

Per questo scarico, come conducibilità media si calcola la media ponderale rispetto alla portata con la seguente formula:

$$CompS1 = \frac{\sum_i Coi x Q_i}{\sum_i Q_i}$$

dove:

CompS1 = conducibilità media ponderale dello scarico S1 espressa in μS/cm

Σ = sommatoria

Coi = conducibilità misurata nel mese i-esimo dello scarico S1 espressa in μS/cm

Q_i = portata dello scarico S1 misurata nel mese i-esimo.

Scarichi S2, S3, S8

La conducibilità media dei singoli scarichi si calcola facendo la media della somma delle conducibilità misurate durante le analisi previste per ogni singolo scarico.

Per gli scarichi S2 e S8 viene svolto un solo campionamento all'anno in corrispondenza di eventi meteorici significativi e quindi la conducibilità media corrisponde a quella misurata nell'unico campionamento eseguito nell'anno di riferimento.

Per lo scarico S3 vengono svolti 4 campionamenti in un anno.

La conducibilità media per lo scarico S3 è quindi:

$$ComS3 = \frac{\sum_i CoiS3}{4}$$

dove:

ComS3 = conducibilità media dello scarico S3 espressa in $\mu\text{S/cm}$

Σ = sommatoria

CoiS3 = valore di conducibilità della i-esima analisi dello scarico S3 in $\mu\text{S/cm}$

Flussi emissivi

Scarichi S1, S2, S3, S8

Il flusso emissivo idrico del singolo inquinante per scarico si calcola moltiplicando la concentrazione dello j-esimo inquinante per la portata annua dello scarico i-esimo.

$$Fj = \frac{Cj \times Qi}{1000}$$

dove:

Fj = flusso emissivo dell'inquinante j-esimo nello scarico i-esimo in Kg/anno

Cj = concentrazione dell'inquinante j-esimo nell'emissione i-esima espressa in mg/l

Qi = portata dello scarico i-esimo espressa in m^3 / anno

La formula è divisa per 1000 per esprimere il flusso di massa in Kg/anno.

I dati delle concentrazioni e delle portate sono presi dalle analisi degli scarichi.

Per lo scarico S1, nell'anno di riferimento vengono svolti campionamenti ogni 14 giorni su alcuni parametri e 2 campionamenti per determinare tutti i parametri da monitorare.

Per lo scarico S3 vengono svolti 4 campionamenti nell'anno di riferimento su tutti i parametri da monitorare.

Per gli scarichi S2 e S8 viene svolto un solo campionamento nell'anno di riferimento in corrispondenza di eventi meteorici significativi per tutti i parametri da monitorare.

Pertanto la concentrazione media del singolo scarico è:

$$CjmSi = \frac{\sum_j CjSi}{nSi}$$

dove:

CjmSi = concentrazione media dell'inquinante j-esimo dello scarico i-esimo espressa in mg/l

Σ = sommatoria

C_{jSi} = concentrazione dell'inquinante j-esimo nello scarico i-esimo espressa in mg/l

n_{Si} = numero totale di valori di concentrazione dell'inquinante j-esimo nello scarico i-esimo

Nel caso la concentrazione di un inquinante fosse inferiore al limite di rilevabilità, come valore di concentrazione si considera la metà del limite di rilevabilità.

Per calcolare il flusso emissivo totale per singolo inquinante, si fa la somma dei flussi emissivi degli inquinanti j-esimi degli scarichi i-esimi.

$$F_{tj} = \sum_j F_{jSi}$$

dove:

F_{tj} = flusso emissivo totale per singolo inquinante j-esimo espresso in Kg/anno

Σ = sommatoria

F_{jSi} = flusso emissivo medio dell'inquinante j-esimo nello scarico i-esimo in Kg/anno

7.7 Calcolo emissioni in atmosfera

Volume annuo di fluido gassoso emesso

Il volume annuo totale di fluido gassoso emesso si calcola sommando il volume annuo di fluido gassoso emesso dalle singole emissioni.

Il volume annuo della singola emissione lo si ottiene moltiplicando la portata per la durata giornaliera dell'emissione per i giorni in cui l'emissione nell'anno di riferimento è attiva secondo la seguente formula:

$$V_i = Q_i \times d_{ri} \times d_i$$

dove:

V_i = volume di fluido gassoso dell'emissione i-esima in Nm^3

Q_i = portata della emissione i-esima espressa in Nm^3/h

d_{ri} = durata della emissione i-esima espressa in ore

d_i = giorni in cui l'emissione i-esima è attiva nell'anno di riferimento

Conseguentemente il volume annuo totale di fluido gassoso emesso dal sito è:

$$V_a = \sum V_i$$

dove:

V_a = volume annuo di fluido gassoso in Nm^3

\sum = sommatoria

V_i = volume di fluido gassoso della emissione i-esima in Nm^3

Per il calcolo di questo dato si considerano le emissioni più significative E1-E2-E4-E5-E12-E15. Nell'AIA è previsto il monitoraggio annuale solo per le emissioni E1 ed E2 ma negli anni precedenti sono stati eseguiti campionamenti anche per le altre emissioni.

In considerazione del fatto che dal 2011 vengono eseguiti solo i campionamenti sulle emissioni il cui monitoraggio era previsto in AIA, per le emissioni non misurate annualmente si considerano quindi i seguenti dati:

- E4: portata emissione = portata autorizzata, minimo 1500 m^3/h ; durata = 10 h; giorni/anno in cui l'emissione è attiva = giorni/anno lavorati; concentrazione materiale particellare = concentrazione mg/Nm^3 dell'ultimo campionamento eseguito su questa emissione;
- E5: portata emissione = portata autorizzata, minimo 2000 m^3/h ; durata = 4 h; giorni/anno in cui l'emissione è attiva = giorno/anno lavorati; concentrazione materiale particellare = concentrazione mg/Nm^3 dell'ultimo campionamento eseguito su questa emissione;
- E5bis: portata emissione = portata autorizzata, minimo 6000 m^3/h ; durata = 8 h; giorni/anno in cui l'emissione è attiva = giorno/anno lavorati; concentrazione materiale particellare = concentrazione mg/Nm^3 dell'ultimo campionamento eseguito su questa emissione;
- E12: portata emissione = portata autorizzata, massimo 650 m^3/h ; durata = 0,5 h; giorni/anno in cui l'emissione è attiva = 5;

- E15: portata emissioni = portata media calcolata sulle portate misurate nel 2010 per messa a regime.

Altezza media blocco emissione ponderata

L'altezza media blocco emissione ponderata si calcola sommando l'altezza della singola emissione moltiplicata per la significatività attribuita alla singola emissione e dividendo per la somma delle significatività attribuite alle singole emissioni. Considerando che le emissioni hanno caratteristiche tra loro completamente diverse, in questo caso la media ponderata è uguale alla media aritmetica.

$$Altezzamediaponderata = \frac{\sum_i X_i f_i}{\sum_i f_i}$$

dove:

X_i = altezza camino della emissione i -esima in m

f_i = significatività della emissione i -esima (pari a 1 per ogni emissione)

Σ = sommatoria

Per il calcolo di questo dato si considerano le sole emissioni più significative E1-E2-E4-E5-E5bis-E12-E15.

Sezione complessiva sorgenti emissione

La sezione complessiva delle sorgenti di emissione si calcola sommando la sezione del camino di ogni singola emissione.

$$S_c = \Sigma S_i$$

dove:

S_c = sezione complessiva sorgenti emissione in m^2

Σ = sommatoria

S_i = sezione della singola emissione in m^2

Per il calcolo di questo dato si considerano le sole emissioni più significative E1-E2-E4-E5-E5bis-E12-E15.

Temperatura media emissioni

La temperatura media delle emissioni si calcola facendo la media della somma delle temperature delle singole emissioni.

$$T_m = \frac{\sum_i T_{ei}}{n_{ei}}$$

dove:

T_m = temperatura media espressa in K

Σ = sommatoria

T_{ei} = temperatura dell'emissione i-esima espressa in K

n_{ei} = numero totale delle emissioni i-esime considerate nel calcolo

Nel caso in cui ci fossero più dati di temperatura per singola emissione, si calcola prima la media della temperatura della singola emissione poi si fa la media delle temperature medie delle singole emissioni.

Per il calcolo di questo dato si considerano le emissioni più significative E1-E2-E4-E5-E5bis-E12-E15. Per l'emissione E12, non avendo dati a disposizione, si considera una temperatura di 20°C mentre per l'emissione E15 si considera il valore medio calcolato per l'anno 2010 che è di 14°C.

Flussi emissivi

Il flusso emissivo gassoso di un inquinante si calcola moltiplicando la sua concentrazione per la portata dell'emissione a cui è riferito, per la durata giornaliera dell'emissione, per il numero di giorni in cui l'emissione è attiva nell'anno di riferimento.

$$F_g = \frac{C_x Q_x d_r x d}{1000000}$$

dove:

F_g = flusso emissivo di un inquinante in Kg/anno

C = concentrazione dell'inquinante espressa in mg/l

Q = portata dell'emissione a cui si riferisce l'inquinante espressa in Nm^3 / h

d_r = durata giornaliera dell'emissione espressa in h

d = giorni totali in cui l'emissione è attiva nell'anno di riferimento

La formula è divisa per 1×10^6 per esprimere il flusso di massa in Kg/anno.

Nel caso la concentrazione di un inquinante fosse inferiore al limite di rilevabilità, come valore di concentrazione si considera la metà del limite di rilevabilità.

I dati delle concentrazioni e delle portate sono presi dalle analisi delle emissioni. Poiché la concentrazione delle emissioni dei generatori di vapore è rapportata ad un tenore di ossigeno pari al 3%, anche la portata viene rapportata ad un tenore di ossigeno pari al 3% in modo che le due grandezze, portata e concentrazione, siano tra di loro omogenee.

Per normalizzare la portata rispetto al tenore di ossigeno si usa la seguente formula:

$$Q_{(\%O_2)2} = Q_{(\%O_2)1} \times \frac{[21x(\%O_2)1]}{[21 - (\%O_2)2]}$$

dove:

$Q_{(\%O_2)2}$ = portata dell'emissione espressa in Nm^3 / h normalizzata rispetto ad un tenore di ossigeno pari al 3%

$Q_{(\%O_2)1}$ = portata dell'emissione misurata espressa in Nm^3 / h

(%O₂)₁ = percentuale di ossigeno misurata durante il campionamento

(%O₂)₂ = percentuale di ossigeno di riferimento usata per la normalizzazione pari al 3%

La durata giornaliera è quella presente nell'AIA e i giorni totali in cui l'emissione è attiva sono quelli lavorati nell'anno di riferimento.

Per l'emissione E12 si considera una durata dell'emissione di 0,5 h, i giorni totali in un anno in cui l'emissione è attiva sono 5 e la concentrazione è quella autorizzata di 10 mg/Nm³.

Per calcolare il flusso emissivo totale per singolo inquinante, si fa la somma dei flussi emissivi i-esimi di ogni emissione.

$$F_{tg} = \sum_i F_{gi}$$

dove:

F_{tg} = flusso emissivo totale per singolo inquinante espresso in Kg/anno

Σ = sommatoria

F_{gi} = flusso emissivo i-esimo di inquinante in Kg/anno

Per calcolare il flusso emissivo totale di CO₂, si considera il consumo totale del gas metano dell'anno e lo si moltiplica per il fattore di emissione di CO₂ derivante dalla combustione di gas naturale che è pari a 1,86 kg/Sm³.

$$F_{tgCO_2} = E_{sm^3} \times 1,86$$

dove:

F_{tgCO₂} = flusso emissivo totale di CO₂ espresso in Kg/anno

E_{sm³} = consumo di gas metano espresso in Sm³

7.8 Archiviazione e conservazione dei documenti e delle registrazioni

DOCUMENTO	RESPONSABILE ARCHIVIAZIONE	LUOGO DI ARCHIVIAZIONE	TEMPO MINIMO DI ARCHIVIAZIONE
SCHEDE di trasmissione dati mensili MONITOREM	Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza	raccoglitore in ufficio AS	8 anni
Dati mensili MONITOREM con relativi calcoli	Responsabile Gestione Ambiente e Sicurezza	PC in ufficio AS + HD esterno	8 anni

8 GESTIONE DEI RIFIUTI E DEI FANGHI DI DEPURAZIONE

8.1 Identificazione dei rifiuti

L'Addetto Gestione Rifiuti (di seguito denominato "AGR"), in collaborazione con i responsabili aziendali (in particolare il Responsabile Manutenzione) e i consulenti esterni, ha il compito di identificare e classificare tutti i rifiuti che possono essere prodotti nella sede di Annoni Spa.

Per quei rifiuti per i quali la identificazione non è univoca (es. codici specchio, eventuali rifiuti pericolosi e rifiuti a cui possono essere attribuiti più codici), AGR deve valutare la necessità di effettuare analisi sui rifiuti stessi al fine di definire in modo completo e inequivocabile la classificazione.

I rifiuti che vengono regolarmente prodotti dall'azienda vengono inseriti da AGR in un file informatico (documento Excel) denominato "Registro rifiuti" dove è presente una tabella riepilogativa contenente le informazioni essenziali per la identificazione e gestione dei rifiuti, in particolare:

- identificazione e descrizione del rifiuto (descrizione merceologica, codice CER e relativa denominazione, caratteristiche di pericolo per i rifiuti pericolosi)
- limiti di stoccaggio
- ditte esterne di regola incaricate del trasporto e recupero/smaltimento del rifiuti e dati sulle relative autorizzazioni

Il Responsabile Manutenzione (RMAN) individua le aree di raccolta e deposito temporaneo dei rifiuti. Tali aree devono essere identificate con appositi cartelli dove devono essere indicate almeno le seguenti informazioni:

- Codice CER
- Denominazione del rifiuto
- Caratteristiche di pericolo HP

Per una corretta identificazione dei rifiuti i cartelli devono essere posizionati o direttamente sui singoli colli (es. big bags, cassoni, contenitori) o nell'area di stoccaggio ma in modo che siano chiaramente e inequivocabilmente associabili alle singole tipologie di rifiuti stoccati in quell'area.

8.2 Gestione operativa dei rifiuti

Al momento della produzione di un rifiuto i lavoratori devono posizionare i vari rifiuti nelle aree di raccolta appositamente identificate in base al corretto codice CER. Il RMAN e gli altri responsabili di settore hanno il compito di vigilare sulla corretta raccolta differenziata dei rifiuti e sui corretti comportamenti da parte dei lavoratori, segnalando e correggendo eventuali prassi non corrette.

Con periodicità almeno bisettimanale RMAN o gli altri Resp.di settore comunicano a AGR i quantitativi di rifiuti prodotti per la gestione dei carichi sul registro. Inoltre devono comunicare con sufficiente anticipo a AGR la necessità di conferimento dei rifiuti quando la capacità delle aree/cassoni di stoccaggio si avvicina ai massimi previsti.

AGR compila e mantiene aggiornato un registro di carico e scarico rifiuti vidimato, dove annota i carichi e gli scarichi.

Tali dati vengono anche annotati sul file excel "Gestione rifiuti" (un foglio excel per ogni CER) in modo da avere sempre aggiornata la situazione delle giacenze.

Per il conferimento dei rifiuti AGR si deve rivolgere a ditte autorizzate per le quali è necessario prima del ritiro ricevere copia delle autorizzazioni e verificarne la validità. I riferimenti alle autorizzazioni in vigore vengono inseriti nel file "Gestione rifiuti" e copia cartacea e/o informatica di tali atti deve essere archiviata a cura di AGR. In prossimità della scadenza, AGR deve richiedere alle ditte esterne copia delle autorizzazioni aggiornate.

All'arrivo del mezzo per il ritiro di un rifiuto AGR deve verificare che la targa sia compresa tra quelle indicate nell'autorizzazione al trasporto.

Per i rifiuti pericolosi AGR deve inoltre assicurare la compilazione della scheda SISTRI e la relativa registrazione dei movimenti di carico e scarico sul registro del portale SISTRI.

Annualmente AGR fornisce allo studio di consulenza esterno incaricato le informazioni necessarie alla redazione del report AIA, della dichiarazione E-PRTR e della denuncia annuale dei rifiuti (MUD) e provvede ad archiviare copia del MUD una volta trasmesso. Entro il 30/04 di ogni anno AGR provvede inoltre ad assicurare il pagamento dei diritti annuali SISTRI e alla registrazione sul portale dell'avvenuto pagamento.

8.3 Gestione dei fanghi di depurazione

RMAN ha il compito di gestire il corretto funzionamento del depuratore biologico aziendale e dei fanghi risultanti dallo stesso.

I fanghi dopo la centrifugazione devono essere stoccati in apposita area suddivisa fisicamente in 2 "lotti", ognuno dei quali corrisponde ad una delle 2 vasche di stoccaggio.

La gestione dei conferimenti e degli spandimenti in agricoltura viene effettuata con il supporto di una società specializzata in materia (REI progetti) che da supporto alla nostra società per le attività richieste dalle normative e dall'AIA in vigore, tra cui comunicazione piani di spandimento, notifiche, analisi di caratterizzazione, compilazione registro terreni, ecc.).

L'autorizzazione AIA prevede l'effettuazione di analisi semestrali di caratterizzazione dei fanghi e la relativa trasmissione dei certificati di analisi a ARPAE e STACP. Tale trasmissione viene effettuata dal Responsabile Ambiente e Sicurezza tramite PEC.

RMAN e AGR devono garantire che vengano rispettati i limiti di stoccaggio dei fanghi, che sono di 702 ton (e 540 mc di volume) come stoccaggio istantaneo e 2000 ton come produzione annua. Tale volume è stato determinato e autorizzato considerando un margine di sicurezza del 10% rispetto al volume disponibile del deposito che è di 600 mc.

8.4 Archiviazione e conservazione dei documenti e delle registrazioni

DOCUMENTO	RESPONSABILE ARCHIVIAZIONE	LUOGO DI ARCHIVIAZIONE	TEMPO MINIMO DI ARCHIVIAZIONE
------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	--

Formulari rifiuti e schede SISTRI (solo per rifiuti pericolosi)	Addetto Gestione Rifiuti	Raccoglitori presso ufficio AGR (divisi per anno)	5 anni
Registro di carico e scarico rifiuti (stampa annuale)	Addetto Gestione Rifiuti	Archiviati presso ufficio AGR	5 anni
Autorizzazioni trasportatori e destinatari	Addetto Gestione Rifiuti	Archivio cartaceo presso ufficio AGR	Fino a validità
Analisi di caratterizzazione rifiuti	Addetto Gestione Rifiuti	Raccoglitore presso ufficio AGR	Fino a validità
Analisi di caratterizzazione fanghi	Responsabile Ambiente e Sicurezza	Raccoglitore presso Ufficio Responsabile Ambiente e Sicurezza	5 anni
Denuncia annuale rifiuti (MUD)	Addetto Gestione Rifiuti	Cartellina presso ufficio AGR	5 anni