

ARPAE
Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2018-5442 del 22/10/2018
Oggetto	D.Lgs n. 152/2006 e smi, Parte II, Titolo III-bis - LR n. 21/2004 e smi - LR n. 13/2015 e smi - DGR n. 1113/2011 - DGR n. 1795/2016 - ENDURA SpA con sede legale in Comune di Bologna, Viale Pietramellara n. 5 e installazione sita presso lo Stabilimento Multisocietario (Isola 4) in Comune di Ravenna, Via Baiona, n. 107/111 - Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio dell'impianto chimico IPPC destinato alla produzione di piperonilbutossido, tetrametrina, idrossiapatite (Punto 4.4 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi) - RIESAME CON MODIFICA SOSTANZIALE -
Proposta	n. PDET-AMB-2018-5655 del 22/10/2018
Struttura adottante	Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna
Dirigente adottante	ALBERTO REBUCCI

Questo giorno ventidue OTTOBRE 2018 presso la sede di P.zz Caduti per la Libertà, 2 - 48121 Ravenna, il Responsabile della Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna, ALBERTO REBUCCI, determina quanto segue.

Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

OGGETTO: D.Lgs n. 152/2006 e SMI, PARTE II, TITOLO III-BIS – LR n. 21/2004 e SMI – LR n. 13/2015 e SMI - DGR n. 1113/2011 - DGR n. 1795/2016 – **ENDURA SPA CON SEDE LEGALE IN COMUNE DI BOLOGNA, VIALE PIETRAMELLARA N. 5 E INSTALLAZIONE SITA PRESSO LO STABILIMENTO MULTISOCIETARIO (ISOLA 4) IN COMUNE DI RAVENNA, VIA BAIONA, N. 107/111 – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA) PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO CHIMICO IPPC DESTINATO ALLA PRODUZIONE DI PIPERONILBUTOSSIDO, TETRAMETRINA, IDROSSIAPATITE (PUNTO 4.4 DELL'ALLEGATO VIII ALLA PARTE II DEL D.LGS N. 152/2006 E SMI) - **RIESAME CON MODIFICA SOSTANZIALE** -**

IL DIRIGENTE

PREMESSO che:

- per l'esercizio dell'impianto chimico IPPC esistente destinato alla produzione di piperonilbutossido, tetrametrina e alcol piperonilico (punto 4.4 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi) sito presso l'Isola 4 dello Stabilimento Multisocietario in Comune di Ravenna, Via Baiona n. 107/111, Endura SpA avente sede legale in Comune di Bologna, Viale Pietramellara n. 5 (C.F./P.IVA 02156300372) risulta titolare nella persona del proprio legale rappresentante dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dalla Provincia di Ravenna con provvedimento del Dirigente del Settore Ambiente e Suolo della Provincia di Ravenna n. 171 del 06/05/2009, con scadenza fissata al 11/07/2013;
- in data 11/01/2013 e ripetendo l'inoltro in data 16/01/2013 a causa di problemi tecnici in fase di caricamento debitamente segnalati (PG Provincia di Ravenna n. 10736/2013 e n. 14318/2013), Endura SpA presentava per via telematica tramite Portale AIA-IPPC la **domanda di rinnovo con modifica non sostanziale dell'AIA** n. 171 del 06/05/2009, acquisita agli atti della Provincia di Ravenna con PG n. 4285/2013. Come previsto nell'Allegato 2 alla DGR n. 1113/2011 e ai sensi dell'articolo 29-ter, comma 4) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, veniva esperita la verifica di completezza della domanda, il cui esito negativo comportava l'esigenza di interrompere i termini del procedimento fino alla presentazione della documentazione integrativa richiesta dalla Provincia di Ravenna in data 08/02/2013 (PG n. 13249/2013), che concedeva successivamente proroga dei termini di presentazione, accogliendo l'istanza avanzata dal gestore in ragione della complessità della documentazione da presentare (PG Provincia di Ravenna n. 21572/2013).
Con la presentazione da parte del gestore degli elementi mancanti (PG Provincia di Ravenna n. 49784/2013), la domanda si intendeva formalmente completa e correttamente presentata in data 03/06/2013 (PG Provincia di Ravenna n. 54424/2013), per cui tramite SUAP del Comune di Ravenna si provvedeva a darne notizia dell'avvio del procedimento con apposita comunicazione ai sensi dell'art. 7 della Legge n. 241/1990 e smi, pubblicata per estratto sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna (BURER) del 03/07/2013;

RICHIAMATI:

- il *Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e smi* recante "Norme in materia ambientale", in particolare il Titolo III-bis della Parte II in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA);
- i primi indirizzi diramati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con circolare Prot. 0022295 GAB del 27/10/2014 per l'uniforme applicazione sul territorio nazionale della disciplina in materia di IPPC recata dal Titolo III-bis alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi, alla luce delle modifiche introdotte dal D.Lgs n. 46/2014 anche riguardanti l'istituto del rinnovo periodico delle AIA, per cui i procedimenti in corso avviati dopo il 07/01/2013 a titolo di rinnovo sono convertiti e conclusi a titolo di riesame;
- la *Legge Regionale n. 21 del 11 ottobre 2004 e smi* recante disciplina della prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC) e in particolare l'art. 11 della LR n. 21/2004 che rimanda a quanto stabilito dalla normativa nazionale in caso di rinnovo dell'AIA e modifica da parte dei gestori degli impianti soggetti ad AIA;
- la *Deliberazione di Giunta Regionale n. 1113 del 27/07/2011* recante indicazioni per i gestori delle installazioni IPPC e l'autorità competente per i rinnovi delle AIA;

- la nota circolare della Regione Emilia-Romagna PG/2008/187404 del 01/08/2008 (cosiddetta "*Quinta Circolare IPPC*") contenente indicazioni per la gestione delle AIA, con particolare riguardo all'individuazione delle modifiche sostanziali/non sostanziali ai fini dell'applicazione dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi;

RICHIAMATI altresì:

- il *Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e smi* recante "Norme in materia ambientale", in particolare il Titolo III della Parte II in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA);
- la *Legge Regionale n. 9 del 18 maggio 1999 e smi* recante disciplina della procedura di VIA;

VISTI:

- la *Legge 7 aprile 2014, n. 56* recante disposizioni sulle Città Metropolitane, sulle Province, sulle Unioni e fusioni di Comuni;
- la *Legge Regionale 30 luglio 2015, n. 13 e smi* recante riforma del sistema di governo territoriale e delle relative competenze, in coerenza con la Legge 7 aprile 2014, n. 56, che disciplina, tra l'altro, il riordino e l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di ambiente. Alla luce del rinnovato riparto di competenze, le funzioni amministrative in materia di AIA sono esercitate dalla Regione tramite l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia (ARPAE). Previa istruttoria di ARPAE, la Regione inoltre esercita funzioni in materia di VIA;
- la *Deliberazione di Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 1795 del 31 ottobre 2016* recante direttiva per lo svolgimento di funzioni in materia di AIA e VIA in attuazione della LR n. 13/2015 e smi che, nella definizione dei compiti assegnati ad ARPAE, fornisce precise indicazioni sullo svolgimento dei procedimenti e sui contenuti dei conseguenti atti, ivi comprese le modalità di conclusione dei procedimenti in corso avviati presso le Province, in sostituzione della precedente DGR n. 2170/2015;
- la *Deliberazione di Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 2173 del 21 dicembre 2015* di approvazione dell'assetto organizzativo generale di ARPAE di cui alla LR n. 13/2015 e smi, per cui alla Struttura Autorizzazioni e Concessioni (SAC) territorialmente competente spetta l'adozione dei provvedimenti di AIA nonché assicurare le istruttorie di VIA;
- le prime indicazioni per l'esercizio integrato delle funzioni di istruttoria e autorizzazione ambientale assegnate ad ARPAE dalla LR n. 13/2015 e smi, fornite dalla Direzione Generale di ARPAE con nota PGDG/2015/7546 del 31/12/2015;
- le prime indicazioni operative per l'applicazione delle nuove disposizioni in materia di funzionamento della Conferenza di Servizi introdotte dal D.Lgs n. 127/2016, fornite dalla Direzione Generale di ARPAE con nota PGDG/2016/6983 del 11/10/2016;

VISTA la domanda di attivazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Titolo III della Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi e della LR n. 9/1999 e smi, relativa al progetto definitivo di modifica dell'installazione IPPC in oggetto, avanzata da Endura SpA alla Regione Emilia-Romagna per tramite del SUAP del Comune di Ravenna in data 09/03/2017 (ns. PGRA/2017/3392), con contestuale nuova **domanda di AIA per modifica sostanziale** dell'assetto impiantistico autorizzato con la suddetta AIA n. 171 del 06/05/2009 in corso di riesame con valenza di rinnovo presentata, ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi, per via telematica tramite Portale IPPC-AIA in data 06/03/2017 (ns. PGRA/2017/3237);

RITENUTO che comportando modifica soggetta a VIA di attività IPPC, ai sensi di quanto previsto dall'art. 5, comma 1, lettera I-bis) del D.Lgs n. 152/2006 e smi e nella Quinta Circolare IPPC regionale soprarichiamata, la variazione proposta delle caratteristiche e del funzionamento degli impianti sia da considerare come modifica sostanziale dell'installazione IPPC autorizzata con l'AIA n. 171 del 06/05/2009, per cui il gestore provvedeva alla presentazione di una nuova domanda di AIA ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 2) del D.Lgs n. 152/2006 e smi e dell'art. 11, comma 1) della L.R. n. 21/2004 e smi, corredata dall'aggiornamento delle informazioni necessarie ai fini del riesame con valenza di rinnovo ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs n. 152/2006 e smi;

CONSIDERATO che, ai sensi dell'art. 29-ter, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, ai fini della modifica sostanziale degli impianti di installazioni esistenti in cui sono svolte attività IPPC si provvede al rilascio dell'AIA di cui all'art. 29-sexies del D.Lgs n. 152/2006 e smi, assumendo il pendente procedimento preordinato al rinnovo dell'AIA stessa da concludere a titolo di riesame;

RICHIAMATO in particolare l'art. 6 del D.Lgs n. 152/2006 e smi recante, tra l'altro, principi generali dell'AIA;

RICHIAMATI altresì i seguenti articoli del Titolo III-bis della Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi: art. 29-bis "*Individuazione e utilizzo delle migliori tecniche disponibili*", art. 29-quater "*Procedura per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale*", art. 29-sexies "*Autorizzazione Integrata Ambientale*", che disciplinano le condizioni per il rilascio dell'AIA;

CONSIDERATO che:

- ai sensi del combinato disposto dall'art. 17 della LR n. 9/1999 e smi e dall'art. 6 della LR n. 21/2004 e smi, la procedura di VIA comprende e sostituisce tutte le autorizzazioni e gli atti di assenso comunque denominati in materia di tutela ambientale e paesaggistico-territoriale, ivi compresa anche l'AIA;
- il riesame con modifica sostanziale dell'AIA n. 171 del 06/05/2009 costituisce endoprocedimento nell'ambito della suddetta procedura di VIA di competenza regionale;
- a tale procedimento di VIA pendente alla data del 16/05/2017 non si applicavano le nuove disposizioni introdotte dal Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 recante modifica al Titolo III della Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi in attuazione della direttiva 2014/52/UE, restando disciplinato dalla normativa previgente ai sensi dell'art. 23 del predetto D.Lgs n. 104/2017;
- ai sensi dell'art. 6 della LR n. 21/2004 e smi, nel caso in cui la procedura di VIA comprende e sostituisce l'AIA, le procedure di deposito, pubblicizzazione e partecipazione disciplinate dagli artt. 14 e 15 della LR n. 9/1999 e smi sostituiscono ad ogni effetto gli analoghi adempimenti di cui agli artt. 8 e 9 della LR 21/2004 e smi;

DATO ATTO che:

- a seguito di conclusione positiva della verifica di completezza della domanda (ns. PGRA/2017/4792), si provvedeva alla pubblicazione sul BURERT in data 19/04/2017 dell'avviso di avvenuto deposito della documentazione relativa alla procedura di VIA, comprensiva di riesame con modifica sostanziale dell'AIA, ai sensi dell'art. 14 della LR n. 9/1999 e smi e della DGR n. 1795/2016, con contestuale avvio del procedimento di VIA;
- non perveniva alcuna osservazione da parte di soggetti interessati in base a quanto previsto dall'art. 15, comma 1) della L.R. n. 9/1999 e smi e dall'art. 9, comma 1) della LR n. 21/2004 e smi;
- come previsto dalla DGR n. 1796/2016, per la procedura di VIA veniva indetta un'unica Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 18 della LR n. 9/1999 e smi e dell'art. 14-ter della Legge n. 241/1990 e smi, le cui valutazioni e conclusioni vengono assunte anche ai fini istruttori per il riesame con modifica sostanziale dell'AIA ai sensi dell'art. 29-quater del D.Lgs n. 152/2006 e smi, che organizzava i propri lavori come di seguito specificato:
 - ✓ si insediava svolgendo una prima seduta istruttoria in data 30/05/2017 (convocata con nota ns. PGRA/2017/5696) da cui emergeva la necessità di acquisire elementi integrativi, richiesti al proponente in data 21/07/2017 con interruzione dei termini del procedimento di VIA ai sensi dell'art. 15, comma 1) della LR n. 9/1999 e smi (ns. PGRA/2017/10010);
 - ✓ veniva effettuata una seconda seduta istruttoria in data 27/11/2017 (convocata con nota ns. PGRA/2017/14520) da cui risultava necessario, ribadendo la richiesta di integrazioni già formulata con nota ns. PGRA/2017/10010 del 21/07/2017, richiedere chiarimenti rispetto alle integrazioni presentate dal proponente in data 19/10/2017 (ns. PGRA/2017/13957) e in data 20/10/2017 (ns. PGRA/2017/13987 e PGRA/2017/13989), restando interrotti i termini del procedimento di VIA (ns. PGRA/2017/15956 del 04/12/2017);
 - ✓ a seguito dei chiarimenti forniti a titolo volontario dal proponente in data 12/01/2018 (ns. PGRA/2018/526) ai fini del riavvio e conclusione del procedimento di VIA, si teneva in data 05/10/2018 la seduta conclusiva dei lavori convocata con nota ns. PGRA/2018/12260, come successivamente rettificata con nota ns. PGRA/2018/12755;

PRESO ATTO che, allo stato degli atti a disposizione, la variazione proposta delle caratteristiche e del funzionamento degli impianti nell'ambito del riesame con modifica sostanziale dell'AIA per l'esercizio dell'installazione IPPC consiste in:

- potenziamento della capacità produttiva dell'installazione con l'avvio dell'attività produttiva IPPC di idrossiapatite in acqua (prodotto impiegato in campo agronomico come carrier di specifiche sostanze per la cura di malattie delle viti) riconducibile alla medesima classe di prodotto di cui al punto 4.4 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi, utilizzando le apparecchiature (reattore/miscelatore) dell'impianto pilota in assetto produttivo per una potenzialità massima annua pari a 5 t/anno, con la previsione di implementarne la produzione su scala industriale a campagne nell'impianto multifunzionale 802, per una potenzialità massima annua complessivamente pari a 50 t/anno;
- costante utilizzo dell'esistente serbatoio S-110 (da 49 m³) del Parco Serbatoi, dedicato allo stoccaggio di PBO, in ausilio ai serbatoi di stoccaggio di reparto (VB-112 da 6,7 m³, VB-113 da 6,7 m³, VB-116 da 18 m³) non idonei al trasferimento in autocisterna e da cui attualmente viene effettuato l'infustamento. Analogamente al PBO, al fine di ottimizzarne la commercializzazione, per lo stoccaggio e il carico in autocisterna del suo intermedio di processo DHS è previsto l'utilizzo anche dell'esistente serbatoio S-105 (da 49 m³) del Parco Serbatoi, oltre al vessel di reparto VA-121 (da 6,7 m³);
- approvvigionamento di pirocatecolo anche allo stato solido nella forma di scaglie (utilizzato allo stato fuso come reagente nello stadio di metilenazione del processo produttivo di PBO) da caricare nell'esistente reattore di fusione facente parte dell'impianto 802, tramite tramoggia afferente al punto di

emissione E2 già dotato di sistema per il contenimento delle emissioni in atmosfera comprensivo di scrubber ad acqua, prevedendone a monte l'implementazione con filtro a maniche;

- utilizzo nello stadio di acilazione del processo produttivo di PBO anche di un ulteriore serbatoio di stoccaggio del chetone lavato (da 12 m³), analogo in termini di materiale costruttivo e di condizioni di funzionamento al serbatoio originariamente dedicato a tale scopo (da 6,7 m³);
- implementazione del sistema filtrante con un filtro di guardia a valle del primario per l'ulteriore recupero del catalizzatore (palladio) utilizzato per la sintesi del diidrosafrolo (DHS) nello stadio di idrogenazione del processo produttivo di PBO;
- invio diretto dei residui di distillazione derivanti dallo stadio di idrogenazione del processo produttivo di PBO al preposto serbatoio di stoccaggio (S-118) presente nel Parco Serbatoi dell'installazione;
- installazione di 2 filtri a sacco, collegati in serie fra loro, per la depurazione del diidrosafrolo (DHS) da eventuali tracce di natura metallica derivanti dalle lavorazioni precedenti nello stadio di idrogenazione del processo produttivo di PBO;
- sostituzione nel sistema di neutralizzazione degli sfiati acidi a servizio dell'impianto produttivo di PBO (CB101) dello scambiatore di calore ad acqua di raffreddamento a fascio tubiero, con analogo del tipo a piastre;
- dismissione del gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio afferente al punto di emissione E7, previsto originariamente in mancanza del collegamento alla rete interna di distribuzione dell'energia elettrica dello Stabilimento Multisocietario;
- avvio in area aspirata presso l'impianto 802 (afferente all'esistente punto di emissione E2 già dotato di sistema per il contenimento delle emissioni in atmosfera comprensivo di scrubber ad acqua) dell'attività di reinfustamento di piretroidi propedeutica alla loro commercializzazione, per un quantitativo stimato complessivamente pari a 160 t/anno;
- conversione a ciclo chiuso del sistema per l'essiccamento della TTM, con disattivazione dell'esistente punto di emissione E3 afferente al sistema a ciclo aperto;
- internalizzazione dello stoccaggio in magazzino esistente presso l'installazione dei prodotti finiti e relativi intermedi di processo destinati alla vendita confezionati nonché dei piretroidi approvvigionati e reinfustati per la commercializzazione;

ACQUISITI nell'ambito dei lavori della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA:

- ✓ il parere favorevole, con prescrizioni, espresso in data 18/01/2018 dal Servizio Territoriale ARPAE di Ravenna, Unità IPPC-VIA (ns. PGRA/2018/716) sul Piano di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente da inserire nell'AIA, ai sensi dell'art. 29-quater, comma 6) del D.Lgs n. 152/2006 e smi;
- ✓ parere favorevole espresso in data 21/02/2018 dal Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna, anche sugli aspetti di compatibilità come industria insalubre (ns. PGRA/2018/2448);
- ✓ parere favorevole espresso in data 23/02/2018 dal Servizio Programmazione Territoriale della Provincia di Ravenna (ns. PGRA/2018/2580);
- ✓ il parere favorevole espresso in data 16/02/2018 dal Servizio Progettazione e Gestione Urbanistica del Comune di Ravenna sugli aspetti di compatibilità urbanistico-edilizia (ns. PGRA/2018/2239) e in data 01/03/2018 dal Servizio Tutela Ambiente Territorio del Comune di Ravenna in merito alla classificazione di industria insalubre, ai sensi dell'art. 29-quater, comma 6) del D.Lgs n. 152/2006 e smi (ns. PGRA/2018/2866);

PRESO ATTO che per quantità e qualità delle sostanze pericolose potenzialmente presenti (in particolare per i quantitativi di sostanze appartenenti alla categoria "*E1 Pericolosi per l'ambiente acquatico - Categoria di tossicità acuta 1 o di tossicità cronica 1*" definita nell'Allegato 1, Parte 1 del D.Lgs n. 105/2015, l'installazione a seguito di modifica sostanziale risulta soggetta agli adempimenti previsti agli artt. 13 (Notifica), 14 (Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti) e 15 (Rapporto di Sicurezza) del predetto decreto in tema di controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose;

DATO ATTO che, ai sensi dell'art. 29-sexies, comma 8) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, vengono assunte le più recenti valutazioni e i provvedimenti adottati dall'Autorità Competente in materia di rischio di incidente rilevante (RIR), armonizzando le condizioni dell'AIA alle relative prescrizioni;

VISTI in proposito il Nulla Osta di Fattibilità (NOF) rilasciato in data 24/07/2015 dal competente Comitato Tecnico Regionale (CTR) dei Vigili del Fuoco dell'Emilia Romagna con verbale n. 326 del 15/07/2015 (PG Provincia di Ravenna n. 64991/2015) e il Parere Tecnico Conclusivo (PTC) di istruttoria del Rapporto di Sicurezza (RdS) definitivo presentato dal gestore a seguito del NOF rilasciato, approvato con delibera del CTR trasmessa con nota Dir. Reg. VV.F. prot. n. 4981 del 06/03/2018 e acquisita nell'ambito dei lavori della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA (ns. PGRA/2018/13951);

CONSIDERATO che:

- tutte le acque reflue industriali, le acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia nonché le acque reflue domestiche derivanti dallo Stabilimento Multisocietario di Ravenna (e quindi anche quelle riconducibili all'installazione IPPC oggetto della presente AIA) sono raccolte da una rete fognaria complessa, la cui gestione è di competenza della società consortile Ravenna Servizi Industriali (RSI) e convogliate a idonea depurazione nell'impianto centralizzato di Trattamento Acque di Scarico (TAS) del Centro Ecologico Baiona gestito dalla società HERAmbiente SpA (oggetto di propria AIA);
- ai fini della regolamentazione degli scarichi idrici parziali verso l'impianto TAS, le società coinsediate nello Stabilimento Multisocietario di Ravenna e la società HERAmbiente hanno redatto e sottoscritto il *"Regolamento di gestione del sistema delle reti fognarie delle acque reflue industriali e meteoriche dell'insediamento multisocietario di Ravenna convogliate agli impianti di trattamento della Società HERAmbiente"*; tale "Regolamento Fognario" definisce le modalità operative, le competenze e la regolamentazione dei singoli flussi di scarico delle acque reflue industriali di ciascuna società coinsediata nello Stabilimento Multisocietario, l'identificazione dei pozzetti di prelevamento al limite di batteria degli impianti (pozzetti di consegna) e le omologhe che le acque reflue industriali organiche e inorganiche devono rispettare per l'accettazione all'impianto TAS del Centro Ecologico Baiona, oltre ai programmi di monitoraggio e la gestione delle anomalie/emergenze;

DATO ATTO che non è oggetto di regolamentazione della presente AIA lo scarico di acque reflue industriali inorganiche contenenti "sostanze pericolose", unite ad acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia, tramite tubazione diretta, all'impianto centralizzato di depurazione del Centro Ecologico Baiona (Impianto TAS - linea TAPI) gestito da HERAmbiente SpA, da effettuare nel rispetto delle condizioni e prescrizioni stabilite nell'autorizzazione settoriale rilasciata dalla Provincia di Ravenna con provvedimento del Settore Ambiente e Territorio n. 2265 del 25/07/2014 e smi in fase di rinnovo, cointestata alle società coinsediate nello Stabilimento Multisocietario di Ravenna, tra cui Endura SpA;

CONSIDERATO altresì che:

- lo stabilimento Multisocietario di Ravenna è dotato di un sistema integrato per la termodistruzione di una serie di sfiati gassosi non clorurati, continui e discontinui (occasionalmente ovvero di emergenza) costituito dal Forno Incenerimento Sfiati (FIS) del Centro Ecologico Baiona gestito dalla società HERAmbiente SpA (oggetto di propria AIA) e dalla Rete Torce di Sito gestita dalla società consortile Ravenna Servizi Industriali ScpA (oggetto di propria AUA);
- riguardo agli adempimenti per l'accettazione degli sfiati al sistema FIS-Rete Torce secondo quanto previsto nei vigenti *Regolamenti di gestione del sistema "Rete di collettamento sfiati – Forno FIS"* (Edizione n. 1 di Aprile 2013) e *del sistema "Rete Torce di Sito"* (Edizione n. 4 di Febbraio 2016), sottoscritti dalle società interessate, l'iter di omologazione coinvolge entrambi i gestori di tali impianti (HERAmbiente e RSI). In particolare, sulla base dei valori dichiarati dalle società utenti nelle schede di caratterizzazione, e del parere tecnico di RSI per quanto attiene la compatibilità con la Rete Torce, HERAmbiente effettua l'omologa delle correnti di sfiati definendone in tal modo l'accettabilità alla termodistruzione nel FIS;
- al fine di eliminare le irregolarità riscontrate per presenza di sostanze clorate (diclorometano) nel proprio flusso di sfiati avviati a termodistruzione nel sistema FIS – Rete Torce, Endura SpA attuava una serie di interventi di adeguamento che risultano completati nel dicembre 2014, ottemperando a quanto disposto dalla Provincia di Ravenna con note PG n. 8970/2013 del 29/01/2013, n. 10634/2013 del 04/02/2013, n. 50289/2014 del 03/06/2014, n. 72017/2014 del 02/09/2014;

VISTO il Report Annuale presentato per via telematica tramite il Portale IPPC-AIA dal gestore, ai sensi dell'art. 29-sexies, comma 6) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, contenente la descrizione delle attività di monitoraggio effettuate nel corso dell'anno 2017 e dei relativi risultati con una verifica di conformità rispetto ai limiti e alle prescrizioni contenuti nell'AIA n. 171 del 06/05/2009 (ns. PGRA/2018/5465 del 27/04/2018);

RICHIAMATO il rapporto relativo all'attività ispettiva IPPC svolta in data 11-12-19/10/2017 e 16-17/11/2017 dal Servizio Territoriale ARPAE di Ravenna - Unità IPPC-VIA presso l'installazione in oggetto (ns. PGRA/2018/153 del 05/01/2018) da cui non sono emerse non conformità rispetto all'AIA e alla normativa vigente in campo ambientale, fatta salva una serie di indicazioni su soluzioni da adottare da recepire nell'AIA;

CHIARITO nell'ambito del procedimento di VIA comprensivo di riesame con modifica sostanziale dell'AIA che il gestore rinuncia all'autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs n. 152/2006 e smi per l'esercizio nell'installazione di operazioni di stoccaggio dei rifiuti pericolosi prodotti in proprio costituiti da fondi e residui pesanti di reazione (cosiddette peci) di cui al codice EER 070708*, gestendoli in regime di deposito temporaneo con criterio temporale come verificato dall'Organo di controllo in sede di visita ispettiva programmata IPPC condotta nell'anno 2017, per cui si intendono superate tutte le modifiche prospettate in proposito, anche oggetto di precedente comunicazione di modifica presentata in data 11/08/2016 ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi (ns. PGRA/2016/10177) che restavano comunque da attuare;

DATO ATTO che sussiste la necessità di procedere all'aggiornamento dell'AIA in essere anche in relazione alla modifica non sostanziale comunicata da Endura SpA parallelamente al procedimento di riesame con valenza di rinnovo e modifica sostanziale dell'AIA, per via telematica tramite Portale AIA-IPPC in data 11/08/2016 (ns. PGRA/2016/10177), così come successivamente integrata in data 14/11/2016 (ns. PGRA/2016/14312) a riscontro della richiesta avanzata da questa SAC con nota ns. PGRA/2016/11477 del 14/09/2016, riguardante:

- la ridefinizione degli assetti di funzionamento dell'esistente impianto 802 dedicato, alternativamente, alle campagne di produzione di TTM o PPA in relazione alla scelta aziendale, dettata anche da variazioni di scenario del mercato globale, di cessare definitivamente il processo produttivo di PPA;
- l'ottimizzazione della gestione mediante concentrazione dei reflui di processo derivanti dallo stadio di acilazione (sintesi del chetone) del processo produttivo di PBO, al fine di recuperare una soluzione acquosa contenente acido propionico da riciclare nei batch di sintesi successivi (in sostituzione di acqua demineralizzata) nonché diminuire i quantitativi di rifiuti liquidi contenenti il catalizzatore esausto (cloruro di zinco) peraltro così destinabili prioritariamente a recupero esterno, anziché smaltimento. Per tale operazione di concentrazione della soluzione acquosa contenente cloruro di zinco derivante dal processo produttivo di PBO è previsto, in alternativa alla conduzione delle campagne produttive di TTM e alla luce della disponibilità resa dalla cessata attività produttiva di PPA, l'utilizzo di parte delle apparecchiature dell'impianto 802 afferente all'esistente punto di emissione in atmosfera E2 già dotato di idoneo sistema di contenimento degli sfiati acidi (scrubber a soda + scrubber ad acqua);
- l'aggiornamento del *Regolamento Fognario di Sito* trasmesso da Ravenna Servizi Industriali S.C.p.A. (ns. PGRA/2016/8792 del 19/07/2016 e ns. PGRA/2016/9512 del 02/08/2016), e in particolare la revisione del *"Piano di controllo del sistema delle reti fognarie delle acque reflue industriali e meteoriche dell'insediamento multisocietario di Ravenna"* (Allegato 8) con conseguente aggiornamento nella Rev. 6 del 11/07/2016 della scheda di omologa per l'accettabilità al trattamento dello scarico di acque reflue industriali organiche nel punto di consegna ai limiti di batteria dell'installazione di Endura (pozzetto OC20) verso l'impianto centralizzato di depurazione (Impianto TAS - linea TAPO) del Centro Ecologico Baiona gestito da HERAmbiente SpA;

che come previsto dalla DGR n. 1113/2011 seguiva iter amministrativo autonomo ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, trovando applicazione l'istituto del silenzio-assenso.

In proposito, veniva acquisito in data 03/03/2017 (ns. PGRA/2017/3031) il parere favorevole espresso dal Servizio Territoriale ARPAE di Ravenna - Unità IPPC-VIA sulle modifiche al Piano di Monitoraggio e Controllo dell'installazione, comprensivo di relazione tecnica istruttoria quale supporto tecnico per l'aggiornamento dell'AIA, a riscontro della richiesta inoltrata da questa SAC con nota ns. PGRA/2016/10477;

VISTA l'ulteriore comunicazione di modifica presentata parallelamente ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi da Endura SpA, per via telematica tramite Portale AIA-IPPC in data 03/08/2018 (ns. PGRA/2018/10222) con istanza di aggiornamento dell'AIA n. 171 del 06/05/2009 in corso di riesame con valenza di rinnovo e modifica sostanziale, per ulteriore revisione della scheda di omologa nel punto di consegna OC20 (Rev. 7 del 19/07/2018);

DATO ATTO che, in seguito all'analisi della documentazione presentata, il superamento della precedente revisione della scheda di omologa nel punto di consegna OC20 debitamente comunicato dal gestore ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, in allineamento alla riedizione del Regolamento Fognario di Sito (Edizione 5 di Settembre 2017) trasmesso da Ravenna Servizi Industriali S.C.p.A. in data 30/11/2017 sottoscritto dalle società aderenti (ns. PGRA/2017/15755), è da considerare come modifica non sostanziale che comporta l'aggiornamento dell'AIA già rilasciata per l'installazione IPPC in oggetto;

VISTI:

- il *Decreto 6 marzo 2017, n. 58* recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti in materia di AIA, in vigore dal 26/05/2017. Sino all'emanazione del provvedimento con cui, in considerazione delle specifiche realtà rilevate nel proprio territorio e degli effettivi costi unitari, le regioni adeguano le tariffe e le modalità di versamento di cui al Decreto n. 58/2017 da applicare alle istruttorie e alle attività di controllo di propria competenza, continuano ad applicarsi le tariffe già vigenti in regione;
- in particolare l'art. 33, comma 3-ter del D.Lgs n. 152/2006 e smi per cui, nelle more dell'adozione del nuovo regolamento di cui al suddetto Decreto n. 58/2017, restava fermo quanto stabilito dal *Decreto Ministeriale 24 aprile 2008* relativamente agli oneri istruttori di AIA;
- la *Deliberazione di Giunta Regionale n. 1913 del 17/11/2008* recante recepimento del tariffario nazionale da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti in materia di AIA con integrazioni e adeguamenti ai sensi e per gli effetti dello stesso DM 24 aprile 2008, come successivamente modificata e integrata con DGR n. 155 del 16/02/2009 e DGR n. 812 del 08/06/2009;

VERIFICATO che il gestore ha provveduto al pagamento delle spese istruttorie dovute ai fini dell'AIA, in conformità alla DGR n. 1913/2008 e smi;

DATO ATTO che rispetto agli obblighi inerenti le disposizioni in materia di documentazione antimafia di cui al D.Lgs n. 159/2011 e smi, veniva acquisita la comunicazione antimafia liberatoria rilasciata in data 03/01/2018, ai sensi dell'art. 88, comma 1), utilizzando il collegamento alla banca dati nazionale unica della documentazione antimafia istituita presso il Ministero dell'Interno (ns. PGRA/2018/180) per cui, anche in data successiva alla scadenza di validità (6 mesi) della predetta documentazione antimafia, ai sensi dell'art. 86, comma 5) sussistono le condizioni per procedere all'adozione del presente provvedimento di AIA. Ad ogni buon conto, veniva reiterata in data 21/08/2018 la richiesta di comunicazione antimafia liberatoria; decorso inutilmente il termine per il rilascio, ai sensi dell'art. 88, comma 4-bis) veniva acquisita apposita autocertificazione di cui all'art. 89 del D.Lgs n. 159/2011 e smi resa dall'interessato in data 12/10/2018 (ns. PGRA/2018/14465);

CONSIDERATO che l'installazione IPPC oggetto della presente AIA risulta certificata secondo la norma UNI EN ISO 14001;

CONSIDERATO che:

- ai sensi dell'art. 29-sexies, comma 6-bis del D.Lgs n. 152/2006 e smi, come modificato dal D.Lgs n. 46/2014 in recepimento della direttiva 2010/75/UE (cosiddetta "*direttiva IED*"), fatto salvo quanto specificato nelle conclusioni sulle BAT applicabili, l'AIA programma specifici controlli almeno una volta ogni 5 anni per le acque sotterranee e almeno una volta ogni 10 anni per il suolo, a meno che sulla base di una valutazione sistematica del rischio di contaminazione non siano state fissate diverse modalità o più ampie frequenze per tali controlli. In adeguamento a tale previsione si rende pertanto necessario valutare l'integrazione del Piano di Monitoraggio dell'installazione inserito in AIA;
- la corretta applicazione del suddetto art. 29-sexies, comma 6-bis del D.Lgs n. 152/2006 e smi è ancora oggetto di approfondimenti al tavolo tecnico nazionale Ministero Ambiente-Regioni e che è contemporaneamente attivo un gruppo di lavoro Regione Servizio VIPSA - ARPAE per la definizione dei criteri tecnici di valutazione delle proposte di monitoraggio basati anche sulle caratteristiche del sito dell'installazione, come comunicato dalla Regione Emilia-Romagna in data 03/04/2018 (ns. PGRA/2018/4339) e in data 04/10/2018 (ns. PGRA/2018/13005);
- è pertanto rimandata ad apposito atto regionale l'approvazione dei criteri per l'applicazione di tale previsione normativa, degli strumenti cartografici per l'utilizzo dei dati da parte dei gestori e delle indicazioni sulle tempistiche per la presentazione delle valutazioni e proposte dei gestori (ns. PGRA/2018/13936);

VISTO il *Decreto Ministeriale 26 maggio 2016, n. 141* recante criteri da tenere in conto nel determinare l'importo delle garanzie finanziarie di cui all'art. 29-sexies, comma 9-septies del D.Lgs n. 152/2006 e smi, in relazione all'obbligo di adottare le misure necessarie a rimediare all'inquinamento significativo del suolo e delle acque sotterranee, con sostanze pericolose pertinenti, provocato dall'installazione;

PRESO ATTO degli esiti della verifica eseguita dal gestore per cui non sussiste l'obbligo di presentazione della relazione di riferimento sullo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee di cui all'art. 5, comma 1, lettera v-bis del D.Lgs n. 152/2006 e smi (ns. PGRA/2016/4454 del 19/04/2016);

CONSIDERATO che, ai sensi dell'art. 1, comma 3) del DM n. 141/2016, le installazioni IPPC per le quali non è necessaria la presentazione della suddetta relazione di riferimento di cui all'art. 5, comma 1, lettera v-bis del D.Lgs n. 152/2006 e smi non sono tenute a prestare le garanzie finanziarie di cui all'art. 29-sexies, comma 9-septies del D.Lgs n. 152/2006 e smi;

VISTA la nota circolare della Regione Emilia-Romagna PG 2013/16882 del 22/01/2013 ("*Sesta Circolare IPPC*") con cui viene fornito, quale atto di indirizzo, nuovo schema di riferimento per l'AIA;

VISTI gli ulteriori atti di indirizzo regionali e, in particolare:

- *Determinazione n. 1063 del 02/02/2011 della Direzione Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa della Regione Emilia Romagna*, avente per oggetto "Attuazione della normativa IPPC - Indicazioni per i gestori degli impianti e le amministrazioni provinciali per l'invio del rapporto annuale dei dati dell'anno 2010 tramite i servizi del portale IPPC-AIA", che individua il portale IPPC-AIA come strumento obbligatorio, in ambito regionale, per la trasmissione tramite procedura telematica dei report annuali degli impianti IPPC, da effettuare entro il mese di aprile di ogni anno;
- *Determinazione n. 5249 del 20/04/2012 della Direzione Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa della Regione Emilia Romagna* recante indicazioni per i gestori degli impianti e gli enti competenti per la trasmissione delle domande tramite i servizi del portale IPPC-AIA e l'utilizzo delle ulteriori funzionalità attivate;

CONSIDERATO che, unitamente alla bozza di Rapporto di Impatto Ambientale contenente le conclusioni della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA, veniva trasmesso al gestore in data 20/09/2018 lo schema di AIA, ai sensi dell'art. 10, comma 5) della LR n. 21/2004, dell'Allegato 2 alla DGR n. 1113/2011 e

dell'Allegato J alla DGR n. 1795/2016 (ns. PGRA/2018/12260), su cui presentava osservazioni (ns. PGRA/2018/13022) che venivano parzialmente accolte come esplicitato nel Rapporto di Impatto Ambientale sottoscritto al termine dei lavori della Conferenza dei Servizi e quindi recepite nell'AIA;

ACQUISITE in data 05/10/2018 le conclusioni positive della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA contenute nel Rapporto di Impatto Ambientale sottoscritto al termine dei lavori nella seduta decisoria, successivamente trasmesso alla competente Regione Emilia-Romagna per l'adozione del provvedimento di VIA con deliberazione di Giunta Regionale;

RITENUTO pertanto che sussistano gli elementi per procedere al rilascio alla Ditta Endura SpA dell'AIA riesaminata con modifica sostanziale per l'esercizio dell'attività IPPC di cui al punto 4.4 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi nell'installazione sita presso l'Isola 4 dello Stabilimento Multisocietario in Comune di Ravenna, Via Baiona n. 107/111;

DATO ATTO che fino alla pronuncia dell'Autorità competente in merito al riesame con valenza di rinnovo dell'AIA, in ogni caso il gestore continua l'attività sulla base dell'AIA n. 171 del 06/05/2009 e smi in suo possesso, ai sensi dell'art. 29-octies, comma 11) del D.Lgs n. 152/2006 e smi;

DATO ATTO altresì che la presente AIA viene compresa e sostituita dalla suddetta VIA, assumendo efficacia dalla data di adozione del provvedimento di VIA con deliberazione di Giunta Regionale;

SI INFORMA che, ai sensi del D.Lgs n. 196/2003, il titolare del trattamento dei dati personali è individuato nella figura del Direttore Generale di ARPAE e che il responsabile del trattamento dei medesimi dati è il Dirigente della SAC territorialmente competente;

SU proposta del responsabile dell'endoprocedimento di AIA, Ing. Brusiani Francesca, della Struttura Autorizzazioni e Concessioni ARPAE di Ravenna:

DETERMINA

1. DI RILASCIARE, ai sensi del Titolo III-bis della Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi e della LR n. 21/2004 e smi, alla Ditta **Endura SpA** avente sede legale in Comune di Bologna, Viale Pietramellara n. 5 (C.F./P.IVA 02156300372) nella persona del proprio legale rappresentante, l'**Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)** riesaminata e modificata per l'esercizio dell'installazione IPPC destinata alla produzione di piperonilbutossido, tetrametrina e idrossipatite (punto 4.4 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi) sita presso l'Isola 4 dello Stabilimento Multisocietario in Comune di Ravenna, Via Baiona n. 107/111, recependo con l'occasione indicazioni su soluzioni da adottare scaturite dai controlli programmati effettuati nell'anno 2017;
2. Di dare atto che la presente determinazione **sostituisce** la precedente AIA di cui al provvedimento del Dirigente del Settore Ambiente e Suolo della Provincia di Ravenna n. 171 del 06/05/2009;
3. Di fissare, ai sensi dell'art. 29-octies, commi 3) e 9) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, la **validità dell'AIA** pari a **12 anni** a partire dalla data di rilascio della presente provvedimento, fatto salvo che il riesame con valenza, anche in termini tariffari, di rinnovo dell'AIA è comunque disposto dall'autorità competente **entro 4 anni** dalla data di pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività IPPC principale dell'installazione;
4. Di vincolare l'AIA con le relative condizioni di cui all'Allegato parte integrante del presente provvedimento, al rispetto delle seguenti condizioni e prescrizioni:
 - 4.a) La gestione e la conduzione dell'installazione, compresi gli interventi di adeguamento/miglioramento richiesti per lo svolgimento dell'attività, devono essere attuati nel rispetto delle condizioni e delle prescrizioni indicate nella Sezione D dell'Allegato alla presente AIA;
 - 4.b) La presente AIA è comunque soggetta a riesame qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'art. 29-octies, comma 4) del D.Lgs n. 152/2006 e smi;
 - 4.c) Entro la scadenza dell'AIA ovvero a seguito della comunicazione di avvio del riesame da parte dell'autorità competente, il gestore è tenuto presentare per via telematica, tramite il Portale AIA-IPPC, apposita **istanza di riesame** contenente le informazioni di cui all'art. 29-octies, comma 5) del D.Lgs n. 152/2006 e smi. Fino alla pronuncia dell'autorità competente in merito al riesame, il gestore continua l'attività sulla base dell'AIA in suo possesso;
 - 4.d) Ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 4) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, nel caso in cui intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'installazione, il vecchio e il nuovo gestore ne danno

comunicazione, entro 30 giorni, ad ARPAE – SAC di Ravenna anche nelle forme dell'autocertificazione ai fini della volturazione dell'AIA;

- 4.e) In caso di modifica degli impianti, il gestore comunica le modifiche progettate per via telematica – ad ARPAE – SAC e ST di Ravenna e allo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) del Comune di Ravenna - tramite i servizi del Portale AIA-IPPC. Tali modifiche saranno valutate ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi e dell'art. 11, comma 3) della L.R. n. 21/2004;
5. Di esercitare, ai sensi dell'art. 12 della LR n. 21/2004 e smi, il monitoraggio e il controllo del rispetto delle condizioni di AIA in applicazione delle disposizioni di cui all'art. 29-decies del D.Lgs n. 152/2006 e smi, avvalendosi del supporto tecnico, scientifico e analitico di ARPAE – Sezione di Ravenna. ARPAE - SAC di Ravenna, ove rilevi situazioni di non conformità alle condizioni contenute nel provvedimento di AIA, procederà secondo quanto stabilito nell'AIA stessa e nelle disposizioni previste dalla vigente normativa nazionale e regionale;
6. Di dare atto che, ai sensi del combinato disposto dall'art. 17, comma 4) della L.R. n. 9/1999 e smi e dall'art. 6, comma 2) della L.R. n. 21/2004 e smi, la presente AIA viene compresa e sostituita dalla VIA citata nelle premesse, assumendo efficacia dalla data di adozione del provvedimento di VIA con deliberazione di Giunta Regionale. Ai sensi della DGR n. 1795/2016, la Regione Emilia-Romagna in qualità di autorità competente della procedura di VIA, provvederà alla pubblicazione per estratto sul Bollettino Ufficiale Regionale telematico (BURERT) del partito di deliberazione di VIA, comprensiva della presente AIA, assolvendo anche agli obblighi di pubblicizzazione di cui all'art. 10, comma 6) della LR n. 21/2004 e smi;
7. Di rendere noto che, ai sensi dell'art. 29-quater, commi 2) e 13) del D.Lgs n. 152/2006 e smi e dell'art. 10, comma 6) della L.R. n. 21/2004 e smi, copia della presente AIA e di qualsiasi suo successivo aggiornamento è resa disponibile per la pubblica consultazione sul Portale AIA-IPPC (<http://ippc-aia.arpa.emr.it>), sul sito istituzionale di ARPAE (www.arpae.it) e presso la sede di ARPAE - SAC di Ravenna, piazza dei Caduti per la Libertà n. 2;

DICHIARA che:

- il presente provvedimento diviene esecutivo sin dal momento della sottoscrizione dello stesso da parte del dirigente di ARPAE - SAC di Ravenna o chi ne fa le veci;
- il procedimento amministrativo sotteso al presente provvedimento è oggetto di misure di contrasto ai fini della prevenzione della corruzione, ai sensi e per gli effetti di cui alla Legge n. 190/2012 e del vigente Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione di ARPAE.

IL DIRIGENTE DELLA
STRUTTURA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI
DI RAVENNA

Dott. Alberto Rebucci

SEZIONE A

Sezione informativa

A1) DEFINIZIONI

Ai fini della presente AIA e ai sensi della Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi, si intende per:

- **Inquinamento:** l'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici, nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento dei beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi.
- **Emissione:** lo scarico diretto o indiretto, da fonti puntiformi o diffuse dell'impianto, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore, agenti fisici o chimici, radiazioni, nell'aria, nell'acqua ovvero nel suolo.
- **Attività IPPC:** attività rientrante nelle categorie di attività industriali elencate nell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi.
- **Installazione:** l'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività IPPC e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore.
- **Modifica:** variazione dell'impianto, comprese la variazione delle sue caratteristiche o del suo funzionamento, ovvero un suo potenziamento, che può produrre effetti sull'ambiente.
- **Modifica sostanziale:** variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto che, secondo l'Autorità Competente, produce effetti negativi e significativi sull'ambiente.
- **Gestore:** qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce, nella sua totalità o in parte, l'installazione o l'impianto oppure che dispone di un potere economico determinante sull'esercizio tecnico dei medesimi.
- **Migliori Tecniche Disponibili (Best Available Techniques - BAT):** la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. In particolare, si intende per:
 - *tecniche:* sia le tecniche impiegate, sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
 - *disponibili:* le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;
 - *migliori:* le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.
- **Documento di riferimento sulle BAT (Bref):** documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'art. 13, paragrafo 6 della direttiva 2010/75/UE.
- **Conclusioni sulle BAT:** documento adottato secondo quanto specificato dall'art. 13, paragrafo 5 della direttiva 2010/75/UE (pubblicato in italiano nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea) contenente le parti di un Bref riguardanti le conclusioni sulle BAT, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle BAT, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito.
- **Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-Ael):** intervalli di livelli di emissione ottenuti in condizioni di esercizio normali utilizzando una BAT o una combinazione di BAT, come indicato nelle conclusioni sulle BAT, espressi come media in un determinato arco di tempo e nell'ambito di condizioni di riferimento specifiche.
- **Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA):** il provvedimento che autorizza l'esercizio di un'installazione, avente per oggetto la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (*Integrated Pollution Prevention and Control* - IPPC) proveniente da attività IPPC, e prevede misure tese a evitare, ove possibile, o a ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente salve le disposizioni sulla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).
Un'AIA può valere per una o più installazioni o parti di esse che siano localizzate sullo stesso sito e gestite dal medesimo gestore.

- **Autorità Competente AIA:** la pubblica amministrazione cui compete il rilascio dell'AIA (ARPAE - SAC di Ravenna, per l'installazione oggetto della presente AIA).
- **Ispezione ambientale:** tutte le azioni, ivi comprese le visite in loco, controllo delle emissioni e controlli delle relazioni interne e dei documenti di follow-up, verifica dell'autocontrollo, controllo delle tecniche utilizzate e adeguatezza della gestione ambientale dell'installazione, intraprese dall'Autorità Competente o per suo conto al fine di verificare e promuovere il rispetto delle condizioni di AIA da parte delle installazioni, nonché, se del caso, monitorarne l'impatto ambientale.
- **Organo di Controllo:** il soggetto (ARPAE – ST di Ravenna, per le installazioni soggette ad AIA di competenza di ARPAE - SAC di Ravenna) incaricato di effettuare le ispezioni ambientali per accertare, secondo quanto previsto e programmato nell'AIA e con oneri a carico del gestore:
 - il rispetto delle condizioni dell'AIA;
 - la regolarità dei controlli a carico del gestore, con particolare riferimento alla regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché al rispetto dei valori limite di emissione;
 - che il gestore abbia ottemperato ai propri obblighi di comunicazione e in particolare che abbia informato l'Autorità Competente regolarmente e, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, tempestivamente dei risultati della sorveglianza delle emissioni del proprio impianto.
- **Relazione di riferimento:** informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività.
- **Acque sotterranee:** tutte le acque che si trovano al di sotto della superficie del suolo, nella zona di saturazione e in diretto contatto con il suolo e il sottosuolo.
- **Suolo:** lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi.

Le ulteriori definizioni della terminologia utilizzata nella stesura della presente AIA sono le medesime di cui all'art. 5, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi.

A2) INFORMAZIONI SULL'INSTALLAZIONE E AUTORIZZAZIONI SOSTITuite

A2.1) Informazioni sull'installazione

Sito

Ravenna, Via Baiona, n. 107/111 presso Isola 4 – Stabilimento Multisocietario

Installazione

Industria chimica per la produzione di *piperonilbutossido* (PBO), *tetrametrina* (TTM), *idrossiapatite in acqua*, con capacità produttiva massima fissata pari, rispettivamente, a **1.500 t/anno** (in termini di PBO-equivalente), **405 t/anno**, **50 t/anno** (di cui al massimo 5 t/anno mediante l'impianto pilota in assetto produttivo): si tratta di sostanze impiegate, rispettivamente, come agente sinergico e principio attivo nella formulazione di insetticidi e in campo agronomico come carrier di specifiche sostanze per la cura di malattie delle viti.

Variazioni storiche dell'attività produttiva:

Nel corso dell'anno 2010 è cessata l'attività produttiva a campagne di alcol piperonilico (PPA), prodotto intermedio nella produzione di fragranze.

Gestore

Endura SpA, avente sede legale in Comune di Bologna, Viale Pietramellara n. 5 (C.F./P.IVA 02156300372), nella persona del proprio legale rappresentante

Attività IPPC

"*Industria chimica per la fabbricazione di prodotti fitosanitari o di biocidi*" di cui al punto 4.4. dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi

Attività accessorie

- ricerca e sviluppo in impianto pilota;
- ricerca e sviluppo in laboratorio;
- analisi e controllo qualità in laboratorio;
- stoccaggio di materie prime, sostanze di servizio/ausiliarie e prodotti in magazzini, reagentario, parco serbatoi;
- reinfustamento piretroidi per la loro commercializzazione in contenitori di minori dimensioni mediante operazioni di travaso presso l'impianto 802;

- gassificazione mediante distillazione di acido cloridrico in soluzione acquosa al 33÷37% da utilizzare nei processi produttivi svolti nell'installazione, con ottenimento come sottoprodotto di acido cloridrico azeotropico (in soluzione acquosa al 20% circa) destinato alla vendita alla rinfusa;
- raffreddamento acqua in torre e in gruppo frigorifero;
- raffreddamento salamoia (acqua glicolata al 35%) in gruppo frigorifero;
- manutenzioni in officina meccanica ed elettrica;

che non ricadono nelle fattispecie di cui all'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i., ma sono comunque attività funzionalmente e tecnicamente connesse ovvero gestite unitariamente all'attività produttiva soggetta ad AIA svolta nell'installazione IPPC.

A2.2) Autorizzazioni sostituite

- Elenco autorizzazioni ambientali settoriali già di titolarità del gestore sostituite dall'AIA:
 - autorizzazione alle emissioni in atmosfera rilasciata, ai sensi del DPR n. 203/88, dalla Provincia di Ravenna con provvedimento del Dirigente del Settore Ambiente e Suolo n. 337 del 25/05/2006;
 - autorizzazione allo scarico di acque reflue industriali organiche contenenti "sostanze pericolose", tramite tubazione diretta all'impianto di trattamento (linea TAPO) della ditta Ecologia Ambiente s.r.l. sito in Comune di Ravenna, Via Baiona, n. 182, rilasciata, ai sensi del D.Lgs. n. 152/99 e s.m.i., dalla Provincia di Ravenna con provvedimento del Dirigente del Settore Ambiente e Suolo n. 223 del 20/03/2006, così come modificato con successivo provvedimento n. 602 del 16/10/2006;
 - autorizzazione allo stoccaggio provvisorio (D15) di rifiuti speciali pericolosi prodotti in proprio, ai sensi del D.Lgs. n. 22/97 e s.m.i., rilasciata dalla Provincia di Ravenna con provvedimento del Dirigente del Settore Ambiente e Suolo n. 469 del 03/09/2002, così come modificato con successivo provvedimento n. 739 del 26/11/2003.
- Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'impianto chimico esistente destinato alla produzione di piperonilbutossido, tetrametrina e alcol piperonilico, rilasciata dalla Provincia di Ravenna, ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs n. 59/2005 e dell'art. 10 della LR n. 21/2004, con provvedimento del Dirigente del Settore Ambiente e Suolo della Provincia di Ravenna n. 438 del 11/07/2007
- Aggiornamento per modifica non sostanziale dell'AIA - Provvedimento del Dirigente del Settore Ambiente e Suolo della Provincia di Ravenna n. 356 del 07/07/2008
- Aggiornamento per modifica non sostanziale dell'AIA - Provvedimento del Dirigente del Settore Ambiente e Suolo della Provincia di Ravenna n. 171 del 06/05/2009

La presente AIA non sostituisce ma è opportunamente coordinata con l'autorizzazione allo scarico di acque reflue industriali inorganiche contenenti "sostanze pericolose", unite ad acque meteoriche di dilavamento e acque reflue domestiche, tramite tubazione diretta all'impianto centralizzato di depurazione del Centro Ecologico Baiona (impianto TAS - linea TAPI) gestito da HERAmbiente SpA, cointestata alle società coinsestate nello Stabilimento Multisocietario di Ravenna (tra cui Endura SpA), a cui si rimanda per la regolamentazione di tale scarico.

A3) ITER ISTRUTTORIO RIESAME CON MODIFICA SOSTANZIALE AIA

- ◆ **11/01/2013** presentazione da parte del gestore, tramite il Portale Regionale IPPC-AIA, della domanda di rinnovo con modifica non sostanziale dell'AIA (PG Provincia di Ravenna n. 4285/2013), ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i., dell'art. 11 della LR n. 21/2004 e della DGR n. 1113/2011, con attestazione di avvenuto pagamento in data 09/01/2013 a favore della Provincia di Ravenna delle relative spese istruttorie per un importo pari a € 7.025,00;
- ◆ **16/01/2013** ripetizione inoltro dal parte del gestore, tramite il Portale Regionale IPPC-AIA, della domanda di rinnovo con modifica non sostanziale dell'AIA, a causa di problemi tecnici in fase di caricamento debitamente segnalati alla Provincia di Ravenna (PG Provincia di Ravenna n. 10736/2013 e n. 318/2013);
- ◆ **08/02/2013** richiesta documentazione integrativa, con interruzione dei termini del procedimento, a seguito dell'esito negativo della verifica di completezza della domanda di rinnovo con modifica non sostanziale dell'AIA, come previsto nell'Allegato 2 alla DGR n. 1113/2011 e ai sensi dell'art. 29-ter, comma 4) del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i. (PG Provincia di Ravenna n. 13249/2013);
- ◆ **26/02/2013** richiesta da parte del gestore di proroga temporale (di 90 giorni) del termine indicato per la presentazione degli elementi mancanti ai fini della completezza della domanda di rinnovo con modifica non sostanziale dell'AIA (PG Provincia di Ravenna n. 19445/2013), accolta dalla Provincia di Ravenna con nota PG n. 21572/2013 del 04/03/2013) in ragione della complessità della documentazione da presentare;
- ◆ **03/06/2013** presentazione da parte del gestore della documentazione integrativa ai fini della completezza della domanda di rinnovo con modifica non sostanziale dell'AIA (PG Provincia di Ravenna n. 49784/2013), ritenuta esaustiva per cui tramite SUAP del Comune di Ravenna si provvedeva alla

comunicazione di avvio del procedimento ai sensi dell'art. 7 della Legge n. 241/1990 e smi (PG Provincia di Ravenna n. 54424/2013);

- ◆ **03/07/2013** pubblicazione per estratto sul BURERT, tramite SUAP del Comune di Ravenna, della comunicazione di avvio del procedimento di rinnovo con modifica non sostanziale dell'AIA, ai sensi dell'Allegato 2 alla DGR n. 1113/2011: nessuna osservazione sulla domanda pervenuta da parte di soggetti interessati, ai sensi dell'art. 29-quater, comma 4) del D.Lgs n. 152/2006 e smi;
- ◆ **11/08/2016** comunicazione di modifica non sostanziale presentata dal gestore ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi parallelamente al riesame con valenza di rinnovo dell'AIA, per via telematica tramite Portale AIA-IPPC, con attestazione di avvenuto pagamento in data 27/07/2016 a favore di ARPAE delle relative spese istruttorie per un importo pari a € 500,00 (ns. PGRA/2016/10177);
- ◆ **14/09/2016** richiesta integrazioni sulla modifica non sostanziale comunicata in data 11/08/2016 (ns. PGRA/2016/11477), con sospensione dei termini del procedimento ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi;
- ◆ **14/11/2016** presentazione da parte del gestore della documentazione integrativa richiesta per la modifica non sostanziale comunicata in data 11/08/2016 (ns. PGRA/2016/14312), con riavvio dei termini del procedimento ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi;
- ◆ **10/12/2016** termine del procedimento autonomo ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, con applicazione dell'istituto del silenzio-assenso ai fini dell'attuazione da parte del gestore della modifica non sostanziale comunicata in data 11/08/2016;
- ◆ **09/03/2017** presentazione da parte del gestore alla Regione Emilia-Romagna, per tramite del SUAP del Comune di Ravenna, della domanda di attivazione della procedura di VIA (ns. PGRA/2017/3392), comprensiva di domanda per il rilascio di nuova AIA per modifica sostanziale ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 2) del D.Lgs n. 152/2006 e smi (corredata dall'aggiornamento delle informazioni necessarie ai fini del riesame con valenza di rinnovo ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs n. 152/2006 e smi), presentata anche per via telematica tramite Portale IPPC-AIA in data 06/03/2017 (ns. PGRA/20147/3237), con attestazione di avvenuto pagamento in data 15/02/2017 a favore di ARPAE delle spese istruttorie per modifica sostanziale dell'AIA per un importo pari a € 500,00;
- ◆ **19/04/2017** a seguito di conclusione positiva della verifica di completezza della domanda di VIA, comprensiva di riesame con modifica sostanziale di AIA (ns. PGRA/2017/4792), pubblicazione su sito istituzionale della Regione Emilia-Romagna e su BURERT dell'avviso di avvenuto deposito della documentazione presentata presso Regione Emilia-Romagna, ARPAE - SAC di Ravenna e il Comune di Ravenna, con contestuale avvio del procedimento di VIA;
- ◆ **30/05/2017** insediamento e 1^a) seduta istruttoria della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA comprensiva di riesame con modifica sostanziale di AIA, convocata con nota ns. PGRA/2017/5696);
- ◆ **18/06/2017** scadenza deposito della documentazione presentata per la procedura di VIA comprensiva di riesame con modifica sostanziale di AIA: nessuna osservazione pervenuta dai soggetti interessati;
- ◆ **21/07/2017** richiesta integrazioni inoltrata con nota ns. PGRA/2017/10010, con interruzione dei termini del procedimento di VIA;
- ◆ **19/10/2017** presentazione da parte del gestore di documentazione integrativa (ns. PGRA/2017/13957), a parziale riscontro della richiesta di integrazioni definite nell'ambito dei lavori della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA;
- ◆ **20/10/2017** presentazione da parte del gestore di documentazione integrativa (ns. PGRA/2017/13987 e PGRA/2017/13989), a parziale riscontro della richiesta di integrazioni definite nell'ambito dei lavori della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA;
- ◆ **27/11/2017** 2^a) seduta istruttoria della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA comprensiva di riesame con modifica sostanziale di AIA, convocata con nota ns. PGRA/2017/14520;
- ◆ **04/12/2017** richiesta chiarimenti su documentazione integrativa presentata (ns. PGRA/2017/15956), restando interrotti i termini del procedimento di VIA;
- ◆ **05/01/2018** acquisizione del rapporto relativo all'attività ispettiva IPPC svolta in data 11-12-19/10/2017 e 16-17/11/2017 dal Servizio Territoriale ARPAE di Ravenna - Unità IPPC-VIA presso l'installazione in oggetto (ns. PGRA/2018/153);
- ◆ **08/01/2018** acquisizione della comunicazione antimafia liberatoria rilasciata in data 03/01/2018, ai sensi dell'art. 88, comma 1) del D.Lgs n. 159/2011, utilizzando il collegamento alla banca dati nazionale unica della documentazione antimafia istituita presso il Ministero dell'Interno (ns. PGRA/2018/180);
- ◆ **12/01/2018** presentazione a titolo volontario da parte del gestore dei chiarimenti richiesti sulle integrazioni, compresa attestazione di avvenuta integrazione con versamento a favore di ARPAE in

data 10/01/2018 per un importo pari a € 1.550,00 delle spese istruttorie dovute per modifica sostanziale dell'AIA (ns. PGRA/2018/526), con riavvio dei termini del procedimento di VIA;

- ◆ **18/01/2018** acquisizione nell'ambito dei lavori della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA del parere favorevole, con prescrizioni, espresso dal Servizio Territoriale ARPAE di Ravenna, Unità IPPC-VIA (ns. PGRA/2018/716) sul Piano di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente da inserire nell'AIA, ai sensi dell'art. 29-quater, comma 6) del D.Lgs n. 152/2006 e smi;
- ◆ **24/01/2018** acquisizione delle conclusioni positive del Comitato Tecnico Regionale (CTR) dei Vigili del Fuoco dell'Emilia Romagna ai fini dell'approvazione del Parere Tecnico Conclusivo (PTC) dell'istruttoria sul Rapporto di Sicurezza (RdS) definitivo per la fase di progetto particolareggiato, presentato dal gestore a seguito del Nulla Osta di Fattibilità (NOF) rilasciato in data 24/07/2015 (giusto il verbale CTR n. 348 del 25/10/2017, acquisito agli atti con ns. PGRA/2018/993);
- ◆ **16/02/2018** acquisizione nell'ambito dei lavori della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA del parere favorevole espresso dal Servizio Progettazione e Gestione Urbanistica del Comune di Ravenna sugli aspetti di compatibilità urbanistico-edilizia (ns. PGRA/2018/2239);
- ◆ **21/02/2018** acquisizione nell'ambito dei lavori della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA del parere favorevole espresso dal Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna, anche sugli aspetti di compatibilità come industria insalubre (ns. PGRA/2018/2448);
- ◆ **23/02/2018** acquisizione nell'ambito dei lavori della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA del parere favorevole espresso dal Servizio Programmazione Territoriale della Provincia di Ravenna (ns. PGRA/2018/2580);
- ◆ **01/03/2018** acquisizione nell'ambito dei lavori della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA del parere favorevole espresso dal Servizio Tutela Ambiente Territorio del Comune di Ravenna in merito alla classificazione di industria insalubre, ai sensi dell'art. 29-quater, comma 6) del D.Lgs n. 152/2006 e smi (ns. PGRA/2018/2866);
- ◆ **23/03/2018** comunicazione da parte del gestore dell'avvenuta integrazione, con versamento a favore di ARPAE in data 20/03/2018 per un importo pari a € 1.260,00, delle spese istruttorie dovute per il riesame con valenza, anche in termini tariffari, di rinnovo dell'AIA (ns. PGRA/2018/3853);
- ◆ **03/08/2018** comunicazione di modifica non sostanziale presentata dal gestore ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi parallelamente al riesame con valenza di rinnovo e modifica sostanziale dell'AIA, per via telematica tramite Portale AIA-IPPC, con attestazione di avvenuto pagamento in data 03/08/2018 a favore di ARPAE delle relative spese istruttorie per un importo pari a € 500,00 (ns. PGRA/2018/10222);
- ◆ **21/08/2018** reiterazione richiesta di comunicazione antimafia liberatoria mediante consultazione della banca dati nazionale unica;
- ◆ **20/09/2018** trasmissione dello schema di AIA al gestore per eventuali osservazioni ai sensi dell'art. 10, comma 5) della LR n. 21/2004 e smi, dell'Allegato 2 alla DGR n. 1113/2011 e dell'Allegato J alla DGR n. 1795/2016 (ns. PGRA/2018/12260), unitamente alla bozza di Rapporto di Impatto Ambientale contenente le conclusioni della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA;
- ◆ **03/10/2018** presentazione da parte del gestore di osservazioni allo schema di AIA (ns. PGRA/2018/13022) che venivano parzialmente accolte in sede di Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA, come esplicitato nel Rapporto di Impatto Ambientale, e quindi recepite nell'AIA;
- ◆ **05/10/2018** ^{3a} seduta decisoria e conclusione dei lavori della Conferenza dei Servizi per la procedura di VIA comprensiva di riesame con modifica sostanziale di AIA, convocata con nota ns. PGRA/2018/12260 come rettificata con nota ns. PGRA/2018/12755, con acquisizione del Rapporto di Impatto Ambientale predisposto da ARPAE – SAC di Ravenna in qualità di autorità incaricata dell'istruttoria di VIA e sottoscritto al termine dei lavori della Conferenza dei Servizi, successivamente trasmesso alla competente Regione Emilia-Romagna per l'adozione del provvedimento di VIA con deliberazione di Giunta Regionale;
- ◆ **17/10/2018** acquisizione autocertificazione di cui all'art. 89 del D.Lgs n. 159/2011 e smi resa dall'interessato in data 12/10/2018 (ns. PGRA/2018/14465), a seguito di decorrenza del termine previsto per il rilascio della comunicazione antimafia liberatoria.

SEZIONE B

Sezione finanziaria

B1) Calcolo tariffa istruttoria necessaria al riesame con valenza di rinnovo e modifica sostanziale AIA

**DETERMINAZIONE DELLA TARIFFA ISTRUTTORIA PER RINNOVO AIA
ai sensi del DM 24 aprile 2008 e della DGR n. 1913/2008 e smi**

C_D - Costo istruttorio per acquisizione e gestione della domanda di rinnovo, per rinnovo delle analisi delle procedure di gestione degli impianti e per la ridefinizione delle misure relative a condizioni diverse da quelle di normale esercizio di impianto

C_D (impianto di cui al punto 4.4 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi non soggetto ad AIA statale)	€ 1.250
--	----------------

C_{Aria} - Costo istruttorio del rinnovo per verifica del rispetto della disciplina in materia di inquinamento atmosferico, valutazione ed eventuale integrazione del piano di monitoraggio e controllo relativo alle emissioni in atmosfera, conduzione della quota parte delle analisi integrate riferibili alla componente "qualità dell'aria"

Numero di sostanze inquinanti tipicamente e significativamente emesse dall'attività	Numero di fonti di emissioni in aria					
	1	da 2 a 3	da 4 a 8	da 9 a 20	da 21 a 60	oltre 60
Nessun inquinante	€ 100					
da 1 a 4 inquinanti	€ 400	€ 625	€ 1.000	€ 1.500	€ 2.250	€ 6.000
da 5 a 10 inquinanti	€ 750	€ 1.250	€ 2.000	€ 2.500	€ 3.500	€ 10.000
da 11 a 17 inquinanti	€ 1.500	€ 3.750	€ 6.000	€ 8.250	€ 10.000	€ 16.500
più di 17 inquinanti	€ 1.750	€ 4.000	€ 8.000	€ 15.000	€ 17.000	€ 24.500

C_{Aria}	€ 1.975
-------------------------	----------------

C_{H2O} - Costo istruttorio rinnovo di verifica del rispetto della disciplina in materia di inquinamento delle acque, valutazione ed eventuale integrazione del piano di monitoraggio e controllo relativo alle emissioni in acqua, conduzione della quota parte delle analisi integrate riferibili alla componente "qualità delle acque"

Numero di sostanze inquinanti tipicamente e significativamente emesse dall'attività	Numero di scarichi			
	1	da 2 a 3	da 4 a 8	oltre 8
Nessun inquinante	€ 25	€ 50		€ 200
da 1 a 4 inquinanti	€ 475	€ 750	€ 1.000	€ 2.500
da 5 a 7 inquinanti	€ 875	€ 1.400	€ 2.100	€ 4.000
da 8 a 12 inquinanti	€ 1.150	€ 1.900	€ 2.900	€ 5.000
da 13 a 15 inquinanti	€ 1.750	€ 3.750	€ 7.500	€ 14.500
più di 15 inquinanti	€ 2.250	€ 5.000	€ 10.000	€ 15.000

C_{H2O}	€ 5.000
------------------------	----------------

C_{RP/RnP} - Costo istruttorio rinnovo di verifica del rispetto della disciplina in materia di rifiuti e condizione della quota parte delle analisi integrate riferibili alla componente "rifiuti"

Tasso di conferimento	Tonnellate/giorno oggetto di AIA					
	0	fino a 1	oltre 1 fino a 10	oltre 10 fino a 20	oltre 20 fino a 50	oltre 50
Rifiuti pericolosi	€ 0	€ 250	€ 500	€ 1.100	€ 1600	€ 2.500
Rifiuti non pericolosi	€ 0	€ 125	€ 250	€ 600	€ 900	€ 1.500

C_{RP/RnP}	€ 500
---------------------------	--------------

C_{RP/RnP} (deposito temporaneo)	€ 300
---	--------------

C₅ - Costi istruttori rinnovo per verifica del rispetto della ulteriore disciplina in materia ambientale, valutazione ed eventuale integrazione del piano di monitoraggio e controllo relativo ad altre componenti ambientali, conduzioni della quota parte delle analisi integrate riferibili alle ulteriori componenti ambientali

Ulteriore componente ambientale da considerare	clima acustico C_{CA}	tutela quantitativa della risorsa idrica C_{RI}	campi elettromagnetici C_{EM}	odori C_{Od}	sicurezza del territorio C_{ST}	ripristino ambientale C_{RA}
	€ 875	€ 1.750	€ 1.400	€ 350	€ 700	€ 2.800

C₅ ($C_{CA} + C_{RI} + C_{EM} + C_{Od} + C_{ST} + C_{RA}$)	€ 875
--	--------------

C_{SGA} - Riduzione del costo istruttorio per rinnovo delle analisi delle procedure di gestione degli impianti e per la ridefinizione delle misure relative a condizioni diverse da quelle di normale esercizio dell'impianto determinate dalla presenza di un sistema di gestione ambientale (certificazione ISO 14001, registrazione EMAS)

Impianto certificato ISO 14001	
C_{SGA} ($C_{ARIA} + C_{H2O} + C_{RP/RnP} + C_{CA} + C_{RI} + C_{EM} + C_{OD} + C_{ST} + C_{RA}$)*0,1	€ 865

oppure:

Tipo impianto	Sistema di Gestione Ambientale	
	certificato ISO 14001	registrato EMAS
Impianto di cui al punto 4.4 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi non soggetto ad AIA statale	€ 250	€ 500

C_{SGA}	€ 250
------------------------	--------------

C_{Dom} - Riduzione del costo istruttorio per acquisizione e gestione della domanda di rinnovo determinate da particolari forme di presentazione della domanda

Tipo impianto	Domanda presentata	
	secondo le specifiche fornite dall'Autorità Competente	con copia informatizzata
Impianto di cui al punto 4.4 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi non soggetto ad AIA statale	€ 500	€ 250

C_{Dom}	€ 750
------------------------	--------------

Ti - tariffa istruttoria per rinnovo di AIA

$$Ti = C_D - C_{SGA} - C_{Dom} + C_{ARIA} + C_{H2O} + C_{RP/RnP} + C_5 =$$

$$= € 1.250,00 - € 865,00 - € 750,00 + € 1.975,00 + € 5.000,00 + € 800,00 + € 875,00 = \mathbf{€ 8.285,00}$$

Il gestore ha provveduto, conformemente a quanto previsto dal DM 24 aprile 2008 con le integrazioni e adeguamenti di cui alla DGR n. 1913/2008 e smi, al pagamento delle spese istruttorie necessarie al riesame con valenza di rinnovo dell'AIA già rilasciata dalla Provincia di Ravenna con provvedimento del Dirigente del Settore Ambiente e Suolo n. 171 del 06/05/2009, con versamenti effettuati a favore della Provincia di Ravenna in data 09/01/2013 (per un importo pari a € 7.025,00) e a favore di ARPAE in data 21/03/2018 (per un importo pari a € 1.260,00) per un importo complessivamente pari a € 8.285,00.

**DETERMINAZIONE DELLA TARIFFA ISTRUTTORIA PER MODIFICA SOSTANZIALE AIA
ai sensi del DM 24 aprile 2008 e della DGR n. 1913/2008 e smi**

C_D - Costo istruttorio per acquisizione e gestione della domanda, per analisi delle procedure di gestione degli impianti e per la definizione delle misure relative a condizioni diverse da quelle di normale esercizio di impianto

C_D (impianto di cui al punto 4.4 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi non soggetto ad AIA statale)	€ 2.500
--	----------------

C_{ARIA} - Costo istruttorio per verifica del rispetto della disciplina in materia di inquinamento atmosferico, valutazione ed eventuale integrazione del piano di monitoraggio e controllo relativo alle emissioni in atmosfera, conduzione della quota parte delle analisi integrate riferibili alla componente "qualità dell'aria"

Numero di sostanze inquinanti tipicamente e significativamente emesse dall'attività	Numero di fonti di emissioni in aria					
	1	da 2 a 3	da 4 a 8	da 9 a 20	da 21 a 60	oltre 60
Nessun inquinante	€ 200					
da 1 a 4 inquinanti	€ 800	€ 1.250	€ 2.000	€ 3.000	€ 4.500	€ 12.000
da 5 a 10 inquinanti	€ 1.500	€ 2.500	€ 4.000	€ 5.000	€ 7.000	€ 20.000
da 11 a 17 inquinanti	€ 3.000	€ 7.500	€ 12.000	€ 16.500	€ 20.000	€ 33.000
più di 17 inquinanti	€ 3.500	€ 8.000	€ 16.000	€ 30.000	€ 34.000	€ 49.000

C_{ARIA}	€ 1.250
-------------------------	----------------

C_{H2O} - Costo istruttorio per verifica del rispetto della disciplina in materia di inquinamento delle acque, valutazione ed eventuale integrazione del piano di monitoraggio e controllo relativo alle emissioni in acqua, conduzione della quota parte delle analisi integrate riferibili alla componente "qualità delle acque"

Numero di sostanze inquinanti tipicamente e significativamente emesse dall'attività	Numero di scarichi			
	1	da 2 a 3	da 4 a 8	oltre 8
Nessun inquinante	€ 50	€ 100		€ 400
da 1 a 4 inquinanti	€ 950	€ 1.500	€ 2.000	€ 5.000
da 5 a 7 inquinanti	€ 1.750	€ 2.800	€ 4.200	€ 8.000
da 8 a 12 inquinanti	€ 2.300	€ 3.800	€ 5.800	€ 10.000
da 13 a 15 inquinanti	€ 3.500	€ 7.500	€ 15.000	€ 29.000
più di 15 inquinanti	€ 4.500	€ 10.000	€ 20.000	€ 30.000

C_{H2O}	€ 0
------------------------	------------

C_{RP/RnP} - Costo istruttorio per verifica del rispetto della disciplina in materia di rifiuti e condizione della quota parte delle analisi integrate riferibili alla componente "rifiuti"

C_{RP/RnP} (deposito temporaneo)	€ 300
---	--------------

C₅ - Costi istruttori per verifica del rispetto della ulteriore disciplina in materia ambientale, valutazione ed eventuale integrazione del piano di monitoraggio e controllo relativo ad altre componenti ambientali, conduzioni della quota parte delle analisi integrate riferibili alle ulteriori componenti ambientali

Ulteriore componente ambientale da considerare	clima acustico C _{CA}	tutela quantitativa della risorsa idrica C _{RI}	campi elettromagnetici C _{EM}	odori C _{Od}	sicurezza del territorio C _{ST}	ripristino ambientale C _{RA}
	€ 1.750	€ 3.500	€ 2.800	€ 700	€ 1.400	€ 5.600

C₅ (C _{CA} + C _{RI} + C _{EM} + C _{Od} + C _{ST} + C _{RA})	0
---	----------

C_{SGA} - Riduzione del costo istruttorio per analisi delle procedure di gestione degli impianti e per la definizione delle misure relative a condizioni diverse da quelle di normale esercizio dell'impianto determinate dalla presenza di un sistema di gestione ambientale (certificazione ISO 14001, registrazione EMAS)

Impianto certificato ISO 14001	
C_{SGA} (C _{ARIA} + C _{H2O} + C _{RP/RnP} + C _{CA} + C _{RI} + C _{EM} + C _{Od} + C _{ST} + C _{RA}) * 0,1	€ 155

oppure:

Tipo impianto	Sistema di Gestione Ambientale	
	certificato ISO 14001	registrato EMAS
Impianto di cui al punto 4.4 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi non soggetto ad AIA statale	€ 500	€ 1.000

C_{SGA}	€ 500
------------------------	--------------

C_{Dom} - Riduzione del costo istruttorio per acquisizione e gestione della domanda determinate da particolari forme di presentazione della domanda

Tipo impianto	Domanda presentata	
	secondo le specifiche fornite dall'Autorità Competente	con copia informatizzata
Impianto di cui al punto 4.4 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi non soggetto ad AIA statale	€ 1.000	€ 500

C_{Dom}	€ 1.500
------------------------	----------------

Ti - tariffa istruttoria relativa a modifica sostanziale di AIA

$$\begin{aligned}
 Ti &= C_D - C_{SGA} - C_{Dom} + C_{ARIA} + C_{H2O} + C_{RP/RnP} + C_5 = \\
 &= € 2.500,00 - € 500,00 - € 1.500,00 + € 1.250,00 + € 0,00 + € 300,00 + € 0,00 = € 2.050,00
 \end{aligned}$$

Il gestore ha provveduto, conformemente a quanto previsto dal DM 24 aprile 2008 con le integrazioni e adeguamenti di cui alla DGR n. 1913/2008 e smi, al pagamento a favore di ARPAE delle spese istruttorie necessarie all'aggiornamento per modifica sostanziale dell'AIA già rilasciata dalla Provincia di Ravenna con provvedimento del Dirigente del Settore Ambiente e Suolo n. 171 del 06/05/2009, con versamenti effettuati in data 15/02/2017 (per un importo pari a € 500,00) e in data 10/01/2018 (per un importo pari a € 1.550,00) per un importo complessivamente pari a **€ 2.050,00**.

**B3) Calcolo grado di complessità dell'impianto nell'assetto modificato
(ai sensi della DGR n. 667/2005)**

CALCOLO INDICE DI COMPLESSITÀ DELLE ATTIVITÀ ISTRUTTORIE AIA

Indicatore			Contributi corrispondenti ad un livello dell'indicatore (espresso in n. di ore)			Contributo all'indice di complessità (espresso in numero di ore)
			A (alta)	M (Media)	B (bassa)	
Emissioni in atmosfera	convogliate	N° sorgenti: 4-7		3,5		3,5
		N° inquinanti: >7			7	7
		Quantità: 1-50.000 m³/h			1,5	1,5
	diffuse	Sì		4,5		4,5
	fuggitive	Sì		4,5		4,5
Bilancio idrico		Quantità prelevata: 1 - 2.000 m³/d			1,5	1,5
		N° inquinanti: > 7	7			7
		Quantità scaricata: 1 - 2.000 m³/d			1,5	1,5
		N° CER rifiuti NP: 1-6			1,5	1,5
Rifiuti		N° CER rifiuti P: > 7	7			7
		Quantità annua di rifiuti prodotti: 1 - 2.000 ton			1,5	1,5
		N° inquinanti: 1 - 11			1,5	1,5
Fonti di potenziale contaminazione suolo		N° sorgenti: 1 - 6			1,5	1,5
		Area occupata: 1 - 100 m²			1,5	1,5
		N° sorgenti: 1-10			4,5	4,5
Somma contributi indicatori						50
Impianto dotato di registrazione EMAS: No						x 0,6
Impianto dotato di certificazione ISO 14000: Si						x 0,8
Indice di complessità delle attività istruttorie IC (espresso in numero di ore)						40

CALCOLO GRADO DI COMPLESSITÀ DELL'IMPIANTO

INDICE DI COMPLESSITÀ DELLE ATTIVITÀ ISTRUTTORIE IC (ESPRESSO IN NUMERO DI ORE)	> di 80	da 40 a 80	< di 40
GRADO DI COMPLESSITÀ DELL'IMPIANTO	ALTO	MEDIO	BASSO

Ai fini del calcolo delle tariffe dei controlli programmati e per eventuali successive modifiche non sostanziali che comportano l'aggiornamento dell'AIA, è pertanto da considerare un grado **MEDIO** di complessità dell'impianto anche nell'assetto modificato.

B4) Calcolo tariffa istruttoria necessaria all'aggiornamento per modifica non sostanziale AIA

GRADO DI COMPLESSITÀ DELL'IMPIANTO	ALTO (€ 1.000,00)	MEDIO (€ 500,00)	BASSO (€ 250,00)
------------------------------------	----------------------	-----------------------------	---------------------

TARIFFA ISTRUTTORIA PER MODIFICA NON SOSTANZIALE CON AGGIORNAMENTO AIA = **€ 500,00**

In relazione alle comunicazioni di modifica presentate ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi parallelamente al riesame con valenza di rinnovo, per via telematica tramite Portale AIA-IPPC in data 11/08/2016 (ns. PGRA/2016/10177) e in data 03/08/2018 (ns. PGRA/2018/10222), il gestore ha provveduto conformemente a quanto previsto dalla DGR n. 1913/2008 così come modificata con DGR n. 155/2009 al pagamento a favore di ARPAE delle spese istruttorie necessarie all'aggiornamento per modifica non sostanziale dell'AIA n. 171 del 06/05/2009 con versamenti effettuati in data 27/07/2016 e in data 03/08/2018 di importo pari a € 500,00 ciascuno.

SEZIONE C

Sezione di valutazione integrata ambientale

C1) INQUADRAMENTO TERRITORIALE, AMBIENTALE E DESCRIZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO

L'area chimica e industriale di Ravenna costituisce un ambito produttivo omogeneo caratterizzato da specifici settori di attività che hanno la chimica come principale denominatore comune, oltre alla produzione di energia e alla fornitura di servizi ambientali in gran parte asserviti alle stesse attività produttive. Tale ambito produttivo omogeneo corrisponde alla maggior parte dell'area industriale di Ravenna di cui la zona portuale è parte integrante e complementare: diverse attività si affacciano sullo specchio d'acqua portuale e nell'area chimica sono presenti 2 banchine attrezzate per sbarco/imbarco di materie prime e/o prodotti.

Tutta l'area industriale è situata in un contesto territoriale "sensibile" e di particolare complessità per la presenza della zona turistica lungo la costa, di una pineta litoranea e di un sistema idrico caratterizzato dalle Pialasse Baiona e Piombone. La città di Ravenna è situata in direzione Sud-Ovest a pochi chilometri dall'area industriale che all'estremità Nord/Nord-Ovest confina con il Parco del Delta del Po.

Elemento caratteristico dell'area chimica e industriale di Ravenna è la presenza di un Sito Multisocietario in cui sono coinsediate diverse aziende che presentano connotati di connessione tecnica e funzionale fra gli impianti, caratterizzandosi per tutta una serie di attività ausiliarie e di servizio gestite a livello consortile (fognature, approvvigionamento acqua industriale, sicurezza e sistemi di monitoraggio ambientale) ovvero fornite da un gestore agli altri coinsediati (energia elettrica, vapore, gas tecnici, depurazione acque reflue, incenerimento sfiati gassosi).

Elemento rilevante di connessione fra i soggetti coinsediati nel Sito Multisocietario è la presenza di un depuratore centralizzato per il trattamento delle acque reflue (impianto Trattamento Acque di Scarico del Centro Ecologico Baiona) gestito dalla società HERAmbiente SpA. Per la gestione dei flussi di scarico dei singoli coinsediati verso il depuratore centralizzato è stato definito un Regolamento Fognario di Sito, così come è regolamentato il flusso degli sfiati gassosi di processo verso i sistemi centralizzati di combustione (Rete Torce gestita dalla società consortile Ravenna Servizi Industriali e Forno Incenerimento Sfiati del Centro Ecologico Baiona gestito dalla società HERAmbiente SpA). Al depuratore centralizzato del Sito Multisocietario sono collegati altri 2 insediamenti produttivi attigui ed esterni (Polynt SpA e Orion Engeneering SpA), mentre altri 2 insediamenti produttivi attigui (Cementerie Aldo Barbetti SpA e Eni SpA Divisione Refining & Marketing) convogliano le acque reflue inorganiche e meteoriche di dilavamento nella fognatura consortile del Sito Multisocietario che recapita al depuratore centralizzato.

C1.1) Inquadramento territoriale e programmatico

L'industria chimica oggetto della presente AIA è coinsediata nello Stabilimento Multisocietario (denominato "ex stabilimento petrolchimico Anic" e poi "ex Enichem") presente nell'area chimica e industriale di Ravenna, e in particolare presso l'Isola 4 (su un'area avente estensione di circa 2 ettari) confinante:

- a Ovest, oltre la strada interna di stabilimento, con uffici e magazzini dello stabilimento chimico Acomon e la centrale termoelettrica Enipower, entrambi coinsediati presso l'Isola 5 dello stesso Sito Multisocietario;
- a Nord, sempre all'interno dell'Isola 4, con lo stabilimento chimico Cray Valley Italia;
- a Est con la banchina che si affaccia sul Canale Candiano;
- a Sud, sempre all'interno dell'Isola 4, con i magazzini dello stabilimento chimico Yara Italia.

Secondo il *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale* (PTCP) della Provincia di Ravenna, tale area appartenente all'Unità di Paesaggio denominata "Del porto e della città" (n. 5) ricade nel sistema costiero e nella perimetrazione di pertinenza del *Piano Regolatore Portuale* (PRP) di Ravenna (art. 3.12 delle NTA del PTCP) senza particolari prescrizioni.

In relazione alla presenza di un insieme di aree produttive rilevanti per l'entità degli insediamenti in essere e, in taluni casi, anche per l'entità delle residue potenzialità edificatorie previste, l'area dell'installazione è collocata in un ambito specializzato per attività produttive di rilievo sovracomunale (Ambito n. 21 "Ravenna – Zona Industriale Portuale") che viene individuato dallo stesso PTCP come "consolidato" ovvero non appare indicato per politiche di ulteriore significativa espansione dell'offerta insediativa per cui sono da privilegiare, per l'utilizzo delle potenzialità insediative residue, le esigenze di sviluppo delle attività produttive già insediate in tale ambito (art. 8.1 delle NTA del PTCP).

In merito agli ambiti di tutela del PTCP, l'installazione che si trova a ridosso di una zona di tutela naturalistica e di conservazione (a Nord del sito) e del Parco Regionale del Delta del Po (a Nord e Nord-Est del sito), di cui rispettivamente agli artt. 3.25a e 7.4 delle NTA del PTCP, non ricade all'interno di elementi soggetti a particolari vincoli paesaggistici, ambientali e storico-archeologici.

In considerazione dell'articolato mosaico ambientale e dei singoli ecosistemi di significativo pregio naturalistico che caratterizzano il contesto territoriale in cui è inserita l'installazione, si evidenzia che tale area non risulta altresì soggetta a vincoli di carattere naturalistico: non ricade infatti all'interno di alcun sito della Rete Natura 2000, ovvero SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi delle direttive comunitarie "Habitat" e "Uccelli", pur trovandosi nelle vicinanze di alcune di esse, in particolare del SIC IT4070006 "Pialassa dei Piomboni e Pineta di Punta Marina" e dei SIC-ZPS IT4070003

"Pineta di San Vitale e Bassa del Pirottolo" e IT4070004 "Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo".

Rispetto agli strumenti urbanistici comunali, l'installazione ricade in "area di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali" di cui all'art. 85 delle NTA del *Piano Strutturale Comunale* (PSC), ricompresa dal *Regolamento Urbanistico Edilizio* (RUE) del Comune di Ravenna in un ambito soggetto ad attuazione indiretta a programmazione unitaria. In particolare, l'installazione ricade in area soggetta al Piano Urbanistico Attuativo (PUA) denominato "Programma unitario del Comparto ex-Enichem" approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 265 del 03/05/2016 che recepisce e disciplina nel dettaglio anche le previsioni dell'art. VII.1.5 delle NTA del RUE in materia di aree consolidate per attività produttive portuali con impianti a Rischio di Incidente Rilevante, a cui risulta coerente anche nell'assetto impiantistico modificato, non essendo previsti interventi edilizi e aggravio del bilancio delle emissioni in atmosfera di Polveri e NOx. In considerazione dell'assoggettamento dell'installazione nell'assetto impiantistico modificato agli adempimenti di cui al D.Lgs n. 105/2015, non si riscontrano elementi di contrasto con l'obiettivo di riduzione delle aree di rischio e di isodanno al di fuori del perimetro del comparto oggetto del PUA stesso, risultando verificato nell'ambito del Nulla Osta di Fattibilità (NOF) rilasciato dal competente Comitato Tecnico Regionale dei Vigili del Fuoco dell'Emilia Romagna (CTR) come l'involuppo delle aree di isodanno utili ai fini della definizione della compatibilità territoriale ricade all'interno del confine dell'installazione.

Rispetto alla pianificazione settoriale in materia di qualità dell'aria, con DGR n. 115 del 14/04/2017 è stato recentemente approvato il *Piano Aria Integrato Regionale* (PAIR 2020), che contiene le misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei *valori limite* e nei *valori obiettivo* fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs n. 155/2010.

Non risultano emissioni in atmosfera di NOx ascrivibili all'esercizio dell'installazione anche nell'assetto impiantistico modificato; in coerenza alle azioni individuate dal PAIR 2020 per il contrasto delle emissioni di polveri diffuse, oltre ai sistemi adottati di captazione e convogliamento per la depolverazione delle emissioni in linea con le BAT, è da considerare la prevista conversione a ciclo chiuso del sistema per l'essiccamento della TTM, con conseguente disattivazione dell'emissione convogliata polverulenta afferente all'esistente sistema a ciclo aperto.

Non si rilevano pertanto interferenze significative al quadro emissivo del territorio comunale, che secondo la zonizzazione regionale rientra in un'area di "*Pianura Est*" in cui si registrano superamenti dei valori limite di qualità dell'aria per PM₁₀.

In relazione a previsioni e vincoli della pianificazione in materia di tutela delle acque, l'area di interesse non ricade in zona di protezione delle acque sotterranee individuate dal *Piano di Tutela delle Acque* (PTA) della Regione Emilia-Romagna, con particolare riferimento alle aree di ricarica.

Rispetto alle aree di tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee definite dalla variante al PTCP della Provincia di Ravenna, in attuazione al PTA regionale, non trovano applicazione in assenza di emungimenti le disposizioni di cui all'art. 5.7 delle NTA della variante al PTCP della Provincia di Ravenna stabilite per le zone di protezione delle acque sotterranee in ambito costiero in cui ricade l'installazione. Non si ravvisano elementi significativi di interazione riconducibili all'installazione anche nell'assetto impiantistico modificato, nella considerazione sia che l'approvvigionamento idrico è garantito mediante acquedotto industriale e civile, sia che non risultano impatti diretti sulla risorsa idrica in termini di scarichi in quanto tutti i reflui sono destinati tramite tubazioni dirette al trattamento nel limitrofo impianto di depurazione centralizzato gestito da HERAmbiente SpA. In coerenza alle priorità di intervento per la tutela quali-quantitativa delle acque superficiali e sotterranee, è inoltre da considerare la strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue utilizzata nell'installazione, che in linea con le BAT prevede l'adozione di tecniche per recuperare o comunque ridurre gli inquinanti prima del trattamento finale delle acque reflue.

L'area dell'installazione non risulta soggetta a vincolo idrogeologico in base al Regio Decreto n. 3267/1923; dal punto di vista dell'assetto idrografico, tale area ricondotta al bacino del Canale Candiano risulta di potenziale allagamento di cui all'art. 6 del Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico, con tirante idrico atteso non superiore a 50 cm, per cui occorre garantire che non vi siano aperture dei vani utilizzati al di sotto del tirante idrico di riferimento.

C1.2) Inquadramento ambientale

STATO DEL CLIMA, DELL'ATMOSFERA E DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

La provincia di Ravenna, compresa fra la costa adriatica ad Est e i rilievi appenninici a Sud-Ovest, è costituita in gran parte da territorio omogeneo, distinguibile in pianura costiera, pianura interna, pianura pedecollinare e zona collinare e valliva. Da un punto di vista meteo-climatico, l'area di interesse può essere inquadrata nella pianura costiera che si spinge fino alla zona valliva.

Durante l'inverno è frequente l'afflusso di aria fredda continentale per l'azione esercitata dall'anticiclone est-europeo che favorisce condizioni di tempo stabile con cielo in prevalenza sereno, frequenti gelate notturne particolarmente intense nelle ampie valli prossime alla pianura, dove con una notevole frequenza si manifestano formazioni nebbiose. In autunno e in primavera, si assiste alla presenza di masse d'aria di origine mediterranea provenienti originariamente da Est che, dopo essersi incanalate nel bacino del Mediterraneo, fluiscono sui rilievi appenninici; in tali condizioni si verificano condizioni di tempo perturbato con precipitazioni irregolari che assumono maggiore intensità in coincidenza con l'instaurarsi di una zona ciclonica sul Golfo di Genova. Durante l'estate il territorio provinciale è interessato da flussi occidentali di

provenienza atlantica associati all'anticiclone delle Azzorre che estende la sua azione su tutto il bacino del Mediterraneo; in questo periodo, in coincidenza con tempo stabile, scarsa ventilazione, intenso riscaldamento pomeridiano, si producono formazioni nuvolose che spesso danno luogo ad intensi e locali fenomeni temporaleschi.

Nella provincia di Ravenna la condizione più frequente, in tutte le stagioni, è quella di stabilità, associata ad assenza di turbolenza termodinamica e debole variazione del vento con la quota. Ciò comporta che anche in primavera ed estate, nonostante in questi periodi dell'anno si verifichino il maggior numero di condizioni di instabilità, vi siano spesso condizioni poco favorevoli alla dispersione degli inquinanti immessi vicino alla superficie.

In Emilia-Romagna, analogamente a quanto accade in tutto il bacino padano, le criticità per la qualità dell'aria riguardano gli inquinanti: polveri fini (PM_{10} , $PM_{2.5}$), ozono (O_3) e biossido di azoto (NO_2).

Polveri fini e O_3 interessano pressoché l'intero territorio regionale, mentre per l' NO_2 la problematica è più localizzata in prossimità dei grandi centri urbani. Tuttavia, le polveri fini e l'ozono sono inquinanti in parte o totalmente di origine secondaria, ovvero dovuti a trasformazioni chimico-fisiche degli inquinanti primari, favorite da fattori meteorologici. Per PM_{10} la componente secondaria è preponderante, in quanto rappresenta circa il 70% del particolato totale; gli inquinanti che concorrono alla formazione della componente secondaria del materiale particolato sono ammoniaca (NH_3), ossidi di azoto (NO_x), biossido di zolfo (SO_2) e composti organici volatili (COV).

Tali condizioni di inquinamento diffuso, causate dall'elevata densità abitativa, dall'industrializzazione intensiva, dal sistema dei trasporti e di produzione dell'energia, sono favorite dalla particolare conformazione geografica che determina condizioni di stagnazione dell'aria inquinata in conseguenza della scarsa ventilazione e basso rimescolamento degli strati bassi dell'atmosfera.

La Commissione Europea ha riconosciuto che le situazioni di superamento dei limiti per PM_{10} siano dovute soprattutto a condizioni climatiche avverse.

Ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria, con DGR n. 2001/2011 la Regione Emilia-Romagna approvava la nuova zonizzazione elaborata in attuazione del D.Lgs n. 155/2010 che suddivide il territorio regionale in zone e agglomerati, classificando le diverse aree secondo i livelli di qualità dell'aria; sulla base dei valori rilevati dalla rete di monitoraggio, dell'orografia del territorio e della meteorologia, si individuano un agglomerato (Bologna e comuni limitrofi) e 3 macroaree di qualità dell'aria (Appennino, Pianura Est, Pianura Ovest). Il territorio del Comune di Ravenna, e quindi l'area di interesse, rientra in un'area di "*Pianura Est*" in cui si registrano superamenti dei valori limite di qualità dell'aria per PM_{10} .

Dal rapporto di ARPAE sulla qualità dell'aria della Provincia di Ravenna, per tale inquinante emerge che nell'anno 2016 i limiti espressi sia come media annuale ($40 \mu g/m^3$), sia come media giornaliera (media giornaliera di $50 \mu g/m^3$ da non superare più di 35 volte in un anno) sono rispettati in tutte le postazioni, tranne quella di Porto San Vitale, mentre gli obiettivi dell'OMS ($20 \mu g/m^3$ come media annuale e $50 \mu g/m^3$ come concentrazione massima sulle 24 ore) sono stati superati in tutte le stazioni di monitoraggio. Il trend storico della media annuale presenta una diminuzione delle concentrazioni rispetto all'anno 2011 e un successivo assestamento attorno al valore di $30 \mu g/m^3$, tuttavia il PM_{10} resta un inquinante critico sia per i diffusi superamenti del limite di breve periodo, sia per gli importanti effetti che ha sulla salute.

Considerata la classificazione di tale inquinante da parte dell'OMS e le concentrazioni significative che si possono rilevare soprattutto in periodo invernale, la valutazione dello stato dell'indicatore non può essere ritenuta positiva.

Per l'analisi dei fattori di pressione sullo stato di qualità dell'aria, il PAIR 2020 presenta una stima del contributo a livello regionale alle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti e gas climalteranti suddiviso per macrosettori, da cui emerge che il traffico su strada e la combustione non industriale (principalmente riscaldamento di edifici commerciali /residenziali) rappresentano le fonti principali di emissioni legate all'inquinamento diretto da PM_{10} , seguiti dai trasporti non stradali e dall'industria. Le emissioni industriali e la produzione di energia risultano invece la seconda causa di inquinamento da NO_x , che rappresentano anche un importante precursore della formazione di particolato secondario e ozono. Si nota inoltre come il principale contributo alle emissioni in atmosfera di NH_3 , importante precursore della formazione di particolato secondario, derivi dall'agricoltura. L'utilizzo di solventi nel settore industriale e civile risulta il principale responsabile delle emissioni di COV, precursori assieme agli NO_x della formazione di particolato secondario e ozono. La combustione nell'industria e i processi produttivi risultano invece la fonte più rilevante di SO_2 che, sebbene presenti una concentrazione in aria di gran lunga inferiore ai valori limite, è comunque importante precursore della formazione di particolato secondario anche a basse concentrazioni.

STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

L'area di interesse rientra nel bacino idrografico del Canale Candiano formato da diversi canali di bonifica (tra cui Scolo Cerba, Scolo Tomba, Scolo Canala, Scolo Cupa, Scolo Pirottolo, Scolo Fagiolo, Scolo Lama), presenta caratteristiche fortemente anomale rispetto ai bacini confinanti: il Canale Candiano, che rappresenta l'asse principale del Porto di Ravenna, prima dello sbocco in mare è costituito da alvei di acqua salata o salmastra (Piallassa Baiona e Piallassa Piombone) strettamente interagenti con il mare e con i suoi movimenti di marea. Il sistema idraulico quindi risulta essere assai diverso da un normale corso d'acqua e molto più assimilabile ad una zona di estuario o di piana di marea.

Il Canale Candiano gioca un ruolo fondamentale per la sopravvivenza delle Piallasse Baiona e Piombone, costituendone infatti l'unico collegamento con il mare, e consentendone quindi il ricambio idrico.

Dagli esiti del monitoraggio della qualità ambientale delle acque superficiali condotto da ARPAE, nel triennio 2014-2016 si mantengono giudizi dello stato ecologico e dello stato chimico in linea con la classificazione ecologica ("sufficiente") e la classificazione chimica ("buono") del Canale Candiano realizzata nel periodo 2010-2013.

Diversamente dall'asta del Candiano, la Piallassa Baiona è "area sensibile" ai sensi dell'art. 91 del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i.; dal rapporto triennale 2014-2016 di ARPAE lo stato di tale corpo idrico di transizione è "scarso" sotto il profilo ecologico e "non buono" sotto il profilo chimico, non raggiungendo pertanto lo stato "buono" di qualità ambientale.

Dal punto di vista idrogeologico, il territorio ravennate è costituito da due sistemi di acquiferi: uno superficiale che si sviluppa fino a una quota di -80 m s.l.m. (suddiviso ulteriormente in una serie di livelli posti in collegamento idraulico fra loro) e un acquifero profondo multistrato in pressione, la cui base inferiore è determinata dal tetto del deposito marino plio-pleistocenico, che ha funzione di acquitarso basale ed è posto ad una profondità di circa -600 m s.l.m. Il limite idraulico tra acqua dolce e acqua salata si trova ad una quota di -350 m s.l.m.

Nello specifico il Sito Multisocietario di Ravenna ricade nel Complesso acquifero di tipo A0, che costituisce un acquifero superficiale freatico, formato dall'unità litostratigrafica dell'Allomembro di Ravenna. L'acquifero ha una profondità in questo settore di circa 30 m, presenta notevole estensione laterale ed è delimitato a Ovest dagli affioramenti delle formazioni impermeabili dell'Appennino, a Nord dal fiume Po, mentre ad Est si estende fino a 50 km oltre la linea di costa. Oltre all'infiltrazione superficiale delle acque meteoriche e di irrigazione, l'alimentazione dell'acquifero è fornita dalla ricarica proveniente dal reticolo idrografico naturale e artificiale.

La falda superficiale in corrispondenza del Sito Multisocietario di Ravenna ha soggiacenza variabile da un minimo di 0 m s.l.m. in corrispondenza del limite Est, fino ad un massimo di -1,5 m s.l.m. lungo il confine SE-NO. L'andamento generale delle acque di falda è caratterizzato da un moto diretto da NNE a SSO, dal Canale Candiano (livello medio 0 m s.l.m.) che ha funzione di fronte di alimentazione, verso lo Scolo Fagiolo (livello medio -1,5 m s.l.m.) che costituisce un richiamo delle acque di falda, con un valore del gradiente idraulico del 0,1% nella porzione superficiale e di 0,15% nella porzione profonda, con velocità di deflusso dell'ordine del metro/anno.

Si registrano variazioni locali nella direzione delle acque di falda che, pur confermando l'andamento generale della stessa, permettono di osservare delle locali anomalie nella piezometria superficiale, imputabili sia ad attività di regimazione delle acque nei canali di scolo, sia all'attivazione di sistemi di well-point qualora necessari come supporto alle attività di scavo nel Sito.

Lungo il Canale Candiano il deflusso della falda assume una direzione prevalente Nord-Sud, variazione probabilmente attribuibile alla presenza di sezioni permeabili lungo la banchina Nord (palancolate poste per interventi di consolidamento locali), che impediscono nella fase di regime transitorio il regolare deflusso delle acque del Canale allo Scolo Fagiolo.

STATO DEL SUOLO E SOTTOSUOLO

Il Comune di Ravenna, e quindi l'area dello Stabilimento Multisocietario in cui è insediata l'industria chimica in oggetto, rientra tra i territori classificati in zona sismica di livello 3, zona attribuita a comuni con pericolosità sismica bassa.

Dal punto di vista generale, l'area in oggetto ricade nel vasto bacino sedimentario dell'unità geomorfologica denominata Pianura Padana e più precisamente nella parte sud-orientale della stessa, delimitata a Nord dal corso del Fiume Po, a sud dalle appendici collinari dell'Appennino Romagnolo, e ad Est dal Mare Adriatico. Per la caratterizzazione geomorfologica, che presenta i caratteri tipici degli ambienti di transizione, sono da considerare le significative trasformazioni antropiche che il territorio ha subito nel tempo.

Nei dintorni dell'area di riferimento sono riconoscibili elementi legati all'andamento della linea di riva e alla conseguente formazione dei cordoni dunosi che si sono succeduti da monte verso valle. Localmente l'area è interessata dall'allineamento dei cordoni litorali riferibili al X-XVI secolo e inoltre sono presenti tracce di alveo fluviale abbandonato e di canale di bonifica.

Dal punto di vista litologico l'Allomembro di Ravenna è rappresentato da uno strato superficiale di depositi di conoide alluvionale (ghiaie e sabbie), da uno strato intermedio di sabbie eoliche e di spiaggia con resti conchigliari (cordoni litorali) e, più in profondità, da un'alternanza di depositi costieri di prodelta (limi e argille) intercalati localmente con i depositi di piana alluvionale e deltizia (limi sabbiose e argille). Il tutto poggia sull'acquicludo basale costituito da livelli di argille organiche e torbe, che rappresentano la fase di trasgressione marina olocenica.

Al fine di verificare le caratteristiche geognostiche del sito, nel corso dell'anno 1999 venivano eseguite 4 prove penetrometriche statiche fino alla profondità massima di 30 m dal p.c., desumendo una litologia che evidenziava la presenza di sabbie superficiali moderatamente addensate fino alla quota di circa 8 m dal p.c. e il livello statico della falda freatica nell'insediamento pari a -1,4 m dal p.c. In particolare, si individuava una colonna stratigrafica media così riassumibile:

Profondità da p.c. (m)		Terreno
0 - 1,2		Terreno di riporto
1,2 - 7,8		Sabbia o sabbia limosa mediamente addensata
7,8 - 8,4		Argilla o argilla limosa poco consistente
8,4 - 15		Sabbia o sabbia limosa mediamente addensata
15 - 17,4		Argilla o argilla limosa poco consistente
17,4 - 20,2		Argilla o argilla limosa mediamente consistente
20,2 - 22,6		Argilla o argilla limosa poco consistente
22,6 - 30		Sabbia o sabbia limosa mediamente addensata

L'analisi delle stratigrafie del Sito Multisocietario di Ravenna evidenzia una discontinuità laterale del setto a bassa permeabilità identificato come acquitrando; lo spessore di tale setto risulta in alcune aree poco significativo e spesso di difficile individuazione se confrontato con le alternanze di sabbie e limi presenti nella successione stratigrafica.

Si evidenzia infine che la zona risulta interessata dai fenomeni di subsidenza tipici dell'intero territorio della provincia di Ravenna per cui assume significato rilevante la diminuzione degli emungimenti idrici dal sottosuolo.

C1.3) Descrizione dell'assetto impiantistico

L'installazione consta di due impianti produttivi denominati 801 e 802 volti, rispettivamente, all'ottenimento per via sintetica di piperonilbutossido (PBO), sostanza impiegata come agente sinergico nella formulazione di insetticidi per uso domestico, e alla produzione a campagne di tetrametrina (TTM), principio attivo per formulazioni di insetticidi; tali prodotti vengono commercializzati in fusti o sfusi via autocisterna (PBO) e in scatole (TTM).

Il **processo di produzione di PBO** è svolto nell'impianto denominato 801 mediante cinque stadi di reazione, quali: **metilenazione, acilazione, idrogenazione, clorometilazione ed eterificazione**.

Sono in parte destinati alla vendita in fusti anche taluni intermedi di processo, quali l'1,3-benzodiossolo (MDB) e il diidrosafrolo (DHS), intermedi ottenuti, rispettivamente, dagli stadi di reazione di metilenazione e idrogenazione.

Tenuto conto della quantità di PBO producibile anche con la conversione degli intermedi di processo commercializzati, la potenzialità massima annua del processo produttivo è fissata in termini di **PBO-equivalente** pari a **1.500 t/anno**.

Dallo stadio di metilenazione deriva inoltre la produzione come sottoprodotto di potassio cloruro (con produzione specifica media pari a circa 0,75 per ogni tonnellata di PBO-equivalente prodotto, corrispondente ad una capacità massima produttiva pari a circa 1.130 t/anno), destinato alla vendita in sacconi nel settore dei fertilizzanti, previa filtrazione, lavaggio ed essiccamento. Connessa funzionalmente a tale ciclo produttivo è presente un'ulteriore sezione impiantistica dedicata alla **sintesi di anidride propionica**, impiegata quale reagente nello stadio di acilazione dello stesso processo produttivo di PBO; anche da questo processo di sintesi si ottiene un sottoprodotto, destinato alla vendita alla rinfusa nel settore del trattamento delle acque, rappresentato dall'acido acetico (con produzione specifica media pari a circa 0,60 per ogni tonnellata di PBO-equivalente prodotto, corrispondente ad una capacità massima produttiva pari a circa 885 t/anno).

Nel triennio 2014-2016 si riscontra un significativo e costante aumento della produzione annua di PBO e della commercializzazione del suo intermedio di processo DHS, attestandosi in termini di PBO-equivalente a valori prossimi alla capacità massima produttiva.

L'assetto dell'impianto 801 è oggetto di una serie di interventi di ottimizzazione del processo produttivo di PBO, riguardanti in particolare:

- nello stadio di acilazione, l'utilizzo anche di un ulteriore serbatoio di stoccaggio del chetone lavato (da 12 m³), analogo in termini di materiale costruttivo e di condizioni di funzionamento al serbatoio originariamente dedicato a tale scopo (da 6,7 m³);
- nello stadio di idrogenazione, l'implementazione del sistema filtrante con un filtro di guardia a valle del primario per l'ulteriore recupero del catalizzatore (palladio) utilizzato per la sintesi del diidrosafrolo (DHS), l'invio diretto dei residui di distillazione al preposto serbatoio di stoccaggio (S-118) presente nel Parco Serbatoi dell'installazione e l'installazione di 2 filtri a sacco, collegati in serie fra loro, per la depurazione del DHS da eventuali tracce di natura metallica derivanti dalle lavorazioni precedenti.

Il **processo di produzione di TTM**, svolto a campagne nell'impianto denominato 802 per una potenzialità massima annua pari a 405 t/anno, avviene anch'esso attraverso lo svolgimento di cinque stadi di reazione, che in tale caso consistono in: **saponificazione, acidificazione, sintesi del metilolo, clorometilazione, sintesi della TTM**.

La tetrametrina grezza così ottenuta viene successivamente sottoposta alle operazioni di **cristallizzazione e finitura**, al fine di ottenere il prodotto di interesse al grado di purezza e nella forma fisica granulare con cui è destinato alla vendita. Il prodotto finito viene ottenuto dalla TTM umida cristallizzata mediante finitura che si realizza secondo quattro successivi stadi di lavorazione: fusione, granulazione, filtrazione ed essiccamento; si riscontra una produzione annua di TTM in flessione che si attesta nel biennio 2016-2017 mediamente pari a 54 t/anno.

Nel processo produttivo di TTM non risultano intermedi e relative giacenze in stoccaggio; le sostanze ottenute al termine di ogni singola fase di sintesi e/o lavorazione vengono direttamente inviate al successivo stadio di reazione e ivi trasformate.

Anche alla luce della disponibilità resa dalla cessata attività produttiva di alcol piperonilico (PPA) quale prodotto intermedio nella produzione di fragranze, l'utilizzo non continuativo per la sintesi della TTM (stimato in 5 mesi/anno) offre la disponibilità di parte delle apparecchiature dell'impianto 802 (sistema di reazione R3150) per effettuare, in alternativa, cicli di concentrazione dei reflui di processo derivanti dallo stadio di acilazione (sintesi del chetone) del processo produttivo di PBO, costituiti da una soluzione acquosa contenente cloruro di zinco, per indicativamente 17 batch/anno di durata pari a circa 300 h ciascuno.

Oltre alla fusione del pirocatecolo approvvigionato allo stato solido nella forma di scaglie (utilizzato allo stato fuso come reagente nello stadio di metilazione del processo produttivo di PBO), in area aspirata dell'impianto 802 ha luogo anche l'attività accessoria di reinfustamento piretroidi che consiste in operazioni di travaso in contenitori di minori dimensioni, propedeutica alla loro commercializzazione per un quantitativo stimato complessivamente pari a 160 t/anno.

Ogni stadio di lavorazione dei processi produttivi svolti nell'installazione è seguito e controllato attraverso sistemi software di supervisione remota (DCS), con terminali posti in Sala Controllo.

I processi di sintesi e le metodiche di lavorazione impiegati sono ideazioni originali aziendali tramite il proprio impegno in ricerca, sviluppo e sperimentazione, per cui nell'installazione è presente un Impianto Pilota per ottimizzare vie di sintesi e di lavorazione note ovvero testare e valutare nuovi processi produttivi, sviluppando a livello sperimentale su scala pilota per eventuale successiva implementazione su scala industriale, gli studi normalmente condotti presso il Laboratorio di Ricerca e Sviluppo presente nell'installazione per trovare e mettere a punto su piccola scala (< 1 litro) le vie di sintesi delle sostanze di interesse, poi ritestate e implementate su scala maggiore (10-20 litri).

Data la natura intrinseca di ricerca, sviluppo e sperimentazione dell'Impianto Pilota, non è possibile definire nel dettaglio l'insieme dei processi chimici condotti che tuttavia, in riferimento agli interessi aziendali, vertono principalmente all'ottimizzazione delle vie di sintesi di sostanze appartenenti alla famiglia dei piretroidi, impiegati nella formulazione di insetticidi per uso domestico e derivati dall'1,3-benzodiossolo.

Nell'ottica di rispondere alle richieste di mercato e aprire nuovi scenari di sviluppo della propria attività produttiva è stata individuata l'opportunità di sintetizzare un nuovo prodotto impiegato in campo agronomico come carrier di specifiche sostanze per la cura di malattie delle viti con l'avvio del **processo di produzione di idrossiapatite in acqua** mediante cinque fasi di lavorazione: **carico e sospensione polveri, diluizione acido ortofosforico, aggiunta soluzione acido fosforico, aggregazione, scarico**, utilizzando le apparecchiature (reattore/miscelatore) dell'impianto pilota in assetto produttivo per massimo 40 giorni/anno corrispondenti ad una potenzialità massima annua pari a 5 t/anno, con la previsione di implementarne la produzione su scala industriale a campagne nell'impianto multifunzionale 802, per una potenzialità massima annua complessivamente fissata pari a 50 t/anno.

Ulteriore attività accessorie presenti nell'installazione sono:

- Laboratorio di Analisi e di Controllo Qualità a supporto alle attività produttive e di ricerca, sviluppo, sperimentazione svolte nell'installazione;
- Reagentario: edificio adibito alla conservazione dei reagenti per uso di laboratorio e dei campioni dei vari prodotti di lavorazione.
- Magazzini: oltre al magazzino dedicato allo stoccaggio, in aree opportunamente identificate e separate, di materie prime che pervengono imballate e di prodotti finiti destinati alla vendita confezionati nonché dei piretroidi approvvigionati e reinfustati per la commercializzazione, sono presenti due ulteriori magazzini dedicati allo stoccaggio di materie prime, imballaggi vuoti e materiali tecnici.
- Parco Serbatoi: struttura che consta di un bacino di contenimento in cemento armato suddiviso da diaframmi in 3 vasche di uguali dimensioni, al cui interno sono posizionati 15 serbatoi dedicati allo stoccaggio di diclorometano (S-101 da 43,2 m³), acido acetico (S-102 da 49 m³), anidride acetica (S-103 da 49 m³), dimetilformammide (S-104 da 49 m³), diidrosafrolo (S-105 da 48 m³), benzodiossolo (S-107 da 49 m³), butildiglicole (S-108 da 49 m³), piperonilbutossido (S-110 da 49 m³), acido propionico (S-111 da 49 m³), acido cloridrico in soluzione acquosa al 33-37% (S-112 da 60 m³), acido cloridrico in soluzione acquosa azeotropica al 20% circa (S-202 da 60 m³), idrossido di sodio in soluzione acquosa al 48% (S-

113 da 49 m³), alcool isopropilico (S-114 da 40 m³) nonché all'accumulo delle acque reflue organiche destinate a trattamento esterno (S-109 da 60 m³) e al deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi costituiti dai residui pesanti di distillazione (S-118 da 64 m³).

Il parco serbatoi è completato da una serie di scale metalliche per l'accesso sia all'interno delle vasche, sia alle sommità dei serbatoi di stoccaggio, per consentirne l'operatività e la manutenzione.

- Gruppo frigorifero per il raffreddamento a +5°C di acqua: l'acqua fredda utilizzata come fluido di servizio in diverse utenze dell'impianto produttivo di TTM viene resa disponibile da un'unità frigorifera (costituita da 2 condensatori a fascio tubiero ad acqua di torre, 2 compressori a vite e un evaporatore a fascio tubiero a doppio circuito) di capacità pari a 317.340 frigorie/h che utilizza Freon R507 quale fluido frigorifero. L'acqua demineralizzata da raffreddare a +5°C viene accumulata in preposto serbatoio polmone (V-3801) da 6,8 m³.
- Gruppo frigorifero per il raffreddamento a -10°C di acqua glicolata al 35% (salamoia): la miscela di acqua e glicole (al 35%), impiegata come fluido di raffreddamento in numerose utenze di entrambi gli impianti produttivi presenti nell'installazione, viene refrigerata mediante un'unità frigorifera (costituita da 2 compressori a vite, 2 condensatori a fascio tubiero ad acqua di torre e un evaporatore a fascio tubiero a doppio circuito) di capacità pari a 250.000 frigorie/h che utilizza Freon R507 quale fluido frigorifero. L'acqua glicolata da raffreddare viene accumulata in preposto serbatoio polmone (S-106) da 15 m³. Nella parte superiore del circuito della salamoia è installato altresì un serbatoio degasatore (V-108) da 1 m³, che, in controllo di livello, regola il flusso di salamoia in ingresso all'evaporatore del ciclo frigorifero.
- Torre di raffreddamento: apparato mediante il quale si attua il raffreddamento dell'acqua utilizzata a ciclo chiuso, quale fluido di servizio, per le operazioni di condensazione ovvero termostatazione che si rendono necessarie nelle varie fasi dei processi produttivi; vengono inviate alla torre di raffreddamento anche le condense recuperate dagli impianti produttivi, in controllo di livello dal serbatoio (V-103) impiegato per la raccolta delle condense stesse.
- Impianto per la gassificazione di acido cloridrico: apparecchiature volte all'ottenimento, mediante distillazione di acido cloridrico in soluzione acquosa, di acido cloridrico gassoso da utilizzare nei processi produttivi svolti nell'installazione; l'acido cloridrico azeotropico (in soluzione acquosa al 20% circa) derivante dalla gassificazione di acido cloridrico in soluzione acquosa al 33÷37% costituisce un sottoprodotto destinato alla vendita alla rinfusa.
- Officina meccanica ed elettrica: per interventi di manutenzione, ordinaria e straordinaria, delle componenti impiantistiche.
- Caldaie ad uso civile: per il riscaldamento dei locali sono presenti 2 impianti termici alimentati a vapore.

C2) VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E CRITICITÀ INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE E PROPOSTE DEL GESTORE

Gli impatti ambientali connessi all'esercizio dell'impianto chimico oggetto della presente AIA sono così riassumibili:

C2.1) Scarichi idrici

Tutte le acque reflue industriali, le acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia nonché le acque reflue domestiche derivanti dallo Stabilimento Multisocietario di Ravenna (e quindi anche quelle riconducibili all'installazione IPPC in oggetto) sono raccolte da una rete fognaria complessa, la cui gestione è di competenza della società consortile Ravenna Servizi Industriali (RSI) e convogliate a idonea depurazione nell'impianto centralizzato di Trattamento Acque di Scarico (TAS) del Centro Ecologico Baiona gestito dalla società HERAmbiente SpA.

Il sistema fognario dello Stabilimento Multisocietario si compone di due reti di raccolta distinte per le acque reflue di processo organiche e azotate oppure per le acque reflue di processo inorganiche comprese acque meteoriche e di dilavamento che recapitano, rispettivamente, alla sezione Trattamento Acque di Processo Organiche (TAPO) dell'Impianto TAS per il trattamento chimico-fisico-biologico prima dello scarico in acque superficiali e alla sezione Trattamento Acque di Processo Inorganiche (TAPI) dell'impianto TAS per il trattamento chimico-fisico prima dello scarico in acque superficiali. In particolare, il sistema delle reti fognarie dello Stabilimento Multisocietario è costituito da:

- *Rete fognaria delle acque reflue di processo organiche e azotate* suddivisa in:
 - ✓ *Linea 1 – Fogna acque di processo Versalis* che raccoglie le acque reflue di processo organiche scaricate dagli impianti della stessa società. È costituita da un sistema di cunicoli beolati che convogliano le acque reflue ad una vasca di raccolta da cui sono rilanciate, mediante tubazione dedicata, alla sezione TAPO dell'Impianto TAS. Nella Linea 1, di proprietà della società Versalis, confluiscono anche le acque di processo organiche scaricate dai separatori delle 2 torce (poste nelle Isole 19 e 25) della Rete Torce di Stabilimento gestita dalla società consortile RSI nonché le acque di prima pioggia raccolte dal sistema di sito (escluse le aree di pertinenza della società Yara Italia) qualora non scaricabili nella rete fognaria dedicata alle acque reflue di processo inorganiche.
 - ✓ *Linea 2 – Fogna acque di processo azotate*, di proprietà della società Yara Italia, che raccoglie le acque reflue di processo azotate e le acque di prima pioggia derivanti dagli impianti della stessa società. È costituita da un sistema di cunicoli beolati che convogliano le acque reflue ad una vasca di raccolta da cui sono rilanciate, mediante tubazione dedicata, alla sezione TAPO dell'Impianto TAS.
 - ✓ *Linea 3 – Fogna acque di processo Coinsediate*, di proprietà della società consortile RSI, che raccoglie le acque reflue di processo organiche scaricate dagli impianti delle società Acomon, CFS Europe, Cray Valley Italia, Endura, Vinavil (e qualora attivati gli scarichi di pertinenza delle società Carburanti del Candiano e COEM). È costituita da una tubazione aerea che raccoglie i singoli flussi delle società interessate convogliandoli, mediante tubazione dedicata, alla sezione TAPO dell'Impianto TAS.
- *Rete fognaria delle acque reflue di processo inorganiche* denominata *Linea 4*, di proprietà della società consortile RSI, costituita da un sistema fognario unico che unitamente alle acque di prima pioggia raccolte dal sistema di sito (escluse le aree di pertinenza della società Yara Italia) convoglia le acque reflue di processo inorganiche comprese acque reflue domestiche pretrattate scaricate da tutte le Società coinsediate nello Stabilimento Multisocietario e altre limitrofe in una vasca di raccolta (denominata S5) da cui sono rilanciate, mediante tubazione dedicata, alla sezione TAPI dell'Impianto TAS.

Ai fini della regolamentazione degli scarichi idrici parziali verso l'impianto TAS, le società coinsediate nello Stabilimento Multisocietario di Ravenna e la società HERAmbiente hanno redatto e sottoscritto il "Regolamento di gestione del sistema delle reti fognarie delle acque reflue industriali e meteoriche dell'insediamento multisocietario di Ravenna convogliate agli impianti di trattamento della Società HERAmbiente" (in seguito denominato "Regolamento Fognario").

Tale Regolamento Fognario definisce le modalità operative, le competenze e la regolamentazione dei singoli flussi di scarico delle acque reflue industriali di ciascuna società coinsediata nello Stabilimento Multisocietario, l'identificazione dei pozzetti di prelevamento al limite di batteria degli impianti (pozzetti di consegna) e le omologhe che le acque reflue industriali organiche e inorganiche devono rispettare per l'accettazione all'impianto TAS del Centro Ecologico Baiona, oltre ai programmi di monitoraggio e la gestione delle anomalie/emergenze.

La caratterizzazione dei singoli flussi di scarico di acque reflue industriali nei pozzetti di consegna costituisce condizione necessaria per l'accettazione del flusso stesso nel sistema fognario dello Stabilimento Multisocietario e il conseguente trattamento nell'impianto centralizzato di depurazione.

Le acque reflue derivanti dall'installazione IPPC oggetto della presente AIA in assetto impiantistico modificato sono così qualificabili:

- *Acque reflue organiche* costituite sia da acque reflue domestiche, quali le acque chiarificate provenienti dalle fosse biologiche dei servizi igienici, sia da acque reflue industriali, quali:
 - ✓ acque reflue di processo che si originano in tutte le fasi di produzione di PBO nell'impianto 801;
 - ✓ acque reflue di processo che si originano in tutte le fasi di produzione di TTM nell'impianto multifunzionale 802;
 - ✓ acque reflue di processo che si originano dalla bonifica delle apparecchiature al termine della campagna produttiva di idrossiapatite in acqua nell'impianto pilota in assetto produttivo oppure, su scala industriale, nell'impianto multifunzionale 802;
 - ✓ acque di spurgo della torre di raffreddamento;
 - ✓ acque reflue derivanti dalle operazioni di lavaggio della vetreria dei laboratori e dalle docce/lavandini di emergenza;
 - ✓ acque antincendio derivanti dall'uso sporadico per prova del circuito antincendio.
- *Acque reflue inorganiche* costituite da acque meteoriche di dilavamento dei piazzali ovvero convogliate dai pluviali dei tetti delle varie strutture presenti nell'installazione (quali magazzini, uffici e laboratori) e nel periodo estivo da acque di condensa derivanti dall'utilizzo di vapore nelle utenze termiche dell'installazione qualora non recuperabili (a causa delle alte temperature) come acque di reintegro nel circuito delle acque di raffreddamento.

Tali reflui sono convogliati al sistema fognario dello Stabilimento Multisocietario di Ravenna mediante le seguenti reti separate:

- *Rete di raccolta acque reflue organiche* che convoglia verso la vasca finale di raccolta posta in prossimità del limite Ovest dell'Isola 4 dello Stabilimento Multisocietario, oltre alle suddette acque reflue organiche originate dai processi produttivi e acque reflue domestiche dei servizi igienici presenti nell'installazione, anche le acque meteoriche di dilavamento delle zone immediatamente circostanti i capannoni degli impianti produttivi comprese quelle raccolte nei bacini di contenimento del parco serbatoi e le acque reflue di lavaggio di tali superfici. Ogni capannone è provvisto di una vasca intermedia di capacità pari a circa 10 m³, dotata di trappole per il trattenimento di eventuali solidi sospesi. Tale rete recapita nella rete fognaria delle acque reflue di processo organiche e azotate (linea 3) dello Stabilimento Multisocietario.
- *Rete di raccolta acque reflue inorganiche* che colletta verso il condotto posto sulla strada le acque meteoriche di dilavamento delle aree di pertinenza degli impianti produttivi presenti nell'installazione (intercettate da caditoie stradali o canalette tipo "Pircher" con grigliati carrabili collocate nei bordi esterni a cui i reflui confluiscono mediante opportune pendenze) e le acque meteoriche provenienti dai chiusini posti sul piazzale. Tale rete recapita nella rete fognaria delle acque reflue di processo inorganiche (linea 4) dello Stabilimento Multisocietario.

Quale sistema di contenimento degli scarichi idrici costituiti dalle acque reflue di processo derivanti dagli impianti di produzione di PBO e TTM, la fase acquosa acida per acido cloridrico formatasi nello stadio di clorometilazione dei processi produttivi viene sottoposta a trattamento di neutralizzazione, prima di essere inviata all'impianto centralizzato di depurazione della società HERAmbiente.

Tale trattamento viene realizzato in 2 reattori di acciaio inossidabile agitati, uno asservito a ciascun impianto produttivo, in cui si provvede preventivamente a caricare un idoneo quantitativo di sodio idrossido in soluzione acquosa; nella linea di ricircolo dell'apparecchiatura è installato un controllore di pH per il corretto dosaggio di sodio idrossido in soluzione acquosa ai fini della completa neutralizzazione dell'acido cloridrico presente. La fase acquosa acida sottoposta a neutralizzazione contiene anche residui di paraformaldeide, non reagita in fase di clorometilazione: per effetto del riscaldamento, dovuto alla fase di neutralizzazione, questo polimero subisce una dismutazione (ossidoriduzione) ad acido formico e metanolo.

La soluzione acquosa alcalina di cloruro di sodio, contenente anche metanolo e formiato di sodio, ottenuta dal trattamento di neutralizzazione è accumulata nel preposto serbatoio S109 a cui confluiscono tutte le acque reflue organiche degli impianti produttivi PBO e TTM, prima dell'invio a depurazione nella sezione TAPO dell'impianto TAS di HERAmbiente.

Per ciascun utente della rete fognaria delle acque reflue di processo organiche e azotate è individuato un singolo pozzetto di consegna, in cui è univocamente associata la responsabilità dello stesso utente allo scarico, all'impianto TAS – sezione TAPO; sulla linea fognaria unitaria denominata **linea 3**, il punto di consegna ai limiti di batteria dell'installazione oggetto della presente AIA è rappresentato dal **pozzetto OC20**.

I flussi delle acque reflue industriali organiche sono caratterizzati dai gestori degli impianti coinsediati ai limiti di batteria di ciascuno di essi, in corrispondenza dei singoli pozzetti di consegna all'Impianto TAS – sezione TAPO e, ai fini dell'accettazione al trattamento, sono sottoposti ad omologa da parte del gestore dell'impianto centralizzato di depurazione valutando:

- i parametri di funzionamento dell'Impianto TAS e le relative capacità di abbattimento delle sostanze pericolose e di parametri specifici presenti nel flusso da trattare;
- i vincoli per lo scarico finale in acque superficiali dell'Impianto TAS.

La scheda di omologa del flusso di acque reflue industriali organiche ai limiti di batteria dell'installazione oggetto della presente AIA è stata recentemente oggetto di revisione nel Luglio 2018, in occasione dell'aggiornamento del Regolamento Fognario di Sito (Edizione 5 di settembre 2017). Dalla vigente scheda di omologa (Rev n. 7 del 19/07/2018) emerge la presenza, in concentrazioni superiori ai limiti di rilevabilità strumentale, di "sostanze pericolose" quali in particolare: *zinco, idrocarburi frazione estraibile (C10-C40), fenoli (pirocatechina), solventi organici aromatici (toluene), solventi organici azotati, solventi clorurati (diclorometano)*, oggetto di regolamentazione con l'AIA a piè d'impianto (punto di consegna OC20) come "scarico parziale" di sostanze pericolose ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs n. 152/2006 e smi. Sono altresì presenti parametri specifici, quali: *piperonilbutossido, tetrametrina, acido crisantemico, etanolo, metanolo, formiato di sodio* che vengono regolamentati con l'AIA al fine di garantire la compatibilità delle acque reflue industriali organiche scaricate con la capacità di trattamento dell'impianto centralizzato di depurazione, anche in relazione ai potenziali effetti inibenti la nitrificazione.

Le modifiche in progetto non comportano variazioni significative agli scarichi di acque reflue industriali organiche rispetto all'assetto impiantistico attuale; si prevede infatti un esiguo incremento (in occasione delle operazioni di bonifica delle apparecchiature previste a fine campagna) del flusso di scarico nel punto di consegna OC20 con contributo aggiuntivo di solidi sospesi imputabile all'avvio della nuova attività produttiva di idrossiapatite in acqua, anche nell'ipotesi di produzione su scala industriale, senza peraltro comportare alcuna variazione ai valori già stabiliti in omologa per tali parametri contrattuali.

Per le acque reflue di processo inorganiche unite ad acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia, invece, tutte le società coinsediate nello Stabilimento Multisocietario consegnano gli scarichi da trattare in diversi punti della rete, in cui sono individuati i corrispondenti pozzetti di consegna (rappresentato dal **pozzetto END_01** per la società Endura), assumendo la responsabilità condivisa della qualità dei reflui vettoriati nel punto finale del sistema fognario al punto di consegna all'Impianto TAS – sezione TAPI. Sulla rete fognaria unitaria denominata **linea 4**, viene assunta la **vasca di raccolta S5** come punto di consegna del flusso indifferenziato di acque reflue industriali inorganiche regolamentato da specifica autorizzazione settoriale cointestata e non oggetto della presente AIA, ferma restando la responsabilità univocamente associata di ogni singolo gestore in corrispondenza dei relativi pozzetti di scarico nella rete fognaria unitaria individuati ai propri limiti di batteria a piè d'impianto, sottoposti ad omologa da parte del gestore dell'impianto centralizzato di depurazione, così come il flusso indifferenziato cointestato.

Relativamente alla compresenza di acque meteoriche di dilavamento nella fognatura unitaria delle acque reflue di processo inorganiche, è da considerare l'avvenuto adeguamento alla DGR n. 286/2005 per l'intercettazione e il trattamento delle acque di prima pioggia di tutto il Sito Multisocietario, con il completamento degli interventi previsti dal progetto articolato in due stralci fra loro complementari di competenza, rispettivamente di Yara Italia SpA per le aree di propria competenza e la società consortile Ravenna Servizi Industriali ScpA per le restanti aree dello Stabilimento Multisocietario di competenza di tutte le altre coinsediate (tra cui Endura SpA). In particolare, è da rilevare la messa a regime del "sistema di prima pioggia di Sito" (ad esclusione delle aree di pertinenza di Yara Italia SpA, dotate di proprio sistema) mediante nuova vasca S3 di capacità effettiva pari a 16.000 m³ che viene gestita secondo le modalità e le tempistiche previste nel Regolamento Fognario.

In conclusione, tenuto conto che tutti gli scarichi idrici parziali derivanti dall'installazione oggetto della presente AIA vengono inviati a idoneo trattamento finale nell'impianto centralizzato di depurazione della società HERAmbiente, non si configura pertanto alcun impatto diretto sullo stato dei corpi idrici recettori. È inoltre da considerare la strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue utilizzata nell'installazione, che in linea con le BAT prevede l'adozione di tecniche per recuperare o comunque ridurre gli inquinanti prima del trattamento finale delle acque reflue. Al fine di assicurarne la compatibilità con la capacità di trattamento nell'impianto TAS, i flussi di acque reflue industriali, organiche e inorganiche, inviate a depurazione sono soggetti a monitoraggio con frequenza programmata secondo il Regolamento Fognario che, come verificato in sede di ultima visita ispettiva programmata (anno 2017), risultano svolti con regolarità dal gestore senza evidenziare criticità rispetto alle condizioni stabilite nell'AIA.

C2.2) Consumi idrici

Il sistema di prelievo, trasformazione e distribuzione dell'acqua all'interno dello Stabilimento Multisocietario di Ravenna è gestito dalla società consortile Ravenna Servizi Industriali (RSI).

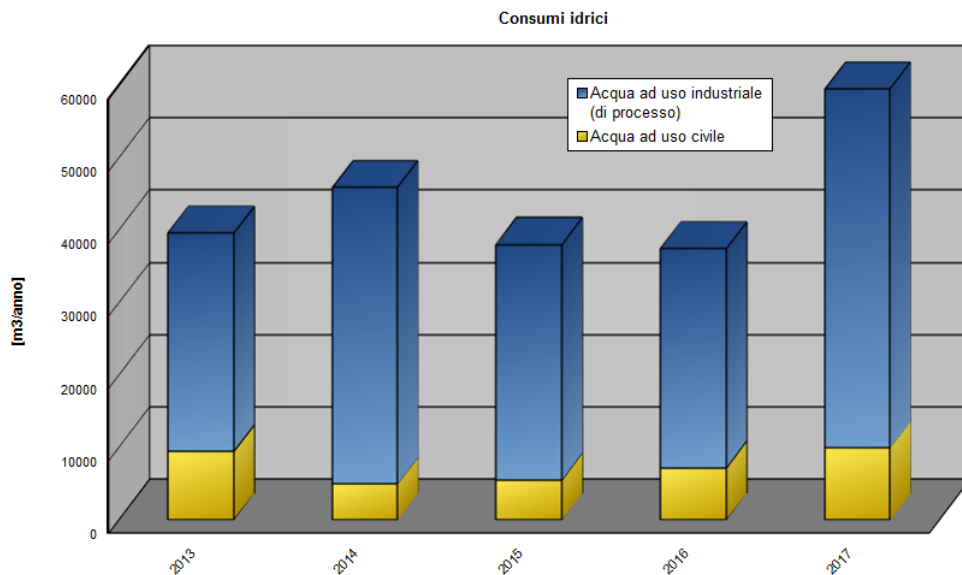
L'acqua di fiume prelevata ad uso industriale (dal Fiume Reno, dal Fiume Lamone e dal Canale Emiliano Romagnolo, e quindi indirettamente dal Po, attraverso il Fiume Lamone) giunge, per mezzo di canaletta di adduzione, presso l'impianto Trattamento Acque di Carico (TAC) dove viene trasformata per i vari usi di tipo industriale e successivamente distribuita all'intero Stabilimento Multisocietario. A monte dell'ingresso nello Stabilimento Multisocietario, la predetta canaletta alimenta anche l'impianto di potabilizzazione comunale gestito dalla società HERA SpA; l'acqua potabile viene prelevata dalla rete comunale per poi essere rilanciata, da parte dell'impianto TAC all'intero Stabilimento Multisocietario.

L'approvvigionamento idrico dell'installazione oggetto della presente AIA è pertanto garantito da:

- *acquedotto industriale*, gestito dalla società consortile RSI, per le acque industriali di processo e di raffreddamento, nonché per la rete antincendio;

- *acquedotto civile*, gestito da HERA SpA, per l'acqua potabile ad uso domestico e per le attività di laboratorio.

Non comportando emungimenti di acque sotterranee, ma soddisfacendo tutti i propri fabbisogni idrici mediante acquedotto, sia industriale, sia civile, l'esercizio dell'installazione oggetto della presente AIA non interferisce in termini di prelievi sullo stato delle risorse idriche sotterranee.



Riscontrando un incremento pari a circa il +35% del valore medio dei consumi idrici annui registrati nell'ultimo quinquennio, nell'anno 2017 sono stati prelevati dall'acquedotto civile 9.929 m³ di acqua potabile; un quantitativo decisamente più rilevante (49.573 m³) è rappresentato invece dai consumi di acqua industriale ad uso di processo, senza evidenziare una netta variabilità stagionale dei prelievi, oltre a circa 17.984 m³ ad uso di raffreddamento per il reintegro della torre evaporativa e circa 21.450 m³ di acqua demineralizzata.

Con riferimento ai predetti consumi annui totali desunti da misura fiscale, si evidenziano, in termini specifici per ogni ciclo produttivo, consumi idrici di acque ad uso industriale, e conseguentemente prelievi, maggiori per l'impianto produttivo di PBO (stimati pari a circa il 60% e al 67,5% per le acque industriali ad uso, rispettivamente, di processo e di raffreddamento) rispetto all'impianto produttivo di TTM.

Sulla base dei consumi idrici annui di acqua prelevata dall'acquedotto ad uso industriale imputabili a ciascun ciclo produttivo e dei relativi volumi di produzione, i consumi idrici specifici per unità di prodotto vendibile sono stimabili in circa 23 m³ e 210 m³ di acqua per ogni tonnellata, rispettivamente, di PBO e TTM prodotti.

Le modifiche in progetto non comporteranno variazioni significative negli approvvigionamenti idrici dell'installazione; è previsto infatti un esiguo incremento dei consumi di acque industriali ad uso di processo (circa 30 m³/anno) e per la bonifica delle apparecchiature (circa 72 m³/anno), imputabile all'avvio della produzione su scala industriale di idrossiapatite in acqua.

In conclusione, si rileva per l'installazione in oggetto una corretta gestione della risorsa idrica, con una forte attenzione alle possibilità di ricircolo delle acque. In particolare, al fine di evitare sprechi di risorse idriche, si attua quale sistema di recupero il ricircolo delle acque di raffreddamento utilizzate a ciclo chiuso come fluido di servizio in diverse sezioni d'impianto; l'approvvigionamento di acqua industriale ad uso di raffreddamento si limita così al necessario reintegro degli spurghi e della componente persa per evaporazione.

Inoltre l'ottimizzazione attuata nel corso dell'anno 2017 della gestione mediante concentrazione della soluzione acquosa contenente cloruro di zinco derivante dallo stadio di acilazione (sintesi del chetone) del processo produttivo di PBO, consente di recuperare una soluzione acquosa contenente acido propionico da riciclare nei batch di sintesi successivi in sostituzione di acqua demineralizzata per cui, oltre alla riduzione della produzione di rifiuti liquidi pericolosi contenenti il catalizzatore esausto (costituiti da cloruro di zinco in soluzione acquosa al 60-65%), si attendono impatti positivi in termini di consumi idrici con un risparmio stimato in circa -97 m³/anno.

C2.3) Emissioni in atmosfera

Emissioni convogliate

Oltre al sistema di depolverazione (filtro a tessuto) dell'aria di essiccamento della tetrametrina afferente al punto di emissione **E3**, nell'installazione oggetto della presente AIA sono inoltre previsti sistemi per il contenimento delle emissioni in atmosfera polverulente costituiti da scrubber ad acqua afferenti ai sistemi di scarico delle materie prime solide e di aspirazione ambientale a servizio degli impianti produttivi 801 e 802 (punti di emissione denominati, rispettivamente, **E1** e **E2**).

Non interessando il processo produttivo di PBO, nell'assetto impiantistico modificato resta immutato il relativo quadro emissivo autorizzato, salva l'opportunità di riesaminare i valori limite stabiliti per il punto di emissione E1 alla luce degli esiti degli autocontrolli forniti dal gestore con i report annuali.

Al punto di emissione E2 afferisce anche il sistema di neutralizzazione degli sfati acidi di pertinenza dell'impianto produttivo 802 per cui è da considerare, a partire dall'anno 2017, l'utilizzo di parte delle relative apparecchiature per la concentrazione della soluzione acquosa contenente cloruro di zinco derivante dal processo produttivo di PBO, in alternativa alla conduzione delle campagne produttive di TTM e alla luce della disponibilità resa dalla cessata attività produttiva di PPA.

Oltre al passaggio su scala industriale della produzione di idrossiapatite in acqua a campagne nell'impianto 802, ulteriori variazioni qualitative delle emissioni in atmosfera convogliate all'esistente punto E2 sono inoltre attese nell'assetto impiantistico modificato con l'avvio in area aspirata presso lo stesso impianto multifunzionale dell'attività di reinfustamento di piretroidi nonché con l'approvvigionamento di pirocatecolo anche allo stato solido nella forma di scaglie (da alimentare tramite tramoggia nel reattore di fusione facente parte dell'impianto 802 per il successivo utilizzo come reagente nel processo produttivo di PBO), per cui è peraltro prevista l'implementazione a monte con filtro a maniche dell'esistente sistema di abbattimento (scrubber ad acqua).

Il potenziamento della capacità produttiva dell'installazione con l'avvio dell'attività produttiva di idrossiapatite in acqua comporta, in prima istanza, la diversa regolamentazione dei due assetti di funzionamento ("sperimentale" e "produttivo") dell'impianto pilota afferente al punto di emissione **E10** non soggetto, nel caso, al regime normativo di favore previsto per le attività di sperimentazione.

Al fine di recuperare solventi e reattivi riutilizzabili in produzione, Endura si dotava nell'anno 2006 di un sistema autonomo per il trattamento degli sfati gassosi clorurati che si generano durante lo svolgimento di alcune operazioni di processo e in fase di riempimento/svuotamento di apparecchiature, inertizzazione serbatoi e/o loro riscaldamento. In precedenza tali sfati gassosi clorurati erano destinati, attraverso un dedicato collettore di Stabilimento, a termodistruzione presso il Forno F2 ora dismesso del Centro Ecologico Baiona gestito dalla società HERAmbiente SpA.

Al sistema di contenimento degli sfati clorurati afferente al punto di emissione **E8**, che è di tipo misto e consta di trattamento criogenico associato ad adsorbimento su resine macroporose rigenerate con gas inerte secondo metodo brevettato, afferisce di norma anche il sistema di neutralizzazione degli sfati acidi (scrubber ad acqua e soda) derivanti dal processo produttivo di PBO; in condizioni di emergenza, per tali sfati potenzialmente clorurati è previsto il convogliamento allo scrubber ad acqua a servizio dell'impianto produttivo 801 (punto di emissione E1).

Per la termodistruzione degli sfati gassosi non clorurati, continui e discontinui (occasionalmente ovvero di emergenza), l'installazione oggetto della presente AIA si avvale invece del sistema integrato di cui dispone lo stabilimento Multisocietario di Ravenna costituito dal Forno Incenerimento Sfati (FIS) del Centro Ecologico Baiona gestito dalla società HERAmbiente SpA e dalla Rete Torce di Sito gestita dalla società consortile Ravenna Servizi Industriali ScpA. I due sistemi (FIS e Rete Torce) sono complementari e integrati garantendo, in caso di fermata/blocco del FIS, la termodistruzione nella Rete Torce anche degli sfati di norma destinati al FIS stesso.

Al riguardo, sono da considerare gli interventi di adeguamento completati nel dicembre 2014, attuati dal gestore al fine di eliminare le irregolarità riscontrate per presenza di sostanze clorate (diclorometano) nel proprio flusso di sfati avviati a termodistruzione nel sistema FIS – Rete Torce, riguardanti in particolare:

- il convogliamento all'esistente sistema di abbattimento afferente al punto di emissione E8 (anziché verso il sistema FIS - Rete Torce) anche degli sfati potenzialmente clorurati (per tracce di diclorometano) provenienti dallo stadio di acilazione del processo produttivo di PBO nonché degli sfati dei serbatoi preposti alla raccolta dei residui pesanti di distillazione (RA104, S118), allo stoccaggio di dimetilformammide (S104), allo stoccaggio di benzodiossolo (S107) e all'accumulo delle acque reflue organiche destinate a trattamento esterno (S109);
- separazione del collettore degli sfati provenienti dagli impianti produttivi 801 e 802 presenti nell'installazione;
- invio in condizioni ordinarie degli sfati provenienti dall'impianto produttivo di TTM e dallo step di idrogenazione dell'impianto produttivo di PBO (dopo la fase preliminare di flussaggio con azoto) al sistema FIS – Rete Torce mentre tutti i restanti sfati provenienti dall'impianto produttivo di PBO (compreso lo stadio di sintesi del diidrosafrolo durante la fase preliminare di flussaggio con azoto nel reattore di idrogenazione) al sistema di abbattimento afferente al punto di emissione E8 oggetto di revamping in relazione al convogliamento del flusso addizionale di sfati clorurati da trattare (prevedendone il pretrattamento mediante condensazione), mantenendo l'invio in condizioni di emergenza degli sfati provenienti da entrambi gli impianti produttivi alla Rete Torce di Sito.

Ai fini della regolamentazione dei flussi degli sfati gassosi non clorurati verso i sistemi centralizzati di termodistruzione dello Stabilimento Multisocietario di Ravenna, restando in capo a RSI e HERAmbiente la responsabilità della gestione del sistema Rete Torce - FIS nel suo complesso e delle emissioni in atmosfera che ne derivano, i gestori coinsediati collegati al sistema (tra cui Endura SpA) sono in ogni caso responsabili,

per i flussi di propria competenza, di garantire il rispetto delle condizioni e delle caratteristiche dei flussi dichiarati, nonché le modalità di gestione previste nei *Regolamenti di gestione del sistema "Rete di collettamento sfiati – Forno FIS"* (Edizione n. 1 di Aprile 2013) e *del sistema "Rete Torce di Sito"* (Edizione n. 4 di Febbraio 2016), sottoscritti ai fini dell'accettabilità alla termodistruzione.

In relazione alla prevista conversione a ciclo chiuso del sistema per l'essiccamento della TTM, oltre alla conseguente disattivazione del punto di emissione E3 afferente all'esistente sistema a ciclo aperto, nell'assetto impiantistico modificato si attendono variazioni alle caratteristiche dei flussi convogliati al sistema integrato FIS – Rete Torce, per cui risulta aggiornata nella revisione n. 3 del 21/12/2017 la scheda di omologa definita per l'accettazione al FIS.

Emissioni diffuse

Emissioni diffuse polverulente

Nell'installazione non si individuano fonti significative di emissioni diffuse polverulente.

Emissioni diffuse gassose

Oltre alle emissioni diffuse rappresentate dal vapor acqueo rilasciato dalla torre evaporativa, nell'installazione si individuano essenzialmente fonti di emissioni diffuse gassose, imputabili alle fuoriuscite di gas/vapori dovute alla respirazione e alla movimentazione dei serbatoi di stoccaggio a pressione atmosferica. Nel preposto Parco Serbatoi a servizio dell'installazione sono presenti 15 serbatoi di stoccaggio a tetto fisso, di cui:

- 9 serbatoi dotati di linee di sfiato convogliate a termodistruzione presso la Rete Torce – FIS di Sito (serbatoio S114) oppure a trattamento nel sistema di abbattimento delle emissioni clorurate presente nell'installazione afferente al punto di emissione E8 (serbatoi S101, S104, S105, S107, S108, S109, S110, S118);
- 2 serbatoi (S112, S202) dedicati allo stoccaggio di acido cloridrico in soluzione acquosa (al 37% e al 20%) dotati di sistema di contenimento degli sfiati in atmosfera (scrubber ad acqua e soda) per la neutralizzazione dei vapori (ED1);
- 1 serbatoio (S113) con sfiati in atmosfera, previo passaggio in guardia idraulica (ED3), dedicato allo stoccaggio di sostanza a bassa volatilità (sodio idrossido in soluzione);
- 3 serbatoi (S102, S103, S111) con sfiati in atmosfera, previo passaggio in guardia idraulica ad acqua (ED2), che data la natura delle sostanze contenute (acido acetico, anidride acetica, acido propionico) rappresentano la principale fonte di emissioni diffuse gassose individuabili nell'installazione.

In sede di primo rilascio di AIA, avvalendosi del software "Tanks 4.0" messo a disposizione dall'EPA, che fa riferimento ad un metodo di calcolo elaborato dall'American Petroleum Institute (API), tali emissioni diffuse gassose venivano stimate complessivamente pari a circa 37 kg/anno, valutandone quindi impatti in atmosfera poco significativi che si mantengono tali anche nell'assetto impiantistico modificato, anche alla luce degli interventi attuati nel corso dell'anno 2014 riguardanti il collettamento al sistema di abbattimento delle emissioni clorurate presente nell'installazione afferente al punto di emissione E8, anche degli sfiati provenienti dai serbatoi dedicati allo stoccaggio di dimetilformammide (S104), benzodiossido (S107), acque reflue basiche saline (S109).

Emissioni fuggitive

Al fine di effettuare una valutazione più aderente alla realtà impiantistica, passando da un'analisi di stima senza misure in campo ad un approccio con misure previsto dal protocollo EPA, nell'anno 2008 il gestore provvedeva all'implementazione della procedura LDAR presso l'impianto produttivo di PBO per il monitoraggio e controllo delle emissioni fuggitive. In tale sede, l'indagine di campo riguardava 506 punti dell'impianto produttivo di PBO, su un totale di 6.612 punti censiti come possibili sorgenti emissive di COV; sulla base delle emissioni rilevate in campo, del numero e della tipologia di componenti monitorate, le emissioni fuggitive di COV ascrivibili all'installazione venivano stimate complessivamente pari a 0,327 t/anno (di cui 0,202 t/anno per l'impianto PBO e 0,125 t/anno per l'impianto TTM), considerando un funzionamento degli impianti pari a 8.000 h/anno.

Avvalendosi della stessa tecnica, nel corso dell'anno 2011 veniva effettuata una campagna di monitoraggio presso l'impianto produttivo di TTM, considerando un numero di componenti impiantistiche significative (1.832 punti su un totale di 2.793 punti censiti) e un funzionamento annuo dell'impianto pari a 5.040 h/anno, che consentiva di stimare più precisamente in 0,116 t/anno le emissioni fuggitive di COV ascrivibili all'impianto produttivo di TTM.

Nei primi mesi dell'anno 2013 veniva completata un'ulteriore campagna di rilievi, focalizzata questa volta sull'impianto produttivo di PBO, monitorando complessivamente 1.240 punti (tra cui i 506 punti già controllati nel 2008) che, per un funzionamento annuo dell'impianto pari a 8.760 h/anno, consentiva di stimare in 0,757 t/anno le emissioni fuggitive di COV ascrivibili all'impianto produttivo di PBO; tale stima risultava comunque affetta dai rilievi svolti su un miscelatore (che, al momento dell'indagine, faceva registrare un'emissione significativamente più rilevante rispetto agli altri 10 miscelatori censiti), per cui il gestore provvedeva prontamente a intervenire alla manutenzione di tale apparecchiature per ristabilirne la corretta tenuta.

Con le medesime tecniche adottate in precedenza e considerando un funzionamento degli impianti pari a 8.760 ore/anno, nel corso dell'anno 2015 veniva condotta un'ulteriore campagna di monitoraggio su

complessivi 3.129 punti precedentemente censiti (di cui 1.293 punti afferenti all'impianto produttivo di PBO e 1.836 punti afferenti all'impianto produttivo di TTM), che consentiva di stimare le emissioni fuggitive di COV ascrivibili all'installazione complessivamente pari a 0,21 t/anno.

In conclusione, è da rilevare che il monitoraggio condotto su un numero sempre più elevato di punti consente una valutazione complessivamente sempre più accurata delle emissioni fuggitive di COV che, salvo casi di rilevamento di perdite (come nell'ambito del monitoraggio condotto nell'anno 2013), fornisce risultati comunque attestati sul medesimo ordine di grandezza dei valori stimati nell'anno 2008 sulla base di rilievi effettuati con numero limitato di punti.

C2.4) Produzione rifiuti

Tutti i rifiuti prodotti nell'installazione vengono affidati a impianti esterni autorizzati per le necessarie operazioni di recupero/smaltimento finale per cui, in attesa del conferimento, sono individuate preposte aree di deposito temporaneo, compreso il serbatoio S-118 (di capacità geometrica pari a 64 m³) dedicato alla raccolta dei rifiuti liquidi pericolosi costituiti dai residui pesanti di distillazione (cosiddette "peci liquide").

La gestione dei rifiuti prodotti dai processi produttivi, uffici e laboratorio dell'installazione è regolamentata internamente da apposite istruzioni operative ("Gestione dei rifiuti" e "Caratterizzazione dei rifiuti") che fanno parte del Sistema di Gestione aziendale certificato.

Con riferimento all'anno 2017, dall'esercizio dell'installazione sono derivate circa 661 tonnellate di rifiuti, prevalentemente pericolosi (96,4%). Rispetto al precedente anno 2016, per la produzione di rifiuti pericolosi si riscontra una flessione nel quantitativo destinato a recupero esterno (48% anziché 65%), confermandosi invece la destinazione a recupero esterno di quasi la totalità (99,5%) dei rifiuti non pericolosi prodotti.

Circa il 60% dell'intera produzione di rifiuti derivante dall'installazione è rappresentata dalle peci liquide (codice EER 070708*). Altra tipologia significativa in termini quantitativi di rifiuti pericolosi prodotti in modo continuativo dai processi produttivi (circa il 15% della produzione annua totale) è rappresentata dalla soluzione acquosa contenente cloruro di zinco derivante dallo stadio di acilazione (sintesi del chetone) del processo produttivo di PBO (codice EER 070701*).

Rispetto ad una produzione annua che si attestava nel triennio 2012-2014 mediamente pari a 240 tonnellate/anno e nel biennio 2015-2016 dell'ordine di 100 tonnellate/anno, è da considerare che al fine di recuperare una soluzione acquosa contenente acido propionico da riciclare nei batch di sintesi successivi (in sostituzione di acqua demineralizzata), nel corso dell'anno 2017 il gestore attuava l'ottimizzazione della gestione mediante concentrazione della soluzione acquosa contenente cloruro di zinco, con attesa significativa diminuzione (stimata pari a circa - 63%) della produzione di rifiuti liquidi pericolosi contenenti il catalizzatore esausto (codice EER 070701*) peraltro così destinabili prioritariamente a recupero esterno, anziché a smaltimento esterno a cui restano in parte destinati nell'impossibilità di procedere continuativamente all'operazione di concentrazione in relazione alla disponibilità dell'impianto 802.

Nel corso dell'anno 2017, risulta destinata a recupero esterno circa il 70% della produzione annua di tale tipologia di rifiuti liquidi pericolosi che tuttavia si manteneva complessivamente dell'ordine di 100 tonnellate/anno.

Si attendono variazioni poco significative nella produzione di rifiuti ascrivibile all'installazione nell'assetto impiantistico modificato, limitate ad un esiguo aumento della produzione dei rifiuti di imballaggio; si tratta in particolare di imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose e contaminati da tali sostanze (codice EER 150110*), quali ad esempio gli imballaggi contenenti reagenti da utilizzare nella produzione di idrossipatite in acqua, pirocatecolo solido da alimentare al fusore a servizio dell'impianto produttivo di PBO e piretroidi oggetto di reinfustamento in impianto.

C2.5) Emissioni sonore

In applicazione della Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/1995 e delle disposizioni in materia di inquinamento di cui alla Legge Regionale n. 15/2001, il Comune di Ravenna approvava con deliberazione di Consiglio Comunale n. 54 del 28/05/2015 la Zonizzazione Acustica Comunale, ovvero la classificazione del territorio in base ai massimi livelli di inquinamento acustico ammessi, suddividendo in aree omogenee il territorio comunale come previsto dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Dal punto di vista acustico, l'installazione che confina a Est con il porto canale e sugli altri lati con le attività industriali coinsediate nello Stabilimento Multisocietario di Ravenna ricade, come i limitrofi ricettori, in "*area esclusivamente industriale*" (classe acustica VI) con limiti assoluti di immissione sonora pari a 70 dBA per il periodo sia diurno, sia notturno, per cui non trova applicazione il criterio differenziale.

Dalle verifiche dei livelli di emissione e immissione sonora condotte dal gestore nel 2016 risulta appurato il rispetto del limite di 70 dBA per la totalità dei rilievi fonometrici eseguiti sul confine di proprietà dell'installazione. Non essendo prevista l'introduzione di nuove significative sorgenti che possano influire sul clima acustico, non si evidenziano pertanto particolari problematiche sotto l'aspetto dell'inquinamento acustico connesso all'esercizio dell'installazione anche nell'assetto impiantistico modificato; sono comunque individuate attività di monitoraggio che il gestore è tenuto a svolgere affinché le apparecchiature mantengano inalterate le condizioni di efficienza acustica.

C2.6) Consumi energetici

Nell'installazione, caratterizzata da utenze sia termiche, sia elettriche, non si effettua produzione di energia di alcun genere. All'interno della stessa area chimica e industriale è presente una centrale termoelettrica (composta da 3 turbogas alimentate a metano per 930 MWe), gestita dalla società Enipower SpA, che fornisce vapore ed energia elettrica alle aziende coinsediate nello Stabilimento Multisocietario di Ravenna.

Per quanto riguarda i consumi di energia termica, i processi produttivi svolti presso l'installazione prevedono l'utilizzo di energia termica sottoforma di vapore a 8 barg generato nella predetta centrale termoelettrica; tale vapore è altresì utilizzato per lo svolgimento delle attività nei laboratori e nell'impianto pilota, nonché per il riscaldamento ad uso civile delle palazzine e per il funzionamento di linee e strumentazioni.

In linea con il trend dell'ultimo triennio, nell'anno 2017 si è registrato un consumo annuo totale di energia elettrica complessivamente pari a 4.901 MWh/anno mentre i consumi annui totali di vapore sono risultati pari a 21.249 t/anno.

Parimenti ai consumi idrici, il processo produttivo di PBO è caratterizzato da consumi energetici in termini assoluti superiori rispetto a quelli imputabili al processo produttivo di TTM, a fronte di inferiori consumi specifici per unità di prodotto vendibile; risultano infatti consumi specifici di energia termica e di energia elettrica stimati pari rispettivamente a 12,8 MWh e 5,2 MWh per ogni tonnellata di PBO prodotto, a fronte dei 51,8 MWh e 21,3 MWh per ogni tonnellata di TTM prodotta.

Al fine di ottimizzare le risorse energetiche, nell'installazione si attua il recupero energetico dalle condense: lo scarico dei condensini relativi a reattori, serbatoi, linee, pompe, ecc., riscaldati con vapore è convogliato tramite linea dedicata ad un preposto serbatoio di raccolta, di capacità pari a 8 m³, comune agli impianti produttivi; da qui, le condense vengono distribuite alle varie utenze che necessitano di un riscaldamento più blando rispetto all'impiego di vapore.

Preme inoltre evidenziare quale elemento positivo rispetto agli usi energetici dell'installazione, l'implementazione in materia di energia del Sistema di Gestione aziendale certificato conforme anche alla norma ISO 50001 a far tempo dall'anno 2015.

Non prevedendo l'introduzione di particolari utenze energivore, non si attendono variazioni significative nei consumi energetici dell'installazione nell'assetto impiantistico modificato.

C2.7) Impatto su suolo e sottosuolo

Trattandosi di variazione delle caratteristiche e del funzionamento degli impianti per cui non si prevedono interventi edilizi, le modifiche in progetto non comportano impatti in termini di occupazione di suolo.

Anche sulla base delle risultanze delle analisi condotte nell'ambito degli obblighi in materia di rischio di incidente rilevante, rispetto a potenziali fonti di inquinamento del suolo e sottosuolo riconducibili all'esercizio dell'installazione si evidenzia che:

- tutta l'area occupata dagli impianti produttivi è pavimentata e dotata di sistema fognario;
- l'intera asta fognaria dell'installazione è stata sottoposta con esito positivo a specifici controlli di tenuta;
- il magazzino è dotato di pavimentazione impermeabile in cemento armato, con pozzetti di raccolta per eventuali sversamenti collegati alla rete fognaria delle acque reflue organiche. Tale asta fognaria è dotata di valvola di intercettazione;
- nell'installazione non sono presenti serbatoi e relative linee di trasferimento interrati;
- il parco serbatoi a servizio dell'installazione è dotato di bacini di contenimento adeguatamente dimensionati in relazione alle sostanze contenute, con pavimentazione in cemento armato per cui sono stati eseguiti con esito positivo specifici test di tenuta. I bacini di contenimento dei serbatoi dedicati allo stoccaggio di sostanze acide sono inoltre trattati con materiale antiacido;
- i dreni di collegamento alla rete fognaria delle acque reflue organiche dei bacini di contenimento da aprire solo in occasione di eventi meteorici, sono mantenuti normalmente chiusi;
- tutti i serbatoi sono dotati sia di trasmettitore di livello, sia di livellostato che intervengono, indipendentemente l'uno dall'altro, attivando a DCS blocchi/allarmi per alto/altissimo livello;
- i serbatoi aventi pressione di bollo pari a 0,2 bar (S103, S104, S107) sono dotati di valvole di protezione da sovrappressione (PV) con tagliafiamma incorporato, i serbatoi S109, S118 sono dotati di PSV, i serbatoi S103, S104, S107, S105, S110 sono dotati di valvole rompi-vuoto per resistere alle condizioni di vuoto;
- le linee di sfiato dei serbatoi sono connesse a guardie idrauliche dotate di indicatore/trasmettitore di pressione, con segnale visualizzato anche a DCS, così come lo stato delle valvole ON-OFF e delle pompe di ricircolo/trasferimento (marcia/arresto, disponibile/indisponibile) relative al parco serbatoi. Il serbatoio S118 dispone inoltre di strumento dedicato per il controllo della pressione, configurato a DCS;
- le linee di trasferimento (comprese quelle delle acque organiche di processo) sono protette dagli urti con mezzi mobili, visibili e facilmente ispezionabili, in quanto poste su rack ad altezza di sicurezza oppure in aree dell'installazione ove è interdetta la circolazione dei mezzi;
- dal punto di vista operativo, sono previste attività di sorveglianza continua da parte di personale interno, di manutenzione programmata e giornaliera di routine, di ispezione predittiva delle tubazioni e programmata di serbatoi e apparecchiature di processo.

In termini di sicurezza impiantistica e organizzativa, è da rilevare che tutte le operazioni di manutenzione e controllo dell'installazione sono oggetto di regolamentazione nell'ambito del Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza certificato come conforme alle norme ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, BS OHSAS 18001 adottato dall'azienda. È altresì prevista la rigorosa applicazione delle procedure operative e di sicurezza, anche considerando le manovre da eseguire in caso di scostamenti anomali dei parametri di processo, per la prevenzione dei rischi associati all'errore umano.

Alla luce delle misure precauzionali impiantistiche/gestionali adottate e delle modalità di intervento individuate nel Piano di Emergenza Interno, i potenziali impatti sul suolo e sottosuolo associati all'esercizio dell'installazione anche nell'assetto impiantistico modificato risultano pertanto poco significativi nelle normali condizioni operative e comunque ridotti a livelli trascurabili anche in situazioni accidentali.

È da considerare infine che nel corso dell'anno 2005, congiuntamente alle altre società coinsediate nello Stabilimento Multisocietario di Ravenna, Endura SpA dava corso alle attività per la bonifica della falda superficiale di sito. Nel settembre 2009 veniva approvato, con prescrizioni, dal Comune di Ravenna il *Progetto Operativo di Bonifica e messa in sicurezza operativa della falda superficiale sottostante lo Stabilimento Multisocietario di Ravenna*, presentato unitariamente dalle società coinsediate nel sito stesso; tale documento forniva le indicazioni progettuali definitive e operative sulla base dei risultati delle campagne di monitoraggio e delle indagini complessivamente condotte per la formulazione di un modello concettuale del sito e della falda sottostante lo Stabilimento Multisocietario, che oggi si configura come modello concettuale definitivo, fondato inoltre su risultati di prove pilota che miravano ad appurare sul campo la possibilità di intervento e confermare o meno i risultati delle prove di laboratorio precedentemente eseguite. L'installazione oggetto della presente AIA ricade in area non individuata come porzione a contaminazione specifica, per cui non si evidenziava la necessità di specifici interventi di bonifica.

Unitamente alle altre società coinsediate nello Stabilimento Multisocietario di Ravenna, Endura SpA comunque partecipa alle periodiche attività di monitoraggio secondo quanto previsto nel progetto di bonifica approvato, volte ad identificare i possibili impatti delle attività industriali sulla falda freatica, attraverso una caratterizzazione idrodinamica del flusso di falda, nonché una caratterizzazione del chimismo delle acque sotterranee. La rete di monitoraggio è attualmente costituita da 95 piezometri, di cui 81 controllano direttamente la zona occupata dagli impianti del Distretto Chimico e Industriale.

C2.8) Rischio di Incidente Rilevante

Nell'assetto impiantistico modificato, per quantità e qualità delle sostanze pericolose potenzialmente presenti, l'installazione risulta soggetta agli adempimenti previsti per il controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose di cui agli artt. 13 (Notifica), 14 (Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti) e 15 (Rapporto di Sicurezza) del D.Lgs n. 105/2015, in particolare per i quantitativi di sostanze appartenenti alla categoria "E1 Pericolosi per l'ambiente acquatico - Categoria di tossicità acuta 1 o di tossicità cronica 1" definita nell'Allegato 1, Parte 1 del predetto decreto.

In ragione di ciò, il gestore elaborava e presentava al competente Comitato Tecnico Regionale dei Vigili del Fuoco dell'Emilia Romagna (CTR) il Rapporto Preliminare di Sicurezza ai sensi del previgente art. 9, comma 1) del D.Lgs n. 334/1999 e s.m.i, ai fini dell'ottenimento del Nulla Osta di Fattibilità (NOF) che veniva rilasciato in data 24/07/2015 dal CTR con verbale n. 326 del 15/07/2015.

Successivamente con delibera del CTR trasmessa con nota Dir. Reg. VV.F. prot. n. 4981 del 06/03/2018 veniva approvato, con prescrizioni, il Parere Tecnico Conclusivo (PTC) di istruttoria del Rapporto di Sicurezza (RdS) definitivo presentato dal gestore a seguito del NOF rilasciato.

C3) VALUTAZIONE DELLE OPZIONI E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO PROPOSTI DAL GESTORE CON IDENTIFICAZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO RISPONDENTE AI REQUISITI IPPC (POSIZIONAMENTO DELL'INSTALLAZIONE RISPETTO ALLE BAT)

Le conclusioni sulle BAT fungono da riferimento per stabilire le condizioni dell'AIA.

Per la valutazione del posizionamento dell'installazione rispetto alle BAT si fa riferimento alle conclusioni sulle BAT per i sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (*Common Waste Water and Waste Treatment/Management System in the Chemical Sector – CWW*) adottate con Decisione 2016/902/UE, riguardanti le categorie di attività IPPC dell'industria chimica di cui al punto 4 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi.

Altri documenti di riferimento sulle BAT che rivestono interesse particolare per l'attività IPPC di fabbricazione di prodotti fitosanitari o di biocidi (punto 4.4 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi) svolta nell'installazione sono:

- BRef comunitario di settore sulla fabbricazione di sostanze organiche di chimica fine "*Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals - August 2006*" (BRef OFC),
- BRef comunitario cosiddetto "trasversale" sull'efficienza energetica "*Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency - February 2009*" (BRef ENE)

Le Migliori Tecniche Disponibili (BAT) da adottare nell'installazione, individuate con riferimento ai suddetti documenti, sono di seguito riassunte in forma tabellare.

SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, istituire e attuare un sistema di gestione ambientale avente tutte le seguenti caratteristiche: - impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado; - definizione da parte della direzione di una politica ambientale che prevede miglioramenti continui dell'installazione; - pianificazione e attuazione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti; - attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione a: - struttura e responsabilità; - assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza; - comunicazione; - coinvolgimento del personale; - documentazione; - controllo efficace dei processi; - programmi di manutenzione; - preparazione e risposta alle situazioni di emergenza; - assicurazione del rispetto della legislazione ambientale; - controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, prestando particolare attenzione a: - monitoraggio e misurazione; - misure preventive e correttive; - tenuta di registri; - audit indipendente (ove praticabile) interno o esterno, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente; - riesame del sistema di gestione ambientale da parte dei dirigenti di alto grado al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace; - attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite; - considerazione degli impatti ambientali dovuti ad un eventuale dismissione dell'impianto, sin dalla fase di progettazione di un nuovo impianto e durante il suo intero ciclo di vita - svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare; - piano di gestione dei rifiuti; - per gli impianti/siti con più operatori, adozione di una convenzione che stabilisce i ruoli, le responsabilità e il coordinamento delle procedure operative di ciascun operatore di impianto al fine di rafforzare la cooperazione tra i diversi operatori; - istituzione di inventari dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi. In alcuni casi, il sistema di gestione ambientale prevede anche: - piano di gestione degli odori; - piano di gestione del rumore.	Endura dispone dall'anno 2003 e mantiene attivo un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001 attraverso cui valuta ogni aspetto di possibile rilevanza ambientale dell'attività svolta. Il Sistema di Gestione Ambientale adottato prevede specifiche procedure mirate al miglioramento delle performance ambientali dell'installazione.

SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in aria e del consumo di risorse idriche, istituire e mantenere nell'ambito del sistema di gestione ambientale un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi, con tutte le seguenti caratteristiche: i. informazioni sui processi chimici di produzione, compresi: a) equazioni di reazioni chimiche, che indichino anche i sottoprodotti; b) schemi semplificati di flusso di processo che indichino l'origine delle emissioni; c) descrizioni delle tecniche integrate con il processo e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla sorgente, con indicazione delle loro prestazioni; ii. informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui: a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità; b) valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/parametri pertinenti (ad es. COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sali, determinati composti organici) e loro variabilità; c) dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad es. nitrificazione)]; iii. informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui: a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura; b) valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/parametri pertinenti (ad es. COV, CO, NOX, SOX, cloro, acido cloridrico) e loro variabilità; c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività; d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (per esempio ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).	Nella Documentazione di Processo, relativa ad ogni singolo stadio dei processi produttivi, i bilanci di massa sono schematizzati per mezzo di diagrammi di flusso, che forniscono informazioni circa: • operazioni coinvolte (sintesi, filtrazioni, distillazioni, ecc.); • tipologia e quantità di ciascun input (reagenti, solventi, catalizzatori, ecc.); • caratteristiche e quantitativo di ogni output (intermedi, sottoprodotti, prodotti finiti, reflui liquidi, effluenti gassosi, scarti e rifiuti solidi); • successiva destinazione di ciascun output (stadio seguente, riciclo, trattamento termico, purificazione, ecc.). La Documentazione di Processo comprende altresì l'analisi dettagliata di ciascuna corrente residua e allo specifico sistema di contenimento adottato.

INTEGRAZIONE DI ASPETTI AMBIENTALI, SANITARI E DI SICUREZZA NELLO SVILUPPO DEI PROCESSI	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Fornire una traccia verificabile della sistematica considerazione, in sede di sviluppo dei processi, delle problematiche ambientali, sanitarie e di sicurezza Sviluppare nuovi processi secondo i principi della "Green Chemistry" ovvero: • massimizzare selettività e rese dei processi al fine di limitare la generazione di correnti reflue ovvero scarti • privilegiare l'impiego di sostanze atossiche o a ridotta tossicità per la salute umana e l'ambiente, al fine di minimizzare il rischio di incidenti, rilasci, esplosioni e incendi • minimizzare l'utilizzo di sostanze ausiliarie, quali solventi, agenti di separazione, ecc. • minimizzare i consumi energetici in relazione agli associati impatti ambientali ed economici, conducendo le reazioni, laddove possibile, a pressione atmosferica e a temperatura ambiente • laddove tecnicamente ed economicamente praticabile, utilizzare materie prime rinnovabili, in luogo di quelle esauribili • evitare la derivatizzazione (sostituzione di gruppi funzionali di molecole attraverso reazioni chimiche) superflua • impiegare, laddove possibile, agenti catalitici	L'installazione è dotata di un Laboratorio di Ricerca e Sviluppo e di un Impianto Pilota che supportano lo sviluppo dei processi sin dalle fasi iniziali tenendo in considerazione gli aspetti inerenti la salute, la sicurezza e l'ambiente. È prevista apposita procedura gestionale che definisce con maggiore dettaglio il ruolo e le responsabilità delle aree Ricerca, Sviluppo, Ingegneria e Produzione, nelle varie fasi di realizzazione di nuovi prodotti/processi di sintesi chimica. L'impegno aziendale nella ricerca e nella sperimentazione su scala pilota è anche volto all'ottimizzazione dei processi produttivi anche in termini di riduzione dell'utilizzo di sostanze potenzialmente pericolose e nocive. In particolare, in merito ai processi produttivi svolti è da considerare che: • prima di implementare un qualunque processo su scala pilota ovvero industriale, sono sempre condotti studi approfonditi e test sperimentali per una valutazione preliminare degli aspetti di sicurezza, salute e ambiente; • nello stadio di metilazione del processo produttivo di PBO risulta ottimizzato il recupero del solvente di reazione per minimizzarne il consumo; • nello stadio di acilazione del processo produttivo di PBO, in cui la reazione di sintesi viene realizzata senza uso di solvente, risulta minimizzato l'impiego di acqua di lavaggio grezzo di reazione; per il lavaggio del Chetone distillato è stato eliminato l'uso di acido cloridrico; • nello stadio di idrogenazione del processo produttivo di PBO, la reazione di sintesi viene realizzata senza solvente, né agente di separazione; • nello stadio di clorometilazione del processo produttivo di PBO, in cui la reazione di sintesi viene realizzata senza uso di solvente, risulta ridotta al minimo l'acqua di separazione anche mediante uso di acido cloridrico gassoso; • nello stadio di eterificazione del processo produttivo di PBO è stato eliminato l'uso di cicloesano come solvente di reazione; • la prevista implementazione nello stadio di idrogenazione del processo produttivo di PBO del sistema filtrante con un filtro di guardi a valle del primario consente l'ulteriore recupero del catalizzatore utilizzato per la sintesi del Diidrosafrolo; • la prevista installazione di due filtri a sacco (in serie tra loro) nello stadio di idrogenazione del processo produttivo di PBO consente la depurazione della corrente di Diidrosafrolo da eventuali tracce di natura metallica derivanti dalle lavorazioni precedenti con maggiori garanzie di qualità sul prodotto sintetizzato nello stadio successivo di clorometilazione (metabase).

SICUREZZA DEI PROCESSI E PREVENZIONE DI REAZIONI INCONTROLLATE	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Valutare in modo articolato la sicurezza delle normali condizioni di esercizio, tenendo in considerazione anche gli effetti derivanti da scostamenti del processo chimico e dalle modalità di esercizio dell'impianto Al fine di garantire un adeguato controllo del processo, applicare una o una combinazione delle seguenti tecniche: • misure organizzative; • sistemi di controllo; • inibitori di reazione; • sistemi di raffreddamento di emergenza; • apparati resistenti alla pressione; • valvole di sicurezza alla sovrappressione	L'implementazione di un processo produttivo su scala industriale è sempre preceduta dallo svolgimento di un'approfondita Analisi dei Rischi residui, documentata e inserita a completamento del Manuale di Processo a cui soprattutto il Personale d'impianto deve strettamente attenersi; in tale dossier sono raccolte tutte le informazioni disponibili in merito alla sicurezza del processo, spesso ricavate da test sperimentali, talvolta condotti presso Società o Laboratori specializzati esterni a Endura. A tale analisi (applicata a tutti i processi produttivi, a tutte le fasi di lavorazione e ad ogni sezione d'impianto inclusi il Parco Serbatoi, le utilities, i sistemi di abbattimento, ecc.) viene sempre associato lo studio degli effetti provocati da deviazioni dei parametri chimico-fisici del processo (contaminazioni, modifica del pH, incremento o diminuzione di pressione o temperatura, agitazione inadeguata, mancata separazione di fasi, ecc.) e da anomalie riscontrate nell'esercizio dell'impianto (malfunzionamento di strumenti di misura e di controllo, valvole, pompe, ostruzione di linee, mancata erogazione di azoto di inertizzazione, di fluidi refrigeranti, eccessivo riempimento di apparecchiature, ecc.). Per ogni deviazione riscontrabile vengono analizzati i pericoli che ne potrebbero conseguire e le misure preventive o correttive previste, già in fase progettuale, per assicurare un adeguato controllo del processo, quali: - apparecchiature, linee, valvole, strumentazione, ecc., con caratteristiche di progetto tali da risultare idonee alle condizioni di esercizio; - misure organizzative (basate su procedure operative, istruzioni di lavoro, ispezioni, verifiche periodiche, ecc.); - tecniche e sistemi di controllo di processo (dispositivi software e hardware installati per il monitoraggio e il controllo continuo dei parametri significativi di processo, piani di campionamento e analisi per la verifica periodica dell'evoluzione della sintesi o dalla fase di lavorazione di interesse); - provvedimenti per l'arresto della reazione; - sistemi di raffreddamento della reazione in condizioni di emergenza; - dispositivi di sicurezza di emergenza.

MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO DI SOSTANZE PERICOLOSE	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Istituire e attuare procedure e misure tecniche per limitare i rischi associati alla manipolazione e allo stoccaggio di sostanze pericolose	Risultano adottate le seguenti precauzioni: • <u>Separazione delle aree di stoccaggio in funzione delle caratteristiche delle sostanze presenti</u> Il Parco Serbatoi è suddiviso in 3 distinte sezioni, ciascuna dotata di proprio bacino di contenimento adeguatamente pavimentato in relazione alle sostanze presenti, riservate rispettivamente allo stoccaggio di • composti acidi (HCl, acido acetico, ecc.); • solventi (DMF) e prodotti intermedi (benzodiossoli) ovvero finiti (PBO); • sostanze alcaline (essenzialmente solo NaOH al 48%). • <u>Sistemi di carico/scarico serbatoi specifici per la sostanza da movimentare</u> I sistemi comprensivi di pompe di trasferimento, attacchi, flange, linee fisse e mobili impiegati per il carico o lo scarico delle cisterne site nel Parco Serbatoi sono specifiche, per tipologia e materiale, per la sostanza da trasferire e non sono fra loro intercambiabili. In questo modo si evita il rischio di contaminazioni fra composti diversi, magari incompatibili, o l'uso di manichette realizzate in materiale non idoneo alla sostanza da movimentare, che potrebbero essere danneggiate e divenire causa di perdite. • <u>Controllo della quantità di ogni sostanza stoccata/movimentata</u> Ogni apparecchiatura è dotata almeno di un indicatore di livello e livellostato, con segnale locale e remoto, ossia visualizzato anche a DCS (Distributed Control System). In questo modo è possibile seguire ogni fase di riempimento/svuotamento dell'apparecchiatura e intervenire in modo tempestivo in caso di anomalia. Nelle applicazioni più delicate sono previsti misuratori/controllori software (es. trasmettitori di livello) e hardware (es. livellostati), per assicurare che l'eventuale inefficienza di uno strumento sia compensata dall'intervento dell'altro. Ove è necessario un controllo più preciso, sono presenti in linea idonei misuratori/totalizzatori della quantità movimentata. • <u>Movimentazione delle sostanze in ciclo chiuso</u> Per limitare il rischio legato alla manipolazione delle sostanze, la loro movimentazione avviene in ciclo chiuso. Le operazioni di carico solidi, di campionamento, di riempimento o svuotamento fusti, sono sempre condotte previa verifica del corretto esercizio dei sistemi di abbattimento previsti (aspiratore polveri, scrubber, ecc.) e dotandosi di idonei dispositivi di protezione individuali. A ulteriore tutela del personale d'impianto, il carico di materie prime solide potenzialmente pericolose viene effettuato preferibilmente con l'utilizzo di "glove-box", in modo da ridurre al minimo il contatto fra l'operatore e la sostanza. • <u>Verifica di tenuta</u> Prima di avviare un qualunque trasferimento o processo, è sempre previsto il controllo della tenuta del sistema che si dovrà impiegare (apparecchiature, linee, pompe, valvole, ecc.); di norma tale verifica è effettuata per pressurizzazione con azoto; in questo modo è anche possibile accertarsi che tale gas di inertizzazione sia correttamente erogato. • <u>Stesura di procedure operative specifiche</u> La formazione del Personale d'impianto viene condotta avvalendosi anche di procedure e istruzioni di lavoro specifiche per le singole attività operative (carico, scarico, bonifica, ecc.). • <u>Simulazione situazioni di emergenza</u> Per preparare adeguatamente il Personale, e in particolare gli Operatori d'impianto, ad affrontare eventuali anomalie, vengono pianificate con cadenza periodica simulazioni di situazioni di emergenza (incidenti, infortuni, incendi, emissioni, ecc.). La gestione di detti eventi avviene secondo quanto riportato nei Piani di Emergenza interno ovvero esteso all'intero Stabilimento Multisocietario. Oltre alla formazione a livello pratico per acquisire competenze dal punto di vista operativo, in generale gli operatori vengono istruiti in merito a: • proprietà chimico-fisiche, tossicologiche, ecc., delle sostanze da manipolare ovvero stoccare in impianto; • processi in cui dette sostanze devono essere impiegate; • caratteristiche delle apparecchiature in cui ciascuna sostanza di interesse è stoccata; • condizioni di stoccaggio e modalità di trasferimento delle sostanze da utilizzare; • sistemi di sicurezza previsti per la gestione delle situazioni di emergenza; • tipologia dei sistemi di neutralizzazione/abbattimento installati; • attività da svolgere in caso di rilascio ovvero sversamento di sostanze pericolose; • misure di primo soccorso; • piano di emergenza (sia quello proprio dell'installazione, sia quello dell'intero comparto dello Stabilimento Multisocietario); • uso dei dispositivi di protezione individuale. La formazione teorica viene di norma condotta coinvolgendo le varie funzioni aziendali, ciascuno per il proprio settore di competenza; tali incontri formativi avvengono con cadenza periodica e si intensificano specialmente quando è richiesta l'implementazione di nuovi processi su scala industriale.
Offrire adeguata formazione agli addetti che manipolano sostanze pericolose	

PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Adottare sistemi chiusi e a tenuta	Tutte le operazioni coinvolte nei processi produttivi sono svolte a ciclo chiuso, compresa la separazione per filtrazione di un prodotto solido dalla fase liquida (in genere il solvente) per cui sono applicati i seguenti criteri: • il pannello di prodotto umido formatosi entro il filtro può essere essiccato, tramite riscaldamento e sotto vuoto, in questa stessa apparecchiatura (stadio di metilenazione del processo produttivo di PBO) e solo successivamente scaricato per mezzo di sistemi idraulici; • il pannello di prodotto umido formatosi entro il filtro può essere trasferito tal quale in altra apparecchiatura per mezzo di un sistema idraulico; • il prodotto che resta entro il filtro a seguito dello scarico viene riciclato nel batch successivo; • il sistema filtrante rimane chiuso. Le pompe impiegate per la movimentazione di sostanze pericolose sono a trascinamento magnetico o dotate di tenute meccaniche doppie.
Realizzare la produzione all'interno di edifici chiusi mantenuti in ventilazione forzata	Sono presenti 2 edifici, dedicati a ciascun impianto produttivo; entrambi i capannoni sono aperti e le aspirazioni ambientali sono convogliate a preposti sistemi di contenimento delle emissioni in atmosfera, a cui afferiscono anche i sistemi di scarico delle materie solide.
In presenza di composti organici volatili, utilizzare gas inerti per polmonare le apparecchiature di processo	In numerose applicazioni (es. nei sistemi di distillazione degli stadi di metilenazione, acilazione, idrogenazione e eterificazione del processo produttivo di PBO e nello stadio di cristallizzazione del processo produttivo di TTM), sono impiegati compressori a secco per creare il vuoto entro le apparecchiature di interesse. In tali macchine si utilizza azoto come fluido di sbarramento, al fine di ridurre al minimo il rischio di emissioni in atmosfera, escludendo altresì il contatto fra fluidi di tenuta e di processo, che potrebbe essere fonte di contaminazione. Laddove necessario, le apparecchiature sono mantenute in lieve sovrappressione (20+30 mbar) mediante adduzione di azoto inertizzante, il cui ingresso è gestito tramite valvole e sistemi di regolazione appositi. Per ottimizzare il recupero di solventi/intermedi di processo, i compressori a secco, spesso dotati di Roots, sono installati fra due condensatori con distinti livelli termici: il fluido condensato dagli sfiati di processo in entrambi gli scambiatori è scaricato in preposto serbatoio di raccolta e riutilizzato; gli incondensabili sono convogliati ai sistemi di contenimento delle emissioni in atmosfera. L'uso di compressori per vuoto ad anello liquido è esteso preferibilmente ai sistemi in cui vi è una sola sostanza (preferibilmente non molto volatile) da pompare, scegliendo il solvente che costituisce l'anello in relazione alla possibilità di riciclo. Normalmente in mandata ai compressori ad anello liquido è installato un piccolo serbatoio di separazione: la fase gassosa in uscita è sottoposta a condensazione, mentre la fase liquida è raccolta in preposto serbatoio di raccolta per il successivo riutilizzo.
Connettere i reattori ad uno o più condensatori per realizzare il recupero del solvente	
Connettere i condensatori a sistemi di recupero ovvero abbattimento	
Realizzare il trasporto dei fluidi per gravità, anziché mediante pompe, in quanto le pompe possono costituire sorgenti significative di emissioni fugitive	Le operazioni di manipolazione delle materie prime, specie se solide, sono condotte in ciclo chiuso nel terzo e ultimo piano dello stabilimento, (a 16 m dal suolo), affinché il carico nei sistemi di sintesi posti a quota inferiore possa avvenire per semplice gravità, senza ricorrere all'impiego di pompe di trasferimento o di compressori per vuoto. Analogo principio è applicato anche alle apparecchiature installate o insellate al primo e al secondo piano: laddove possibile, il grezzo di reazione viene scaricato in sistemi filtranti per caduta; da questi le acque madri sono raccolte in serbatoi di stoccaggio, sempre per gravità. I condensatori sono posizionati a quote tali da consentire il ricadere della corrente raffreddata nelle apparecchiature preposte, senza fare uso di pompe.
Consentire la separazione dei reflui di processo permettendone trattamenti mirati	Le acque reflue, generate nei vari stadi dei processi produttivi, sono raccolte in serbatoi dedicati e inviate a trattamento specifico, in funzione della loro composizione. Ad esempio, prima della raccolta nell'apposito serbatoio per l'invio al trattamento finale presso l'impianto centralizzato di depurazione, i reflui acidi sono neutralizzati con soda mentre i reflui clorurati (dallo stadio di metilenazione del processo produttivo di PBO) sono sottoposti a strippaggio in apposita caldaia riscaldata con vapore, per il recupero del diclorometano presente.
Al fine di assicurare condizioni operative stabili ed efficienti, realizzare un alto grado di automazione mediante l'installazione di moderni sistemi di controllo del processo	Gli impianti produttivi sono eserciti tramite sistema di controllo automatico. Come ogni altra fase di lavorazione, anche la sequenza di alimentazione di materie prime nei corrispondenti reattori (azionamento valvole, aspiratori, rotocelle, ecc.) può essere gestita sia in campo tramite pulsantiere con comandi in locale, sia in remoto attraverso sistema di controllo automatico.

PROTEZIONE DI SUOLO E ACQUE	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Nel caso in cui vengano manipolate sostanze potenzialmente contaminanti per suolo e acque, progettare, costruire, gestire e mantenere gli impianti in condizioni di esercizio tali minimizzare il rischio di eventuali sversamenti accidentali. Le strutture devono essere a tenuta ermetica, stabili e sufficientemente resistenti a possibili stress meccanici, termici e chimici	Nelle diverse aree dell'installazione, specie in corrispondenza di impianti e parco serbatoi, sono predisposte canalette di raccolta di liquidi in caso di sversamenti accidentali o perdite per il collettamento in bacini di contenimento e successivo invio a smaltimento esterno. In particolare, il parco serbatoi risulta suddiviso in 3 distinte sezioni, ciascuna dotata di proprio bacino di contenimento adeguatamente pavimentato in relazione alle sostanze contenute. Tale parco serbatoi comprende anche apposito serbatoio da 60 m ³ dedicato all'accumulo e all'equalizzazione delle acque reflue organiche derivanti dall'installazione (compresi eventuali reflui da spegnimento incendi) da destinare a trattamento via tubo nell'impianto di depurazione centralizzato.
Prevedere dispositivi per la tempestiva e sicura rilevazione di possibili perdite	Il deposito temporaneo dei rifiuti liquidi pericolosi prodotti in proprio costituiti dalle cosiddette peci, finalizzato alla raccolta di quantitativi sufficienti per l'invio a recupero/smaltimento esterno, è realizzato in un serbatoio fuori terra posizionato in zona appositamente attrezzata e controllata. In attesa del conferimento a terzi per le opportune operazioni di recupero/smaltimento, per il deposito temporaneo delle altre tipologie di rifiuti prodotti sono inoltre individuate apposite aree scoperte pavimentate; per i rifiuti liquidi (compresi quelli a matrice oleosa) contenuti in fusti o taniche, tali aree di deposito sono dotate di idonei sistemi di drenaggio ovvero bacini di contenimento adeguatamente dimensionati.
Per evitare emissioni incontrollate nell'acqua, garantire un'adeguata capacità di stoccaggio di riserva per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali, sulla base di una valutazione dei rischi (tenendo conto, ad esempio, della natura dell'inquinante, degli effetti su ulteriori trattamenti e dell'ambiente ricevente), e nell'adottare ulteriori misure appropriate (ad esempio, controllo, trattamento, riutilizzo)	Per verificare l'integrità di apparecchiature, linee, valvole, ecc., sono periodicamente programmati e condotti test di resistenza a stress meccanici, termici o chimici; nei sistemi più critici (es. colonna di distillazione nello stadio di sintesi di anidride propionica del processo produttivo di PBO) venivano inseriti provini per testarne la resistenza alla corrosione; l'analisi del provino, svolta da laboratori specializzati, forniva indicazioni circa lo stato di conservazione dell'apparecchiatura e nel caso l'esigenza di interventi manutentivi predittivi.
Disporre di sufficienti capacità di contenimento in modo da evitare sversamenti e perdite accidentali	Tutte le principali apparecchiature (reattori, filtri – essiccatori, caldaie di distillazione, scrubber, ecc.) sono dotate di specole visive attraverso cui è possibile effettuare una prima ispezione dell'item di interesse, senza ricorrere necessariamente alla sua bonifica e apertura; da tali specole è possibile trarre utili indicazioni circa l'andamento di un assegnato stadio di lavorazione, accertarsi che le separazioni di fase avvengano correttamente nonché valutare tempestivamente l'esigenza di eseguire interventi manutentivi.
Disporre sufficienti capacità di contenimento delle acque reflue, comprese quelle utilizzate per lo spegnimento di incendi, ai fini del loro trattamento o smaltimento	Sono previsti programmi di verifica e di ispezione specifici per le varie unità impiantistiche che prevedono, in particolare, il controllo degli elementi di tenuta di pompe, compressori, agitatori, prove di pressurizzazione di linee/apparecchiature con fluidi idonei ad evidenziare eventuali punti di perdita, ispezioni interne di serbatoi, reattori, distillatori, scambiatori; la frequenza di intervento è stabilita in funzione della criticità dell'equipaggiamento considerato (sostanze impiegate, condizioni operative, ecc.).
Applicare tutte le seguenti tecniche:	Per prevenire l'eccessivo riempimento, le apparecchiature impiantistiche sono dotate di misuratori/trasmittitori di livello con visualizzazione a DCS; è previsto l'intervento di blocchi e interblocchi software, che si attivano al raggiungimento di un assegnato valore di guardia stabilito in modo conservativo, interrompendo ogni operazione di carico in corso. Per gli items più critici, ai blocchi di tipo software legati alla presenza di controllori/trasmittitori di livello, sono affiancati anche blocchi hardware da livellostati. Prima di avviare il trasferimento di qualunque sostanza, le sequenze di controllo automatico del processo in esame impongono sempre la verifica del livello dell'apparecchiatura ricevente e della quantità di prodotto da movimentare (ad es. tramite misuratore/totalizzatore di portata installato in linea).
- realizzare le operazioni di carico e scarico solamente in preposte aree dotate di idonei sistemi di contenimento delle perdite; - stoccare i rifiuti in attesa di smaltimento in preposte aree dotate di idonei sistemi di contenimento delle perdite; - dotare pozzetti o altri recipienti che richiedono di essere svuotati con allarmi di livello alto ovvero attuarne un regolare controllo visivo; - stabilire programmi di controllo e ispezione dei serbatoi e delle tubazioni, comprese flange e valvole; - predisporre sistemi di contenimento degli sversamenti, quali bacini di contenimento e idonei materiali assorbenti; - controllare e collaudare l'integrità dei bacini di contenimento; - equipaggiare i serbatoi con sistemi di prevenzione di troppopieno.	

CONTENIMENTO SORGENTI EMISSIVE DI COV E MINIMIZZAZIONE DI PORTATA E CARICO INQUINANTE DEGLI SFIATI GASSOSI	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Per prevenire, o laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera, applicare una delle seguenti tecniche o loro combinazione: • limitare il numero di potenziali sorgenti di emissioni; • massimizzare gli elementi di confinamento inerenti al processo; • scegliere apparecchiature ad alta integrità; • agevolare le attività di manutenzione garantendo l'accesso ad apparecchiature con potenziali problematiche di perdite; • prevedere procedure esaustive e ben definite per la costruzione e l'assemblaggio dell'impianto/apparecchiatura. Si tratta in particolare di applicare alle guarnizioni il carico previsto per l'assemblaggio dei giunti a flangia; • garantire valide procedure di messa in servizio e consegna dell'impianto/apparecchiature nel rispetto dei requisiti di progettazione • garantire una corretta manutenzione e la sostituzione tempestiva delle apparecchiature • utilizzare un programma di rilevamento e riparazione delle perdite (LDAR) basato sui rischi • nella misura in cui ciò sia ragionevole, prevenire le emissioni diffuse di COV, colletterle alla sorgente e trattarle	Tutte le operazioni coinvolte nei processi produttivi sono svolte a ciclo chiuso, compresa la separazione per filtrazione di un prodotto solido dalla fase liquida (in genere il solvente). È attuata la generazione del vuoto con compressori a secco ovvero ad anello liquido in circuito chiuso. Le tenute impiegate nelle pompe per vuoto ad anello liquido sono a trascinamento magnetico; le pompe impiegate per la movimentazione di sostanze pericolose sono dotate di tenute meccaniche doppie. Prima di esercire reattori, filtri, distillatori, linee o altro, sono sempre condotte prove di pressurizzazione con azoto e verifiche di tenuta. In relazione alle sostanze contenute, i serbatoi di stoccaggio sono polmonati con azoto. È adottato un approccio strutturato volto a ridurre le emissioni fuggitive di COV mediante apposita procedura LDAR.
Contenere e isolare le sorgenti, chiudendo aperture al fine di minimizzare eventuali emissioni incontrollate di COV	
Chiudere qualsiasi apertura superflua per evitare l'aspirazione, da parte delle apparecchiature di processo, di aria verso i sistemi di convogliamento degli sfiati.	
Assicurare la tenuta delle apparecchiature di processo, in particolare modo dei serbatoi	
Condurre le operazioni di essiccamento a ciclo chiuso, prevedendo tra l'altro l'utilizzo di condensatori per il recupero dei solventi	È prevista la <u>conversione a ciclo a chiuso del sistema di essiccamento della TTM</u>
Mantenere le apparecchiature chiuse durante i risciacqui e la pulizia con solventi	Spesso la fase conclusiva della pulizia di un reattore, o di altra apparecchiatura, richiede l'alimentazione di idoneo solvente, mantenuto in agitazione e opportunamente riscaldato. A seguito dello svuotamento dell'apparecchiatura, il solvente residuo viene rimosso tramite blando riscaldamento o per generazione di vuoto. In entrambi i casi, il solvente utilizzato è recuperato tramite condensazione; gli incondensabili sono invece convogliati a idoneo sistema di contenimento delle emissioni in atmosfera.
Attuare il ricircolo dei vapori di processo laddove possibile nel rispetto delle specifiche di purezza	Le apparecchiature (reattori, distillatori, essiccatori, ecc.) sono connessi a sistemi di condensazione per il recupero di intermedi di processo/solventi
Minimizzare i flussi degli sfiati gassosi risultanti dalle operazioni di distillazione ottimizzando la configurazione dei condensatori	Sono installati sistemi di condensazione a due distinti livelli termici

CONTENIMENTO SORGENTI EMISSIVE DI COV E MINIMIZZAZIONE DI PORTATA E CARICO INQUINANTE DEGLI SFIATI GASSOSI	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Aggiunta di liquidi nei serbatoi dal basso o mediante tubo sommerso, a meno che ciò non sia possibile per ragioni di sicurezza e/o a causa di reazioni chimiche. In tal caso, per l'aggiunta di liquidi dall'alto orientare il tubo verso la parete del serbatoio per ridurre gli schizzi prodotti dall'urto con la superficie del liquido già contenuto e, conseguentemente, il carico organico del gas spostato.	Laddove possibile, si tende a favorire l'ingresso di sostanze liquide in reattori o in apparecchiature di altro genere, dal fondo o tramite pescante. Tale tecnica è ad esempio impiegata in entrambi i cicli produttivi di PBO e TTM per dosare, tramite pescante, la corrente acida (per HCl e altri acidi organici) nei rispettivi sistemi di neutralizzazione con soda. Nello stadio di acilazione del processo produttivo di PBO, l'acqua demineralizzata necessaria per il lavaggio del Chetone è invece alimentata dal fondo del reattore preposto.
Nel caso di aggiunta nei serbatoi di sostanze organiche sia solide, sia liquide, utilizzare i solidi come strato di copertura, qualora la differenza di densità favorisca la riduzione del carico organico nel gas spostato, a meno che ciò non sia possibile per ragioni di sicurezza e/o a causa di reazioni chimiche.	Dove consentito, anche l'adduzione di reagenti in fase gas avviene allo stesso modo: nella fase di idrogenazione del processo produttivo di PBO, l'idrogeno in fase gas è introdotto nel sistema di sintesi attraverso una struttura toroidale opportunamente forata immersa nel liquido; l'acido cloridrico in fase gassosa o liquida, necessario nello stadio di clorometilazione del processo produttivo di PBO, è addotto nel reattore dal fondo.
Minimizzare flussi e carichi di punta con relativi picchi di concentrazione negli sfiati di processo, mediante ottimizzazione dello schema di produzione e applicazione di filtri di livellamento	I processi produttivi svolti nell'installazione sono di tipo batch, caratterizzati da sfiati di processo estremamente variabili in termini quali-quantitativi che comportano l'adozione di sistemi a più stadi consecutivi per il contenimento delle emissioni in atmosfera. In sede di progettazione, è anteposto un approfondito studio dei cicli produttivi volto alla riduzione preventiva di: • uso di sostanze volatili; • temperature di esercizio; • quantità di solventi impiegati. In linea con la BAT, è da considerare la soluzione individuata nell'ambito degli interventi di adeguamento completati nel dicembre 2014 dal gestore al fine di eliminare le irregolarità riscontrate per presenza di sostanze clorate (diclorometano) nel proprio flusso di sfiati avviati a termodistruzione nel sistema FIS – Rete Torce, che prevede la diversa gestione degli sfiati provenienti dallo stadio di sintesi del diidrosafrolo dell'impianto produttivo di PBO, in relazione alla fase preliminare di flussaggio con azoto nel reattore di idrogenazione.

MINIMIZZAZIONE DI PORTATA E CARICO INQUINANTE NEI REFLUI DI PROCESSO	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Evitare l'ottenimento di acque madri ad elevata salinità oppure effettuarne il work-up con tecniche alternative di separazione (es. mediante membrane, solventi, estrazione dei reagenti, evitare di isolare gli intermedi di processo)	Le acque madri di cristallizzazione della TTM, accumulate in serbatoio dedicato, sono in parte riciclate tal quali nel successivo stadio di cristallizzazione; la restante parte è sottoposta a distillazione per il recupero del solvente di cristallizzazione.
Effettuare il lavaggio in controcorrente dei prodotti, laddove la scala di produzione giustifichi l'applicazione di tale tecnica	Nello stadio di acilazione del processo produttivo di PBO, il grezzo di reazione è sottoposto a doppio lavaggio, utilizzando preliminarmente all'acqua demineralizzata, una corrente di riciclo separata e recuperata dal batch precedente.
Creare il vuoto senza utilizzo di acqua (es. pompe a secco, pompe ad anello liquido con solvente quale liquido di servizio o pompe ad anello liquido a circuito chiuso). Qualora tali tecniche siano applicabili limitatamente, si può ricorrere a iniettori di vapore o pompe ad anello d'acqua.	Sono installati compressori per vuoto a secco o ad anello liquido a ciclo chiuso, senza utilizzo di acqua.
Per processi batch, fissare procedure ben definite per il raggiungimento del voluto grado di avanzamento della reazione	Per ciascun stadio di sintesi, il Laboratorio di Analisi interno, con il supporto del Laboratorio di Sviluppo e del Processista, elabora una specifica procedura di campionamento e di analisi, finalizzata a monitorare l'avanzamento dello stadio di reazione, per determinarne il completamento o comunque il raggiungimento del desiderato grado di conversione.
Applicare sistemi di raffreddamento indiretti	Si attua la termostatazione indiretta delle apparecchiature. Tutte le apparecchiature installate sono dotate di circuiti esterni di termostatazione (camicie, serpentini ad uno o più principi, ecc.) con circolazione tramite sistemi di pompaggio dedicati dei fluidi di servizio (acqua di torre, acqua refrigerata, acqua glicolata per il raffreddamento oppure olio diatermico, acqua di condensa, vapor d'acqua per il riscaldamento).
Prevedere un'operazione di risciacquo preliminare alla pulizia dell'apparecchiatura in modo da minimizzare il carico organico delle acque reflue di lavaggio	Spesso la fase conclusiva della pulizia di un reattore, o di altra apparecchiatura, richiede l'alimentazione di idoneo solvente, mantenuto in agitazione e opportunamente riscaldato. A seguito dello svuotamento dell'apparecchiatura, il solvente residuo viene rimosso tramite blando riscaldamento o per generazione di vuoto. In entrambi i casi, il solvente utilizzato è recuperato tramite condensazione.

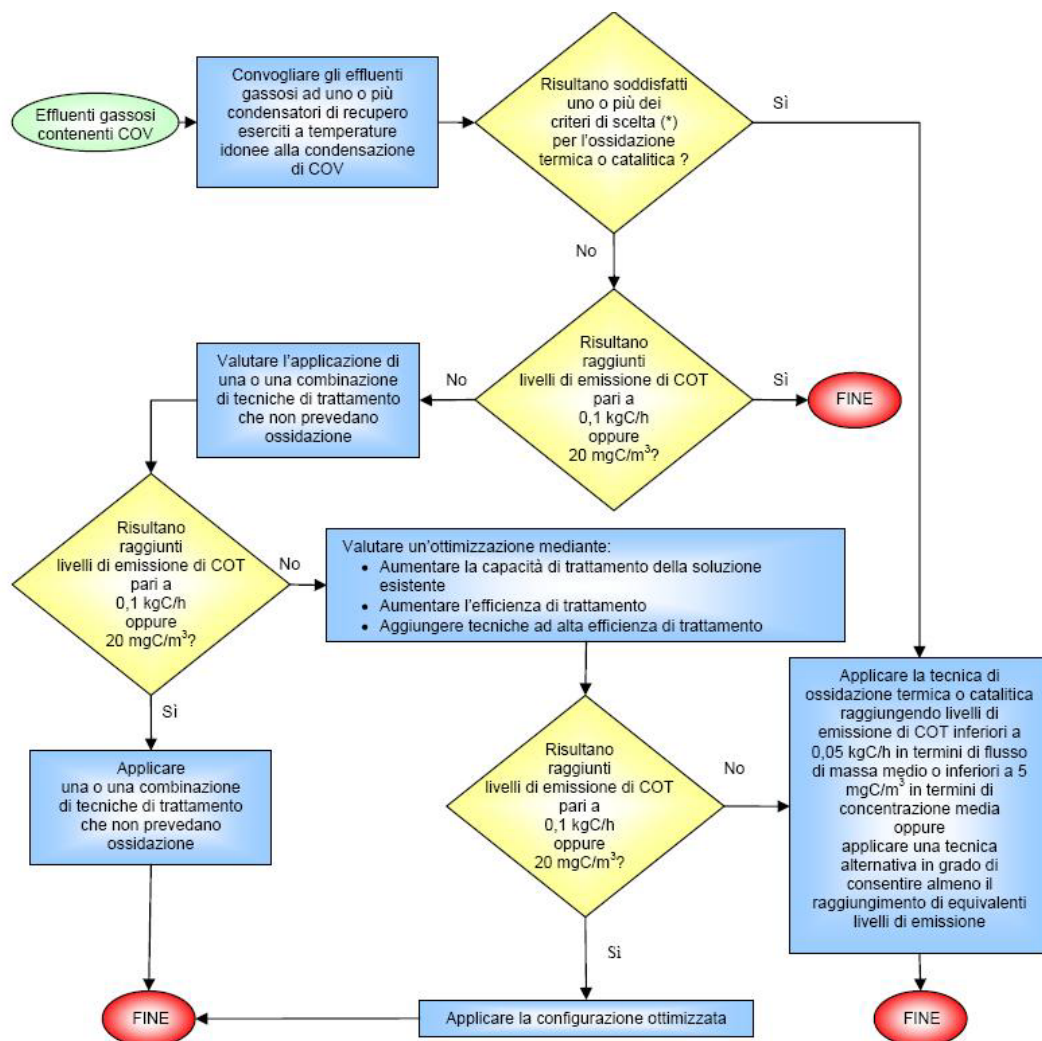
RIUTILIZZO DEI SOLVENTI	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Riutilizzare i solventi, per quanto possibile nel rispetto delle specifiche di purezza, per condurre i batch successivi oppure raccogliere i solventi esausti, affinché siano depurati in sito o altrove, per essere riciclati nel processo produttivo o destinati al recupero energetico interno/esterno per la produzione di calore	La dimetilformammide (DMF), solvente utilizzato per la sintesi del benzodiossolo nello stadio di metilazione del processo produttivo di PBO, viene in gran parte recuperata attraverso più passaggi di distillazione. In particolare, una prima evaporazione permette di allontanare i composti bassobollenti (essenzialmente acqua e diclorometano) dalla miscela DMF-benzodiossolo; in seguito, attraverso un sistema di frazionamento esercito in continuo, si provvede ad isolare il benzodiossolo e a recuperare la DMF. Il sistema di trattamento degli sfiati clorurati in esercizio da maggio 2006 consente di ottimizzare il recupero anche di tale solvente, oltre al diclorometano. Nello stadio di concentrazione e cristallizzazione della TTM viene realizzato il recupero del toluene, nel quale il prodotto grezzo è solubilizzato, e riutilizzato in produzioni successive. La miscela isopropanolo-acqua, che costituisce il solvente di cristallizzazione della TTM, viene invece recuperata in composizione azeotropica per semplice evaporazione a pressione atmosferica; il distillato è riciclato in nuovo batch di cristallizzazione.

GESTIONE E MONITORAGGIO DELLE CORRENTI RESIDUE DI PROCESSO																						
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA																					
Elaborare bilanci di massa su base annuale per composti organici (compresi idrocarburi clorurati), COD oppure TOC, alogenuri organici adsorbibili oppure estraibili e metalli pesanti	I bilanci di massa e l'analisi delle correnti residue di processo rappresentano due strumenti di estrema importanza per controllare le prestazioni dei sistemi di trattamento in uso, valutando l'eventuale necessità di ottimizzarli. La gestione delle emissioni (gassose e idriche) destinate a trattamento si basa sulla conoscenza delle loro caratteristiche e sul loro monitoraggio a monte e a valle del sistema di trattamento adottato. Nella Documentazione di Processo, relativa ad ogni singolo stadio dei processi produttivi svolti nell'installazione, i bilanci di massa sono schematizzati per mezzo di diagrammi di flusso, che forniscono informazioni circa: • operazioni coinvolte (sintesi, filtrazioni, distillazioni, ecc.); • tipologia e quantità di ciascun input (reagenti, solventi, catalizzatori, ecc.); • caratteristiche e quantitativo di ogni output (intermedi, sottoprodotti, prodotti finiti, reflui liquidi, effluenti gassosi, scarti e rifiuti solidi); • successiva destinazione di ciascun output (stadio seguente, riciclo, trattamento termico, purificazione, ecc.). La Documentazione di Processo comprende altresì l'analisi dettagliata di ciascuna corrente residua e lo specifico sistema di contenimento adottato. Sono elaborate le schede tecniche di caratterizzazione delle acque reflue, in cui sono riassunti i dati necessari per definirne il "profilo" (origine, principali caratteristiche, serbatoi di raccolta, linee di trasferimento, ecc.) anche ai fini dell'omologazione dei flussi di scarico di acque reflue industriali organiche e inorganiche provenienti dall'installazione per l'accettazione al trattamento nell'impianto centralizzato di depurazione. Parimenti sono elaborate le schede di caratterizzazione degli sfiati gassosi non clorurati per l'accettazione al sistema FIS-Rete Torce di Stabilimento.																					
Elaborare analisi approfondite dei flussi di rifiuti, per individuarne l'origine e determinare una serie di parametri fondamentali per consentire gestione e trattamento adeguati di emissione gassosi, acque reflue, scarti e rifiuti																						
Per le acque reflue di processo determinare, se pertinenti, i seguenti parametri:																						
<table><tr><th>Parametro</th><td rowspan="7">di norma</td></tr><tr><td>Volume per batch</td></tr><tr><td>Numero di batch annui</td></tr><tr><td>Volume giornaliero</td></tr><tr><td>Volume annuo</td></tr><tr><td>COD oppure TOC</td></tr><tr><td>BOD₅</td></tr><tr><td>pH</td></tr><tr><td>Biodegradabilità</td><td rowspan="16">qualora attesi</td></tr><tr><td>Inibizione biologica, incluso nitrificazione</td></tr><tr><td>Alogenuri organici adsorbibili</td></tr><tr><td>Idrocarburi clorurati</td></tr><tr><td>Solventi</td></tr><tr><td>Metalli pesanti</td></tr><tr><td>Azoto totale</td></tr><tr><td>Fosforo totale</td></tr><tr><td>Cloruri</td></tr><tr><td>Bromuri</td></tr><tr><td>SO₄²⁻</td></tr><tr><td>Tossicità residua</td></tr></table>		Parametro	di norma	Volume per batch	Numero di batch annui	Volume giornaliero	Volume annuo	COD oppure TOC	BOD ₅	pH	Biodegradabilità	qualora attesi	Inibizione biologica, incluso nitrificazione	Alogenuri organici adsorbibili	Idrocarburi clorurati	Solventi	Metalli pesanti	Azoto totale	Fosforo totale	Cloruri	Bromuri	SO ₄ ²⁻
Parametro	di norma																					
Volume per batch																						
Numero di batch annui																						
Volume giornaliero																						
Volume annuo																						
COD oppure TOC																						
BOD ₅																						
pH																						
Biodegradabilità	qualora attesi																					
Inibizione biologica, incluso nitrificazione																						
Alogenuri organici adsorbibili																						
Idrocarburi clorurati																						
Solventi																						
Metalli pesanti																						
Azoto totale																						
Fosforo totale																						
Cloruri																						
Bromuri																						
SO ₄ ²⁻																						
Tossicità residua																						
Monitorare le emissioni in atmosfera secondo profilo analitico adeguato alle modalità di esercizio del processo produttivo		Le emissioni in atmosfera sono oggetto di specifici autocontrolli secondo il Piano di Monitoraggio dell'installazione, parte integrante della presente AIA. Per gli autocontrolli sulle emissioni in atmosfera afferenti all'impianto multifunzionale 802 e all'impianto pilota, sono individuati distinti profili analitici in relazione ai diversi assetti impiantistici. È anche prevista la ricerca di sostanze potenzialmente presenti nelle emissioni in atmosfera coinvolte nei processi produttivi di PBO e TTM.																				
Attuare un monitoraggio specifico delle sostanze potenzialmente ecotossiche qualora presenti nelle emissioni in atmosfera																						
Qualora siano impiegati sistemi di abbattimento/recupero con processi non ossidanti, ricorrere a sistemi di monitoraggio in continuo negli impianti in cui gli sfiati gassosi provenienti dai vari processi sono trattati da un sistema centralizzato di recupero/abbattimento																						
Valutare le portate volumetriche degli effluenti gassosi trattati nei sistemi di abbattimento/recupero			Il sistema di cui dispone l'installazione per il trattamento (mediante condensazione criogenica e adsorbimento con resine e carboni attivi) degli sfiati clorurati è totalmente automatizzato e i segnali visualizzati in sala controllo; è monitorato l'andamento dei parametri significativi per la verifica delle prestazioni del sistema di trattamento, così da poter intervenire in caso di anomalia o qualora le condizioni operative si discostino da quelle desiderate. Al fine di ottimizzare il dimensionamento del sistema entrato in esercizio a maggio 2006 per il trattamento degli sfiati gassosi clorurati derivanti dall'installazione, veniva eseguita la caratterizzazione quali-quantitativa dei flussi da trattare. Nell'ambito degli interventi di adeguamento completati dal gestore nel dicembre 2014 al fine di eliminare le irregolarità riscontrate per presenza di sostanze clorurate (diclorometano) nel proprio flusso di sfiati avviati a termodistruzione nel sistema FIS – Rete Torce, tale sistema di trattamento era oggetto di revamping in relazione al convogliamento del flusso addizionale di sfiati clorurati da trattare (prevedendone il pretrattamento mediante condensazione). Sono previsti misuratori di tipo fiscale dei flussi di sfiati gassosi non clorurati, continui e discontinui (occasionalmente ovvero di emergenza), verso il sistema FIS-Rete Torce di cui dispone lo Stabilimento Multisocietario di Ravenna.																			

GESTIONE E MONITORAGGIO DELLE CORRENTI RESIDUE DI PROCESSO	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Per le emissioni in acqua di flussi di acque reflue, monitorare i principali parametri di processo (compreso il monitoraggio continuo della portata, del pH e della temperatura delle acque reflue) in punti chiave (ad esempio, ai punti di ingresso del pretrattamento e del trattamento finale)	L'installazione non presenta scarichi diretti di acque reflue in corpo idrico recettore. Tutte le acque reflue industriali organiche e inorganiche derivanti dall'installazione sono destinate al trattamento nell'impianto di depurazione centralizzato di HERAmbiente, prima dello scarico in acque superficiali. Ai limiti di batteria dell'installazione, in corrispondenza dei pozzetti di consegna sono previsti periodici autocontrolli secondo il <i>"Piano di Controllo del sistema delle reti fognarie delle acque reflue industriali e meteoriche dell'insediamento multisocietario di Ravenna"</i> allegato al Regolamento Fognario di Sito. Sul punto di consegna OC20 delle acque reflue industriali organiche di Endura è installato un campionatore automatico, oltre ad un misuratore di portata. La misura di portata viene effettuata, tramite misuratore continuo, anche all'interno dei limiti di batteria del Centro Ecologico Baiona di HERAmbiente, sulla linea 3 del sistema di reti fognarie dello Stabilimento Multisocietario di Ravenna. Sempre all'interno dei limiti di batteria della sezione TAPO dell'impianto TAS sulla stessa linea 3, HERAmbiente provvede, tramite campionatore automatico, al monitoraggio delle sostanze pericolose.
Monitorare periodicamente le emissioni diffuse di COV in aria provenienti da sorgenti pertinenti attraverso tutte le seguenti tecniche qualora in presenza di elevate quantità di COV oppure un'adeguata combinazione: a) Metodi di «sniffing» (ad es. con strumenti portatili conformemente alla norma EN 15446) associati a curve di correlazione per le principali apparecchiature; b) tecniche di imaging ottico per la rilevazione di gas; c) calcolo delle emissioni in base a fattori di emissione convalidati periodicamente (ad esempio, una volta ogni due anni) da misurazioni In presenza di quantità significative di COV, costituiscono inoltre utile tecnica complementare lo screening e la quantificazione delle emissioni dall'installazione mediante campagne periodiche con tecniche ottiche basate sull'assorbimento, come la tecnica DIAL (radar ottico ad assorbimento differenziale) o la tecnica SOF (assorbimento infrarossi dei flussi termici e solari)	È adottato un approccio strutturato volto a ridurre le emissioni fugitive di COV mediante apposita procedura LDAR. Le emissioni in atmosfera diffuse e fugitive di COV derivanti dall'installazione sono oggetto di specifici autocontrolli secondo il Piano di Monitoraggio dell'installazione, parte integrante della presente AIA.
Per prevenire o, qualora ciò non sia possibile, ridurre la quantità di rifiuti inviati allo smaltimento, adottare e attuare nell'ambito del piano di gestione ambientale un piano di gestione dei rifiuti, che garantisca, in ordine di priorità, la prevenzione dei rifiuti, la loro preparazione in vista del riutilizzo, il loro riciclaggio o comunque il loro recupero	La gestione dei rifiuti prodotti dai processi produttivi, uffici e laboratorio dell'installazione è regolamentata internamente da apposite istruzioni operative ("Gestione dei rifiuti" e "Caratterizzazione dei rifiuti") che fanno parte del Sistema di Gestione aziendale certificato. In tema di riduzione dei quantitativi di rifiuti avviati a smaltimento, è da considerare l'ottimizzazione gestionale attuata nel corso dell'anno 2017 mediante concentrazione della soluzione acquosa contenente cloruro di zinco, con diminuzione della produzione di rifiuti liquidi pericolosi contenenti il catalizzatore esausto peraltro così destinabili prioritariamente a recupero esterno, anziché a smaltimento esterno a cui restano in parte destinati nell'impossibilità di procedere continuativamente all'operazione di concentrazione in relazione alla disponibilità dell'impianto 802.

TECNICHE DI PREVENZIONE E TRATTAMENTO DEGLI EFFLUENTI GASSOSI	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Al fine di agevolare il recupero dei composti e la riduzione delle emissioni in aria, confinare le sorgenti di emissione e trattare le emissioni, ove possibile	Al fine di recuperare solventi e reattivi riutilizzabili in produzione, Endura si dotava nell'anno 2006 di un sistema autonomo per il trattamento (mediante condensazione criogenica e adsorbimento con resine e carboni attivi) degli sfati gassosi clorurati che si generano durante lo svolgimento di alcune operazioni di processo e in fase di riempimento/svuotamento di apparecchiature, inertizzazione serbatoi e/o loro riscaldamento. Gli sfati gassosi non clorurati, continui e discontinui (occasionali ovvero di emergenza) sono invece destinati alla termodistruzione nel sistema integrato di cui è dotato lo stabilimento Multisocietario di Ravenna costituito dal Forno Incenerimento Sfati (FIS) del Centro Ecologico Baiona gestito dalla società HERAmbiente SpA e dalla Rete Torce di Sito gestita dalla società consortile Ravenna Servizi Industriali ScpA. I due sistemi (FIS e Rete Torce) sono complementari e integrati garantendo, in caso di fermata/blocco del FIS, la termodistruzione nella Rete Torce anche degli sfati di norma destinati al FIS stesso. Gli sfati organici di emergenza (PSV e PSE) sono invece inviati a termodistruzione presso la Rete Torce di Stabilimento (Torcia Isola 25) della società consortile Ravenna Servizi Industriali (RSI).
Al fine di ridurre le emissioni in aria, utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento degli scarichi gassosi che comprende tecniche integrate con il processo e tecniche di trattamento degli scarichi gassosi.	
Ricorrere alla combustione in torcia esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni di esercizio diverse da quelle normali (per esempio, operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando una o entrambe le tecniche riportate di seguito: a) corretta progettazione degli impianti prevedendo un sistema di recupero dei gas di adeguata capacità e utilizzando valvole di sicurezza ad alta integrità; b) gestione degli impianti garantendo il bilanciamento del sistema combustibile/gas e utilizzando dispositivi avanzati di controllo dei processi	
Scegliere tecniche di abbattimento e recupero dei COV secondo lo schema di flusso di seguito riportato	
Nel caso di tecniche non ossidanti di recupero/abbattimento dei COV, raggiungere livelli di emissione di COT pari a 20 mg/Nm ³ in termini di concentrazione oppure pari a 0,1 kg/h in termini di flusso massico	I livelli di emissione del sistema di trattamento degli sfati clorurati afferente al punto di emissione E8 risultano in linea con quelli associati alle BAT.
Raggiungere livelli di emissione di HCl pari a 0,2 ÷ 7,5 mg/Nm ³ in termini di concentrazione ovvero pari a 0,001 ÷ 0,08 kg/h in termini di flusso massico, impiegando eventualmente una o più unità di rimozione a umido (scrubber) con opportuno fluido di separazione	La generazione di sfati gassosi contaminati da HCl è essenzialmente legata alle sintesi di clorometilazione dei processi produttivi di PBO e TTM. Tali reazioni sono condotte sottovuoto, raggiunto entro le rispettive apparecchiature con l'impiego di idoneo compressore ad anello liquido a soda; la soluzione acquosa di NaOH che costituisce l'anello liquido è in grado di effettuare una prima neutralizzazione delle emissioni acide. Dopo questo pretrattamento, l'effluente gassoso è convogliato a preposto scrubber a soda (uno per ciascun impianto produttivo), il cui sfato nel caso del processo produttivo di PBO viene inviato, attraverso il preposto collettore di Stabilimento, a termodistruzione nel sistema FIS-Rete Torce, mentre nel caso del processo produttivo di TTM lo sfato subisce un ulteriore lavaggio in analogo sistema di abbattimento a umido costituito da uno scrubber ad acqua demineralizzata, prima dell'emissione in atmosfera (E2). Al medesimo sistema di neutralizzazione degli sfati acidi (scrubber ad acqua e soda) afferente al punto di emissione E2 dotato di ulteriore sistema di contenimento (scrubber ad acqua) sono convogliati anche gli sfati contaminati da HCl derivanti dai cicli di concentrazione della soluzione acquosa contenente cloruro di zinco (derivante dallo stadio di acilazione del processo produttivo di PBO) condotti a campagne nell'impianto multifunzionale 802. Dalla valutazione dei dati degli autocontrolli sul punto di emissione E2 forniti dal gestore attraverso i report annuali, i livelli di emissione di HCl risultano in linea con quelli associati alle BAT.

TECNICHE DI PREVENZIONE E TRATTAMENTO DEGLI EFFLUENTI GASSOSI	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Raggiungere livelli di emissione di materiale particolato pari a $0,05 \div 5 \text{ mg/Nm}^3$ in termini di concentrazione oppure pari a $0,001 \div 0,1 \text{ kg/h}$ in termini di flusso massico, impiegando eventualmente sistemi di abbattimento quali filtri a maniche o sacco, filtri a tessuto, cicloni, scrubber oppure precipitatori elettrostatici ad umido	Le emissioni centralizzate per i sistemi di scarico materie prime solide e aspirazioni ambientali di pertinenza di ciascun impianto produttivo sono convogliate ad un relativo sistema generale di depolverazione costituito, in entrambi i casi, da uno scrubber ad acqua demineralizzata afferenti ai punti di emissione E1 (di pertinenza dell'impianto 801) e E2 (di pertinenza dell'impianto 802). Nell'assetto impiantistico modificato, al punto di emissione E2 afferiscono inoltre i sistemi di aspirazione dell'area di reinfustamento piretroidi e di depolverazione (filtro a maniche) degli sfiati polverulenti di natura discontinua derivanti dal carico del pirocatecolo solido nel reattore di fusione. L'esistente sistema a ciclo aperto per l'essiccamento della TTM afferisce al punto di emissione E3 dotato di sistema di abbattimento costituito da filtro a tessuto, di cui si prevede peraltro la disattivazione in relazione alla conversione a ciclo chiuso di tale sistema di essiccamento. Nell'assetto impiantistico modificato è previsto il convogliamento al punto di emissione E10 dotato di sistema di contenimento a umido (scrubber) degli sfiati derivanti dalle campagne di produzione di idrossiapatite in acqua nell'impianto pilota in assetto produttivo. Alla luce dei sistemi di depolverazione adottati, per tutte le emissioni in atmosfera convogliate di natura polverulenta presenti nell'installazione si evidenziano livelli di emissione di polveri in linea con quelli associati alle BAT.



(*) Criteri di scelta per l'ossidazione termica o catalitica:

- i gas esausti contengono sostanze altamente tossiche, cancerogene o cancerogene, mutagene e teratogene di categoria 1 o 2;
- l'operazione autotermica risulta possibile in condizioni operative normali;
- nell'installazione risulta possibile la generale riduzione del consumo di energia primaria.

EMISSIONI DI ODORI	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Per prevenire o, se non è possibile, ridurre le emissioni di odori, predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito: i. un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo cronoprogramma; ii. un protocollo per il monitoraggio degli odori; iii. un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi odorigeni identificati; iv. un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a identificarne le sorgenti, misurare/valutare l'esposizione, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione Monitorare periodicamente le emissioni di odori provenienti dalle sorgenti pertinenti, conformemente alle norme EN	Anche al fine di oggettivarne la dichiarata non applicabilità, necessitano <u>approfondimenti sulla probabilità di inconvenienti provocati dagli odori</u> riconducibili all'installazione, come specificatamente indicato al paragrafo D1 della Sezione D dell'Allegato alla presente AIA

TECNICHE DI PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un'adeguata combinazione delle seguenti tecniche, nell'ordine indicato: i. tecniche integrate con il processo per prevenire o ridurre la produzione di sostanze inquinanti; ii. tecniche per recuperare inquinanti alla sorgente, prima dello scarico; iii. tecniche di pretrattamento delle acque reflue; iv. tecniche di trattamento finale delle acque reflue mediante, ad esempio, trattamento preliminare e primario, trattamento biologico, denitrificazione, rimozione del fosforo e/ o tecniche di eliminazione finale delle materie solide prima dello scarico in un corpo idrico ricettore Per ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue, ridurre il volume e/o il carico inquinante dei flussi di acque reflue, incentivare il riutilizzo di acque reflue nel processo di produzione e recuperare e riutilizzare le materie prime Al fine di ridurre le emissioni in acqua, pretrattare mediante tecniche appropriate, le acque reflue che contengono sostanze inquinanti che non possono essere trattate adeguatamente durante il trattamento finale Segregare e trattare preliminarmente o smaltire le acque madri derivanti dalle operazioni di alogenazione e solfoclorurazione Segregare e raccogliere separatamente gli acidi esausti ai fini del recupero interno/esterno oppure applicare le migliori tecniche disponibili per il pretrattamento di carichi organici persistenti Segregare e trattare preliminarmente le acque reflue con significativo carico organico persistente Recuperare i solventi dalle acque reflue di processo, ai fini del riutilizzo interno/esterno, mediante l'utilizzo di tecniche quali stripping, distillazione/rettifica, estrazione oppure una combinazione di tali tecniche, qualora i costi di trattamento delle acque reflue e di acquisto di solventi freschi superino i costi di recupero e purificazione	Risultano adottate tecniche integrate con il processo, quali la concentrazione delle acque reflue derivanti dallo stadio di acilazione del processo produttivo di PBO che consente di recuperare parte della soluzione acquosa contenente acido propionico da riutilizzare nello stesso stadio di acilazione, in sostituzione di acqua demineralizzata. È altresì attuata l'ottimizzazione delle operazioni di lavaggio nello stadio di acilazione del processo produttivo di PBO: il grezzo di reazione è sottoposto a doppio lavaggio in controcorrente, utilizzando preliminarmente all'acqua demineralizzata, una corrente di riciclo separata e recuperata dal batch precedente. In tema di emissioni in acqua, è da considerare che l'installazione non presenta scarichi diretti di acque reflue in corpo idrico recettore. Tutte le acque reflue industriali organiche e inorganiche derivanti dall'installazione sono destinate al trattamento nell'impianto di depurazione centralizzato di HERAmbiente, prima dello scarico in acque superficiali. Prima del trattamento finale nell'impianto centralizzato di depurazione, la fase acquosa acida per acido cloridrico formatasi nello stadio di clorometilazione dei processi produttivi svolti nell'installazione viene sottoposta preliminarmente in sito a trattamento di neutralizzazione con sodio idrossido in soluzione acquosa. La fase acquosa acida sottoposta a neutralizzazione contiene anche residui di paraformaldeide, non reagita in fase di clorometilazione: per effetto del riscaldamento, dovuto alla fase di neutralizzazione, questo polimero subisce una dismutazione (ossidoriduzione) ad acido formico e metanolo. La soluzione acquosa alcalina di cloruro di sodio, contenente anche metanolo e formiato di sodio, è quindi accumulata in apposito serbatoio (S109) a cui confluiscono tutte le acque reflue organiche derivanti dall'installazione, compresi i reflui clorurati (dallo stadio di metilazione del processo produttivo di PBO) sottoposti preliminarmente in sito a stripping in apposita caldaia riscaldata con vapore per il recupero del diclorometano presente. L'attenzione rivolta al recupero dei solventi utilizzati nei processi produttivi svolti nell'installazione è giustificata anche dall'elevato valore commerciale di tali sostanze. In particolare, si attua il recupero di solventi quali dimetilformammide (mediante distillazione), toluene (mediante evaporazione), miscela isopropanolo-acqua (mediante evaporazione)

TECNICHE DI PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche di trattamento finale delle acque reflue	Tutte le acque reflue industriali organiche derivanti dall'installazione recapitano verso la sezione di Trattamento Acque di Processo Organiche (TAPO) dell'Impianto Trattamento Acque di Scarico (TAS) del Centro Ecologico Baiona di HERAmbiente, per il trattamento chimico-fisico-biologico, prima dello scarico in acque superficiali.
Trattare, in impianti di trattamento biologico delle acque reflue, gli effluenti con significativo carico organico, quali i flussi di acque reflue provenienti dai processi produttivi e dalle operazioni di lavaggio	Ai fini della regolamentazione degli scarichi idrici parziali verso l'impianto TAS, le società coinsediate nello Stabilimento Multisocietario di Ravenna e la società HERAmbiente hanno redatto e sottoscritto un "Regolamento Fognario" che definisce le modalità operative, le competenze e la regolamentazione dei singoli flussi di scarico delle acque reflue industriali di ciascuna società coinsediata nello Stabilimento Multisocietario, l'identificazione dei pozzetti di prelevamento al limite di batteria degli impianti (pozzetti di consegna) e le omologhe che le acque reflue industriali organiche e inorganiche devono rispettare per l'accettazione all'impianto TAS del Centro Ecologico Baiona, oltre ai programmi di monitoraggio e la gestione delle anomalie/emergenze.
Assicurare che il trattamento delle acque reflue in un impianto comune sia nel complesso efficace quanto il trattamento in sito	I flussi delle acque reflue industriali organiche sono caratterizzati dai gestori degli impianti coinsediati ai limiti di batteria di ciascuno di essi, in corrispondenza dei singoli pozzetti di consegna all'impianto TAS – sezione TAPO e, ai fini dell'accettazione al trattamento, sono sottoposti ad omologa da parte del gestore dell'impianto centralizzato di depurazione valutando: • i parametri di funzionamento dell'Impianto TAS e le relative capacità di abbattimento delle sostanze pericolose e di parametri specifici presenti nel flusso da trattare; • i vincoli per lo scarico finale in acque superficiali dell'Impianto TAS.

EMISSIONI SONORE	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Per prevenire o, se ciò non è possibile, ridurre le emissioni sonore, predisporre e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale un piano di gestione del rumore che includa tutti gli elementi riportati di seguito: - un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo cronoprogramma; - un protocollo per il monitoraggio del rumore; - un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi identificati; - un programma di prevenzione e riduzione del rumore inteso a identificarne le sorgenti, misurare/valutare l'esposizione al rumore, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione	Non risultano particolari problematiche sotto l'aspetto dell'inquinamento acustico connesso all'esercizio dell'installazione anche nell'assetto impiantistico modificato. Le emissioni sonore sono oggetto di specifici autocontrolli secondo il Piano di Monitoraggio dell'installazione, parte integrante della presente AIA. In particolare sono individuate attività di monitoraggio che il gestore è tenuto a svolgere affinché le apparecchiature mantengano inalterate le condizioni di efficienza acustica.
Per prevenire, o laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di rumore, applicare una delle seguenti tecniche o loro combinazione: • localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici; • misure operative, tra cui: ✓ ispezione e manutenzione rafforzate delle apparecchiature; ✓ chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento, se possibile; ✓ apparecchiature utilizzate da personale esperto; ✓ rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; ✓ controllo del rumore durante le attività di manutenzione; • apparecchiature a bassa rumorosità (in particolare: compressori, pompe); • apparecchiature per il controllo del rumore, tra cui fonoriduttori, isolamento delle apparecchiature, confinamento delle apparecchiature rumorose, insonorizzazione degli edifici; • abbattimento del rumore (mediante inserimento di barriere)	

EFFICIENZA ENERGETICA	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Implementare e osservare un sistema di gestione dell'efficienza energetica (ENEMS) che comprende, se appropriati al caso, i seguenti elementi: • impegno della dirigenza; • definizione, da parte della dirigenza, di una politica in materia di efficienza energetica per l'impianto; • pianificazione e definizione di obiettivi/traguardi; • implementazione e attuazione di procedure con particolare attenzione verso: struttura e responsabilità, addestramento, consapevolezza e competenze, comunicazione, coinvolgimento dei dipendenti, effettivo controllo del processo, mantenimento, preparazione e risposta all'emergenza, conformità con accordi e legislazione in materia; • valutazioni comparative: identificazione e valutazione di indicatori di efficienza energetica e comparazione regolare e sistematica con benchmark di settore (nazionale o locale), se sono disponibili dati verificati; • controllo delle performance e adozione di azioni correttive con particolare attenzione verso: monitoraggio e misurazione; azioni correttive e preventive, mantenimento dei dati, audit interni indipendenti; • riesame dell'ENEMS da parte della dirigenza e verifica della sua costante idoneità, adeguatezza ed efficacia; • sviluppo di tecnologie per l'efficienza energetica e aggiornamento sugli sviluppi delle tecniche nel settore. Ulteriori elementi a supporto di un sistema ENEMS sono: • pubblicazione di una dichiarazione sull'efficienza energetica che descriva gli aspetti ambientali significativi, consentendo una comparazione anno per anno con gli obiettivi ambientali e con benchmark di settore; • esame e validazione esterna da ente certificatore accreditato; • implementazione e attuazione di sistemi volontari nazionali o internazionali di gestione, per l'efficienza energetica	Endura ha implementato il Sistema di Gestione integrato QSA aziendale secondo i requisiti della norma ISO 50001 in materia di energia, ottenendo relativa certificazione da parte di ente accreditato nell'anno 2015.

EFFICIENZA ENERGETICA	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Minimizzare continuamente l'impatto ambientale di un impianto pianificando azioni ed investimenti su base integrata e per il breve, medio e lungo periodo, considerando il rapporto costi-benefici e gli effetti cross-media	Tale approccio è abitualmente applicato. Da maggio 2006 è attivo un sistema mirato al recupero quantitativo, dagli sfiati organici clorurati di processo, di solventi impiegati nel processo produttivo di PBO, mediante tecnologia di crio-condensazione associata ad adsorbimento su resine macroporose rigenerabili. A fine anno 2015 nell'impianto multifunzionale 802 veniva implementato un sistema di condensazione ad acqua refrigerata, atto a recuperare (e riciclare nel processo) isopropanolo dagli sfiati derivanti dagli stadi di fusione della TTM e di distillazione delle acque madri di cristallizzazione, anziché destinati a FIS. Inoltre con le modifiche prospettate, è prevista la conversione a ciclo chiuso del sistema di essiccamento della TTM, con conseguente disattivazione dell'esistente punto di emissione in atmosfera E3.
Identificare mediante audit gli aspetti di un impianto che incidono sull'efficienza energetica. E' importante che l'audit sia compatibile con l'approccio sistemico	Nel corso dell'anno 2014 veniva eseguita una diagnosi energetica al fine di approfondire la conoscenza degli usi energetici nell'installazione, punto iniziale dello sviluppo del Sistema di Gestione dell'Energia positivamente certificato nell'anno 2015 dall'ente accreditato esterno come conforme alla norma ISO 50001.
Durante lo svolgimento degli audit, assicurare l'identificazione dei seguenti aspetti: • tipi e uso dell'energia; • apparecchiature che utilizzano l'energia; • possibilità di minimizzare i consumi energetici; • possibilità di utilizzare fonti alternative di energia a maggiore efficienza; • possibilità di utilizzare i surplus di energia ad altri processi; • possibilità di migliorare la qualità del calore	In attuazione al sistema di gestione dell'energia adottati si svolgono periodici audit, rispondenti ai requisiti della norma ISO 50001.
Utilizzare idonei strumenti o metodologie per individuare e quantificare le ottimizzazioni energetiche	Nel sistema di controllo (DCS) dei processi produttivi sono registrati in continuo i consumi di vapore delle utenze principali (essenzialmente evaporatori/scambiatori di calore): dalle letture e dall'esame dei trends è possibile quantificare le ottimizzazioni di processo ed energetiche effettuate. Il mantenimento del SGE assicura l'identificazione e utilizzo di sistemi idonei per la misura degli aspetti energetici.
Identificare opportunità per ottimizzare il recupero energetico tra i vari sistemi all'interno dell'impianto o anche verso sistemi di parti terze.	Nei processi produttivi risultano attuate le seguenti azioni di contenimento dei consumi energetici: • recupero di vapore condensato, derivante dalle varie utenze d'impianto che lo utilizzano in fase di riscaldamento, in un serbatoio dedicato. Le condense sono riutilizzate per riscaldare linee d'impianto e per raffreddare il reattore di sintesi DHS (stadio di idrogenazione del processo produttivo di PBO); • ove possibile, è sfruttato il calore sensibile di correnti di processo per preriscaldarne altre, al fine di minimizzare il consumo energetico. Alcune applicazioni sono rappresentate da: ✓ skid di generazione HCl gassoso, in cui la corrente di HCl in soluzione acquosa da alimentare nella colonna di gassificazione è preriscaldata dalla corrente di HCl in composizione azeotropica uscente dal fondo del sistema di distillazione; ✓ negli stadi di metilenazione e di eterificazione del processo produttivo di PBO, il calore di reazione è impiegato per avviare l'evaporazione del solvente di sintesi, successivamente recuperato per condensazione e riciclato.
Ottimizzare l'uso dell'energia tra vari processi o sistemi all'interno dell'impianto o con terzi	La fornitura di energia elettrica e termica è garantita dalla centrale termoelettrica coinesediata nello Stabilimento Multisocietario.

EFFICIENZA ENERGETICA	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Ottimizzare l'efficienza energetica assumendo un approccio sistemico alla gestione dell'energia in impianto. I sistemi che devono essere considerati per l'ottimizzazione sono, per esempio: unità di processo, sistemi di riscaldamento, raffreddamento e generazione del vuoto, sistemi a motore, illuminazione, essiccamento e concentrazione	Sin dalla fase di progettazione, si prediligono items che, oltre ad avere caratteristiche tecniche e conformità ai requisiti di sicurezza, garantiscono anche un'elevata efficienza energetica. E' prassi consolidata, già in fase di valutazione della fattibilità di un processo/progetto industriale, stimare anche i costi energetici (utilities). Gli impianti sono di tipo top-down, ossia concepiti in modo da sfruttare al meglio la gravita per la movimentazione di solidi e liquidi, evitando l'impiego di sistemi pompanti, azionati elettricamente. Per limitare l'impiego di fluidi di termostatazione (vapor d'acqua, acqua refrigerata, acqua glicolata, acqua di torre, ecc.), tutti i sistemi di sintesi/distillazione sono dotati di controllori di temperatura che ne regolano l'alimentazione. È attuata la termostatazione indiretta delle apparecchiature mediante circolazione dei fluidi di servizio (acqua di torre, acqua refrigerata e acqua glicolata per il raffreddamento ovvero olio diatermico, acqua di condensa e vapor d'acqua per il riscaldamento) in camicie ovvero serpentine ad uno o più principi esterni. Tutti i fluidi di termostatazione impiegati sono recuperati, riportati al livello termico desiderato (con la sola eccezione del vapor d'acqua) e inviati nuovamente alle varie utenze dell'impianto; il vapor d'acqua condensante è raccolto nel preposto serbatoio e impiegato come fluido antigelo ovvero di termostatazione di apparecchiature che necessitano di un riscaldamento blando. Per i processi di produzione di PBO non GMP, il reattore di sintesi del PBO è raffreddato con acqua di torre anziché acqua glicolata (con conseguente sgravio del gruppo frigorifero preposto, item ME104). Nei processi di distillazione che non richiedono il raggiungimento di vuoti molto spinti, si è provveduto alla sostituzione delle pompe per vuoto a secco con pompe ad anello liquido, meno energivore e tali da consentire un pretrattamento (neutralizzazione o adsorbimento) dell'effluente aspirato. L'illuminazione degli impianti industriali e dei piazzali dell'installazione è gestita da interruttori crepuscolari. Viene esercitato un costante monitoraggio dei consumi energetici dell'installazione, anche al fine di individuare eventuali criticità e ricorrere ad elementi di miglioramento. In proposito, è da considerare la sostituzione del sistema di illuminazione dei piazzali (torre faro) con lampade a basso consumo energetico.
Ottimizzare l'efficienza energetica in fase di progettazione di un nuovo impianto, unità o sistema o di significativi upgrade considerando che: - la progettazione dell'efficienza energetica deve avvenire nella fase iniziale del progetto; - devono essere utilizzate tecnologie efficienti nell'uso dell'energia; - può essere necessario acquisire nuovi dati; - il lavoro dovrebbe essere eseguito da un esperto energetico; - è importante l'analisi iniziale dei consumi energetici	
Mantenere l'impeto del programma di efficienza energetica usando diverse tecniche, come: - adozione di un sistema specifico di gestione dell'energia; - controllo dell'uso dell'energia su valori reali (misurati); - creazione di centri di costo/profitto per l'efficienza energetica; - benchmarking; - revisione dei sistemi di gestione esistenti; - usare tecniche per la gestione delle modifiche	
Stabilire indicatori di efficienza energetica: - identificandoli a livello di impianto e, se necessario, di processo, sistema o unità e misurandone la variazione nel tempo; - identificando e registrando limiti associati agli indicatori; - identificando e registrando i fattori che possono causare una variazione dell'efficienza energetica	Nell'ambito del Sistema di Gestione dell'Energia adottato è prevista l'individuazione di specifici indicatori di prestazione energetica.
Mantenere le competenze in tema di efficienza energetica e di sistemi energivori utilizzando tecniche quali: - assunzione di personale esperto e/o formazione del personale; - consentire allo staff di effettuare specifiche indagini periodiche; - condividere le risorse tra siti; - ricorso a consulenti specializzati per indagini specifiche; - esternalizzare funzioni e/o specialisti di sistemi	Sono conferiti incarichi a consulenti specializzati (ad es. incarico per audit energetici).

EFFICIENZA ENERGETICA	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Assicurare che l'effettivo controllo del processo sia attuato mediante tecniche quali: • sistemi che consentano di assicurare che le procedure siano note e comprese; • garanzia che i parametri chiave del processo siano identificati, ottimizzati e monitorati; • registrazione dei parametri	Tutti i macro-processi aziendali sono analizzati e proceduralizzati all'interno del Sistema di Gestione HSEQ adottato, che ne prevede la verifica periodica, comprese le attività di controllo, manutenzione e taratura di strumenti e apparecchiature ritenute critiche. I processi produttivi sono interamente gestiti e monitorati mediante DCS, con registrazione in continuo dei parametri chiave di in ogni fase di lavorazione
Stabilire e mantenere procedure documentate per monitorare e misurare le caratteristiche chiave di operazioni e attività che possono avere un impatto significativo sull'efficienza energetica	
Svolgere manutenzione in impianto per ottimizzare l'efficienza energetica attuando le seguenti azioni: • allocare chiaramente le responsabilità per la pianificazione e l'esecuzione della manutenzione; • stabilire un programma di manutenzione; • supportare la manutenzione con un sistema di registrazione e test diagnostici; • identificare dalla manutenzione ordinaria, guasti o anomalie possibili perdite di efficienza energetica o dove questa può essere migliorata; • identificare perdite, strumentazione rotta, guarnizioni che perdono, che influenzano il controllo dell'energia e provvedere alla riparazione il prima possibile	Nell'ambito del Sistema di Gestione adottato risultano chiaramente identificate le responsabilità per la pianificazione e l'esecuzione di tutte le specifiche attività manutentive. Sono stabiliti programmi di manutenzione, supportati da test diagnostici e corredati da dossier documentale, per tutte le varie "categorie" in cui le utenze energivore possono essere suddivise (macchine rotanti, gruppi frigoriferi, sistemi di condizionamento e/o di scambio termico, ecc.). Per ottimizzare la gestione della manutenzione, è in uso da gennaio 2016 un software per la gestione delle attività di manutenzione, con le seguenti finalità: • monitoraggio degli indicatori di performance (KPI); • elaborazione anagrafica Impianti ed Equipment; • analisi dei registri interventi manutentivi; • esame dei costi della manutenzione; • analisi della struttura dei costi della manutenzione (manodopera interna/esterna, materiali, servizi/contracts); • analisi dei piani di manutenzione; • scomposizione funzionale dei processi produttivi; • analisi di criticità degli equipment disponibili; • ottimizzazione sistema di gestione Richieste di Lavoro, già da tempo adottato, al fine di registrare puntualmente ciascun intervento di manutenzione (ordinaria, preventiva, predittiva, a guasto, etc.) richiesto, nonché la soluzione proposta e/o l'attività svolta dal personale interno o da società terze.

EFFICIENZA ENERGETICA	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Sistemi a vapore	
Ottimizzare il sistema di distribuzione del vapore	La rete di distribuzione del vapore si sviluppa in modo tale da seguire i percorsi più brevi, al fine di contenere le perdite di carico. Le utenze termiche dell'installazione ricevono vapore a pressione pari a 8 barg.
Isolamento delle condotte di distribuzione del vapore e delle condotte di ritorno del condensato	Tutte le linee attraverso cui sono movimentati fluidi a temperatura diversa da quella ambiente sono opportunamente coibentate, sia a protezione d'uomo, sia per contenere le dissipazioni energetiche.
Predisporre un programma di controlli e riparazioni per gli scarichi di condensa	Endura ha affidato ad una società esterna la verifica di funzionalità degli scaricatori di condensa installati negli impianti produttivi e il calcolo delle perdite energetiche. A tale verifica è seguita la redazione di un rapporto conclusivo, in cui sono fornite ipotesi di manutenzione/mantenimento. Periodicamente, la funzionalità degli scaricatori di condensa è verificata anche attraverso il controllo della temperatura degli stessi, con l'uso di pirometro ottico portatile.
Recupero di calore	
Mantenere l'efficienza degli scambiatori di calore mediante monitoraggio periodico dell'efficienza, prevenzione o rimozione delle incrostazioni	Quando le performances degli scambiatori di calore si riducono rispetto ai target di esercizio (allungamento dei tempi di distillazione, minore portata di vapori di processo generati, ecc.) si provvede al lavaggio dell'apparecchiatura impiegando idonei solventi, recuperati e riutilizzati per successivi lavaggi.
Cogenerazione	
Cercare soluzioni per la cogenerazione, sia internamente che esternamente allo stabilimento	Nello Stabilimento Multisocietario è presente un impianto di cogenerazione (costituito da 3 turbogas alimentate a metano per 930 MWe) che fornisce energia elettrica e vapore alle aziende coinsediate.
Alimentazione elettrica	
Incrementare il fattore di potenza in accordo con le specifiche del distributore di energia elettrica usando le seguenti tecniche: • installare condensatori sui circuiti AC per diminuire la magnitudo della potenza reattiva; • minimizzare le attività svolte al minimo o con motori a basso carico; • evitare le attività di apparecchiature svolte sopra il voltaggio nominale; • quando si sostituiscono i motori, usare motori energeticamente efficienti	Sui circuiti AC sono presenti gruppi di rifasamento, per diminuire la magnitudo della potenza reattiva ($\cos\phi = 0,9$ minimo). Sin dalla fase di progettazione, si prediligono items che, oltre ad avere caratteristiche tecniche e conformità ai requisiti di sicurezza, garantiscono anche elevata efficienza energetica.
Ottimizzare l'efficienza della fornitura di energia elettrica usando tecniche come: • assicurare che i cavi abbiano dimensioni adeguate alla potenza richiesta; • mantenere i trasformatori in linea ad un carico sopra il 40-50% della potenza nominale; • usare trasformatori ad alta efficienza; • posizionare le apparecchiature con alta richiesta di energia più vicino possibile alla sorgente di potenza (ad es. trasformatore)	L'impianto elettrico dell'installazione è stato progettato da società esterne, esperte del settore, in funzione delle esigenze (potenza richiesta). Sono a disposizione due trasformatori (1250 kVA/cad), mantenuti di norma ad un carico pari al 50% della potenza nominale. Tutte le utenze elettriche dell'installazione sono a breve distanza dalla sorgente di potenza.

EFFICIENZA ENERGETICA	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Motori elettrici	
Ottimizzare i motori elettrici nel seguente ordine: • ottimizzare l'intero sistema di cui il motore è parte; • ottimizzare il motore nel sistema in relazione al nuovo carico richiesto applicando una o più delle seguenti tecniche: ✓ usare motori efficienti energeticamente (EEM) ✓ corretto dimensionamento dei motori ✓ installare sistemi a velocità variabile ✓ installare trasmissioni/riduzioni ad alta efficienza ✓ usare l'accoppiamento diretto ove possibile, cinghie sincrone o cinghie a V dentate invece di cinghie a V, marce elicoidali invece di marce a strisciamento ✓ riparare i motori mantenendo l'efficienza energetica o sostituire con EEM ✓ riavvolgimento: evitare il riavvolgimento e sostituire con EEM, o usare riavvolgitori certificati ✓ controllo della qualità della potenza ✓ lubrificazione, taratura, manutenzione	Sin dalla fase di progettazione, si prediligono items che, oltre ad avere caratteristiche tecniche e conformità ai requisiti di sicurezza, garantiscono anche elevata efficienza energetica. Da anni è in atto un controllo vibrometrico, di tipo preventivo-predittivo, affidato ad una ditta terza, al fine di evidenziare eventuali anomalie delle macchine rotanti. In caso di guasto di motori elettrici, al ripristino si predilige la loro sostituzione con motori nuovi EEM.
Sistemi di pompaggio	
Ottimizzare i sistemi di pompaggio usando le seguenti tecniche: • Evitare il sovradimensionamento quando si scelgono le pompe • Combinare la corretta scelta della pompa al corretto motore per il compito assegnato • Corretta progettazione del sistema di condotte • Controllo e regolazione dei sistemi • Spegnerle le pompe non necessarie • Usare motori a velocità variabile • Usare pompe multiple • Regolare manutenzione. Qualora la manutenzione non programmata diventi eccessiva, valutare i seguenti aspetti: cavitazione, guarnizioni, pompa non adatta a quell'utilizzo • Minimizzare il numero di valvole e curve pur mantenendo un'agevole operatività e possibilità di manutenzione • Evitare di usare troppe curve • Controllare che il diametro delle condotte non sia troppo piccolo	Gli impianti sono di tipo top-down, ossia concepiti in modo da sfruttare al meglio la gravità per la movimentazione di solidi e liquidi, evitando l'impiego di sistemi pompanti, azionati elettricamente. I processi produttivi sono interamente gestiti e monitorati mediante DCS; in ogni fase di lavorazione che richieda l'impiego di energia elettrica e/o di vapore, l'erogazione (e dunque l'attivazione o disattivazione di ogni macchina) è controllata in automatico da sequenze software, al fine di minimizzare il consumo energetico in ogni batch prodotto. Laddove possibile, è previsto l'uso di inverter. Esistono unità (torri di raffreddamento acqua e packages frigoriferi) dotate di sistema pompante multiplo: la totalità delle utenze elettriche si attiva solo in corrispondenza del fabbisogno massimo dei processi d'impianto. Sin dalla fase di progettazione, si prediligono items che, oltre ad avere caratteristiche tecniche e conformità ai requisiti di sicurezza, garantiscono anche elevata efficienza energetica. Da anni è in atto un controllo vibrometrico, di tipo preventivo-predittivo, affidato ad una ditta terza, al fine di evidenziare eventuali anomalie delle macchine rotanti. In caso di guasto di motori elettrici, al ripristino si predilige la loro sostituzione con motori nuovi EEM. La frequenza degli interventi manutentivi su ciascuna macchina rotante (o apparecchiatura d'impianto), registrata e monitorata sistematicamente, fornisce indicazioni anche sulla eventuale criticità o inadeguatezza di alcune installazioni. Le connessioni mediante linee dei sistemi pompanti con le varie utenze d'impianto sono state progettate da società d'ingegneria esterne che ne hanno curato il dimensionamento, sulla base delle specifiche applicazioni. I percorsi delle tubazioni sono sempre preventivamente riprodotti in disegni isometrici, cercando di minimizzarne la lunghezza e il numero di curve e valvole, così da contenere le perdite di carico.

EFFICIENZA ENERGETICA	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento	
Ottimizzare i sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento usando tecniche come: • Identificare ed equipaggiare le aree separatamente per ventilazione generale, ventilazione specifica, ventilazione di processo • Ottimizzare numero, forma e dimensione delle prese d'aria • Usare ventilatori ad elevata efficienza e progettati per operare alla velocità ottimale • Gestire il flusso d'aria, considerando la ventilazione a doppio flusso • Progettazione del sistema con condotte circolari, di dimensioni sufficienti, evitando lunghi percorsi e ostacoli come curve e sezioni ristrette; • Ottimizzare i motori elettrici, considerando l'installazione di VSD • Usare sistemi a controllo automatico. Integrarli con il sistema di gestione tecnica centralizzato • Integrare filtri dell'aria nelle condotte e recupero di calore da arie esauste • Ridurre i fabbisogni di riscaldamento/raffreddamento tramite: isolamento degli edifici, infissi efficienti, riduzione delle infiltrazioni di aria, chiusura automatica delle porte, destratificazione, abbassamento della temperatura durante i periodi non produttivi; riduzione del set point per il riscaldamento e innalzamento per il raffreddamento • Migliorare l'efficienza del sistema di riscaldamento mediante recupero di calore, pompe di calore, sistemi di riscaldamento locale associati a temperature inferiori nelle aree non occupate dell'edificio • Migliorare l'efficienza dei sistemi di raffreddamento mediante l'uso del raffreddamento libero • Interrompere o ridurre la ventilazione ove possibile • Assicurare che il sistema sia a tenuta • Controllare che il sistema sia bilanciato • Ottimizzare la gestione dei flussi di aria • Ottimizzare la gestione dei filtri dell'aria (pulizia, sostituzione)	Negli impianti produttivi e nell'impianto pilota sono previste aspirazioni localizzate ambientali convogliate a sistemi di contenimento delle emissioni in atmosfera. Nei laboratori sono previsti punti di captazione in ciascuna specifica postazione di lavoro. Sono svolte periodiche verifiche dell'efficienza dei sistemi di aspirazione, opportunamente documentati. Per il riscaldamento ad uso civile dei locali sono presenti 2 impianti termici alimentati a vapore. I sistemi di condizionamento/ventilazione sono stati progettati da società esterne, esperte del settore, ottimizzando lay-out e dimensionamento. I sistemi di controllo impiegati sono di tipo automatico e sono integrati con il sistema di gestione tecnica centralizzato. L'installazione è di recente realizzazione: l'efficienza degli infissi e l'isolamento degli edifici sono complessivamente buoni. L'apertura e la chiusura della porta d'ingresso principale della palazzina Uffici e Laboratori avvengono in modo automatico; tutte le restanti porte esterne si richiudono con un meccanismo a molla. Il set point della temperatura negli ambienti di lavoro è fissata a 20°C.
Illuminazione	
Ottimizzare i sistemi di illuminazione artificiale usando tecniche quali: • Identificare i requisiti del sistema di illuminazione in termini sia di intensità, sia di spettro in relazione all'uso • Progettare spazi e attività al fine di massimizzare l'uso della luce naturale • Selezionare apparecchi e lampade in relazione ai requisiti specifici per l'uso cui sono destinati • Usare sistemi di gestione e controllo delle luci, quali sensori di presenza, timer, ecc. • Addestrare il personale all'uso delle luci in maniera efficiente	I sistemi di illuminazione artificiale negli impianti e nei piazzali sono attivati mediante sensori crepuscolari. Il personale è sensibilizzato al fine di contenere i consumi energetici (spegnimento luci e di sistemi di condizionamento in caso di allontanamento dal luogo di lavoro, massimizzazione dello sfruttamento della luce naturale). Le luci impiegate sono a basso consumo.

EFFICIENZA ENERGETICA	
BAT	Caratteristiche installazione ENDURA
Processi di essiccazione, separazione e concentrazione	
Ricerca la possibilità di utilizzare la separazione meccanica in associazione con processi termici e ottimizzare i processi di essiccazione, separazione e concentrazione usando tecniche quali: • selezionare la tecnologia ottimale di separazione o una combinazione di tecniche per soddisfare i requisiti specifici del processo • usare surplus di calore da altri processi • usare tecniche combinate • usare processi meccanici, ad es. filtrazione, membrane filtranti • usare processi termici quali essiccatori riscaldati direttamente, essiccatori riscaldati indirettamente, concentrazione con evaporatori a multiplo effetto • essiccamento diretto • essiccamento diretto con vapore surriscaldato • recupero di calore • ottimizzare l'isolamento degli essiccatori • processi a irradiazione, quali infrarossi, alta frequenza, microonde • automazione del processo di essiccazione termica	La concentrazione della TTM grezza in soluzione toluenica è attuata mediante evaporazione sottovuoto del solvente, seguita da stripping con azoto. La TTM granulata è separata dalle acque madri mediante filtrazione. Il processo di essiccamento della TTM è del tipo a letto fluido; per l'asciugatura del prodotto si impiega aria filtrata e riscaldata con vapore. Nei processi produttivi svolti nell'installazione sono adottate tecniche di recupero termico e di utilizzo di surplus di calore. Per contenere i consumi energetici, laddove possibile, i sistemi di distillazione/evaporazione dei processi sono preceduti da unità di pre-riscaldamento (tipicamente tramite scambiatori-recuperatori di calore da stream caldi).

SEZIONE D

Sezione di adeguamento/miglioramento dell'impianto e condizioni di esercizio

D1) PIANO DI ADEGUAMENTO/MIGLIORAMENTO DEGLI IMPIANTI E SUA CRONOLOGIA

Dalla valutazione integrata ambientale e con particolare riferimento al posizionamento dell'installazione rispetto alle BAT di cui alla precedente Sezione C risulta verificata l'adeguatezza ai requisiti della normativa IPPC, anche a seguito di quanto già attuato dal gestore in adempimento ai precedenti provvedimenti di AIA, restando da valutare la necessità di integrazione del Piano di Monitoraggio dell'installazione in adeguamento alle previsioni di cui all'art. 29-sexies, comma 6-bis del D.Lgs n. 152/2006 e smi, compresa eventuale proposta contenente modalità di svolgimento, frequenze e parametri, relativi a specifici controlli per le acque sotterranee e per il suolo, con l'indicazione, se del caso, delle modalità di valutazione sistematica del rischio di contaminazione, secondo criteri e tempistiche definiti con apposito atto regionale di prossima emanazione.

Anche sulla base delle proposte avanzate dal gestore, si individuano alcuni interventi di adeguamento/miglioramento ambientale da attuare come di seguito indicato:

- **Entro 1 anno** dall'avvio dell'attività produttiva di idrossiapatite in acqua, deve essere convertito a ciclo chiuso il sistema per l'essiccamento della TTM, afferente al punto di emissione E3.
- Alla luce delle conclusioni sulle BAT che fungono da riferimento per stabilire le condizioni dell'AIA e delle specifiche disposizioni introdotte in materia di emissioni odorigene dall'art. 272-bis del D.Lgs n. 152/2006 e smi, devono essere condotti approfondimenti sul tema con riferimento all'indirizzo operativo sull'applicazione del predetto art. 272-bis della Direzione Tecnica di ARPAE approvato con determinazione dirigenziale n. DET-2018-426 del 18/05/2018, presentando ad ARPAE – SAC e ST di Ravenna, **entro 6 mesi** dal rilascio della presente AIA, una relazione tecnica contenente almeno :
 - i. verifica dell'area territoriale di interesse per le possibili ricadute odorigene, con particolare attenzione a presenza antropica, aree residenziali, produttive, commerciali, agricole e recettori sensibili;
 - ii. descrizione puntuale dei cicli produttivi, con indicazione dei materiali solidi, liquidi e gassosi interessati ed eventualmente stoccati in impianto, che possono dare luogo ad emissioni odorigene (tipologia, quantità, tempistiche e modalità di gestione);
 - iii. identificazione di tutte le sorgenti odorigene degli impianti/attività (emissioni convogliate, emissioni diffuse areali attive e/o passive, emissioni fuggitive) da individuare anche in apposita planimetria di dettaglio, con definizione della durata di funzionamento e conseguente stima delle relative emissioni;
 - iv. caratterizzazione chimica e/o olfattometrica (per quanto possibile) delle sorgenti emmissive, effettuata attraverso analisi condotte ai sensi della UNI 13725:2004. 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, dai dati di bibliografia, da esperienze consolidate o da indagine mirate allo scopo;
 - v. sulla base dei risultati della caratterizzazione di cui al precedente punto iv.), descrizione degli eventuali sistemi di abbattimento adottati e degli accorgimenti tecnici/gestionali per il contenimento/riduzione delle emissioni odorigene, compresa valutazione di eventuali ulteriori 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.

Al fine di perseguire un continuo miglioramento delle performances ambientali dell'installazione, il gestore è altresì tenuto a mantenere attivo e aggiornato il Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001.

D2) CONDIZIONI GENERALI E SPECIFICHE PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

D2.1) Finalità

Quanto riportato nei successivi paragrafi della Sezione D, definisce le condizioni e prescrizioni che il gestore deve rispettare per l'esercizio dell'impianto; è importante ricordare che costituisce modifica da comunicare (tramite i servizi del Portale AIA-IPPC) e valutare ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi ogni variazione dell'impianto, anche in termini gestionali e di condizioni di funzionamento nonché delle relative attività di monitoraggio, rispetto a quanto definito nella presente AIA.

In merito agli opportuni requisiti di controllo delle emissioni, secondo quanto riportato nei successivi paragrafi dedicati al monitoraggio, il gestore dovrà provvedere a verifiche periodiche come ivi indicato, secondo le modalità operative, le metodiche analitiche e le relative procedure di valutazione specificate nel paragrafo D3) della presente Sezione D).

Ove previsto e ritenuto necessario, nel seguito si provvede a regolamentare le situazioni diverse dal normale funzionamento dell'impianto, prevedendo le eventuali misure da adottare.

D2.2) Condizioni relative alla gestione dell'impianto

L'impianto deve essere esercito nel rispetto di quanto indicato nel precedente paragrafo C3 in relazione alle BAT applicabili e secondo tutte le procedure di carattere gestionale inserite nel Sistema di Gestione Ambientale (SGA) conforme alla norma UNI EN ISO 14001 che il gestore già adotta (opportunamente modificate, ove necessario, secondo quanto stabilito nell'AIA).

L'impianto deve essere condotto con modalità e mezzi tecnici atti ad evitare pericoli per l'ambiente e il personale addetto.

Nelle eventuali modifiche all'impianto, da comunicare e valutare ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i., il gestore deve preferire le scelte impiantistiche che permettano di:

- ✓ ottimizzare l'utilizzo delle risorse ambientali e dell'energia;
- ✓ ridurre la produzione di rifiuti soprattutto pericolosi;
- ✓ ottimizzare i recuperi comunque intesi;
- ✓ diminuire le emissioni in atmosfera, anche migliorando il rendimento dei dispositivi di depurazione.

Al fine di garantire il rispetto delle prescrizioni specifiche inerenti al monitoraggio ambientale e al monitoraggio e controllo dell'impianto, il gestore deve verificare preventivamente le capacità e le dotazioni dei laboratori a cui intende affidare le attività di campionamento e analisi correlate alla presente AIA, privilegiando i laboratori di analisi accreditati.

Il gestore deve fornire all'Organo di Controllo l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle ispezioni, il prelievo di campioni, la raccolta di informazioni e qualsiasi altra operazione inerente al controllo del rispetto delle condizioni stabilite nell'AIA.

Con riferimento al Sistema di Gestione Ambientale (SGA), tutte le emergenze devono essere gestite secondo le procedure individuate, compresa la preparazione del personale. In particolare, per l'impianto deve essere definito e adottato un Piano di Emergenza Interno in cui sono individuati e analizzati i principali eventi accidentali da gestire (es. sversamenti, allagamenti, incendi, anomalie, ecc.) e sono indicate le relative modalità di intervento, comprese le misure di prevenzione.

D2.3) Comunicazioni e requisiti di notifica e informazione

Il gestore è tenuto a comunicare tempestivamente ad ARPAE – SAC e ST di Ravenna il completamento degli interventi e/o azioni di adeguamento/miglioramento indicati nella Sezione D - paragrafo D1) dell'Allegato alla presente AIA.

Come previsto dall'art. 29-sexies, comma 6) del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i., deve essere redatta **annualmente** dal gestore una relazione descrittiva delle attività di monitoraggio richieste dall'AIA (REPORT ANNUALE), contenente la verifica di conformità rispetto ai limiti puntuali ovvero alle prescrizioni contenute nell'AIA stessa.

Tale Report Annuale dovrà essere trasmesso **entro il 30 aprile dell'anno successivo**, ad ARPAE – SAC e ST di Ravenna e al Comune di riferimento.

Una volta disponibili saranno forniti al gestore i modelli standard per il reporting dei dati. Fino a quel tempo i dati del monitoraggio vengono forniti sulla base di formati standard eventualmente già in uso ovvero su modelli predisposti dal gestore stesso.

Si rammenta che tale Report Annuale è specifico delle attività di monitoraggio e pertanto non dovrà essere utilizzato per comunicazioni ulteriori non espressamente richieste.

In attuazione dei contenuti della Determinazione n. 1063 del 02/02/2011 della Direzione Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa della Regione Emilia-Romagna, si rammenta che lo strumento obbligatorio per l'invio dei report annuali degli impianti IPPC è il portale IPPC-AIA; il caricamento sul portale dei files elaborati dal gestore deve avvenire con le modalità riportate nell'Allegato 1 di detta determinazione.

Anche in relazione alle previste modifiche impiantistiche, il gestore è tenuto al reporting dei seguenti dati relativi agli autocontrolli delle emissioni in atmosfera richiesti per verificarne la conformità alle condizioni stabilite dalla presente AIA; in particolare:

- Nel più breve tempo possibile dalla disponibilità dei dati, devono essere comunicati tramite PEC, ad ARPAE - SAC e ST di Ravenna, gli esiti degli autocontrolli relativi alle emissioni in atmosfera afferenti al punto di emissione E2 effettuati in occasione dei primi 3 batch di produzione su scala industriale di idrossipatite in acqua e delle prime operazioni di carico di pirocatecolo solido nell'impianto multifunzionale 802, come stabilito nell'ambito degli obblighi di monitoraggio di cui al successivo paragrafo D2.4 della presente Sezione D.
- Nel più breve tempo possibile dalla disponibilità dei dati, devono essere comunicati tramite PEC, ad ARPAE - SAC e ST di Ravenna, gli esiti degli autocontrolli relativi alle emissioni in atmosfera afferenti al punto di emissione E10 effettuati all'atto della messa a regime dell'impianto pilota in assetto produttivo, come prescritto al successivo paragrafo D2.4 della presente Sezione D.

Fatta salva la disciplina relativa alla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale, ai sensi dell'art. 29-undecies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi in caso di incidenti o eventi imprevedibili che incidano in modo significativo sull'ambiente, il gestore informa immediatamente ARPAE - SAC e ST di Ravenna, e adotta immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e a prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevedibili, informandone l'autorità competente.

Nel più breve tempo possibile (entro la mattina del giorno lavorativo successivo a quello in cui si verifica l'evento), il gestore è tenuto a comunicare ad ARPAE - SAC e ST di Ravenna, mediante fax o PEC, i seguenti eventi:

- ✓ superamento di un valore limite relativo ad una misurazione puntuale. La comunicazione deve anche contenere le prescrizioni specifiche riportate nell'autorizzazione, gli interventi che il gestore intende attuare per rientrare nei limiti e una valutazione sulle possibili cause di tale superamento;
 - ✓ avarie, guasti, anomalie che richiedono la fermata dei sistemi di abbattimento/trattamento e il ripristino di funzionalità successivo a tali eventi;
 - ✓ fermata straordinaria dell'impianto non programmata a seguito di avarie, guasti e anomalie;
- oltre a mettere in atto, se del caso, le procedure previste nel Piano di Emergenza Interno che il gestore è tenuto ad adottare.

In caso di eventi non prevedibili conseguenti a incidenti/anomalie che possano causare emissioni accidentali in aria, acqua, suolo, con potenziali impatti sull'ambiente deve essere data comunicazione ad ARPAE - SAC e ST di Ravenna e al Comune di riferimento, mediante fax o PEC e per vie brevi, nell'immediatezza degli eventi.

In caso di eventi anomali deve essere data comunicazione a mezzo fax nel più breve tempo possibile ad ARPAE - SAC e ST di Ravenna, secondo quanto stabilito dallo specifico Protocollo operativo relativo al sistema di allertamento e informazione sottoscritto dalle aziende dell'Area Chimica e Industriale di Ravenna in data 19/09/2005 e sue successive modifiche e integrazioni.

In caso di incidenti che prevedano l'attivazione dei Piani di Emergenza Interna di sito e/o del Piano di Emergenza Esterna la comunicazione agli enti competenti dovrà essere effettuata secondo quanto previsto nei piani stessi.

D2.4) Emissioni in atmosfera (aspetti generali, limiti, prescrizioni, requisiti di notifica specifici, monitoraggio)

Aspetti generali

L'installazione oggetto della presente AIA è collegata al sistema integrato di cui è dotato lo stabilimento Multisocietario di Ravenna per la termodistruzione di una serie di sfiati gassosi non clorurati, continui e discontinui (occasionalmente ovvero di emergenza) costituito dal Forno Incenerimento Sfiati (FIS) del Centro Ecologico Baiona gestito dalla società HERAmbiente SpA e dalla Rete Torce di Sito gestita dalla società consortile Ravenna Servizi Industriali ScpA. I due sistemi (FIS e Rete Torce) sono complementari e integrati garantendo, in caso di fermata/blocco del FIS, la termodistruzione nella Rete Torce anche degli sfiati di norma destinati al FIS stesso.

In particolare, tramite linee dedicate che confluiscono nel preposto collettore di Stabilimento nel punto di immissione denominato **END-F01**, sono di norma destinati alla termodistruzione nel FIS:

- gli sfiati organici provenienti dal processo produttivo di TTM (stadi di saponificazione, sintesi del metilolo, cristallizzazione e finitura della TTM) unitamente agli sfiati del serbatoio di stoccaggio di alcol isopropilico (S-114) utilizzato come materia prima nel processo stesso e agli sfiati organici provenienti dall'impianto pilota in assetto sperimentale, previo passaggio in guardia idraulica;
- gli sfiati organici provenienti dal processo produttivo di PBO (stadio di idrogenazione a seguito della fase preliminare di flussaggio con azoto).

Tutti gli sfiati organici di emergenza (PSV e PSE) derivanti dall'installazione sono inviati a termodistruzione presso la Rete Torce di Sito (Torcia Isola 25) della società consortile Ravenna Servizi Industriali (RSI).

Riguardo agli adempimenti per l'accettazione degli sfiati al sistema FIS-Rete Torce secondo quanto previsto nei vigenti *Regolamenti di gestione del sistema "Rete di collettamento sfiati - Forno FIS"* (Edizione n. 1 di Aprile 2013) e *del sistema "Rete Torce di Sito"* (Edizione n. 4 di Febbraio 2016), sottoscritti dalle società interessate, l'iter di omologazione coinvolge entrambi i gestori di tali impianti (HERAmbiente e RSI). In particolare, sulla base dei valori dichiarati dalle società utenti nelle schede di caratterizzazione, e del parere tecnico di RSI per quanto attiene la compatibilità con la Rete Torce, HERAmbiente effettua l'omologa delle correnti di sfiati definendone in tal modo l'accettabilità alla termodistruzione nel FIS.

Copie originali dei vigenti Regolamenti di gestione dei sistemi FIS - Rete Torce sono depositate presso ARPAE - SAC e ST di Ravenna.

Le emissioni in atmosfera derivanti dall'installazione oggetto della presente AIA sono autorizzate, ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs n. 152/2006 e smi, nel rispetto dei valori limite di emissione e delle prescrizioni di seguito indicati, individuati sulla base di:

- D.Lgs n. 152/2006 e smi - Parte V, Titolo I in materia di prevenzione e limitazione delle emissioni in atmosfera di impianti e attività;

- Migliori Tecniche Disponibili (BAT) individuate sulla base dei criteri citati nel paragrafo C3) del presente Allegato all'AIA;
- DGR della Regione Emilia-Romagna n. 2236/2009 e smi in materia di autorizzazioni alle emissioni in atmosfera recante interventi di semplificazione e omogeneizzazione delle procedure e determinazione delle prescrizioni delle autorizzazioni di carattere generale per le attività in deroga ai sensi dell'art. 272 del D.Lgs n. 152/2006 e smi;
- criteri per l'autorizzazione e il controllo delle emissioni inquinanti in atmosfera elaborati dal Comitato Regionale contro l'Inquinamento Atmosferico della Regione Emilia-Romagna (CRIAER);
- specifiche tecniche indicate dal gestore in merito ai processi e all'efficienza dei sistemi di abbattimento;
- valutazione dei dati degli autocontrolli del gestore forniti attraverso i report annuali.

Per le emissioni in atmosfera convogliate denominate **E1, E2, E3, E5, E6, E8, E9, E10**, salvo quanto diversamente stabilito, sono fissati limiti espressi in concentrazione con riferimento al funzionamento degli impianti nelle condizioni di esercizio più gravose e si intendono stabiliti come media oraria.

Salvo quanto diversamente stabilito, i valori limite di emissione indicati sono riferiti a gas secchi in condizioni normali (temperatura di 273,15 K e pressione di 101,3 kPa) e il tenore volumetrico dell'ossigeno di riferimento è quello derivante dal processo.

In relazione all'avvio dell'attività produttiva di idrossiapatite in acqua è prevista in particolare la diversa regolamentazione dei due assetti di funzionamento ("sperimentale" e "produttivo") dell'impianto pilota afferente al punto di emissione **E10** non soggetto, nel caso, al regime normativo di favore previsto per le attività di sperimentazione.

In considerazione delle caratteristiche scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico, si prende atto delle emissioni in atmosfera convogliate provenienti dalle seguenti cappe di laboratorio:

- **E11:** cappa di aspirazione preparazione campioni e analisi (laboratorio analisi e controllo qualità);
- **E12:** cappa di aspirazione preparazione campioni e analisi (laboratorio analisi e controllo qualità);
- **E13:** cappa di aspirazione preparazione campioni e analisi (laboratorio analisi e controllo qualità);
- **E14:** cappa di aspirazione preparazione campioni e analisi (laboratorio analisi e controllo qualità);
- **E15:** cappa "walk-in" di aspirazione operazioni di sintesi (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E16:** cappa di aspirazione preparazione campioni e analisi (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E17:** aspirazioni operazioni di sintesi su sistema micropilota (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E18:** cappa di aspirazione operazioni distillazione e evaporazione (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E19:** cappa di aspirazione operazioni di sintesi (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E20:** cappa di aspirazione lavaggio vetreria (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E21:** cappa "walk-in" di aspirazione operazioni di sintesi/deposito prodotti (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E22:** cappa di aspirazione operazioni di sintesi (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E23:** cappa di aspirazione operazioni di sintesi (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E24:** cappa di aspirazione operazioni di sintesi (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E25:** cappa di aspirazione operazioni di sintesi (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E26:** cappa di aspirazione operazioni di sintesi (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E27:** cappa "walk-in" di aspirazione cromatografia flash (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E28:** cappa di aspirazione lavaggio vetreria (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E29:** cappa di aspirazione operazioni distillazione e evaporazione (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E30:** cappa di aspirazione armadio stoccaggio reagenti (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E32:** cappa di aspirazione armadio stoccaggio reagenti (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E33:** aspirazioni strumentazione (ICP + GC);
- **E34:** aspirazioni armadi stoccaggio reagenti (laboratorio analisi e controllo qualità);
- **E35:** aspirazione armadio stoccaggio acidi e basi (laboratorio analisi e controllo qualità);
- **E36:** aspirazione armadi stoccaggio reagenti (laboratorio analisi e controllo qualità);
- **E37:** aspirazione strumentazione (stufa e termobalance);
- **E38:** aspirazione armadi stoccaggio reagenti (infiammabili in sala preparativa);
- **E39:** aspirazione armadi stoccaggio reagenti (non infiammabili in sala preparativa);
- **E40:** aspirazione armadi stoccaggio acidi, basi (laboratorio analisi e controllo qualità), reagenti (sala AT);
- **E41:** cappa di aspirazione armadio (laboratorio ricerca e sviluppo);
- **E42:** cappa di aspirazione armadio (laboratorio ricerca e sviluppo);

per cui non si indicano limiti specifici, salvo quanto stabilito nelle successive prescrizioni.

Per le emissioni in atmosfera diffuse costituite dagli sfiati provenienti dai serbatoi di stoccaggio dei reagenti di seguito elencati si prende atto, senza indicare limiti specifici, delle relative caratteristiche e/o delle tecnologie di abbattimento installate:

- **ED1:** sfiati da serbatoi di stoccaggio di acido cloridrico in soluzione acquosa al 37% (S112) e al 20% (S202) - scrubber a soda a servizio dello skid di gassificazione dell'acido cloridrico

- **ED2:** sfiati da serbatoi di stoccaggio di acido acetico (S102), di anidride acetica (S103), di acido propionico (S111) - guardia idraulica ad acqua
- **ED3:** sfiati da serbatoio di stoccaggio di idrossido di sodio in soluzione acquosa al 48% (S 113) - guardia idraulica ad acqua

Nel caso di eventuali modifiche degli impianti, il gestore deve preferire le scelte impiantistiche che permettano di diminuire le emissioni in atmosfera di polveri.

Limiti

Salvo quanto diversamente stabilito, i valori limite di emissione di seguito indicati si applicano ai "periodi di normale funzionamento" dell'impianto, intesi come i periodi in cui l'impianto è in funzione con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi. Non costituiscono in ogni caso periodi di avviamento o di arresto i periodi di oscillazione che si verificano regolarmente nello svolgimento della funzione dell'impianto.

Punto di emissione E1

IMPIANTO PRODUTTIVO 801 – Produzione PBO

Al punto di emissione E1, dotato di sistema di contenimento costituito da scrubber ad acqua C101, è convogliata l'emissione centralizzata dell'impianto produttivo di PBO afferente ai sistemi di carico materie prime solide, di aspirazione ambientale e, in condizioni di emergenza, al sistema di neutralizzazione degli sfiati acidi CB101 (scrubber ad acqua e soda), potenzialmente clorurati e di norma convogliati al punto di emissione E8.

Portata massima [Nm³/h]	5.000	
Altezza minima [m]	20	
Temperatura [°C]	25	
Durata	24 [h/d]	
	365 [d/anno]	
Concentrazione massima ammessa inquinanti [mg/Nm³]		
Polveri totali	15	di cui: Pirocatecolo = 5 mg/Nm ³
Aldeide Formica e Paraformaldeide espresse come HCHO (*)	5	
Diclorometano	20	

(*) Il valore limite indicato è da intendersi come la somma di paraformaldeide in forma solida e aldeide formica in fase vapore, espressi come aldeide formica

Punto di emissione E2 (modifica)

IMPIANTO PRODUTTIVO 802 – Campagna di produzione TTM, comprese operazioni di carico di pirocatecolo solido e reinfustamento piretroidi

Al punto di emissione E2, dotato di sistema di contenimento costituito da scrubber ad acqua C3600, è convogliata l'emissione centralizzata dell'impianto 802 afferente in tale assetto (campagna produttiva di TTM) ai sistemi di scarico materie prime solide, di aspirazione ambientale e di neutralizzazione degli sfiati acidi C3500 (scrubber ad acqua e soda) nonché di aspirazione dell'area di reinfustamento piretroidi e di depolverazione (filtro a maniche) degli sfiati di natura discontinua^(*) derivanti dal carico del pirocatecolo solido nel reattore di fusione.

(*) in funzione dell'utilizzo di pirocatecolo approvvigionato allo stato solido anziché liquido nello stadio di metilenazione del processo produttivo di PBO

Portata massima [Nm³/h]	6.000	
Altezza minima [m]	20	
Temperatura [°C]	20	
Durata	24 [h/d]	
	365 [d/anno]	
Concentrazione massima ammessa inquinanti [mg/Nm³]		
Polveri totali	15	di cui: 3,4,5,6-Tetraidrotalimmide = 5 mg/Nm ³ (**) Pirocatecolo = 5 mg/Nm ³
Aldeide formica e Paraformaldeide espresse come HCHO (**)	5	
Acido cloridrico	7,5	

(**) Il valore limite indicato è da intendersi come la somma di paraformaldeide in forma solida e aldeide formica in fase vapore, espressi come aldeide formica

(***) Il valore limite indicato è da intendersi relativo alla sostanza solida

Punto di emissione E2 (modifica)

IMPIANTO PRODUTTIVO 802 – Ciclo di concentrazione soluzione acquosa contenente zinco cloruro, comprese operazioni di carico di pirocatecolo solido e reinfustamento piretroidi

Al punto di emissione E2, dotato di sistema di contenimento costituito da scrubber ad acqua C3600, è convogliata l'emissione centralizzata dell'impianto 802 afferente in tale assetto (ciclo di concentrazione della soluzione acquosa contenente cloruro di zinco derivante dallo stadio di acilazione del processo produttivo di PBO) ai sistemi di aspirazione ambientale e di neutralizzazione degli sfiati acidi C3500 (scrubber ad acqua e soda), nonché di aspirazione dell'area di reinfustamento piretroidi e di depolverazione (filtro a maniche) degli sfiati di natura discontinua^(*) derivanti dal carico del pirocatecolo solido nel reattore di fusione.

(*) in funzione dell'utilizzo di pirocatecolo approvvigionato allo stato solido anziché liquido nello stadio di metilenazione del processo produttivo di PBO

Portata massima [Nm³/h]	6.000	
Altezza minima [m]	20	
Temperatura [°C]	20	
Durata	24 [h/d]	
	365 [d/anno]	
Concentrazione massima ammessa inquinanti [mg/Nm³]		
Polveri totali	15	di cui: Pirocatecolo = 5 mg/Nm ³
Acido cloridrico	7,5	
Acido propionico	150	
Benzodiossido	20	

Ai fini del rispetto dei sopraindicati valori limite di emissione espressi in concentrazione, fermo restando il limite stabilito per ciascun singolo inquinante, la concentrazione totale di *acido propionico* e *benzodiossido* non deve superare il limite di 150 mg/Nm³.

Punto di emissione E2 (modifica)

IMPIANTO PRODUTTIVO 802 – Campagna di produzione di idrossiapatite in acqua, comprese operazioni di carico di pirocatecolo solido e reinfustamento piretroidi

Al punto di emissione E2, dotato di sistema di contenimento costituito da scrubber ad acqua C3600, è convogliata l'emissione centralizzata dell'impianto 802 afferente in tale assetto (campagna produttiva di idrossiapatite in acqua su scala industriale) ai sistemi di scarico materie prime solide, di aspirazione ambientale e di neutralizzazione degli sfiati acidi C3500 (scrubber ad acqua e soda) nonché di aspirazione dell'area di reinfustamento piretroidi e di depolverazione (filtro a maniche) degli sfiati di natura discontinua^(*) derivanti dal carico del pirocatecolo solido nel reattore di fusione.

(*) in funzione dell'utilizzo di pirocatecolo approvvigionato allo stato solido anziché liquido nello stadio di metilenazione del processo produttivo di PBO

Portata massima [Nm³/h]	6.000	
Altezza minima [m]	20	
Temperatura [°C]	20	
Durata	24 [h/d]	
	25 [d/anno]	
Concentrazione massima ammessa inquinanti [mg/Nm³]		
Polveri totali	15	di cui: Pirocatecolo = 5 mg/Nm ³
Acido ortofosforico	30	

Punto di emissione E3

IMPIANTO PRODUTTIVO 802 – Essiccamento tetrametrina (filtro a tessuto)

Al punto di emissione E3, dotato di sistema di abbattimento costituito da filtro a tessuto, afferisce il sistema a ciclo aperto per l'essiccamento della tetrametrina (D3300).

A seguito della conversione a ciclo chiuso del sistema di essiccamento quale intervento di miglioramento ambientale, tale punto di emissione in atmosfera viene disattivato e conseguentemente dismesso.

Portata massima [Nm³/h]	7.000	di cui: Tetrametrina = 5 mg/Nm³
Altezza minima [m]	20	
Temperatura [°C]	50	
Durata	24 [h/d]	
	365 [d/anno]	
Concentrazione massima ammessa inquinanti [mg/Nm³]		
Polveri totali	10	
Toluene	300	
Alcol isopropilico	300	
Somma SOV	300	
Tabella D, Classe IV – Allegato I, Parte V del D.Lgs n. 152/2006 e smi		

Ai fini del rispetto dei sopraindicati valori limite di emissione espressi in concentrazione, fermo restando il limite stabilito per ciascun singolo inquinante, la concentrazione totale di *toluene* e *alcol isopropilico* non deve superare il limite di 300 mg/Nm³.

Punto di emissione E5

LABORATORIO – Cappa preparazione metabase (filtro a carboni attivi)

Portata massima [Nm³/h]	5.000
Altezza minima [m]	10
Temperatura [°C]	ambiente
Durata	24 [h/d]
	365 [d/anno]

Per tale punto di emissione afferente al laboratorio non si indicano limiti specifici in considerazione del sistema di abbattimento installato, salvo quanto indicato nelle successive prescrizioni.

Punto di emissione E6

LABORATORIO – Cappa sintesi organiche

Portata massima [Nm³/h]	5.000
Altezza minima [m]	10
Temperatura [°C]	ambiente
Durata	24 [h/d]
	365 [d/anno]

Per tale punto di emissione afferente al laboratorio non si indicano limiti specifici a condizione che non vengano utilizzate sostanze o miscele contemplate all'art. 272, comma 4) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, per cui è fatto salvo quanto richiesto in termini di requisiti di notifica specifici.

Punto di emissione E9

LABORATORIO – Cappa sintesi organiche

Portata massima [Nm³/h]	5.000
Altezza minima [m]	10
Temperatura [°C]	ambiente
Durata	24 [h/d]
	365 [d/anno]

Per tale punto di emissione afferente al laboratorio non si indicano limiti specifici a condizione che non vengano utilizzate sostanze o miscele contemplate all'art. 272, comma 4) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, per cui è fatto salvo quanto richiesto in termini di requisiti di notifica specifici.

Punto di emissione E8

SISTEMA PER IL TRATTAMENTO DI SFIATI CLORURATI

(condensazione criogenica con acqua glicolata e azoto liquido + adsorbimento con resine e carboni attivi)

Oltre agli sfiati clorurati derivanti dall'impianto pilota in assetto sperimentale, al sistema di abbattimento afferente al punto di emissione E8 sono convogliati tutti gli sfiati clorurati provenienti dal processo produttivo di PBO (compreso lo stadio di sintesi del diidrosafrolo durante la fase preliminare di flussaggio con azoto nel reattore di idrogenazione) e, in condizioni ordinarie, dal relativo sistema di neutralizzazione degli sfiati acidi CB101 (scrubber ad acqua e soda), nonché dai serbatoi preposti alla raccolta dei residui pesanti di distillazione (RA104, S-118), all'accumulo delle acque reflue organiche destinate a trattamento esterno (S-109), allo stoccaggio di diclorometano (S-101), dimetilformammide (S-104), diidrosafrolo (S-105), benzodiossido (S-107), butildiglicole (S-108), piperonilbutossido (S-110).

Portata massima [Nm³/h]	250
Altezza minima [m]	20
Temperatura [°C]	ambiente
Durata [h/d]	24
Concentrazione massima ammessa inquinanti [mg/Nm³]	
Diclorometano	20
Dimetilammina	20
N-N-Dimetilformammide	20
Pirotecicolo	20
Benzodiossido	20
Somma SOV	20
Tabella D, Classe II – Allegato I, Parte V del D.Lgs n. 152/2006 e smi	

Ai fini del rispetto dei sopraindicati valori limite di emissione espressi in concentrazione, fermo restando il limite stabilito per ciascun singolo inquinante, la concentrazione totale di *diclorometano*, *dimetilammina*, *N-N-dimetilformammide*, *pirotecicolo*, *benzodiossido* non deve superare il limite di 20 mg/Nm³.

Punto di emissione E10

IMPIANTO PILOTA IN ASSETTO SPERIMENTALE (scrubber a soda)

Portata massima [Nm³/h]	4.000
Altezza minima [m]	22
Temperatura [°C]	ambiente
Durata	24 [h/d]
	365 [d/anno]

Per il punto di emissione E10, a cui sono convogliati le aspirazioni localizzate ambientali e gli sfiati acidi dell'impianto pilota in assetto sperimentale, non si indicano limiti specifici a condizione che non vengano utilizzate sostanze o miscele contemplate all'art. 272, comma 4) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, per cui è fatto salvo quanto richiesto in termini di requisiti di notifica specifici.

Punto di emissione E10 (modifica)

IMPIANTO PILOTA IN ASSETTO PRODUTTIVO - Campagna di produzione di idrossiapatite in acqua (scrubber a soda)

Al punto di emissione E10 afferiscono gli sfiati acidi dell'impianto pilota in assetto produttivo.

Portata massima [Nm³/h]	4.000
Altezza minima [m]	22
Temperatura [°C]	ambiente
Durata	24 [h/d]
	40 [d/anno]
Concentrazione massima ammessa inquinanti [mg/Nm³]	
Polveri Totali	10
Acido ortofosforico	30

Prescrizioni

1. Deve essere adottata apposita procedura gestionale contenente i parametri di controllo (es. pH, pompa di ricircolo, livello acqua, ecc.) per la verifica, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio, del corretto funzionamento dei sistemi di abbattimento costituiti da scrubber a servizio dei punti di emissione E1, E2, di cui dare evidenza mediante apposita reportistica a disposizione degli organi di controllo.
Deve essere altresì tenuta idonea registrazione, anche su supporto informatico, delle manutenzioni da effettuare con frequenza almeno **annuale** al sistema di depolverazione (filtro a maniche) afferente al punto di emissione E2.
2. Il periodo intercorrente tra la messa in esercizio e la messa a regime dell'impianto pilota in assetto produttivo afferente al punto di emissione **E10** non deve avere durata superiore a **1 mese**.
3. Per il punto di emissione **E10** afferente all'impianto pilota in assetto produttivo, in occasione dei primi 3 batch di produzione di idrossiapatite in acqua deve essere espletata la procedura prevista all'atto della **messa a regime**, ai sensi dell'art. 269, comma 6) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, effettuando almeno 1 autocontrollo per tutti i parametri autorizzati, per ciascun batch di produzione.
4. In mancanza di utilizzo dell'impianto pilota in assetto produttivo, la regolamentazione del punto di emissione **E10** resta esclusivamente relativa all'attività sperimentale.
5. Per i punti di emissione in atmosfera **E11, E12, E13, E14, E15, E16, E17, E18, E19, E20, E21, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E39, E40, E41, E42** afferenti a cappe di laboratorio presenti nell'installazione, non si indicano limiti specifici a condizione che non vengano utilizzate sostanze o miscele contemplate all'art. 272, comma 4) del D.Lgs n. 152/2006 e smi.
6. La data, l'orario, il risultato delle misure discontinue di autocontrollo delle emissioni in atmosfera che il gestore è tenuto ad effettuare secondo il Piano di Monitoraggio dell'installazione inserito in AIA, le caratteristiche di funzionamento esistenti nel corso dei prelievi dovranno essere annotati su un apposito registro con pagine numerate e bollate dal Servizio Territoriale ARPAE di Ravenna e firmato dal responsabile dell'impianto, a disposizione degli organi di controllo competenti.
Su tale registro deve essere altresì annotata la sostituzione dei filtri a carboni attivi installati sui punti di emissione **E5, E8** da effettuare almeno 2 volte all'anno.
7. Per il sistema di contenimento degli sfiati clorurati afferente al punto di emissione **E8**, deve essere tenuta idonea registrazione anche su supporto informatico con conservazione dei dati per almeno 1 anno, a disposizione degli organi di controllo, della temperatura di uscita dello skid criogenico, della temperatura del letto di resine adsorbenti al momento dell'entrata in servizio e delle ore di lavoro delle resine stesse per ogni ciclo adsorbente.
Devono altresì essere registrate e argomentate le situazioni di emergenza che comportano la deviazione al punto di emissione **E1** degli sfiati potenzialmente clorurati derivanti dal sistema di neutralizzazione degli sfiati acidi a servizio dell'impianto produttivo di PBO, di norma afferente al punto di emissione E8.
8. In merito alla gestione dei flussi degli sfiati gassosi non clorurati verso i sistemi centralizzati di termodistruzione dello Stabilimento Multisocietario di Ravenna, restando in capo a RSI e HERAmbiente la responsabilità della gestione del sistema Rete Torce - FIS nel suo complesso e delle emissioni in atmosfera che ne derivano, i gestori coinsediati collegati al sistema (tra cui Endura SpA) sono in ogni caso responsabili, per i flussi di propria competenza, di garantire il rispetto delle condizioni e delle caratteristiche dei flussi dichiarati, nonché delle modalità di gestione previste nei *Regolamenti di gestione del sistema "Rete di collettamento sfiati – Forno FIS"* e del sistema *"Rete Torce di Sito"*, sottoscritti ai fini dell'accettabilità alla termodistruzione.
9. Il gestore è comunque tenuto ad adottare tutti gli accorgimenti possibili atti a prevenire eventuali emissioni maleodoranti e a limitare le emissioni diffuse polverulente nonché a mantenere costantemente in efficienza i sistemi di contenimento previsti.

Requisiti di notifica specifici

- Se si verifica un'anomalia o un guasto tale da non permettere il rispetto dei valori limite di emissione in atmosfera indicati, il gestore è tenuto ad informare ARPAE - SAC e ST di Ravenna entro le 8 ore successive, fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile; in tali casi, si applica la procedura prevista dall'art. 271, comma 20-ter) del D.Lgs n. 152/2006 e smi.
- Deve essere preventivamente comunicato ad ARPAE – SAC e ST di Ravenna l'avvio di ogni campagna produttiva su scala industriale di idrossiapatite in acqua nell'impianto multifunzionale 802 afferente al punto di emissione **E2**.

- Eventuali interventi sui processi di sintesi che comportano il coinvolgimento di nuove sostanze con la variazione qualitativa delle emissioni in atmosfera **E1**, **E2** sono da richiedere/comunicare ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi.
- Deve essere tempestivamente comunicata ad ARPAE – SAC e ST di Ravenna l'avvenuta disattivazione e conseguente dismissione del punto di emissione **E3**.
- L'eventuale modifica delle operazioni di sintesi svolte in corrispondenza delle cappe di laboratorio afferenti ai punti di emissione **E6**, **E9** che preveda l'utilizzo di sostanze o miscele contemplate all'art. 272, comma 4) del D.Lgs n. 152/2006 e smi è da comunicare e valutare ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi.
- Deve altresì essere comunicato e valutato ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi l'eventuale utilizzo, ai fini di sperimentazione, di sostanze o miscele contemplate all'art. 272, comma 4) del D.Lgs n. 152/2006 e smi nell'impianto pilota afferente al punto di emissione **E10**.
- Ai fini dell'avvio della prima campagna produttiva di idrossiapatite in acqua nell'impianto pilota afferente al punto di emissione **E10**, devono essere preventivamente comunicate tramite PEC, ad ARPAE - SAC e ST di Ravenna, con un anticipo di almeno 15 giorni, le date previste di messa in esercizio e di messa a regime dell'impianto pilota in assetto produttivo.
Nel caso in cui la data prevista per la relativa messa a regime non sia rispettata, il gestore deve darne preventiva comunicazione tramite PEC ad ARPAE - SAC e ST di Ravenna, indicando le motivazioni e la data stimata.
- I *Regolamenti di gestione del sistema "Rete di collettamento sfiati – Forno FIS" e del sistema "Rete Torce di Sito"* vengono periodicamente sottoposti a revisioni e/o modifiche a cura dei relativi gestori (HERAmbiente SpA e RSI) che devono essere comunicate ad ARPAE – SAC e ST di Ravenna secondo le modalità previste nei Regolamenti stessi.
- Eventuali modifiche delle condizioni e/o delle caratteristiche dei flussi di sfiati convogliati al sistema integrato FIS – Rete Torce che comportano l'aggiornamento della relativa scheda di caratterizzazione ai limiti di batteria dell'installazione devono essere comunicate e valutate ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi, dando evidenza degli adempimenti del caso secondo quanto previsto nei Regolamenti di gestione dei sistemi FIS e Rete Torce di Sito.

Monitoraggio

Per la matrice aria, il Piano di Monitoraggio dell'installazione prevede i seguenti autocontrolli da parte del gestore:

Aspetto ambientale		Autocontrollo	Misura	Frequenza	Registrazione dati
EMISSIONI IN ATMOSFERA CONVOGLIATE	Punto di emissione E1 Impianto produttivo 801	Verifica di conformità ai valori limite di emissione	(vedi PROFILO ANALITICO E1)	semestrale	Rapporto di prova + Registro emissioni
		Indagine analitica sulla presenza nelle emissioni di sostanze coinvolte nel processo produttivo di PBO (*)	Acido cloridrico [mg/Nm ³]	semestrale	Rapporto di prova + Registro emissioni
			Diidrosafrolo [mg/Nm ³]	biennale	
			Benzodiossolo [mg/Nm ³]		
			Dimetilformammide [mg/Nm ³]		
	Verifica del corretto funzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni	Parametri di controllo scrubber (individuati in apposita procedura gestionale)	almeno quindicinale	Documento interno (anche formato elettronico)	
	Punto di emissione E2 Impianto produttivo 802	Verifica di conformità ai valori limite di emissione, nei diversi assetti produttivi	(vedi PROFILO ANALITICO E2)		Rapporto di prova + Registro emissioni (specificando l'assetto impiantistico al momento del campionamento)
		Indagine analitica sulla presenza nelle emissioni di sostanze coinvolte nel processo produttivo di TTM (*)	Acido crisantemico [mg/Nm ³]	biennale	Rapporto di prova + Registro emissioni
			Etilcrisantemato [mg/Nm ³]		
		Verifica del corretto funzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni	Parametri di controllo scrubber (individuati in apposita procedura gestionale)	almeno quindicinale	Documento interno (anche formato elettronico)
			Manutenzione filtro a maniche	almeno annuale	
		Registrazione periodi di funzionamento dell'impianto nei diversi assetti produttivi	Assetto di funzionamento dell'impianto	giornaliera	
			Durata emissioni nei diversi assetti produttivi dell'impianto	annuale	

(*) È da considerare la ricerca anche di altre sostanze coinvolte nel processo produttivo potenzialmente presenti nelle emissioni in atmosfera

Aspetto ambientale		Autocontrollo	Misura	Frequenza	Registrazione dati
EMISSIONI IN ATMOSFERA CONVOGLIATE	Punto di emissione E3 Essiccamento TTM (**)	Verifica di conformità ai valori limite di emissione	(vedi PROFILO ANALITICO E3)	semestrale	Rapporto di prova + Registro emissioni
	Punto di emissione E5 Cappa laboratorio	Sostituzione filtro a carboni attivi	-	almeno 2 volte/anno	Documento interno (anche formato elettronico)
	Punto di emissione E8 Trattamento sfiati clorurati	Verifica di conformità ai valori limite di emissione	(vedi PROFILO ANALITICO E8)	2 volte/anno	Rapporto di prova + Registro emissioni
		Verifica del corretto funzionamento (parametri di processo) del sistema di contenimento delle emissioni	Temperatura in uscita da skid criogenico	Inizio ciclo adsorbente	Documento interno (anche formato elettronico)
			Temperatura letto resine adsorbenti		
		Ore di lavoro resine adsorbenti	Per ogni ciclo adsorbente		
	Sostituzione filtro a carboni attivi	-	almeno 2 volte/anno	Documento interno (anche formato elettronico)	
	Punto di emissione E10 Impianto pilota in assetto produttivo (***)	Verifica di conformità ai valori limite di emissione	(vedi PROFILO ANALITICO E10)	annuale	Rapporto di prova + Registro emissioni (specificando l'assetto impiantistico al momento del campionamento)
		Registrazione periodi di funzionamento dell'impianto pilota in assetto produttivo	Durata emissioni da impianto pilota in assetto produttivo	annuale	Documento interno (anche formato elettronico)
EMISSIONI IN ATMOSFERA DIFFUSE		Valutazione emissioni diffuse gassose da serbatoi di stoccaggio di liquidi organici	Stima emissioni diffuse di COV [kg/anno]	in caso di modifiche impiantistiche e gestionali significative	Relazione
EMISSIONI IN ATMOSFERA FUGGITIVE		Verifica secondo procedura LDAR delle componenti impiantistiche	Stima emissioni fuggitive di COV [t/anno] da impianto produttivo 801	triennale	Relazione
			Stima emissioni fuggitive di COV [t/anno] da impianto produttivo 802		

(**) Fino alla prevista disattivazione del punto di emissione E3 a seguito della conversione a ciclo chiuso del sistema di essiccamento della tetrametrina, come specificatamente stabilito al paragrafo D1 della Sezione D dell'Allegato alla presente AIA.

(***) Nel periodo di utilizzo dell'impianto pilota in assetto produttivo (idrossiapatite in acqua)

Profilo analitico E1		
Punto di emissione	Parametro	Unità di misura
E1 Produzione PBO	Portata	[Nm³/h]
	Temperatura	[°C]
	Polveri totali	[mg/Nm³]
	Pirotecatolo	[mg/Nm³]
	Aldeide formica e Paraformaldeide (*)	[mg/Nm³]
	Diclorometano	[mg/Nm³]

(*) come somma di paraformaldeide in forma solida e aldeide formica in fase vapore, espressi come aldeide formica

Profilo analitico E2			
Punto di emissione	Parametro	Unità di misura	Frequenza
E2 Produzione TTM	Portata	[Nm³/h]	2 volte/anno
	Temperatura	[°C]	
	Polveri totali	[mg/Nm³]	
	3,4,5,6-Tetraidroftalimmide	[mg/Nm³]	
	Aldeide formica e Paraformaldeide (*)	[mg/Nm³]	
	Acido cloridrico	[mg/Nm³]	
E2 Concentrazione soluzione acquosa contenente ZnCl ₂	Portata	[Nm³/h]	annuale
	Temperatura	[°C]	
	Acido cloridrico	[mg/Nm³]	
	Acido propionico	[mg/Nm³]	
	Benzodiossido	[mg/Nm³]	
E2 Produzione idrossiapatite in acqua	Portata	[Nm³/h]	In occasione dei primi 3 batch di produzione 2 autocontrolli per ciascun batch di produzione + annuale
	Temperatura	[°C]	
	Polveri totali	[mg/Nm³]	
	Acido ortofosforico	[mg/Nm³]	
E2 Carico pirotecatolo solido	Portata	[Nm³/h]	In occasione delle prime operazioni di carico di pirotecatolo solido 1 autocontrollo nei diversi assetti produttivi + annuale
	Temperatura	[°C]	
	Polveri totali	[mg/Nm³]	
	Pirotecatolo	[mg/Nm³]	

(*) come somma di paraformaldeide in forma solida e aldeide formica in fase vapore, espressi come aldeide formica

Profilo analitico E3		
Punto di emissione	Parametro	Unità di misura
E3 Essiccamento TTM	Portata	[Nm³/h]
	Temperatura	[°C]
	Polveri totali	[mg/Nm³]
	Tetrametrina	[mg/Nm³]
	Toluene	[mg/Nm³]
	Isopropanolo	[mg/Nm³]
	Somma COV	[mg/Nm³]

Profilo analitico E8		
Punto di emissione	Parametro	Unità di misura
E8 Trattamento sfiati clorurati	Portata	[Nm³/h]
	Temperatura	[°C]
	Diclorometano	[mg/Nm³]
	Dimetilammina	[mg/Nm³]
	N-N-Dimetilformammide	[mg/Nm³]
	Pirocatecolo	[mg/Nm³]
	Benzodiossolo	[mg/Nm³]
	Somma COV	[mg/Nm³]

Profilo analitico E10		
Punto di emissione	Parametro	Unità di misura
E10 Impianto pilota in assetto produttivo	Portata	[Nm³/h]
	Temperatura	[°C]
	Polveri totali	[mg/Nm³]
	Acido ortofosforico	[mg/Nm³]

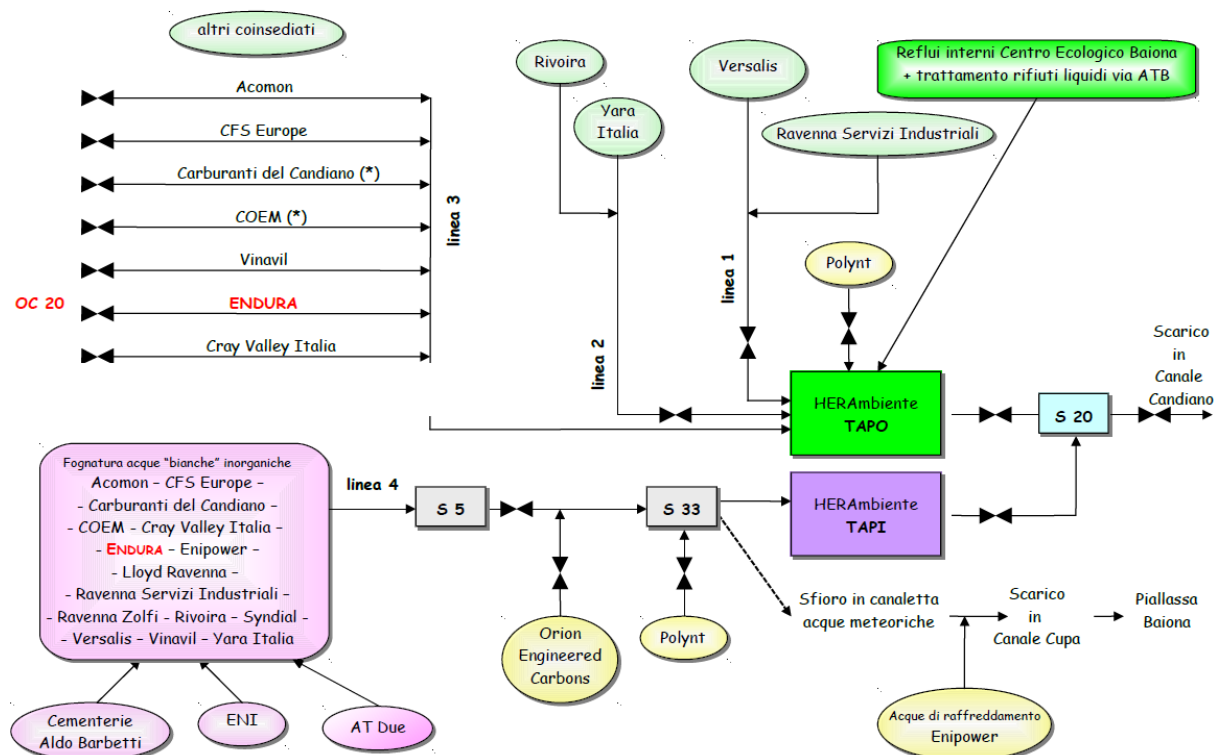
Il gestore è altresì tenuto ad effettuare, ai limiti di batteria del proprio impianto, gli autocontrolli con frequenza **mensile** per il monitoraggio del parametro *Diclorometano* negli sfiati non clorurati convogliati al sistema Rete Torce-FIS, eseguiti preferibilmente in modo mirato durante le prime 6-7 ore di reazione dell'idrogenazione del processo produttivo di PBO e mantenendo gli esiti (rapporti di prova) presso l'installazione, a disposizione degli organi di controllo. Per la ricerca di tale parametro è da mantenere l'utilizzo della metodica analitica con limite di quantificazione < 0,2 mg/Nm³.

D2.5) Scarichi idrici (aspetti generali, limiti, prescrizioni, monitoraggio, requisiti di notifica specifici)

Aspetti generali

Aspetti generali

Nell'installazione in esame si individuano due flussi di scarico di acque reflue, entrambi destinati a trattamento nell'impianto centralizzato di depurazione (impianto TAS) del Centro Ecologico Baiona gestito da HERAmbiente SpA, che ai sensi di quanto previsto dall'art. 108 del D.Lgs n. 152/2006 e smi sono riconducibili alla fattispecie di "scarichi parziali" di sostanze pericolose da sottoporre a regolamentazione ai limiti di batteria (piè d'impianto) nel punto di consegna al trattamento da parte della società HERAmbiente SpA, secondo quanto previsto dal predetto decreto e dalla DGR n. 1053/2003 in materia di scarichi di sostanze pericolose.



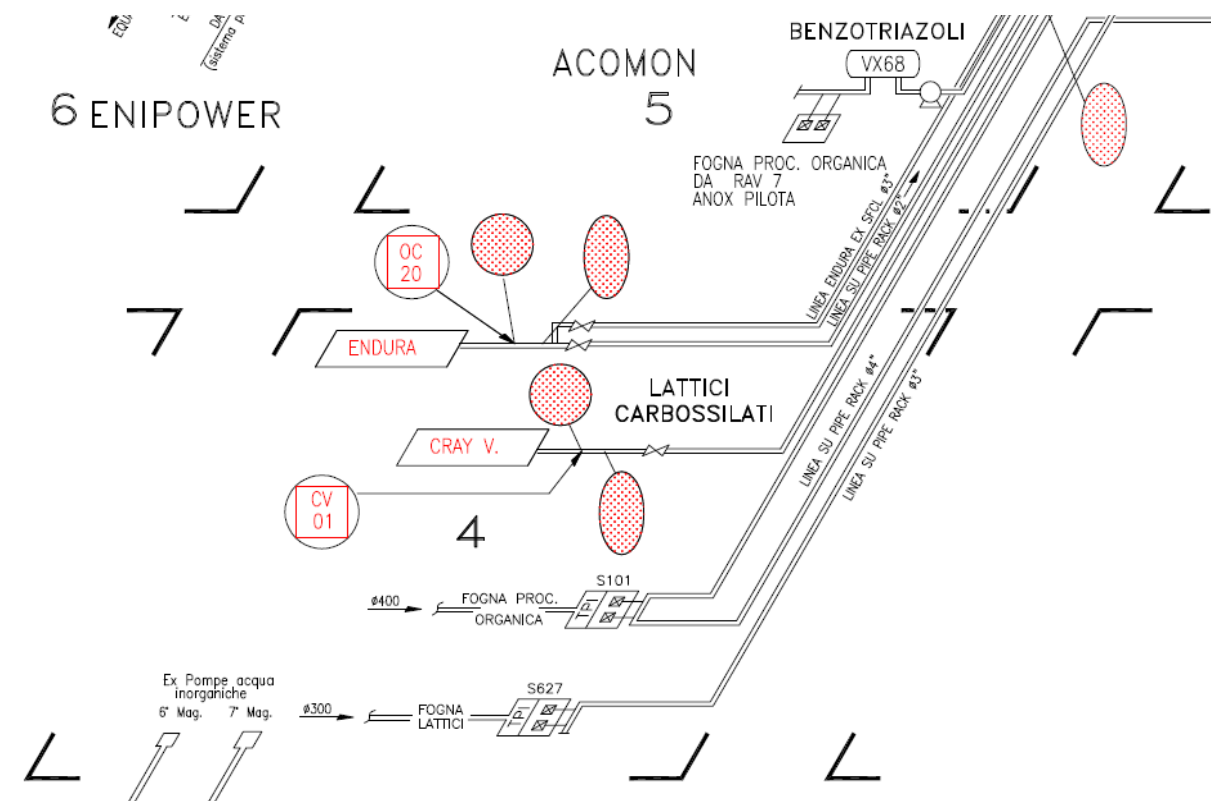
- Figura 1 -
Schema Sistema Fognario dello Stabilimento Multisocietario di Ravenna
Scarichi idrici parziali di Endura SpA verso l'impianto centralizzato di trattamento di HERAmbiente SpA

In particolare, con riferimento allo schema del sistema fognario dello Stabilimento Multisocietario di Ravenna soprariportato (Figura 1), si tratta di:

- **Scarico di acque reflue industriali organiche contenenti "sostanze pericolose", tramite tubazione diretta, all'impianto centralizzato di depurazione (Impianto TAS - sezione TAPO) del Centro Ecologico Baiona della Società HERAmbiente SpA**

La rete fognaria denominata **linea 3** presente nello Stabilimento Multisocietario, di proprietà della Società Consortile Ravenna Servizi Industriali, dove confluiscono le acque reflue industriali organiche derivanti dalle società coinsediate (tra cui Endura SpA) convoglia le stesse all'impianto TAS della società HERAmbiente SpA per il trattamento chimico-fisico-biologico nella sezione TAPO.

Per ciascun utente della rete fognaria delle acque di processo organiche è individuato un singolo pozzetto di consegna, in cui è univocamente associata la responsabilità dello stesso utente allo scarico. Il punto di consegna ai limiti di batteria della Società **Endura SpA**, sulla linea 3, è rappresentato dal **pozzetto OC20**.

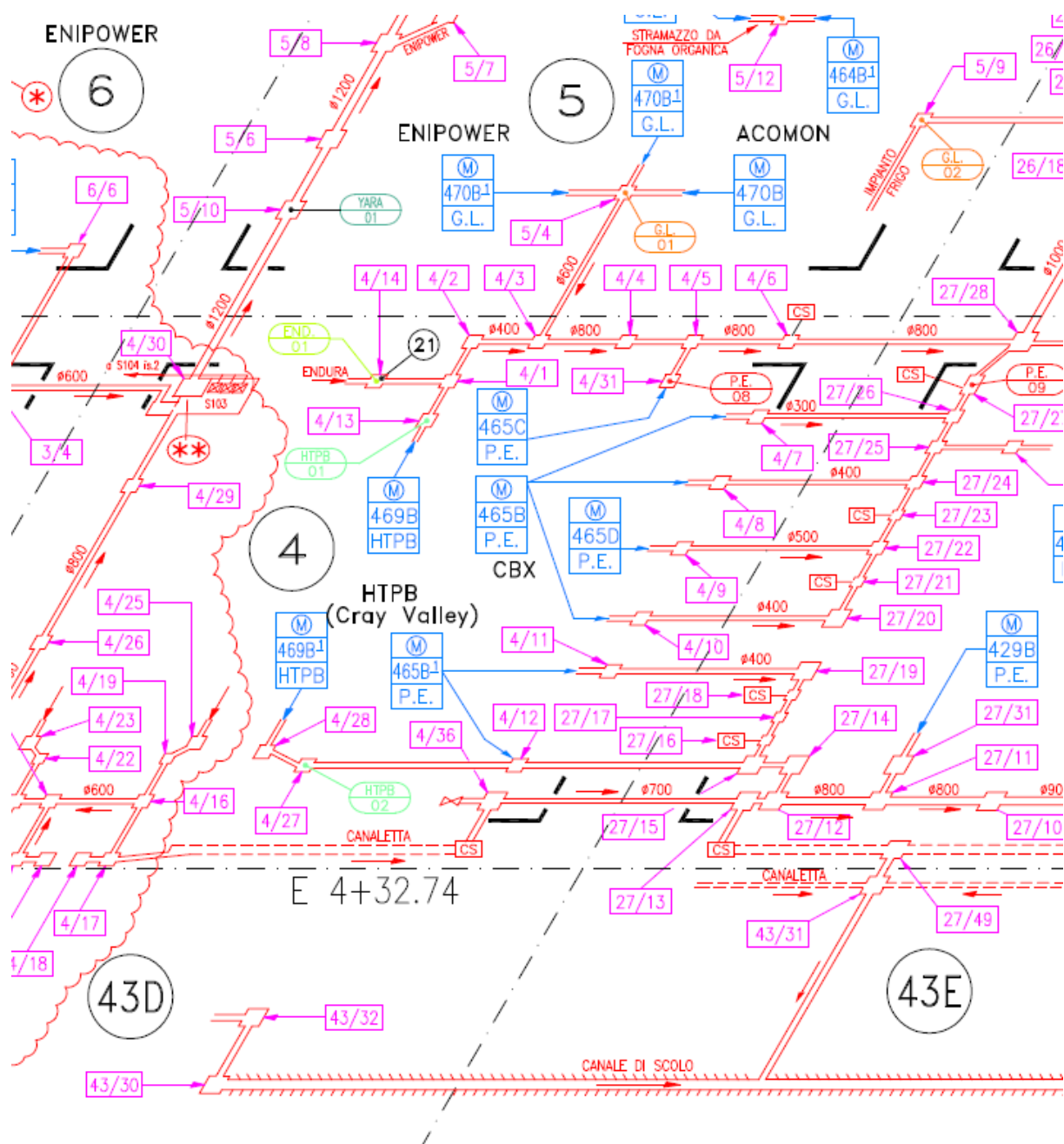


- Figura 2 -
Stralcio planimetria della rete fognaria delle acque reflue di processo organiche
dello Stabilimento Multisocietario di Ravenna - Società Endura SpA

- **Scarico di acque reflue industriali inorganiche contenenti "sostanze pericolose", tramite tubazione diretta, all'impianto centralizzato di depurazione (Impianto TAS - sezione TAPI) del Centro Ecologico Baiona della Società HERAmbiente SpA**

Nella rete fognaria denominata **linea 4** presente nello Stabilimento Multisocietario, di proprietà della società consortile Ravenna Servizi Industriali, confluiscono le acque reflue industriali inorganiche costituite da acque di processo inorganiche (acque di raffreddamento, acque di lavaggio aree/impianti, acque di spurgo, ecc.), unite ad acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia, delle società coinsediate e altre esterne limitrofe, assumendo la responsabilità condivisa nel punto di consegna individuato nella **vasca di raccolta S5** (punto ufficiale di prelevamento P22) del flusso comune di scarico verso l'impianto TAS della società HERAmbiente SpA per il trattamento chimico-fisico nella sezione TAPI, regolamentato da specifica autorizzazione settoriale cointestata e non oggetto della presente AIA.

Per ciascun utente della rete fognaria delle acque di processo inorganiche sono altresì individuati i pozzetti di consegna, in cui sono univocamente associate le responsabilità dello stesso utente agli scarichi. Il punto di consegna ai limiti di batteria della Società **Endura SpA**, sulla linea 4, è rappresentato dal **pozzetto END_01**.



- Figura 3 -
Stralcio planimetria della rete fognaria delle acque reflue di processo inorganiche
dello Stabilimento Multisocietario di Ravenna - Società Endura SpA

Le società coinsediate nel Sito Multisocietario e la società HERAmbiente SpA hanno redatto e sottoscritto il "Regolamento di gestione del sistema delle reti fognarie delle acque reflue industriali e meteoriche dell'insediamento multisocietario di Ravenna convogliate agli impianti della Società HERAmbiente" (in seguito denominato "Regolamento Fognario"). Copia originale del vigente Regolamento Fognario è depositata presso ARPAE – SAC e ST di Ravenna.

Ai fini della regolamentazione degli scarichi idrici parziali verso l'impianto centralizzato di trattamento della società HERAmbiente SpA, la presente AIA assume a riferimento le condizioni definite nel Regolamento Fognario con i relativi allegati, sottoscritto da tutte le società interessate, che definisce le modalità operative, le competenze e la regolamentazione dei singoli flussi di scarico delle acque reflue industriali di ciascuna Società presente nel Sito Multisocietario, l'identificazione dei pozzetti di prelievo al limite di batteria degli impianti (pozzetti di consegna) e le omologhe che le acque reflue industriali organiche e inorganiche devono rispettare per l'accettazione all'impianto TAS del Centro Ecologico Baiona, oltre ai programmi di monitoraggio e la gestione delle anomalie/emergenze.

Limiti e prescrizioni

1. Per lo **scarico di acque reflue industriali organiche contenenti "sostanze pericolose"**, tramite tubazione diretta, all'impianto centralizzato di depurazione (Impianto TAS - sezione TAPO) del Centro Ecologico Baiona della società HERAmbiente SpA, il gestore è tenuto al rispetto delle seguenti condizioni e prescrizioni:

- 1.a) Il punto di consegna delle acque reflue industriali organiche ai limiti di batteria dell'installazione oggetto della presente AIA verso l'impianto centralizzato di depurazione (Impianto TAS – sezione TAPO) della società HERAmbiente SpA, è identificato nel **pozzetto OC20** come indicato in Figura 2, stralcio dell'apposita planimetria allegata al Regolamento Fognario di cui al successivo punto 1.g).
- 1.b) Lo scarico di acque reflue industriali organiche al punto di consegna **OC20** è costituito da un flusso indifferenziato di acque di processo organiche contenenti "sostanze pericolose" in concentrazioni superiori ai limiti di rilevabilità strumentale.
Nello stesso sistema fognario che convoglia le acque industriali di processo possono altresì essere convogliati flussi occasionali, ma comunque programmati secondo i criteri del Regolamento Fognario, provenienti dai cosiddetti well-point installati in aree di pertinenza della società Endura SpA, all'interno dello Stabilimento Multisocietario di Ravenna in occasione di lavori di escavazione e/o bonifiche suoli.
Il flusso di acque reflue industriali organiche a valle del pozzetto OC20 confluisce a sua volta nella linea fognaria 3 a cui conferiscono anche altri gestori coinsediati nel sito multisocietario.
- 1.c) Lo scarico nel punto di consegna OC20 è qualificato come "scarico parziale" di sostanze pericolose ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs n. 152/2006 e smi e della DGR n. 1053/2003.
In particolare, l'elenco delle "sostanze pericolose" presenti nello scarico in concentrazioni superiori ai limiti di rilevabilità delle metodiche di rilevamento è riportato nella seguente Tabella 1 con indicati i relativi limiti di rilevabilità strumentale da assumere:

Tabella 1	
Sostanze pericolose	Limite di rilevabilità ^(*) [mg/l]
Zinco	0,02
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40)	0,05
Fenoli (<i>Pirocatechina</i>)	0,01
Solventi organici aromatici (<i>Toluene</i>)	0,001
Solventi organici azotati	0,05
Solventi clorurati (<i>Diclorometano</i>)	0,005

(*) stabiliti per definire la presenza/assenza delle sostanze pericolose nello scarico di acque reflue industriali
Oltre alle suddette sostanze pericolose, con la presente AIA vengono altresì regolamentati i seguenti parametri specifici: *Piperonilbutossido*, *Tetrametrina*, *Acido Crisantemico*, *Etanolo*, *Metanolo*, *Formiato di sodio* al fine di garantire la compatibilità delle acque reflue industriali organiche scaricate con la capacità di trattamento dell'impianto centralizzato di depurazione.

- 1.d) Lo scarico delle acque reflue industriali organiche contenenti sostanze pericolose, nel **punto ufficiale di prelevamento OC20**, deve rispettare i valori limite di emissione per le sostanze pericolose e per i parametri specifici riportati nella seguente Tabella 2, come definiti in sede di omologa per l'accettazione al trattamento nell'impianto centralizzato di depurazione (Impianto TAS – sezione TAPO) del Centro Ecologico Baiona della società HERAmbiente SpA:

Tabella 2	
Sostanze pericolose/parametri specifici	Valore limite di emissione [mg/l]
Zinco	15
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40)	30
Fenoli (<i>Pirocatechina</i>)	5
Solventi organici aromatici (<i>Toluene</i>)	350
Solventi organici azotati	100
Solventi clorurati (<i>Diclorometano</i>)	10
Piperonilbutossido	100
Tetrametrina	20
Acido Crisantemico	750
Etanolo	4.000
Metanolo	1.500
Formiato di sodio	1.500

- 1.e) Il punto ufficiale di prelevamento OC20, ai fini del controllo, va mantenuto costantemente accessibile, a disposizione degli organi di vigilanza. Su di esso va garantita una periodica attività di manutenzione e sorveglianza per mantenere una costante efficienza del sistema.
 - 1.f) Sul punto di prelievo OC20 è installato un campionatore automatico, oltre ad un misuratore di portata, su cui deve essere garantita una periodica attività di manutenzione per mantenere efficiente e funzionante il sistema.
La misura di portata viene effettuata, tramite misuratore continuo, anche all'interno dei limiti di batteria del Centro Ecologico Baiona della società HERAmbiente, sulla linea 3. Sempre all'interno dei limiti di batteria della sezione TAPO dell'impianto TAS sulla stessa linea 3, la società HERAmbiente provvede, tramite campionatore automatico, al controllo delle sostanze pericolose.
 - 1.g) La planimetria della rete fognaria denominata "*Mappa guida nel campionamento degli scarichi liquidi di Sito (fogne di processo) - Disegno RSI N. RA-GB-1121-E-06000-A rev. 5 del 16/06/2017*" allegata al Regolamento Fognario costituisce parte integrante della presente AIA e va resa disponibile agli agenti accertatori in caso di eventuale controllo.
2. Lo **scarico di acque reflue industriali inorganiche contenenti "sostanze pericolose"**, tramite tubazione diretta, all'impianto centralizzato di depurazione (Impianto TAS - sezione TAPI) del Centro Ecologico Baiona della società HERAmbiente SpA deve essere effettuato nel rispetto delle specifiche condizioni e prescrizioni stabilite nella vigente autorizzazione settoriale cointestata alle società coinsediate nello Stabilimento Multisocietario di Ravenna, tra cui Endura SpA.

Requisiti di notifica specifici

- Il *Regolamento Fognario di Sito* viene periodicamente sottoposto a revisioni e/o modifiche a cura di RSI e HERAmbiente SpA in qualità di gestori, rispettivamente, del sistema fognario di Sito e dell'impianto centralizzato di depurazione, che devono essere comunicate ad ARPAE – SAC e ST di Ravenna secondo le modalità previste nel Regolamento Fognario stesso.
- Ogni eventuale variazione strutturale che modifichi permanentemente il regime o la qualità dello scarico nel punto OC20, in relazione alle sostanze pericolose e ai parametri specifici regolamentati con la presente AIA, deve essere comunicata e valutata ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi, relazionando sulla motivazione tecnica della modifica e dando evidenza della capacità di trattamento dell'impianto TAS – sezione TAPO del Centro Ecologico Baiona della società HERAmbiente SpA.
- In caso di eventuale aggiornamento della scheda di omologa definita ai limiti di batteria dell'installazione di Endura SpA per l'accettazione al trattamento nell'impianto centralizzato di depurazione del flusso di scarico delle acque reflue industriali organiche nel punto di consegna OC20 per la variazione dei valori limite di emissione stabiliti nell'AIA per le sostanze pericolose e per i parametri specifici, deve essere comunicato/richiesto e valutato ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi, relazionando sulla motivazione tecnica della modifica e dando evidenza della capacità di trattamento dell'impianto TAS – sezione TAPO del Centro Ecologico Baiona della società HERAmbiente SpA.
Qualora l'aggiornamento non riguardi variazioni ai valori limite di emissione stabiliti nell'AIA per le sostanze pericolose e per i parametri specifici, la scheda di omologa revisionata deve essere comunque oggetto di mera comunicazione di modifica non sostanziale ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi che non comporta l'aggiornamento dell'AIA, indicandone la motivazione.
- Eventuale aggiornamento dell'apposita planimetria allegata al Regolamento Fognario assunta come parte integrante della presente AIA deve essere comunicato e valutato ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi.
- Nel caso si verifichino imprevisti tecnici che modificano provvisoriamente il regime e la qualità dello scarico nel punto OC20, in relazione alle sostanze pericolose e ai parametri specifici regolamentati con la presente AIA, ne va data immediata comunicazione ad ARPAE – SAC e ST di Ravenna, relazionando sulle cause che hanno determinato tali modifiche e le azioni intraprese per il normale ripristino dello scarico.
Nel Regolamento Fognario sono codificati i diversi casi riconducibili ad anomalie e/o emergenze che possono determinare impatti sullo scarico finale dell'impianto di depurazione centralizzato; per tali evenienze, che devono essere comunicate ad ARPAE – SAC e ST di Ravenna, sono definiti i criteri e le procedure di intervento.

Monitoraggio

Devono essere assicurati i seguenti autocontrolli previsti per la ricerca delle sostanze pericolose e dei parametri specifici presenti nello scarico di acque reflue industriali organiche ai limiti di batteria dell'installazione oggetto della presente AIA (punto di consegna **OC20**) secondo il "*Piano di Controllo del sistema delle reti fognarie delle acque reflue industriali e meteoriche dell'insediamento multisocietario di Ravenna*" allegato al Regolamento Fognario:

Punto di campionamento	Tipo di campionamento	Parametri da determinare	Frequenza autocontrolli		
			mensile	trimestrale	semestrale
pozzetto OC20	Automatico nell'arco di 24 h	Diclorometano	X	X	
		Toluene	X	X	
		Piperonilbutossido	X	X	X
		Acido Crisantemico	X	X	X
		Zinco		X	X
		Idrocarburi frazione volatile (C5-C10 come n-esano)		X	X
		Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40 come n-esano)		X	X
		Idrocarburi totali		X	X
		Fenoli totali (indice di Fenolo)		X	X
		Fenoli (<i>Pirocatechina</i>)			X
		Solventi organici aromatici			X
		Solventi clorurati			X
		Solventi organici azotati			X
		Tetrametrina			X
		Etanolo			X
		Metanolo			X
		Formiato di sodio			X

Deve altresì essere fornita continuità al monitoraggio in continuo della *portata* previsto sul punto ufficiale di prelievamento OC20.

Il gestore provvede altresì alla verifica indiretta del funzionamento dello stadio di metilenzazione (fase di evaporazione del Diclorometano) del processo produttivo di PBO mediante:

Controllo di processo	Parametro misurato	Metodo di misura	Frequenza misura
Processo produttivo PBO Andamento fase di evaporazione diclorometano	Diclorometano [mg/l]	LA17 (*)	Ad ogni scarico dello stadio di metilenzazione

(*) limite di quantificazione pari a 1 mg/l

che consente di stimare il contenuto di Diclorometano, in termini di flusso di massa, nello scarico di acque reflue di processo organiche verso l'impianto di depurazione centralizzato (a monte del serbatoio di accumulo VA102).

D2.6) Emissioni nel suolo (aspetti generali, prescrizioni, requisiti di notifica specifici)

Aspetti generali

L'esercizio dell'installazione non comporta, in condizioni di normale funzionamento, alcuna emissione nel suolo.

Prescrizioni

- Devono essere mantenute tutte le precauzioni previste in termini impiantistici e gestionali per prevenire o quanto meno minimizzare i possibili effetti di eventi incidentali che possano interessare suolo e sottosuolo.

Requisiti di notifica specifici

- Qualora vengano utilizzate/prodotte nuove sostanze pericolose pertinenti deve essere aggiornata la verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della RELAZIONE DI RIFERIMENTO sullo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, trasmettendone gli esiti ad ARPAE - SAC di Ravenna.

D2.7) Emissioni sonore (aspetti generali, limiti, prescrizioni, monitoraggio, requisiti di notifica specifici)

Aspetti generali

I valori limite di rumorosità e le prescrizioni che il gestore è tenuto a rispettare per le emissioni sonore sono individuati sulla base di:

- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e smi recante "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*";
- DPCM 14 novembre 1997 determinante valori limite delle sorgenti sonore;
- LR Emilia-Romagna n. 15 del 09/05/2011 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico;
- Classificazione Acustica del Comune di Ravenna, approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 54 del 28/05/2015 e smi, esecutiva a termini di legge dal 20/06/2015.

Limiti

Secondo la vigente Classificazione Acustica del Comune di Ravenna, l'installazione ricade in "*area esclusivamente industriale*" (classe acustica VI) con limiti assoluti di immissione sonora pari a 70 dBA per il periodo sia diurno, sia notturno, per cui non trova applicazione il criterio differenziale.

Prescrizioni

- Il gestore è comunque tenuto ad intervenire tempestivamente in caso di avaria funzionale avvertibile da sopralluoghi per controlli visivi e uditivi.

Monitoraggio

Per la matrice rumore, il Piano di Monitoraggio dell'installazione prevede i seguenti autocontrolli a carico del gestore:

1. Manutenzione periodica con frequenza **annuale** sulle apparecchiature affinché mantengano inalterate le condizioni di efficienza acustica.
2. Verifica dei livelli di emissione e immissione sonora (secondo DM 16/03/1998 e UNI-11143-5) con frequenza **triennale**, appurando il rispetto dei limiti disposti dalla normativa e il raggiungimento di eventuali obiettivi di qualità perseguiti dall'azienda in materia di inquinamento acustico.

Requisiti di notifica specifici

- ✓ In occasione della periodica verifica strumentale, deve esserne data preventiva comunicazione ad ARPAE – ST di Ravenna con un anticipo di almeno 15 giorni rispetto all'avvio delle rilevazioni.
- ✓ Eventuali modifiche impiantistiche che possano influire sulle immissioni sonore dell'installazione devono essere oggetto di istanza e valutazione ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi, comprensiva di valutazione previsionale e verifica con aggiornamento dell'impatto acustico.

D2.8) Gestione dei rifiuti prodotti (aspetti generali, prescrizioni, monitoraggio)

Aspetti generali

I materiali di scarto prodotti nell'installazione devono essere preferibilmente recuperati direttamente nel ciclo produttivo; qualora ciò non fosse possibile, i corrispondenti rifiuti dovranno essere avviati a impianti esterni autorizzati per il loro recupero ovvero, in subordine qualora ciò non fosse possibile, il loro smaltimento.

In attesa del conferimento a terzi per le opportune operazioni di recupero/smaltimento finale, nell'installazione è consentito il deposito temporaneo, per categorie omogenee, dei rifiuti prodotti nelle preposte aree individuate in apposita planimetria, purché attuato in conformità a quanto previsto dall'art. 183, comma 1, del D.Lgs n. 152/2006 e smi.

Fatta salva l'applicazione del nuovo Elenco Europeo dei Rifiuti adottato con decisione 2014/955/UE e del Regolamento n. 1357/2014/UE che rinnova le regole per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo dei rifiuti, la classificazione e la gestione dei rifiuti prodotti nell'installazione deve avvenire secondo quanto previsto alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006 e smi, anche attraverso l'utilizzo di determinazioni di carattere analitico.

Prescrizioni

1. Le aree di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti devono essere opportunamente perimetrate e individuate mediante apposizione di cartellonistica e segnaletica, con indicazione della tipologia dei rifiuti depositati (codice EER). Tali depositi devono essere nettamente separati fisicamente da altri depositi di materie prime/prodotti.
2. Le aree interessate dal deposito temporaneo dei rifiuti nonché dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sui rifiuti devono essere impermeabilizzate e realizzate in modo da garantire la salvaguardia delle acque e del suolo nonché il rapido intervento in caso di sversamenti accidentali. Le operazioni di deposito temporaneo e movimentazione dei rifiuti devono altresì essere condotte in modo da prevenire e minimizzare la formazione di emissioni in atmosfera diffuse.
3. Il gestore è tenuto al rispetto degli obblighi di cui al D.Lgs n. 152/2006 e smi in materia di registro di

carico/scarico e trasporto dei rifiuti, ovvero degli analoghi adempimenti istituiti attraverso il sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI).

4. Per il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti in proprio, il gestore deve individuare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo), da esplicitare nel registro di carico/scarico dell'anno in corso.
5. Il gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui consegna i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni nonché verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio, lo stato di giacenza dei propri depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi, sia come somma delle quantità dei rifiuti non pericolosi.
6. E' fatto salvo l'obbligo del rispetto delle normative specifiche in materia di etichettatura, imballaggio e manipolazione di rifiuti pericolosi, di sicurezza, igiene e tutela del lavoro, di prevenzione incendi e rischio di incidente rilevante.

Monitoraggio

Per la matrice rifiuti, il Piano di Monitoraggio dell'installazione prevede i seguenti autocontrolli a carico del gestore:

1. Verifica **annuale** dei quantitativi di rifiuti prodotti, pericolosi e non pericolosi, distinti per tipologia (codice EER) e destinazione finale (recupero esterno oppure smaltimento esterno), da registrare su supporto informatico o cartaceo.
Per i rifiuti liquidi pericolosi costituiti da soluzione acquosa contenete cloruro di zinco (codice EER 070701*) derivanti dallo stadio di acilazione (sintesi del chetone) del processo produttivo di PBO, i quantitativi prodotti distinti per destinazione (recupero esterno oppure smaltimento esterno) devono essere altresì correlati all'effettiva disponibilità dell'impianto 802, in relazione ai cicli di concentrazione condotti nel corso dell'anno.
2. Verifica **mensile** dello stato dei luoghi e di giacenza dei depositi temporanei dei rifiuti prodotti nonché delle corrette modalità di confezionamento e deposito dei rifiuti stessi, da registrare internamente su supporto informatico o cartaceo.

D2.9) Consumi di risorse energetiche e idriche, materie prime e di servizio/ausiliarie, prodotti finiti (aspetti generali, monitoraggio, requisiti di notifica specifici)

Aspetti generali

Il gestore, attraverso gli strumenti gestionali in suo possesso, deve utilizzare in modo ottimale la risorsa idrica e l'energia, con particolare riguardo alle BAT applicabili all'installazione, anche mantenendo attivo e aggiornato il sistema di gestione dell'energia (ENEMS) conforme alla norma ISO 50001 implementato all'interno del sistema di gestione QSA adottato.

Nel caso di eventuali modifiche, il gestore deve preferire le scelte impiantistiche che permettano di ottimizzare l'utilizzo delle risorse ambientali e dell'energia, nonché ottimizzare i recuperi comunque intesi.

Monitoraggio

In proposito, il Piano di Monitoraggio dell'installazione prevede i seguenti autocontrolli a carico del gestore, anche al fine di individuare eventuali criticità e ricorrere ad elementi di miglioramento:

Aspetto ambientale	Oggetto/Parametro	Modalità di svolgimento	Frequenza	Registrazione dati
CONSUMI ENERGETICI	Consumi di energia elettrica	Lettura contatore	Mensile	Report informatico o cartaceo
	Consumi di energia termica (vapore)	Lettura contatore	Mensile	Report informatico o cartaceo
CONSUMI IDRICI	Prelievi acqua potabile da acquedotto civile	Lettura contatore	Mensile	Report informatico o cartaceo
	Prelievi acque ad uso di processo e di raffreddamento da acquedotto industriale	Lettura contatore	Mensile	Report informatico o cartaceo

Per il controllo sistematico dei processi produttivi, il gestore è tenuto a registrare, con frequenza almeno **quadrimestrale**, i consumi di materie prime e di servizio/ausiliarie (così come indicate nella Scheda C della domanda di AIA), suddivisi per impianto produttivo.

Con frequenza almeno **quadrimestrale**, il gestore deve altresì registrare le quantità prodotte di *Piperonilbutossido* anche in termini di *PBO-equivalente* (*), *Tetrametrina*, *Idrossiapatite in acqua*, compresi i sottoprodotti del processo produttivo di PBO (*Potassio Cloruro*, *Acido Acetico*), secondo lo schema della Tabella D1 – Scheda D della domanda di AIA e aggiornare la Tabella D2 – Scheda D della domanda di AIA relativa agli intermedi di processo:

- Processo produttivo di PBO

Intermedi di processo: *1,3-Benzodiossolo, 5-Propanoil1,3-Benzodiossolo, Diidrosafrolo, Clorometildiidrosafrolo, Anidride Propionica*, distinguendo i quantitativi destinati alla vendita e all'utilizzo per l'ottenimento di PBO

- Processo produttivo di TTM
Non sono previsti intermedi di processo.
- Processo produttivo di Idrossiapatite in acqua
Non sono previsti intermedi di processo.

(*) *PBO-equivalente* calcolato come: $PBO_{\text{prodotto}} + PBO_{\text{da DHS}} + PBO_{\text{da MDB}}$
dove: $PBO_{\text{da DHS}} = DHS \text{ venduto} / 0,55$
 $PBO_{\text{da MDB}} = MDB \text{ venduto} / 0,50$

Con frequenza almeno **annuale**, devono essere altresì registrati i quantitativi di sostanze pericolose pertinenti, complessivamente consumate e prodotte nell'installazione.

Requisiti di notifica specifici

- L'eventuale introduzione di intermedi e relative giacenze in stoccaggio nei processi produttivi di Tetrametrina e Idrossiapatite in acqua costituisce modifica da comunicare e valutare ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi, prevedendo registrazioni con modalità e frequenze analoghe al processo produttivo di PBO.

D2.10) Gestione del fine vita degli impianti (aspetti generali, prescrizioni, requisiti di notifica specifici)

Aspetti generali

Endura SpA è una società di chimica fine fondata nel 1980, operante nel settore dei principi attivi e sinergici per insetticidi per uso domestico; le conoscenze aziendali in questo settore sono l'eredità di oltre 40 anni di lavoro svolto nel campo della chimica fine e degli intermedi dove la ricerca e lo sviluppo per nuove molecole, per nuovi processi e per l'ottimizzazione tesa al miglioramento continuo, rivestono un ruolo di primaria importanza.

Nell'ottica di consolidare la propria posizione sul mercato come principale fornitore mondiale di uno di questi prodotti, Endura SpA sviluppava un nuovo processo e costruiva negli anni 2000/2001 l'impianto denominato 801 per la produzione di PBO all'interno dell'area chimica e industriale di Ravenna. Il rafforzamento della propria posizione sul mercato consentiva anche di realizzare nel corso degli anni 2003/2004 un secondo impianto, denominato 802, finalizzato alla produzione a campagne di TTM, un principio attivo per insetticidi; nello stesso impianto 802 a partire dall'anno 2006 veniva effettuata a campagne anche la produzione di PPA, prodotto intermedio nella produzione di fragranze, definitivamente cessata nell'anno 2010. Nel corso dell'anno 2004 veniva altresì costruito e avviato presso l'installazione anche l'impianto pilota, utilizzato in modo versatile per condurre sperimentazioni su scala semi-industriale nonché in assetto produttivo per l'ottenimento di idrossiapatite in acqua, prodotto impiegato in campo agronomico come carrier di specifiche sostanze per la cura di malattie delle viti, con la previsione di implementarne la produzione a campagne su scala industriale nell'esistente impianto multifunzionale 802.

Anche alla luce delle recenti iniziative di sviluppo impiantistico, non appare pertanto realistico delineare oggi un piano di ripristino e reinserimento del sito; al tempo di un eventuale futuro intervento di ripristino ambientale dell'area, gli impianti e le strutture potrebbero infatti aver subito modifiche e integrazioni oggi non prevedibili, in risposta ad esigenze funzionali e a vincoli normativi futuri.

Relativamente alle informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva dell'attività, si prende atto degli esiti della verifica eseguita dal gestore nell'anno 2016 per cui non sussiste l'obbligo di presentazione della relazione di riferimento di cui all'art. 5, comma 1, lettera v-bis del D.Lgs n. 152/2006 e smi, ribadito per l'installazione anche a seguito della variazione prospettata delle caratteristiche e del funzionamento degli impianti oggetto di modifica sostanziale, tenuto conto che non si prevede l'introduzione di sostanze pericolose non considerate in precedenza e rimangono invariate le proprietà chimico-fisiche delle sostanze considerate, le misure gestionali e i presidi adottati nonché le caratteristiche geologiche del sito.

Prescrizioni

1. All'atto della cessazione dell'attività, il sito su cui insiste l'installazione dovrà essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti o accidentali di inquinamento del suolo e del sottosuolo. In ogni caso il gestore dovrà provvedere a:
 - lasciare il sito in sicurezza;
 - bonificare impianti, vasche, serbatoi, contenitori, reti di raccolta acque reflue, pipeline, ecc. provvedendo ad un corretto recupero ovvero smaltimento del contenuto;
 - rimuovere tutti i rifiuti provvedendo ad un corretto recupero ovvero smaltimento degli stessi.

2. Ai sensi dell'art. 29-sexies, comma 9-quinquies, lettera e) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, al momento della cessazione definitiva dell'attività, il gestore è tenuto ad eseguire gli interventi necessari ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato del medesimo, non comporti un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente a causa della contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in conseguenza delle attività autorizzate, tenendo conto dello stato del sito di ubicazione dell'installazione indicato nell'istanza.

Requisiti di notifica specifici

- Prima di effettuare le operazioni di ripristino del sito, il gestore dovrà comunicare ad ARPAE - SAC di Ravenna un cronoprogramma di dismissione approfondito, relazionando sugli interventi previsti. Eventuali dismissioni in corso di esercizio, dovranno essere attuate con modalità similari.

D3) PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO

D3.1) Criteri generali di monitoraggio e interpretazione dei dati, monitoraggi specifici, esecuzione e revisione del piano

Il monitoraggio è mirato principalmente a:

- verifica del rispetto dei valori di emissione previsti dall'AIA e dalla normativa ambientale vigente;
- raccolta dati per la conoscenza del consumo di risorse e degli impatti ambientali dell'azienda inserita nel contesto territoriale in cui opera;
- raccolta dati per la valutazione della corretta applicazione delle procedure di carattere gestionale;
- definire interventi di miglioramento delle prestazioni ambientali dell'impianto.

È stata svolta un'analisi dell'impianto, finalizzata alla stima dei livelli di rischio potenziale di inquinamento dell'ambiente. In base alle risultanze di queste stime si è definito il Piano di Monitoraggio aziendale che individua:

- le procedure gestionali da attuare in conformità alle BAT;
- le azioni da mettere in atto secondo le elaborazioni scaturite dall'individuazione delle BAT applicabili all'impianto;
- i parametri significativi dell'attività dell'impianto caratterizzanti le emissioni in atmosfera, gli scarichi idrici, le emissioni sonore e la produzione di rifiuti, compresi i consumi idrici ed energetici;
- le frequenze dei monitoraggi, anche in condizioni eccezionali prevedibili;
- i metodi di campionamento e analisi nonché i riferimenti per la stima dell'incertezza del dato;
- le comunicazioni degli esiti degli autocontrolli ad ARPAE – SAC e ST di Ravenna.

La documentazione presentata, costituente il Piano di Monitoraggio dell'impianto, è vincolante al fine della presentazione dei dati relativi alle attività indicate nell'AIA, a carico del gestore, per le singole matrici monitorate ovvero per altri monitoraggi specifici.

Qualsiasi variazione in relazione alle metodiche analitiche, strumentazione, modalità di rilevazione, ecc. costituisce modifica del Piano di Monitoraggio dell'installazione, preventivamente da comunicare e valutare ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi.

Tutte le verifiche analitiche e gestionali svolte in difformità a quanto previsto nella presente AIA verranno considerate non accettabili e dovranno essere ripresentate nel rispetto di quanto sopraindicato.

Il gestore deve attuare il Piano di Monitoraggio dell'installazione rispettando frequenza, tipologia e modalità stabilite nella presente AIA per i diversi parametri da controllare.

Il gestore è tenuto a mantenere in efficienza i sistemi di misura relativi al Piano di Monitoraggio dell'installazione stabilito nell'AIA, provvedendo periodicamente alla loro manutenzione e, qualora necessario, alla loro riparazione nel più breve tempo possibile.

ARPAE – ST di Ravenna può effettuare i controlli programmati in contemporanea agli autocontrolli del gestore. A tal fine, devono essere comunicate con congruo anticipo ad ARPAE – ST di Ravenna, tramite PEC, le date relative agli autocontrolli/campionamenti previsti per le emissioni in atmosfera convogliate e le emissioni sonore.

EMISSIONI IN ATMOSFERA - MODALITÀ OPERATIVE PER IL MONITORAGGIO

➤ Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione (riferimento metodi UNI 10169 – UNI EN 13284-1)

Ogni emissione deve essere numerata e identificata univocamente, con scritta indelebile, in prossimità del punto di prelievo. I punti di prelievo devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente. Per garantire la condizione di stazionarietà necessaria all'esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalle norme tecniche di riferimento UNI 10169 e UNI EN 13284-1; le citate norme tecniche prevedono che le condizioni di stazionarietà siano comunque garantite quando il punto di prelievo è collocato almeno 5 diametri idraulici a valle e almeno 2 diametri idraulici a monte di

qualsiasi discontinuità (5 diametri nel caso di sfogo diretto in atmosfera). È facoltà dell'Autorità Competente richiedere eventuali modifiche del punto di prelievo scelto qualora, in fase di misura, se ne riscontri l'inadeguatezza. In funzione delle dimensioni del condotto devono essere previsti uno o più punti di prelievo. Il numero di punti di prelievo è stabilito sulla base della tabella seguente:

condotti circolari		condotti rettangolari		
diametro (m)	n° punti di prelievo	lato minore (m)	n° punti di prelievo	
fino a 1 m	1	fino a 0,5 m	1	al centro del lato
da 1 m a 2 m	2 (posizionati a 90°)	da 0,5 a 1 m	2	al centro dei segmenti uguali in cui è
superiore a 2 m	3 (posizionati a 60°)	superiore a 1 m	3	suddiviso il lato

Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchettone di diametro interno di 3 pollici, filettato internamente e deve sporgere per circa 50 mm dalla parete. I punti di prelievo devono essere per quanto possibile collocati ad almeno 1 metro di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro. I camini devono essere comunque attrezzati per i prelievi anche nel caso di impianti per i quali non sia previsto un autocontrollo periodico ma sia comunque previsto un limite di emissione.

➤ Accessibilità dei punti di prelievo

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza e igiene del lavoro ai sensi del D.Lgs n. 81/2008 e smi. Il gestore dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni. Il gestore deve garantire altresì l'adeguatezza di coperture, postazioni e piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile. Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura.

Il percorso di accesso alle postazioni di lavoro deve essere definito e identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolano la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti normali secondo definizioni di legge. Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante coperture o passerelle adeguate.

I punti di prelievo collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli: non sono considerate idonee scale portatili. Le scale fisse verticali a pioli devono essere dotate di gabbia di protezione con maglie di dimensioni adeguate ad impedire la caduta verso l'esterno. Nel caso di scale molto alte, il percorso deve essere suddiviso, mediante ripiani intermedi, in varie tratte di altezza non superiore a 8-9 metri. Qualora si renda necessario il sollevamento di attrezzature al punto di prelievo, per i punti collocati in quota e raggiungibili mediante scale fisse verticali a pioli, il gestore deve mettere a disposizione degli operatori le seguenti strutture:

Quota superiore a 5m	sistema manuale di sollevamento delle apparecchiature utilizzate per i controlli (es.: carrucola con fune idonea) provvisto di idoneo sistema di blocco
Quota superiore a 15m	sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante

La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza. In particolare le piattaforme di lavoro devono essere dotate di parapetto normale su tutti i lati, piano di calpestio orizzontale e antisdrucciolo nonché possibilmente dotate di protezione contro gli agenti atmosferici. Per punti di prelievo collocati ad altezze non superiori a 5 m possono essere utilizzati ponti a torre su ruote dotati di parapetto normale su tutti i lati o altri idonei dispositivi di sollevamento rispondenti ai requisiti previsti dalle normative in materia di prevenzione dagli infortuni e igiene del lavoro. I punti di prelievo devono comunque essere raggiungibili mediante sistemi e/o attrezzature che garantiscano equivalenti condizioni di sicurezza.

➤ Limiti di Emissione e Incertezza delle misurazioni

I valori limite di emissione espressi in concentrazione, salvo diversamente disposto dall'autorizzazione, sono stabiliti con riferimento al funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose e si intendono stabiliti come media oraria. Per la verifica di conformità ai limiti di emissione si dovrà quindi far riferimento a misurazioni o campionamenti della durata pari ad un periodo temporale di un'ora di funzionamento dell'impianto produttivo nelle condizioni di esercizio più gravose. Nel caso di misurazioni discontinue eseguite con metodi automatici che utilizzano strumentazioni a lettura diretta, la concentrazione deve essere calcolata come media di almeno 3 letture consecutive e riferita, anche in questo caso, ad un'ora di funzionamento dell'impianto produttivo nelle condizioni di esercizio più gravose. Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione al 95% di probabilità, così come descritta e documentata nel metodo stesso. Qualora nel metodo utilizzato non sia esplicitamente documentata l'entità dell'incertezza di misura, essa può essere valutata sperimentalmente in prossimità del valore limite di emissione e non deve essere generalmente superiore al valore indicato nelle norme tecniche (Manuale Unichim n. 158/1988 "Strategie di campionamento e criteri di valutazione delle

emissioni" e Rapporto ISTISAN 91/41 "Criteri generali per il controllo delle emissioni") che indicano per metodi di campionamento e analisi di tipo manuale un'incertezza pari al 30% del risultato e per metodi automatici un'incertezza pari al 10% del risultato. Sono fatte salve valutazioni su metodi di campionamento e analisi caratterizzati da incertezze di entità maggiore preventivamente esposte/discusse con l'Autorità di Controllo.

Il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato Misurazione $\pm$ Incertezza di Misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

Per quanto riguarda la valutazione dei valori limite di emissione relativamente alle misurazioni discontinue, se non diversamente espresso nell'AIA, i valori limite di emissione si intendono rispettati se nessuno dei valori medi misurati, durante il periodo di campionamento di 1 ora, supera il rispettivo limite di emissione.

La valutazione viene eseguita previa sottrazione dell'incertezza di misura, nel caso in cui, per uno stesso inquinante, vengano eseguite più misurazioni pari almeno al periodo minimo prescritto, ogni singolo risultato deve rispettare la condizione precedentemente esposta.

➤ Metodi di campionamento e misura

Per la verifica dei valori limite di emissione con metodi di misura manuali devono essere utilizzati:

- metodi UNI EN / UNI / UNICHIM
- metodi normati e/o ufficiali
- altri metodi solo se preventivamente concordati con l'Autorità Competente

I metodi ritenuti idonei alla determinazione delle portate degli effluenti e delle concentrazioni degli inquinanti per cui sono stabiliti limiti di emissione, sono riportati nel seguente elenco:

Metodi Manuali di Campionamento e Analisi delle Emissioni	
Parametro	Metodi indicati
Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento	UNI 10169 e UNI EN 13284-1
Portata e Temperatura emissione	UNI 10169 e UNI EN 16911-1
Polveri o Materiale Particellare	UNI EN 13284-1
Umidità	UNI 10169 - UNI EN 14790
Acido cloridrico e composti inorganici del cloro	ISTISAN 98/2 (Allegato 2 del DM n. 25/08/2000) UNI EN 1911
Aldeidi	EPA-TO11 A / NIOSH 2016 (campionamento mediante assorbimento su fiala/soluzione di DNPH ed analisi HPLC)
Composti Organici Volatili (con caratterizzazione e determinazione dei singoli composti) compresi: Diclorometano Benzodiossido Toluene Alcol isopropilico Dimetilammina N-N-Dimetilformammide Pirocatecolo	UNI EN 13649 (in caso di ricerca di composti estremamente volatili prevedere il raffreddamento della fiala durante il campionamento e/o doppia fiala di prelievo o, in alternativa, campionamento in sacche di materiale inerte tipo tedlar, nalophan posticipando l'adsorbimento su fiala, in condizioni controllate, in laboratorio)
Acidi inorganici (tra cui acido ortofosforico)	ISTISAN 98/2 (estensione dell'Allegato 2 del DM n. 25/08/2000: campionamento in soluzione acquosa ed analisi in cromatografia ionica) NIOSH 7903 (campionamento su fiala gel di silice e analisi in cromatografia ionica)

In assenza di metodi ufficiali codificati, si assumono anche dall'organo di controllo ai fini della verifica di conformità ai valori limite di emissione, i riferimenti tecnici desunti da:

- ✓ metodi NIOSH 2546 e PV OSHA 2014 per *Pirocatecolo* in forma solida
- ✓ metodi T011A e NIOSH 2016 per *Aldeide Formica* in fase vapore
- ✓ metodiche di cui all'Allegato 2 del DM n. 25/08/2000 per *Acido propionico*

Per il parametro *Tetrametrina* si fa riferimento a metodo interno validato, messo a punto da laboratorio incaricato, che prevede un'analisi finale dell'estratto esanico delle polveri e della fase vapore con tecnica GC-ECD, oltre ai riferimenti tecnici desunti dai metodi OSHA 70 e NIOSH 5008.

Anche per il parametro *3,4,5,6-Tetraidrotalimide* si fa riferimento a metodo interno validato, messo a punto da laboratorio incaricato, ritenendo in linea di principio adeguati il dosaggio del principio attivo sulle polveri (prelevate secondo metodo UNI EN 13284-1 che prevede l'estrazione con etile acetato) e il dosaggio gascromatografico con FID, ai fini della valutazione di conformità al valore limite di emissione stabilito per tale parametro.

Per l'indagine analitica prevista ai fini conoscitivi nell'ambito degli obblighi di monitoraggio stabiliti

dall'AIA, la ricerca delle sostanze coinvolte nel processo produttivo di PBO potenzialmente presenti nelle emissioni in atmosfera afferenti al punto E1 è condotta utilizzando il metodo UNI EN 13649 per i parametri *Diidrosafrolo*, *Benzodiossolo*, *Dimetilformammide* e i metodi ISTISAN 98/2 (Allegato 2 del DM n. 25/08/2000), UNI EN 1911 per il parametro *Acido cloridrico*.

La ricerca delle sostanze coinvolte nel processo produttivo di TTM potenzialmente presenti nelle emissioni in atmosfera afferenti al punto E2 viene invece effettuata per i parametri *Acido crisantemico* e *Etilcrisantemato* mediante metodo interno validato, messo a punto da laboratorio incaricato.

Altri metodi possono essere ammessi solo se preventivamente concordati con ARPAE – SAC di Ravenna, sentita l'Autorità Competente per il Controllo (ARPAE – ST di Ravenna).

SCARICHI IDRICI – MODALITÀ OPERATIVE PER IL MONITORAGGIO

Per gli autocontrolli che il gestore è tenuto ad effettuare sugli scarichi idrici, si fa riferimento al *Regolamento Fognario di Sito* in cui sono definite le modalità operative, le competenze e la regolamentazione dei singoli flussi di scarico delle acque reflue industriali di ciascuna società coinsediata nello Stabilimento Multisocietario di Ravenna, l'identificazione dei pozzetti di prelevamento al limite di batteria (pozzetti di consegna) e i valori limite di immissione che le acque reflue industriali devono rispettare per l'accettazione all'impianto TAS del Centro Ecologico Baiona gestito da HERAmbiente SpA, oltre ai programmi di monitoraggio comprese le metodiche analitiche utilizzate e relativi limiti di rilevanza strumentale.

Secondo tale Regolamento Fognario è altresì adottata apposita procedura gestionale delle attività di controllo e monitoraggio interne degli scarichi idrici, nonché di eventuali situazioni anomale o di emergenza.

Nel caso di scarichi idrici di emergenza dovuti a rotture, errori di manovra, malfunzionamenti di apparecchiature, parallelamente alle attività necessarie per intercettare e arginare lo sversamento, viene avvisato il gestore dell'impianto centralizzato di depurazione del Centro Ecologico Baiona con un fonogramma che individua la fogna interessata e riporta una stima dell'entità del flusso di scarico, la durata, le sostanze inquinanti, ecc.

Il campionamento ufficiale nel punto OC20 viene effettuato da parte degli organi di controllo tramite prelievo di un campione medio nell'arco di 24 ore, che risulta essere rappresentativo della qualità delle acque reflue industriali organiche scaricate nella linea fognaria 3.

Le modalità di campionamento devono essere riportate in apposita modulistica (scheda identificativa del prelievo) e le operazioni di campionamento devono avvenire in sicurezza nel rispetto del D.Lgs n. 81/2008 e s.m.i. Deve essere inoltre resa disponibile, se necessaria, idonea attrezzatura (DPI) per gli organi di controllo.

➤ Verifica di conformità e rispetto dei limiti

Per ogni misura di inquinante e/o parametro di riferimento effettuata allo scarico sia in maniera continua sia periodica deve essere reso noto dal laboratorio/sistema di misura l'incertezza della misura con un coefficiente di copertura almeno pari a 2 volte la deviazione standard (P95%) del metodo utilizzato.

Qualora non fosse indicata l'incertezza della misura eseguita si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura per il confronto con il limite stabilito.

I rapporti di prova relativi agli autocontrolli sugli scarichi idrici richiesti dall'AIA e da inseriti nel Report Annuale devono riportare, insieme al valore del parametro analitico, il metodo utilizzato e la relativa incertezza (P95%) nonché le condizioni di assetto dell'impianto durante l'esecuzione del rilievo se pertinenti.

Il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato Misurazione $\pm$ Incertezza di Misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

Per quanto concerne le metodiche analitiche utilizzate per gli autocontrolli previsti per gli scarichi idrici secondo il Piano di Monitoraggio, si ribadisce che al momento della presentazione dei relativi rapporti di prova deve essere data evidenza dell'incertezza estesa associata al dato analitico. Si rammenta altresì che l'incertezza estesa deve essere compatibile con i coefficienti di variazione (Cv) di ripetibilità indicati nei Metodi ufficiali.

EMISSIONI SONORE – MODALITÀ OPERATIVE PER IL MONITORAGGIO

Le misure devono essere effettuate, in condizioni a regime con tutte le unità di processo e le sorgenti sonore normalmente in funzione, utilizzando le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico stabilite dal DM 16/03/1998 e secondo i disposti della norma UNI 11143-5 *Acustica: Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti Parte 5: Rumore da insediamenti produttivi (industriali e artigianali)*.

Monitoraggi specifici

Oltre a quanto specificato in precedenza per ogni matrice ambientale, altri aspetti di monitoraggi specifici previsti nel Piano di Monitoraggio a carico del gestore, sono individuati negli **indicatori di prestazione ambientale** dell'installazione che, a partire dai dati di produzione, consumi di materie prime e di risorse idriche ed energetiche, produzione di reflui e rifiuti, definiscono la performance ambientale dell'installazione e possono essere utilizzati come indicatori indiretti di impatto ambientale; in particolare:

- *Indice di riduzione specifico della produzione totale di peci* – riferito all'unità di prodotto finito
- *Indice di scarico di COD specifico* – riferito all'unità di prodotto finito

I valori di tali indicatori di prestazione ambientale sono determinati su base annua. Tutte le registrazioni e i consuntivi annuali devono essere resi disponibili alle autorità di controllo.

Si rammenta che gli indicatori devono essere semplici, definiti da algoritmi di calcolo noti e desumibili dai dati di processo diretti, monitorati, registrati, verificabili dall'autorità competente.

D3.2) Autocontrolli, controlli programmati e loro costo

Il gestore deve attuare gli autocontrolli previsti per le diverse matrici ambientali e altri aspetti specifici nel Piano di Monitoraggio dell'impianto, rispettando frequenza, tipologia e modalità stabilite nei precedenti sottoparagrafi dedicati del paragrafo D2) e nel paragrafo D3.1) del presente Allegato all'AIA.

I controlli programmati sono effettuati dall'organo di vigilanza (ARPAE – ST di Ravenna) con periodicità **triennale** e visita ispettiva mirata a:

- verifica delle varie matrici ambientali e indicatori di prestazione ambientale dell'impianto;
- verifica della corretta applicazione del Piano di Adeguamento/Miglioramento dell'impianto;
- controllo delle attività di monitoraggio generali previste per tutte le matrici identificate e del loro corretto svolgimento attraverso l'acquisizione e l'analisi di:
 - ✓ dati relativi al controllo degli aspetti energetici;
 - ✓ dati relativi al consumo di risorse idriche, materie prime di servizio e/o ausiliarie e dati relativi ai prodotti finiti;
 - ✓ modalità con cui vengono effettuati gli scarichi, anche ricorrendo ad eventuale prelievo, compresa verifica delle manutenzioni e controllo delle analisi effettuate sulle acque reflue;
 - ✓ registro degli autocontrolli delle emissioni in atmosfera, documentazione attestante la verifica dei sistemi di controllo, gestione e manutenzione dei sistemi di abbattimento, con eventuale campionamento delle emissioni in atmosfera;
 - ✓ verifica del controllo periodico che il gestore deve attuare sulle emissioni sonore; nel caso di modifiche impiantistiche che prevedono l'inserimento di nuove e significative fonti di emissioni sonore, da comunicare e valutare ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs n. 152/2006 e smi, è prevista una verifica ispettiva mirata anche con eventuali misurazioni;
 - ✓ registro di carico/scarico dei rifiuti prodotti e modalità di gestione delle relative aree di deposito temporaneo.

La periodicità riportata è da ritenersi indicativa e comunque da valutarsi anche in base alle risultanze contenute nei Report periodici che il gestore è tenuto a fornire come stabilito nell'AIA.

Qualora fosse necessario l'impiego di particolari attrezzature o dispositivi di protezione ai fini della sicurezza, per agevolare lo svolgimento dell'intervento di campionamento o ispezione, tale attrezzatura o DPI deve essere tenuta a disposizione dei Tecnici di ARPAE.

Le spese previste occorrenti per le attività di controllo programmato da parte dell'organo di vigilanza (ARPAE) previste nel Piano di Controllo dell'impianto sono a carico del gestore e saranno determinate secondo quanto previsto nel Piano stesso. Il corrispettivo economico relativo al Piano di Controllo verrà valutato in base alle tariffe fissate dalla normativa vigente di cui al Decreto Ministeriale 24 Aprile 2008 come adeguato e modificato dalla DGR n.1931 del 17/11/2008 e smi (DGR n.155 del 16/02/2009 e DGR n.812 del 08/06/2009). Il versamento dovrà essere effettuato a favore di ARPAE secondo le modalità comunicate da ARPAE stessa attraverso la SAC.

D3.3) Controlli dell'impianto nelle condizioni diverse dal normale esercizio

Come già riportato in precedenza, ogni condizione eccezionale di funzionamento dell'impianto deve essere comunicata in anticipo se si tratta di condizioni prevedibili (emissioni dovute ad attività programmate di avvio o fermata impianto, manutenzione ordinaria o straordinaria programmata, ecc.) e immediatamente a valle del loro verificarsi se si tratta di condizioni imprevedibili (malfunzionamenti delle apparecchiature, anomalie nelle caratteristiche di processo, errori umani, ecc.).

Anche alla luce delle suddette comunicazioni, l'Autorità Competente può prevedere l'effettuazione di controlli e ispezioni straordinarie, ai sensi dell'art. 29-decies, comma 4) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, al di fuori del piano di controllo specificato dalla presente AIA, al precedente paragrafo D3.2).

SEZIONE E

Sezione indicazioni gestionali

Al fine di favorire la migliore gestione dell'installazione e attuazione delle condizioni espresse nella presente AIA, si raccomanda l'adozione delle seguenti misure gestionali, di cui non si ritiene necessaria l'imposizione come prescrizioni:

1. Si ritiene opportuno e indispensabile raccomandare lo svolgimento di adeguati interventi di manutenzione dell'impianto (comprese le strutture responsabili di emissioni sonore) e attività di formazione del personale.
2. Si raccomanda il mantenimento in efficienza dei sistemi previsti in termini di gestione preventiva delle emergenze e delle possibili conseguenze per le persone e l'ambiente.
3. Si raccomanda al gestore di inserire nel Report Annuale la descrizione di tutte le attività di monitoraggio effettuate secondo quanto previsto nell'AIA. In particolare, in tema di produzione di rifiuti, occorre dare evidenza di tutte le tipologie (codici EER) di rifiuti prodotti, pericolosi e non pericolosi, distinguendone la destinazione finale (recupero/smaltimento).

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.