


SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

Nelle tabelle delle pagine seguenti, è riportato il confronto tra le tecniche che il gestore del complesso IPPC ha adottato per prevenire l'inquinamento integrato e le migliori tecniche disponibili indicate nei documenti europei applicabili al settore delle Fonderie di metalli ferrosi (attività IPPC 2.4).

Conformemente a quanto definito dall'art. 29-bis, comma 1 del D.Lgs 152/06, come modificato dal D.Lgs 46/2014, per l'identificazione delle Migliori Tecniche Disponibili, nell'ambito del procedimento di riesame della AIA rilasciata con Decreto Dirigenziale n. 149 del 26.07.2012, si è utilizzato come riferimenti il documento BREF predisposto in sede europea (*Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry – May 2005*).

BAT	STATO di APPLICAZIONE	SITUAZIONE AZIENDALE
BAT generali per tutti tipi di fonderie		
GESTIONE DEI FLUSSI DI MATERIALI		
APPLICARE I METODI DI STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE PER PRODOTTI SOLIDI, LIQUIDI E GASSOSI DISCUSSI NEL BREF DEGLI STOCCAGGI	Applicata	Relativamente allo stoccaggio dei prodotti solidi di particolare interesse nelle attività di Fonderia, si rimanda alla nota riportata al paragrafo: " <i>Stoccaggio materie prime e movimentazione materiali</i> " in calce alla tabella delle BAT.
ADOTTARE STOCCAGGI SEPARATI DEI VARI MATERIALI IN INGRESSO, PREVENENDO DETERIORAMENTI E PERICOLI	Applicata	Tutti i materiali in ingresso, in relazione alle loro caratteristiche merceologiche, vengono stoccati in specifiche aree. Le materie prime sono stoccate tutte a parco all'esterno, su pavimento impermeabilizzato, con sistema di raccolta delle acque e successiva vasca di contenimento (vedi planimetria rete acque reflue): ➤ Ghise in pani;

¹ - La presente scheda deve riportare la valutazione della soluzione impiantistica da sottoporre all'esame dell'autorità competente. Tale (auto)valutazione deve essere effettuata dal gestore dell'impianto IPPC sulla base del principio dell'approccio integrato, delle migliori tecniche disponibili, delle condizioni ambientali locali, nonché sulla base dei seguenti criteri:

- dei documenti di riferimento per la individuazione delle MTD (Migliori Tecniche Disponibili): linee guida, emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, quelle pubblicate sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/> o nei BREF pertinenti, disponibili sul sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>;
- sulla base della individuazione delle BAT applicabili (evidenziare se le BAT sono applicabili al complesso delle attività IPPC, ad una singola fase di cui al diagramma C2 o a gruppi di esse oppure a specifici impatti ambientali);
- discutere come si colloca il complesso IPPC in relazione agli aspetti significativi indicati nei BREF (tecnologie, tecniche di gestione, indicatori di efficienza ambientale, ecc.), confrontando i propri fattori di emissione o livelli emissivi, con quelli proposti nei BREF. Qualora le tecniche adottate, i propri fattori di emissione o livelli emissivi si discostino da quelli dei BREF, specificarne le ragioni e ove si ritenga necessario indicare proposte, tempi e costi di adeguamento;
- qualora non siano disponibili BREF o altre eventuali linee guida di settore, l'azienda deve comunque valutare le proprie prestazioni ambientali alla luce delle disponibili, individuando gli indicatori che ritiene maggiormente applicabili alla propria realtà produttiva.

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rottame di acciaio; ➤ Rottami di ghisa; ➤ Boccami, ritorni e scarti interni; ➤ Coke metallurgico; ➤ Castina (calcare CaCO₃). <p>Le sabbie e gli additivi per le terre di formatura (bentonite e nero minerale), vengono stoccati in appositi silos, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ N° 1 silos da 20 m³ per sabbie; ➤ N° 2 silos da 30 m³ cad. per premiscelato (bentonite+ nero minerale); <p>In capannone vengono stoccate Le sabbie pre rivestite (per produzione anime) approvvigionate in big bag.</p> <p>Il refrattario per i forni, all'interno di big bag, vengono stoccati al coperto sotto tettoia.</p> <p>I prodotti pericolosi vengono stoccati nei seguenti depositi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 Deposito oli lubrificanti ➤ 1 Deposito bombole (ossigeno, acetilene, propano, miscela gas per saldature) <p>1 serbatoio ossigeno 10 m³</p>
STOCCAGGIO DEI ROTTAMI E DEI RITORNI INTERNI SU SUPERFICI IMPERMEABILI E DOTATE DI SISTEMI DI RACCOLTA E TRATTAMENTO DEL PERCOLATO. IN ALTERNATIVA LO STOCCAGGIO PUÒ AVVENIRE IN AREE COPERTE.	Applicata	<p>Tutte le materie prime ferrose, sono stoccati in cumulo all'aperto, su pavimento impermeabilizzato con sistemi di raccolta delle acque di dilavamento; tutte le acque meteoriche sono raccolte in una unica rete dotata di vasche di decantazione (vedi planimetria rete acque reflue). Nel Parco materie prime sono stoccati i seguenti materiali ferrosi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ghise in pani; ➤ Rottame di acciaio; ➤ Rottami di ghisa; ➤ Boccami, ritorni e scarti interni; <p>I rottami utilizzati sono sfridi e scarti di lavorazione e materiali selezionati, esenti da oli, grassi, ecc.</p>
RIUTILIZZO INTERNO DEI BOCCAMI E DEI RITORNI	Applicata	<p>Tutto il boccame ed i ritorni interni e gli eventuali scarti di fusione sono regolarmente riutilizzati nel ciclo produttivo della fonderia come costituenti delle cariche dei forni fusori.</p>
STOCCARE SEPARATAMENTE I VARI TIPI DI RESIDUI E RIFIUTI, IN MODO DA FAVORIRNE IL CORRETTO RIUTILIZZO, RICICLO O SMALTIMENTO	Applicata	<p>Tutti i rifiuti ed i residui derivanti dalle varie fasi del ciclo produttivo, vengono stoccati separatamente in aree specifiche, suddivise secondo il tipo di rifiuto/residuo (codice CER), nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ N. 1 deposito, al coperto, in cumuli su area delimitata su tre lati e pavimentata (pos. Dr 1), per <u>terre esauste</u> (CER 10.09.08) ➤ N. 1 area stoccaggio, al coperto, in cassoni metallici posti su pavimento (raffreddamento), successivamente trasferite in cumulo (pos Dr 1), per <u>scorie di fusione</u> (CER 10.09.03); ➤ N. 1 deposito esterno (pos. Dr 2), su area coperta e pavimentazione impermeabilizzata, per i seguenti rifiuti: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Polveri Abb.to. Fumi Cubilotti</u> (CER 10.09.09*), in Big Bag; - <u>Polveri da granigliatura</u> (CER 12.01.02), in Big Bag; - <u>materiali filtranti</u> (CER 15.02.02*), incelofanati con

		<p>materiale plastico termoretrattile, su bancali;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>materiali filtranti</u> (CER 15.02.03), incelofanati con materiale plastico termoretrattile, su bancali; - <u>Imballaggi contaminati</u> (CER 15.01.10*), in cassoni metallici. <p>➤ N. 1 area deposito in magazzino interno (pos. Dr 3), per i seguenti rifiuti pericolosi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Oli usati</u> (CER 13.02.08*), in fusti metallici; - <u>batterie al piombo</u> (CER 16.06.01); <p>➤ N. 1 area deposito (pos. Dr 4), realizzata all'interno del reparto finitura, per i seguenti rifiuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Carta e cartone</u> (CER 15.01.01), in contenitore metallico; - <u>imballaggi in plastica</u> (CER 15.01.02), in Big Bag su contenitore metallico; - <u>materiali filtranti, stracci</u> (CER 15.02.03), in contenitori metallici; - <u>imballaggi contaminati</u> (CER 15.01.10*), in contenitore metallico protetto da apposito rivestimento realizzato in plastica; - <u>Mole e dischi abrasivi esauriti</u> (CER 12.01.21). in contenitori metallici. <p>➤ N. 1 area deposito (pos. Dr 5), realizzata all'interno del reparto formatura HWS, per i seguenti rifiuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Carta e cartone</u> (CER 15.01.01), in contenitore metallico; - <u>imballaggi in plastica</u> (CER 15.01.02), in Big Bag su contenitore metallico; - <u>imballaggi contaminati</u> (CER 15.01.10*), in contenitore metallico protetto da apposito rivestimento realizzato in plastica; - <u>materiali filtranti, stracci</u> (CER 15.02.03), in contenitori metallici; <p>Tutti i rifiuti /residui vengono avviati a smaltimento o ad attività di riutilizzo, conformemente alle indicazioni della vigente normativa (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).</p>
UTILIZZO DI MATERIALI ALLA RINFUSA O CONTENITORI RICICLABILI	Applicata	Dove possibile, tutte le principali materie prime e materiali ausiliari vengono approvvigionati allo stato sfuso (ghise in pani, rottami, coke, castina, sabbie, premiscelato) o in contenitori del fornitore riciclabili (resine, catalizzatori), ovvero in big bags, successivamente riutilizzati per contenere rifiuti polverulenti da avviare a smaltimento.
UTILIZZO DI MODELLI DI SIMULAZIONE, MODALITÀ DI GESTIONE E PROCEDURE PER AUMENTARE LA RESA DEI METALLI E PER OTTIMIZZARE I FLUSSI DI MATERIALI	Parzialmente Applicata	La fonderia realizza una gamma di prodotti omogenei, con elevato grado di specializzazione. Tutti i cicli di fabbricazione vengono analizzati e progettati dall'Ufficio Tecnico aziendale, ottimizzando le fasi produttive, in particolare per quanto attiene i sistemi di colata ed alimentazione dei getti, allo scopo di ottenere i risultati qualitativi richiesti e ottimizzare le rese (peso colato/peso netto).

IMPLEMENTARE MISURE DI BUONA PRATICA PER IL TRASFERIMENTO DEL METALLO FUSO E PER LA MOVIMENTAZIONE SIVIERE	Applicata	Il metallo fuso viene trasferito dal forno fusorio alle linee di colata all'interno di apposite siviere, movimentate a mezzo carrelli elevatori
FINITURA DEI GETTI		
CAPTAZIONE E TRATTAMENTO MEDIANTE L'IMPIEGO DI SISTEMI A SECCO O AD UMIDO, DELLE EMISSIONI PRODOTTE NELLE FASI DI TAGLIO DEI DISPOSITIVI DI COLATA, DI GRANIGLIATURA E SBAVATURA DEI GETTI.	Applicata	All'uscita degli impianti di formatura, le operazioni di finitura dei getti consistono in pulitura delle superfici esterne dei pezzi mediante granigliatrici ed eliminazione di bave, mediante sbavatura manuale. Sia le operazioni di granigliatura che di sbavatura dei getti vengono eseguite sotto aspirazione, le emissioni captate vengono successivamente depolverate con sistemi di filtrazione a secco con filtri a tessuto.
PER I TRATTAMENTI TERMICI, LE BAT SONO LE SEGUENTI: - UTILIZZO DI COMBUSTIBILI PULITI NEI FORNI DI TRATTAMENTO - GESTIONE AUTOMATIZZATA DEI FORNI DI TRATTAMENTO TERMICO E DEL CONTROLLO DEI BRUCIATORI - CAPTAZIONE ED EVACUAZIONE DEI GAS ESAUSTI PRODOTTI DAI FORNI DI TRATTAMENTO	Non applicabile	La fonderia Non effettua trattamenti termici sui getti.
RIDUZIONE DEL RUMORE		
SVILUPPO ED IMPLEMENTAZIONE DI TUTTE LE STRATEGIE DI RIDUZIONE DEL RUMORE UTILIZZABILI, CON MISURE GENERALI O SPECIFICHE	Applicata	Sono stati realizzati interventi tecnici ed impiantisti di riduzione e/o contenimento dei livelli di rumore, su le fasi del processo produttivo che generano livelli di pressione sonora significativi.
UTILIZZO DI SISTEMI DI CHIUSURA ED ISOLAMENTO DELLE UNITÀ E FASI LAVORATIVE CON PRODUZIONE DI ELEVATI LIVELLI DI EMISSIONE SONORA, QUALI I DISTAFFATORI.	Applicata	Relativamente agli impianti di formatura, i distaffatori di entrambe le linee MECFOND e HWS sono dotati di sistemi di riduzione delle emissioni sonore, utilizzando sistemi di smorzamento delle vibrazioni e applicando opportunamente pannelli fonoisolanti
ACQUE DI SCARICO		
SEPARAZIONE DELLE DIVERSE TIPOLOGIE DI ACQUE REFLUE	Applicata	Le due tipologia di acque reflue prodotte (acque di prima e seconda pioggia ed acque nere provenienti dai servizi igienici) sono separate e originano differenti scarichi con differenti destinazioni (fognatura comunale S2 e CIS S3).
RACCOGLIERE LE ACQUE METEORICHE ED UTILIZZARE SEPARATORI DI OLIO NEL SISTEMA DI RACCOLTA PRIMA DELLO SCARICO DELL'ACQUA, COME RIPORTATO NELLA SEZIONE 4.6.4	Applicata	L'impianto di trattamento delle acque meteoriche è dotato di vasche con dispositivo separatore di olio a coalescenza.
MASSIMIZZARE I RICIRCOLI INTERNI DELLE ACQUE DI PROCESSO ED IL LORO RIUTILIZZO MULTIPLO	Applicata	Le acque di raffreddamento (Forni fusori, centralina idraulica degli impianti di formatura, raffreddamento compressori), sono inserite in circuiti chiusi di ricircolo, con reintegro della quota persa per evaporazione.
TRATTAMENTO, UTILIZZANDO OPPORTUNE TECNICHE, DI TUTTE LE ACQUE DEI PROCESSI DI DEPURAZIONE DELLE EMISSIONI E, IN GENERALE, DI TUTTE LE ACQUE REFLUE	Parzialmente Applicata	Prima degli scarichi in CIS (fiume Irno) le acque meteoriche vengono opportunamente trattate con idonei sistemi di depurazione (sedimentazione e disoleazione). Le acque provenienti dagli impianti di abbattimento ad umido delle emissioni atmosferiche, vengono riutilizzate immettendole nel ciclo di umidificazione delle terre di formatura. Non vengono scaricate acque di processo.
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE		
LE BAT IN QUESTO CASO RIGUARDANO LE EMISSIONI NON PRODOTTE DIRETTAMENTE NEL PROCESSO PRODUTTIVO MA IN SEZIONI DI		

<p>IMPIANTO CHE AD ESSO SONO CONNESSE, COME AD ESEMPIO GLI STOCCAGGI E LA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI. LE INDICAZIONI RIGUARDANO IN QUESTO CASO I PROVVEDIMENTI PREVENTIVI E TUTTI GLI ACCORGIMENTI DA METTERE IN ATTO SISTEMATICAMENTE, ED IN PARTICOLARE:</p>		
<p>EVITARE STOCCAGGI ALL'APERTO O IN CUMULI SCOPERTI MA, DOVE TALI STOCCAGGI SONO INEVITABILI, USARE SPRAY, LEGANTI, TECNICHE DI GESTIONE DEI CUMULI, BARRIERE FRANGIVENTO, ECC</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Gli stoccaggi sono gestiti conformemente alle specifiche BAT applicabili (vedi paragrafo: "Stoccaggio materie prime e movimentazione materiali" della presente relazione)</p>
<p>COPRIRE SKIP E CONTENITORI</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Le operazioni di trasporto delle terre tra i reparti e le aree di deposito temporaneo dei rifiuti, sono state realizzate esclusivamente a mezzo di contenitori metallici cui vengono apposti coperture metalliche appositamente realizzate. Non saranno più utilizzati cassoni non coperti per movimentare e/o stoccare materiali polverulenti (terre e sabbie e/o polveri).</p>
<p>PULIRE NELLE FONDERIE CON FORMATURA IN SABBIA, TRAMITE ASPIRAZIONE I CANTIERI DI FORMATURA</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Tutte le aree interne dei reparti, sono tenute regolarmente pulite, attraverso attività quotidiane con motospazzatrice.</p>
<p>PULIRE LE STRADE ACCESSIBILE AI MEZZI A RUOTE</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Tutte le strade e le aree esterne pavimentate, sono regolarmente pulite, attraverso attività quotidiane con motospazzatrice.</p>
<p>TENERE CHIUSE LE PORTE ESTERNE</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Sono state impartite precise disposizioni ai responsabili di reparto e alle maestranze affinché vengano mantenuti chiusi tutti gli accessi carrai ai reparti (quando non sono in atto attività di transito dei mezzi operatori da e per i reparti)</p>
<p>EFFETTUARE LE PULIZIE IN MODO REGOLARE</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Vengono realizzate attività quotidiane di pulizia a mezzo motospazzatrice. Vedi interventi migliorativi riportati</p>
<p>CONTROLLARE E GESTIRE LE POSSIBILI FONTI DI EMISSIONE DIFFUSE IN ACQUA</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Viene attuato una costante manutenzione delle superfici esterne pavimentate, per evitare qualsiasi contaminazione a seguito di dilavamento.</p>
<p>GESTIONE AMBIENTALE</p>		
<p>UN NUMERO DI TECNICHE DI GA, SONO CONSIDERATE COME BAT. LO SCOPO, COME IL LIVELLO DI DETTAGLIO E LA NATURA DEI SGA SONO CORRELATI CON LA NATURA, LA DIMENSIONE E LA COMPLESSITÀ DEGLI IMPIANTI E CON IL RELATIVO IMPATTO SULL'AMBIENTE. LE BAT CONSISTONO NELL'ADOTTARE E NELL'IMPLEMENTARE UN SISTEMA DI GESTIONE DELL'AMBIENTE (SGA) CON RIFERIMENTO AL CASO SPECIFICO, CHE INCORPORI LE SEGUENTI ATTIVITÀ:</p> <p>A. DEFINIZIONE DA PARTE DEI VERTICI AZIENDALI, DELLA POLITICA AMBIENTALE;</p> <p>B. PIANIFICAZIONE E FORMALIZZAZIONE DELLE NECESSARIE PROCEDURE, IMPLEMENTANDOLE ADEGUATAMENTE;</p> <p>C. VERIFICA DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI, ADOTTANDO LE AZIONI CORRETTIVE NECESSARIE;</p> <p>D. RIESAME PERIODICO, DA PARTE DELLA DIREZIONE, PER INDIVIDUARE OPPORTUNITÀ DI MIGLIORAMENTO.</p>	<p>Applicata</p>	<p>La Fonderia PISANO & C. S.p.A., opera conformemente ad un Sistema di Gestione Ambientale realizzato sul modello delle norme UNI EN ISO 14.001: 2004, Il SGA ha ottenuto la certificazione da parte dell'Ente terzo QMS, con certificato 001-14/ISO 14001/ITA del 21/11/2014 e scadenza 21/11/2017.</p>
<p>TRE ULTERIORI CARATTERISTICHE, COMPLEMENTARI AGLI ELEMENTI INDICATI, RAPPRESENTANO MISURE DI</p>	<p>Applicata</p>	<p>La Fonderia PISANO & C. S.p.A., opera conformemente ad un Sistema di Gestione</p>

<p>SUPPORTO; TUTTAVIA LA LORO ASSENZA NON È INCOMPATIBILE CON LE BAT. TALI ELEMENTI SONO:</p> <p>A. AVERE UN SGA E PROCEDURE DI VERIFICA ESAMINATI E VALIDATI DA UN ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE ACCREDITATO, O DA UN VERIFICATORE DI SGA ESTERNO;</p> <p>B. PREPARAZIONE E PUBBLICAZIONE DI REGOLARI RAPPORTI AMBIENTALI CHE DESCRIVANO TUTTI GLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DELL'INSTALLAZIONE E CHE PERMETTANO, ANNO DOPO ANNO, IL CONFRONTO CON GLI OBIETTIVI AMBIENTALI, E CON DATI DI SETTORE;</p> <p>C. IMPLEMENTAZIONE ED ADESIONE AD UN SISTEMA INTERNAZIONALE DI ACCORDI VOLONTARI, QUALI EMAS O UNI EN ISO 14001:1996. QUESTO PASSO FORNISCE UNA PIÙ ALTA CREDIBILITÀ AL SGA UTILIZZATO. IN OGNI MODO, SISTEMI NON STANDARDIZZATI, POSSONO INIZIALMENTE DIMOSTRARSÌ EGUALMENTE EFFICACI SE CORRETTAMENTE DEFINITI ED IMPLEMENTATI.</p>		<p>Ambientale realizzato sul modello delle norme UNI EN ISO 14.001: 2004, Il SGA ha ottenuto la certificazione da parte dell'Ente terzo QMS, con certificato 001-14/ISO 14001/ITA del 21/11/2014 e scadenza 21/11/2017</p>
<p>SPECIFICAMENTE NEL SETTORE DELLE FONDERIE, È IMPORTANTE CONSIDERARE ANCHE ALTRI FATTORI CARATTERIZZANTI IL SGA:</p> <p>D. PREVENZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DERIVANTE DALLA FUTURA DISMISSIONE DELL'IMPIANTO ALLA CESSAZIONE DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE, GIÀ IN FASE DI PROGETTAZIONE DI UN NUOVO INSEDIAMENTO CHE DI GESTIONE DI IMPIANTI ESISTENTI.</p> <p>E. LO SVILUPPO DI TECNOLOGIE PULITE;</p> <p>F. OVE POSSIBILE, L'UTILIZZO DI ATTIVITÀ DI CONFRONTO DI DATI (BENCHMARKING) STRUTTURATO, CHE INCLUDA L'EFFICIENZA ENERGETICA, LA SELEZIONE DELLE MATERIE PRIME, LE EMISSIONI IN ARIA ED ACQUA, I CONSUMI DI ACQUA E LA PRODUZIONE DI RIFIUTI.</p>	<p>Applicata</p>	<p>La Fonderia PISANO & C. S.p.A., opera conformemente ad un Sistema di Gestione Ambientale realizzato sul modello delle norme UNI EN ISO 14.001: 2004, Il SGA ha ottenuto la certificazione da parte dell'Ente terzo QMS, con certificato 001-14/ISO 14001/ITA del 21/11/2014 e scadenza 21/11/2017</p>

BAT	STATO di APPLICAZIONE	SITUAZIONE AZIENDALE
Dismissione impianto		
BAT SONO RAPPRESENTATE DA TUTTE LE NECESSARIE MISURE DI PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO A SEGUITO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO. TALI TECNICHE INCLUDONO: A. MINIMIZZAZIONE DEI RISCHI SUCCESSIVI E DEI COSTI ATTRAVERSO UNA ATTENTA FASE DI PROGETTAZIONE INIZIALE; B. SVILUPPO E ATTUAZIONE DI UN PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO PER L'IMPIANTO ESISTENTE; C. UN PIANO DI CHIUSURA DEL SITO PER INSTALLAZIONI NUOVI ED ESISTENTI	Applicata	La società ha predisposto la "Relazione di riferimento" di cui al comma 1 dell'art. 29-ter D.Lgs 152/06 e s.m.i. come da richieste dell'Autorità Competente.
BAT applicabili alla fusione dei metalli ferrosi		
CRITERI DI SCELTA DEL FORNO FUSORIO		
LA SCELTA DEL FORNO FUSORIO SI BASA SU CRITERI ECONOMICI E TECNICI PER LA FUSIONE DELL'ACCIAIO SI UTILIZZANO SIA FORNI ELETTRICI AD ARCO (EAF) CHE FORNI AD INDUZIONE (IF); LA SCELTA SI BASA SU CRITERI BASATI SU RAGIONI TECNICHE (ES: CAPACITÀ, TIPOLOGIA DI ACCIAIO, ECC.). GRAZIE ALLA NOTEVOLE CAPACITÀ DI AFFINAZIONE, EAF PERMETTE LA FUSIONE DI MATERIALI DI RECUPERO DI BASSA QUALITÀ, CHE RAPPRESENTA UN VANTAGGIO IN TERMINI DI RICICLO, MA CHE RICHIEDONO UN APPROPRIATO TRATTAMENTO DELLE EMISSIONI ATTRAVERSO UN SISTEMA DI DEPURAZIONE, COME VERRÀ DESCRITTO IN SEGUITO. PER LA FUSIONE DELLA GHISA SI POSSONO IMPIEGARE: IL CUBILOTTI, I FORNI ELETTRICI AD ARCO, AD INDUZIONE ED I FORNI ROTATIVI. PER CIASCUN TIPO DI FORNO SONO DEFINITE SPECIFICHE BAT		
FUSIONE DELLA GHISA AL CUBILOTTI		
SUDDIVIDERE IL VENTO (UTILIZZO DI UN DOPPIO RANGO DI UGELLI) NEI CUBILOTTI A VENTO FREDDO	Non applicabile	La tecnica non è applicabile ai forni esistenti. L'applicazione di tale BAT necessita di un intervento di sostituzione del cubilotti per potere realizzare la ripartizione del vento su di un doppio rango di ugelli.
UTILIZZO DI VENTO ARRICCHITO CON O ₂ NELLA MISURA DEL 1 – 4 % CIRCA	Applicata	L'impianto fusorio è dotato di dispositivo di arricchimento del vento con O ₂ regolabile fino al 6 %, in relazione alle condizioni di marcia del forno. La percentuale media di utilizzo è intorno al 2 ±4%.
IN RELAZIONE AL FABBISOGNO DELLE LINEE DI COLATA PUÒ ESSERE OPPORTUNO LAVORARE IN DUPLEX CON UN FORNO DI ATTESA.	Applicata	I forni cubilotti (funzionanti ciascuno a giorni alterni) operano in duplex con un avanforno utilizzato per uniformare la qualità della ghisa e mantenerla in temperatura.
ADOTTARE MISURE DI BUONA PRATICA FUSORIA NELLA GESTIONE DEI FORNI	Applicata	I forni, operano (in modo alternato) per 5 giorni alla settimana su 2 turni di lavoro (16 ore), allo scopo di massimizzare la resa energetica, minimizzando i consumi di coke.
IMPIEGARE COKE DI QUALITÀ CONOSCIUTA E CONTROLLATA	Applicata	Tutte le partite di coke vengono fornite accompagnate dai certificati dei controlli di qualità effettuati dal fornitore, che definiscono le caratteristiche qualitative dei seguenti parametri. ➤ pezzatura ➤ umidità ➤ ceneri ➤ Sostanze volatili Il coke utilizzato è conforme alla normativa che definisce le caratteristiche dei combustibili.

BAT	STATO di APPLICAZIONE	SITUAZIONE AZIENDALE
DEPURARE I GAS EMESSI ADOTTANDO IN SEQUENZA IL CONVOGLIAMENTO, IL RAFFREDDAMENTO E LA DEPOLVERAZIONE UTILIZZANDO COMBINAZIONI DELLE TECNICHE DESCRITTE NELLA SEZIONE 4.5.2.1. PER LA DEPOLVERAZIONE UTILIZZARE SISTEMI CON FILTRI A SECCO O SCRUBBER AD UMIDO	Applicata	L'impianto fusorio è dotato di un sistema di captazione dei fumi attraverso il camino, e successivo trattamento delle emissioni, realizzato attraverso uno scambiatore di calore un ciclone per la separazione delle frazioni "grossolane" delle polveri ed una unità filtrante con un filtro a tessuto (Impianto F1 - Emissione E1))
UTILIZZO DELLA POST COMBUSTIONE DEI GAS PER I CUBILOTTI A VENTO FREDDO, E RECUPERO DEL CALORE PER USI INTERNI	Applicata	Su entrambi i Cubilotti sono stati installati bruciatori di post-combustione del CO, immediatamente al di sopra della bocca di caricamento del forno
UTILIZZO DI UNA CAMERA DI POST COMBUSTIONE SEPARATA PER I CUBILOTTI A VENTO CALDO, RECUPERANDO IL CALORE PER PRE RISCALDARE IL VENTO E/O PER ALTRI USI INTERNI.	Non applicabile	I cubilotti installati sono del tipo a vento freddo
VALUTARE LA POSSIBILITÀ DI ESTENDERE IL RECUPERO DEL CALORE ANCHE AI FORNI DI ATTESA OPERANTI IN DUPLEX	Non applicabile	La Società ha realizzato un apposito studio dal quale emerge la non sostenibilità tecnico/economica di un recupero del calore disponibile.
<p>PREVENIRE LA FORMAZIONE DI DIOSSINA, ATTRAVERSO MISURE PRIMARIE (INTERVENTI SUL PROCESSO), O SECONDARIE (TECNICHE DI TRATTAMENTO DELLE EMISSIONI).</p> <p>N.B. LE TECNICHE SPECIFICHE DI TRATTAMENTO DELLE EMISSIONI DI DIOSSINA, NON TROVANO UNA PRATICA APPLICAZIONE NEL SETTORE DELLE FONDERIE.</p>	Parzialmente applicata	Allo scopo di prevenire il rischio di possibile formazione di diossine, l'azienda applica per quanto possibile ed in relazione allo specifico impianti, le indicazioni di buona tecnica riportate nella sezione 4.5.1.4 (pag. 213-214) del documento europeo BREF per le fonderie. In particolare vengono utilizzati materiali di carica esenti da oli e/o sostanze inquinanti che possono rappresentare dei "precursori" delle diossine. La depolverazione dei fumi viene effettuata con sistemi a secco in grado di contenere entro i più ristretti limiti le emissioni residue di polveri (< 20 mg/Nm ³). Al riguardo delle indicazioni riportate nei documenti europei BREF, osserviamo che nessuna installazione impiantistica in Italia o all'estero a conoscenza della società, che operino in condizioni analoghe a quelle in uso alla Fonderia Pisano & C. S.p.A., prevede misure secondarie (tecniche di abbattimento) appositamente finalizzati alla riduzione delle diossine eventualmente formatesi.
IMPIEGO DI SISTEMI DI DEPURAZIONE DELLE EMISSIONI AD UMIDO NELLA FUSIONE CON MARCIA A SCORIA BASICA (CAO % + MgO %) / SiO ₂ % > 2).	Non applicabile	I cubilotti utilizzati sono del tipo a vento freddo con rivestimento interno refrattario di tipo acido (pigiato a base di quarzo). Conseguentemente la marcia del forno è a "scoria acida".

<p>LE BAT PER LA GESTIONE DEI RESIDUI ORIGINATI DALLA FUSIONE AL CUBILOTTA (POLVERI, SCORIE, RESIDUI DI COKE) SONO LE SEGUENTI:</p> <p>A. RIDURRE LA PRODUZIONE DI SCORIE UTILIZZANDO UNA O PIÙ DELLE MISURE INDICATE NELLA SEZIONE 4.9.3</p> <p>B. PRETRATTAMENTO DELLE SCORIE (GRANULAZIONE, FRANTUMAZIONE) PER FAVORIRE RIUTILIZZI ESTERNI</p> <p>C. RIUTILIZZO DEI RESIDUI DI COKE (PARZIALMENTE BRUCIATO) ALL'INTERNO DEL FORNO</p>	<p>Applicata</p>	<p>a) la marcia del forno è definita anche in relazione all'obiettivo di minimizzare "sprechi" energetici e minimizzare, per quanto possibile, la quantità di scorie prodotte, attraverso i seguenti accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllo della temperatura di spillata della ghisa (relativamente più bassa possibile) - Prevenendo superamenti temporanei di temperatura - Limitare la permanenza del metallo nel crogiolo del forno (spillata in continuo) - Utilizzo limitato di scorificante (castina) <p>b) La granulazione delle scorie viene effettuata facendo "cadere" la scoria in un flusso di acqua nel quale la scoria si raffredda velocemente "frantumandosi" in granuli di dimensioni ridotte; le scorie vendono raccolte in una apposita vasca dalla quale successivamente vengono estratte, mentre l'acqua viene riciclata dopo opportuno raffreddamento.</p> <p>In relazione al layout del forno, la realizzazione di un sistema di granulazione delle scorie non essendo stato progettato all'origine assieme al forno, comporterebbe il rischio di creare situazioni di grave pericolo dal punto di vista della sicurezza degli operatori presenti in reparto, per la presenza di acqua alla base del cubilotto che in fase di abbattimento del forno a fine turno potrebbe creare violente esplosioni (il materiale incandescente cadendo su una superficie con presenza di acqua viene proiettato violentemente all'intorno per effetto della violenta evaporazione dell'acqua).</p> <p>Per tale motivo non risulta applicabile ad un impianto esistente.</p> <p>La successiva frantumazione delle scorie, che necessita di uno specifico impianto, risulta economicamente non sostenibile a fronte di una situazione locale che comunque non consentirebbe possibili riutilizzi della scoria in accordo con il DM 5.02.1998</p> <p>c) I residui di coke vengono totalmente utilizzati, ricaricandoli nel forno.</p>
FUSIONE DI GHISA ED ACCIAIO AL FORNO ELETTRICO AD INDUZIONE		
<p>FONDERE ROTTAMI E RITORNI PULITI, EVITANDO RUGGINE, SPORCIZIA E SABBIA</p>	<p>Applicata</p>	<p>Il materiale di carica utilizzato, in particolare i rottami di acciaio, sono di qualità selezionata (cascami "nuovi") esenti da oli e non o poco ossidati, approvvigionati come "End of Waste" ex Regolamento UE n. 333/2011.</p>

ADOTTARE MISURE DI BUONA PRATICA PER IL CARICAMENTO E NELLA GESTIONE DEI FORNI	Applicata	I forni elettrici vengono utilizzati come forni di attesa/mantenimento. Il forno CIME a crogiolo può essere caricato anche con materiale "freddo", nel qual caso viene utilizzato un apposito sistema di caricamento a Skip rovesciabile. La gestione dei forni è effettuata in modo da limitare il "surriscaldamento" della ghisa per contenere i consumi energetici, compatibilmente con le esigenze produttive (temperature di colata dei getti)
UTILIZZARE ENERGIA ELETTRICA A MEDIA FREQUENZA PER I NUOVI IMPIANTI	Non applicabile	Il forno elettrico ad induzione CIME, utilizzabile anche per le fasi di fusione (sempre con "piede di bagno di ghisa liquida) opera a frequenza di rete. Si precisa che l'installazione di tale forno era antecedente alla pubblicazione del documento BREF, e che la BAT richiede l'applicazione sui nuovi impianti
DOVE APPLICABILE VALUTARE LA POSSIBILITÀ DI RECUPERARE IL CALORE	Non applicabile	Le quantità di calore disponibili nelle acque in uscita dal circuito di raffreddamento del forno elettrico sono tali da non consentire un recupero di calore.
CAPTARE I GAS IN EMISSIONE UTILIZZANDO TECNICHE IDONEE AD OTTIMIZZARE LA CAPTAZIONE DEGLI EFFLUENTI, DURANTE TUTTE LE FASI OPERATIVE DEL FORNO	Applicata	La captazione delle emissioni prodotte dalle fasi operative del forno elettrico CIME avviene attraverso la cappa posizionata sopra al forno, collegata con l'impianto di aspirazione e depurazione F2 (emissione E2).
UTILIZZO OVE NECESSARIO PER OTTENERE I LIVELLI DI EMISSIONE ASSOCIATI ALLE BAT INDICATI (< 20 MG/NM3), DI SISTEMI DI DEPURAZIONE A SECCO	Applicata	Le emissioni captate vengono convogliate al filtro F2, che applica un sistema di depurazione a secco (tessuto filtrante), garantendo livelli di emissione inferiori al BATAEL .
MANTENERE LE EMISSIONI DI POLVERI AL DI SOTTO DI 0,2 KG/T DI METALLO FUSO	Applicata	A valle del filtro, considerando il solo apporto dei forni elettrici, il livello delle emissioni risulta essere inferiore.
TRATTAMENTO DEL METALLO FERROSO		
<p>NELLA PRODUZIONE DELLA GHISA SFEROIDALE, LE BAT CONSISTONO NEL:</p> <p>A. ADOTTARE UNA TECNICA DI SFEROIDIZZAZIONE SENZA SVILUPPO DI GAS. IN ALTERNATIVA CATTURARE I FUMI DI MgO UTILIZZANDO UN COPERCHIO O UNA COPERTURA CON DISPOSITIVI DI ESTRAZIONE O UNA CAPPABILE MOBILE;</p> <p>B. DEPOLVERARE LE EMISSIONI PRODOTTE DAL TRATTAMENTO, USANDO FILTRI A MANICHE, RENDENDO POSSIBILE L'EVENTUALE RIUTILIZZO DELLE POLVERI DI MgO (SE ESISTE UN MERCATO LOCALE).</p>	Applicata	<p>La società realizza produzioni di getti in ghisa grigia e in ghisa sferoidale.</p> <p>A) La sferoidizzazione della ghisa viene effettuata in una apposita unità di trattamento (Impianto M5), con introduzione della lega sferoidizzante in siviera, attraverso un "filo". L'operazione è svolta in modo automatico, in ambiente chiuso, tenuto in depressione da apposita aspirazione che raccoglie tutti i fumi che il processo produce.</p> <p>b) Le emissioni prodotte vengono convogliate all'aspirazione dell'impianto di trattamento F2 (Emissione E2).</p> <p>Le polveri derivanti dalla depurazione delle emissioni del processo di sferoidizzazione (principalmente costituiti da ossidi di Mg), non possono essere separate e, pertanto vengono avviati a smaltimento assieme agli altri residui della depurazione delle</p>

emissioni.

BAT	STATO di APPLICAZIONE	SITUAZIONE AZIENDALE
AREA FORMATURA - BAT PER LE TECNICHE DI PRODUZIONE GETTI CON FORMA PERSA		
<p>Di seguito sono riportate le tecniche di realizzazione delle forme e delle anime con l'impiego di sabbia agglomerata con leganti inorganici argillosi (formatura a verde) e con leganti chimici.</p> <p>Gli elementi BAT sono presentati , oltre che per le citate fasi produttive di formatura, anche per le successive operazioni di colata, raffreddamento e distaffatura, alle quali esse sono interconnesse.</p> <p>La società FONDERIE PISANO & C. SpA , per la realizzazione della forme utilizza sistemi "a verde" e sistemi di formatura "autoindurente" in sabbia e resina.</p> <p>Per la produzioni di anime, vengono utilizzati sia sistemi in "cassa d'anima calda", sia in "cassa d'anima fredda" per gasaggio (processo Ashland).</p>		
FORMATURA IN TERRA A VERDE		
<p>LA PREPARAZIONE DELLA TERRA A VERDE CONSISTE NEL MISCELARE LA SABBIA BASE CON ADDITIVI E LEGANTI IN APPOSITI MESCOLATORI, IN NORMALE ATMOSFERA O SOTTO VUOTO. ENTRAMBI I METODI SONO CONSIDERATI BAT; I MESCOLATORI SOTTO VUOTO, TROVANO UN UTILIZZO IN IMPIANTI IN CUI LA CAPACITÀ PRODUTTIVA DELLA SABBIA SIA SUPERIORE ALLE 60 T/H.</p> <p>LE BAT PER GLI IMPIANTI DI PREPARAZIONE DELLA TERRA A VERDE SONO LE SEGUENTI:</p>		
<p>CHIUDERE TUTTE LE UNITÀ OPERATIVE DELL'IMPIANTI DI LAVORAZIONE DELLE TERRE (GRIGLIA VIBRANTE, DEPolverATORI DELLA SABBIA, RAFFREDDATORI, UNITÀ DI MISCELAZIONE), E DEPolverARE LE EMISSIONI, IN ACCORDO CON I LIVELLI DI EMISSIONE ASSOCIATE ALLE BAT; SE SUSSISTONO IDONEE CONDIZIONI DI MERCATO, LE POLVERI DI ABBATTIMENTO POSSONO TROVARE UN RIUTILIZZO ALL'ESTERO. PER QUANTO RIGUARDA LE PARTI FINI ASPIRATE NELLE DIVERSE POSTAZIONI DEL CICLO DI LAVORAZIONE E DI RECUPERO (DISTAFFATURA, DOSAGGIO E MOVIMENTAZIONE), LE BAT SONO RAPPRESENTATE DALLE TECNICHE CHE NE CONSENTONO IL REIMPIEGO NEL CIRCUITO DELLE TERRE.</p>	Applicata	<p>In entrambe le linee di formatura, tutte le fasi del ciclo di preparazione delle terre e, di ritorno dopo la distaffatura (elevatori a tazze, deferritizzatori, setacci, raffreddatore a letto fluido) sono presidiate da specifiche aspirazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impianto terre MEC FOND ➤ Impianto terre HWS ➤ Tamburo sterratore MEC FOND ➤ Tamburo sterratore HWS <p>Tutte le aspirazione citate, convogliano in altrettanti impianti di depurazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impianto F9 (emissione E9) ➤ Impianto F7 (Emissioni E7) ➤ Impianto F9 (emissione E9) ➤ Impianto F3 (emissione E3) <p>Le polveri derivanti dai sistemi di depurazione delle emissioni prodotte, vengono avviate a smaltimento.</p> <p>Anche i fini derivanti dalla depurazione delle aspirazioni del ciclo lavorazione terre, vengono smaltiti in quanto tecnicamente non riutilizzabili (assenza di residui di bentonite attiva e/o additivi)</p>
<p>UTILIZZARE TECNICHE DI RECUPERO DELLE TERRE. LE AGGIUNTE DI SABBIA NUOVA DIPENDE DALLA QUANTITÀ DI ANIME PRESENTI E DALLA LORO COMPATIBILITÀ CON LE TECNICHE DI RECUPERO IMPIEGATE. PER LE SOLE TERRE A VERDE, LA PERCENTUALE DI RECUPERO RAGGIUNGIBILE È DEL 98%. SISTEMI CON ELEVATE PERCENTUALI DI ANIME CON LEGANTI INCOMPATIBILI CON IL SISTEMA DI RECUPERO, POSSONO RAGGIUNGERE PERCENTUALI DI RIUTILIZZO FRA IL 90 E IL 94%</p>	Applicata	<p>Le terre di formatura, dopo la distaffatura, vengono avviate al ciclo di riutilizzo. Le perdite di terra che si realizzano lungo l'intero ciclo, vengono compensate dalla sabbia derivante dal degrado delle anime introdotte nelle forme e, parzialmente, dalle aggiunte di sabbia nuova.</p> <p>Le terre sono recuperate al 100%, al netto della quota "fisiologica" persa lungo la linea di recupero e dei fini aspirati dagli impianti di depolverazione.</p>

BAT	STATO di APPLICAZIONE	SITUAZIONE AZIENDALE
FORMATURA CHIMICA		
<p>MINIMIZZARE L'UTILIZZO DI RESINE E LEGANTI, UTILIZZANDO SISTEMI DI CONTROLLO DEL PROCESSO (MANUALI O AUTOMATICI), E DI CONTROLLO DELLA MISCELAZIONE. PER LE PRODUZIONI DI SERIE CON FREQUENTI CAMBI DEI PARAMETRI PRODUTTIVI, LE BAT CONSISTONO NELL'UTILIZZARE SISTEMI DI ARCHIVIAZIONE ELETTRONICA DEI PARAMETRI PRODUTTIVI.</p>	Applicata	<p>Il mescolatore SOGEMI utilizzato nei cantieri di formatura manuale, è dotato di moderni sistemi computerizzati di controllo e dosaggio dei vari componenti la miscela di formatura (sabbia, resina, catalizzatore), che garantisce il controllo ottimale del processo, minimizzando i consumi delle resine e del catalizzatore entro i limiti definiti nelle varie "ricette" impostate e memorizzate dal programma gestionale del PLC. Tutti i parametri di processo, sono definiti e controllati attraverso il Sistema di gestione Qualità aziendale.</p>
<p>CAPTAZIONE DELLE EMISSIONI DALLE AREE DI PRODUZIONE, DI MOVIMENTAZIONE E DI STOCCAGGIO DELLE ANIME PRIMA DELLA DISTRIBUZIONE.</p>	Applicata	<p>Su entrambi i cantieri di formatura anime (Hot Box macchine: M6, M7, M8, M9, M10 – Cold Box macchine: M12, M13) sono presenti aspirazioni localizzate (Emissioni E11 ed E12)</p>
<p>UTILIZZO DI INTONACI REFRATTARI A BASE DI H₂O, IN SOSTITUZIONE DEGLI INTONACI CON SOLVENTE AD ALCOL, PER LA VERNICIATURA DI FORME ED ANIME NELLE FONDERIE CON PRODUZIONI DI MEDIA E GRANDE SERIE.</p> <p>L'UTILIZZO DI VERNICI AD ALCOL RAPPRESENTANO UNA BAT NEL CASO DI:</p> <p>A. PRODUZIONI DI FORME ED ANIME COMPLESSE E DI GRANDI DIMENSIONE.</p> <p>B. UTILIZZO DI SISTEMI CON SABBIA E SILICATO DI SODIO</p> <p>C. PRODUZIONE DI GETTI IN MAGNESIO</p> <p>D. PRODUZIONE DI GETTI IN ACCIAIO AL MANGANESE, CON VERNICI A BASE DI MgO</p> <p>ENTRAMBE LE PREDETTE TECNICHE DI VERNICIATURA RAPPRESENTANO DELLE BAT, PER LE FONDERIE CON PRODUZIONI DI PICCOLE SERIE DI GETTI E PER LE FONDERIE CON PRODUZIONI SU COMMESSA. IN QUESTE TIPOLOGIE DI FONDERIE, LO SVILUPPO DI TECNICHE CON VERNICI AD ACQUA È LEGATO ALLA DISPONIBILITÀ DI SISTEMI DI ESSICCAZIONE A MICROONDE O ALTRE TECNICHE DI ESSICCAZIONE.</p> <p>QUANDO VENGONO UTILIZZATE VERNICI AD ALCOL, LE BAT SONO RAPPRESENTATE DALL'UTILIZZO DI SISTEMI DI CAPTAZIONE DELLE EMISSIONI PRODOTTE, FISSI O MOBILI, FATTA ECCEZIONE PER LE FONDERIE CON PRODUZIONE DI GROSSI GETTI CON FORMATURA "IN CAMPO", OVE LE CAPPE NON POSSONO ESSERE UTILIZZATE.</p>	Non applicabile	<p>Non vengono utilizzati intonaci refrattari.</p>
<p>IN AGGIUNTA, NEL CASO DI PRODUZIONE DI ANIME CON SISTEMI A BASE DI RESINE FENOLICHE-POLIURETANICHE INDURITE CON AMMINA, LE BAT PREVEDONO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI PRODOTTE UTILIZZANDO IDONEI SISTEMI QUALI: ASSORBIMENTO SU CARBONE ATTIVO, ABBATTITORI CHIMICI (SCRUBBER), POST COMBUSTIONE, BIOFILTRAZIONE. • IL RECUPERO DELLE AMMINE DALLE SOLUZIONI ESAUSTE DI ABBATTIMENTO DEGLI IMPIANTI CHIMICI, PER QUANTITÀ CHE CONSENTANO L'OPERAZIONE IN TERMINI ECONOMICI • UTILIZZO DI RESINE FORMULATE CON SOLVENTI A BASE AROMATICA O A BASE VEGETALE 	Applicata	<p>Le macchine di produzione anime in "cassa d'anima fredda" con resine fenoliche-poliuretaniche e indurimento per gasaggio con ammine, sono chiuse e tenute in depressione da apposita aspirazione; le emissioni prodotte vengono trattate in un impianto Scrubber di abbattimento di tipo chimico F12 (emissione E12).</p> <p>I residui delle soluzioni di depurazione (sali esausti), vengono avviati a smaltimento in quanto in Italia non esistono possibilità di recupero delle ammine.</p>

		Le resine utilizzate nel processo sono del tipo "ecologico" con solvente a base aromatica (benzene < 0,1%)
LE BAT HANNO COME OBIETTIVO LA MINIMIZZAZIONE DELLA QUANTITÀ DI SABBIA AVVIATA ALLA DISCARICA, UTILIZZANDO SISTEMI DI RIGENERAZIONE E/O DI RIUTILIZZO. NEL CASO DI RIGENERAZIONE, SI APPLICANO LE SEGUENTI CONDIZIONI:	--	
PER I PROCESSI CHE UTILIZZANO SABBIE CON LEGANTI CON INDURIMENTO A FREDDO (I.E. SABBIE CON RESINA FURANICA), UTILIZZO DI SISTEMI DI RECUPERO DI TIPO MECCANICO, AD ECCEZIONE DEI SISTEMI CON SILICATO DI SODIO. LA RESA DEL PROCESSO DI RECUPERO, È DEL 75-80 %.	Applicata	Dopo distaffatura le sabbie sono rigenerate in un impianto di trattamento di tipo meccanico. La resa del processo è intorno all'80%.
RIUTILIZZO INTERNO DEL 5 – 10% DELLE SABBIE POLIMERIZZATE, DERIVANTI DA PROCESSI COLD BOX, RECUPERANDO DOPO FRANTUMAZIONE DELLE ANIME SCARTO IN SPECIFICHE UNITÀ, LA SABBIA.	Non applicabile	Dato il limitato quantitativo di anime prodotte internamente (la maggior parte viene approvvigionata da Ditte esterne) l'applicazione della BAT (valida per le grosse produzioni di serie) non risulta essere economicamente sostenibile.
LA SABBIA CON SILICATO È RIGENERATA UTILIZZANDO TRATTAMENTI TERMICI E PNEUMATICI. LA RESA DEL RECUPERO È COMPRESA FRA 45 E 85 %. DEVE ESSERE RIDOTTO L'UTILIZZO DI ESTERI A LENTA REAZIONE	Non applicabile	La fonderia non attua processi con utilizzo di silicato.
SABBIE DERIVANTI DA PROCESSI IN CASSA D'ANIMA FREDDA (COLD BOX), SO ₂ , CASSA D'ANIMA CALDA (HOT BOX) E CRONING, E MISCELE DI SABBIE CON LEGANTI ORGANICI, VENGONO RIGENERATE UTILIZZANDO UNA DELLE SEGUENTI TECNICHE: RIGENERAZIONE MECCANICA A FREDDO (I.E. SISTEMI AD ABRASIONE, SISTEMI AD IMPATTO, SISTEMI PNEUMATICI) O RIGENERAZIONE TERMICA. LA PERCENTUALE DI RECUPERO RAGGIUNGIBILE (RESA), DIPENDE DALLA QUANTITÀ DI ANIME UTILIZZATE. LA SABBIA RIGENERATA PUÒ ESSERE RIUTILIZZATA PER LA PRODUZIONE DI ANIME IN MISURA COMPRESA FRA IL 40 E IL 100 %, E PER LA REALIZZAZIONE DI FORME DAL 90 AL 100%	Non applicabile	Dato il limitato quantitativo di anime Cold Box e Hot box prodotte internamente (la maggior parte viene approvvigionata da Ditte esterne) l'applicazione della BAT (valida per le grosse produzioni di serie) non risulta essere economicamente sostenibile.
MISCELE DI TERRA A VERDE E SABBIE CON LEGANTI ORGANICI, VENGONO RIGENERATE UTILIZZANDO PROCESSI DI RECUPERO MECCANICO-TERMICO-MECCANICO, SFOGLIATURA PER ABRASIONE O PNEUMATICA. LA SABBIA RECUPERATA PUÒ ESSERE RIUTILIZZATA PER LA PRODUZIONE DI ANIME NELLA MISURA DAL 40 AL 100%, E PER LA PRODUZIONE DI FORME NELLA MISURA DAL 90 AL 100%.	APPLICATA	La fonderia utilizza esclusivamente sistemi di formatura a verde e autoindurenti in sabbia/resina, ciascuno con il proprio ciclo di recupero e/o rigenerazione delle sabbie (vedi punti precedenti)
MONITORARE LA QUALITÀ E LA COMPOSIZIONE DELLE SABBIE RIGENERATE	APPLICATA	La qualità delle sabbie rigenerate sono controllate all'interno del Sistema Qualità UNI EN ISO 9.001, a cura del laboratorio aziendale
LE SABBIE RIGENERATE SONO RIUTILIZZABILI SOLO IN SISTEMI COMPATIBILI. SABBIE NON COMPATIBILI CON I SISTEMI IN USO SONO TENUTE SEPARATE	APPLICATA	Le sabbie recuperate/rigenerate sono riutilizzate all'interno dei medesimi cantieri di formatura, in quanto tecnicamente compatibili

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	SITUAZIONE AZIENDALE
Colata, Raffreddamento e Distaffatura		
LE FASI DI COLATA, RAFFREDDAMENTO E DI DISTAFFATURA, PRODUCONO EMISSIONI DI POLVERI, SOV ED ALTRI COMPOSTI ORGANICI. IN QUESTE FASI LE BAT SONO:	--	
NELLE LINEE DI PRODUZIONE DI SERIE, ASPIRARE LE EMISSIONI PRODOTTE DURANTE LA COLATA E RACCHIUDERE LE LINEE DI RAFFREDDAMENTO, CAPTARE LE EMISSIONI PRODOTTE.	APPLICATA	Su entrambe le linee automatizzate HWS e MEC-FOND, le fasi di colata e raffreddamento delle forme sono presidiate da aspirazione: <ul style="list-style-type: none"> - Linea HWS: aspirazione Impianto F2; - Linea MEC-FOND: aspirazione Impianto E9
RACCHIUDERE LE POSTAZIONI DI DISTAFFATURA /SERRATURA, E TRATTARE LE EMISSIONI UTILIZZANDO CICLONI, ASSOCIATI A SISTEMI DI DEPOLVERAZIONE AD UMIDO O A SECCO	APPLICATA	Tutte le postazioni di distaffatura delle linee a verde HWS e MEC FOND e del cantiere di formatura manuale sono presidiate da aspirazione localizzata

Considerazioni conclusive in merito al posizionamento dell'impresa rispetto alle Migliori Tecniche disponibili (BAT)

Dal confronto tra le indicazioni dei documenti europei e nazionali sulle BAT, e la specifica realtà aziendale della società Fonderie Pisano & C. S.p.A., emerge una situazione generale di sostanziale conformità sia per quanto attiene gli aspetti tecnico – impiantistici, sia in relazione alle modalità di gestione delle varie attività rilevanti per la normativa IPPC.

Sul fronte dei consumi di materie prime, risorse naturali ed energetiche, l'impresa si caratterizza per le scelte gestionali operate, in linea con le esigenze di razionalizzazione e di risparmio di risorse attuando tutti i riutilizzi ed i recuperi energetici attualmente fattibili; scelte spesso guidate dall'esigenza di mantenere livelli di competitività sul mercato di tipo globale in cui opera, esigenze che non consentono "sprechi", e che condizionano le politiche di approvvigionamento di materie prime (materiali ferrosi e coke) e ausiliarie.

Per quanto attiene gli aspetti dell'impatto derivante dalle attività svolte e dai cicli produttivi effettuati, si evidenzia una situazione generale in linea con le indicazioni dei documenti sulle BAT, in particolare per quanto attiene i livelli di emissione associati alle tecniche adottate.

Gli interventi di miglioramento individuati sia per quanto riguarda l'assetto tecnico-produttivo aziendale sia per gli aspetti organizzativi gestionali di alcune attività e alla gestione degli impianti, inserite nel SGA, consentiranno un minore impatto complessivo delle attività realizzate.

Allegati alla presente scheda ²	
...	Y...
Eventuali commenti	

² - Allegare gli altri eventuali documenti di riferimento - diversi dalle linee guida ministeriali o dai BREF - laddove citati nella presente scheda.