	REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
DIREZIONE CENTRALE AMBIENTE e LAVORI PUBBLICI	
Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico e ambientale	s.tutela.inquin@regione.fvg.it tel 040 377 4058 fax 040 377 4513/4410 I - 34126 Trieste, via Giulia 75/1

## Decreto n. 201

ALP.10 - TS/AIA/3

D.Lgs. n. 59/2005 e s.m.i. - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'adeguamento, alle disposizioni del D.Lgs. n. 59/2005 e s.m.i., del funzionamento degli impianti di cokeria, sinterizzazione e produzione ghisa e delle attività ad essi connesse.

**Società LUCCHINI S.P.A..**

### IL DIRETTORE

**Visto** il Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento";

**Considerato** che l'autorizzazione integrata ambientale prevista dal succitato D.Lgs. n. 59/2005, è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV al D.Lgs. medesimo, delle informazioni diffuse ai sensi dell'art. 14, comma 4, del D.Lgs. e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute;

**Visto** il D.M. 31 gennaio 2005, con il quale sono state emanate le linee guida per alcune attività elencate nell'allegato I al D.Lgs. n. 59/2005;

**Visto** il Dlgs 16 gennaio 2008, n. 4 recante le modifiche in materia di Via/Vas/Aia, acque, rifiuti al D.lgs n. 152/2006;

**Considerato** che l'articolo 5, comma 3, del D.Lgs. n. 59/2005 e s.m.i., prevede che l'autorità competente stabilisca il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale relative ad impianti esistenti e ad impianti nuovi già dotati di altre autorizzazioni ambientali alla data di entrata in vigore del decreto legislativo stesso;

**Visto** il decreto del Direttore del servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico e ambientale della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici n. 1568 dd. 11/07/2005, con il quale è stato stabilito, per dette attività, il calendario per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale;

**Preso atto** che il citato calendario fissa al 31 luglio 2006, il termine ultimo per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale relative alle attività indicate ai punti 1.3 (cokerie), 2.1 (impianti di arrostimento o sinterizzazione di minerali metallici compresi i minerali solforati) e 2.2 (impianti di ghisa o acciaio (fusione primaria o secondaria, compresa la relativa colata continua) dell'Allegato I del D.lgs n. 59/2005 e s.m.i.;

**Preso atto** che gli impianti della Lucchini s.p.a. rientrano nelle succitate attività, e che il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio con nota prot. SA/RIS/2005/19032 dd. 26/07/2005, ha escluso la competenza autorizzativa statale;

**Vista** la domanda dd. 28/07/2006, con la quale la Società LUCCHINI S.P.A. con sede legale in MILANO, Piazza Meda, 3/5, ha chiesto, ai sensi dell'art. 5, comma 1, del D.lgs n. 59/2005 e s.m.i., il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti di cokeria, sinterizzazione e produzione ghisa e delle attività ad essi connesse, siti in TRIESTE, via di Servola, 1;

**Vista** la nota prot. ALP.10-25941-TS/AIA/3 dd. 11/08/2006, con la quale è stato comunicato, ai sensi dell'art. 5, comma 7, del D.Lgs n. 59/2005 e s.m.i., l'avvio del procedimento amministrativo relativo alla domanda di cui sopra;

**Considerato** che, ai sensi dell'art. 5, comma 6, del D.Lgs. n. 59/2005 e s.m.i., l'autorità competente individua gli uffici presso i quali sono depositati i documenti e gli atti inerenti il procedimento, al fine della consultazione del pubblico;

**Vista** la nota dd. 29/08/2006, con la quale la Lucchini S.p.a. ha comunicato di aver provveduto alla pubblicazione dell'annuncio previsto all'art. 5, comma 7 del D.lgs n. 59/2005 e s.m.i., secondo i termini e le modalità nel comma medesimo stabiliti;

**Vista** la nota prot. n. ALP.10-27864-TS/AIA/3 dd. 05/09/2006, con la quale è stata trasmessa al Ministero dell'ambiente e del territorio, Ministero della Salute, Ministero dello sviluppo economico, Comune di Trieste, Provincia di Trieste, ARPA FVG copia della succitata domanda corredata dalla relativa documentazione presentata;

**Preso atto** che la documentazione è stata trasmessa al Ministero dell'ambiente e del territorio, Ministero della Salute, Ministero dello sviluppo economico al fine di concludere gli specifici accordi previsti all'art. 5, comma 20 del D.lgs n. 59/2005 e s.m.i., in considerazione del particolare e rilevante impatto ambientale, della complessità e del preminente interesse nazionale dell'impianto;

**Viste** le note dd. 25/09/2006 e dd. 22/09/2006 con le quali Legambiente e WWF Italia - Sezione di Trieste, hanno presentato, ai sensi dell'art. 5, comma 8 del D.lgs n. 59/2005 e s.m.i., osservazioni alla documentazione presentata dalla Lucchini S.p.a.;

**Vista** la nota prot. n. ALP.10-30556-TS/AIA/3 dd. 02/10/2006, con la quale, al fine della sottoscrizione, è stata trasmessa al Ministero dell'ambiente e del territorio, Ministero della Salute, Ministero dello sviluppo economico, Comune di Trieste, Provincia di Trieste e alla Lucchini S.p.a. una bozza dell'accordo di cui all'art. 5, comma 20 del D.lgs n. 59/2005 e s.m.i.;

**Vista** la nota prot. DSA-2006-29391 dd. 15/11/2006 con la quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha ribadito che la competenza autorizzativa dell'impianto della Lucchini S.p.a. è regionale, ed ha comunicato che, pur condividendo le motivazioni che portano alla firma dell'accordo previsto dall'art. 5, comma 20 del D.lgs n. 59/2005 e s.m.i., si trova nell'impossibilità di procedere alla definizione dell'accordo, in quanto ancora in attesa della necessaria costituzione della Commissione prevista dall'art. 5, comma 9 del D.lgs n. 59/2005 e s.m.i., indispensabile per la conduzione dei procedimenti di competenza per l'istruttoria e il rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali;

**Vista** la nota prot. n. ALP.10-39815-TS/AIA/3 dd. 07/12/2006, con la quale è stato comunicato al Ministero dell'ambiente e del territorio, Ministero della Salute, Ministero dello sviluppo economico, Comune di Trieste, Provincia di Trieste e alla Lucchini S.p.a. quanto espresso dal Ministero dell'ambiente e del territorio con la succitata nota dd. 15/11/2006 e che pertanto il

procedimento amministrativo relativo all'istanza presentata dalla Lucchini S.p.a. prosegue senza la sottoscrizione dell'accordo di cui all'art. 5, comma 20 del D.lgs n. 59/2005 e s.m.i ;

**Vista** la nota prot. ALP.10-70820-TS/AIA/3 dd. 26/02/2007 con la quale è stata trasmessa all'Azienda per i Servizi Sanitari n. 1 "Triestina" copia della succitata domanda di autorizzazione integrata ambientale corredata dalla documentazione presentata dalla Lucchini S.p.a.;

**Visto** il verbale dd. 29/05/2007 della prima seduta della conferenza di servizi, nella quale è emersa la necessità di:

- richiedere, su indicazione dell'ASS n. 1, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, a seguito della costituzione, con decreto DEC/DSA/2006/1363 dd. 18/12/2006, della commissione istruttoria IPPC, di esprimersi in merito alla possibilità di sottoscrivere, sulla base della bozza già inviata in data 02/10/2006, l'accordo previsto dall'art. 5, comma 20 del D.lgs n. 59/2005 e s.m.i;

- richiedere, su indicazione del Comune, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio di esprimersi in merito alla competenza, regionale o statale, per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale alla LUCCHINI SPA;

**Preso atto** che nella stessa conferenza di servizi il Comune di Trieste ha chiesto che il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale tenga conto del Protocollo d'Intesa, sottoscritto il 20 gennaio 2003 da Regione, Provincia di Trieste, Comune di Trieste, Autorità Portuale di Trieste, Ente Zona industriale di Trieste, C.C.I.A.A. di Trieste, Associazione industriali, Lucchini S.p.a., Acegas, Ministero delle Attività Produttive, e del Protocollo d'Intesa, sottoscritto il 14 ottobre 2003 da Regione, Provincia di Trieste, Comune di Trieste, Lucchini S.p.a., Servola S.p.a., Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Ministero delle Attività Produttive, che prevedono la dismissione degli impianti della Lucchini entro il 2009;

**Vista** la nota prot. ALP.10-18401-TS/AIA/3 dd. 07/06/2007, con la quale sono stati chiesti al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio chiarimenti in merito alle problematiche sollevate durante la prima seduta della conferenza di servizi;

**Preso atto** che a tutt'oggi non risulta pervenuta alcuna nota in merito da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio;

**Visto** il verbale della seconda seduta della conferenza di servizi svoltasi in data 26/07/2007, durante la quale sono state consegnate alla Lucchini S.p.a. le richieste di integrazione presentate dalla Provincia (prot. 19391-09.07.05 dd. 30/05/2007) e dal Comune (prot. 170860 dd. 09/10/2007) e l'ARPA, la ASS n. 1 e il Comune medesimo, si sono riservati di chiedere ulteriori integrazioni nella successiva seduta della conferenza di servizi fissata per il giorno 22/08/2007;

**Visto** il verbale della terza seduta della conferenza di servizi del 22/08/2007, durante la quale è emersa la necessità di chiedere alla Lucchini S.p.a. chiarimenti e documentazione integrativa all'istanza dd. 28/07/2006, e pertanto sono state esaminate e successivamente trasmesse con nota prot. ALP.10-26173-TS/AIA/3 dd. 22/08/2007, le note di Provincia (prot. 19391-09.07.05 dd. 30/05/2007), del Comune (prot. 170860 dd. 09/10/2007; prot. 140927 dd. 21/08/2007), dell'ARPA (prot. 4445/07/TS/SA/PA/12 dd. 21/08/2007) e dell'ASS n. 1 (prot. 37427/ GEN-IV-1-C dd. 21/08/2007) fissando il termine di 30 giorni per la consegna di quanto richiesto;

**Vista** la nota prot. DIR/057-07/vd/mg dd. 21/09/2007, con la quale la Lucchini S.p.a. ha consegnato, nei termini prescritti, quanto richiesto durante la seduta della conferenza di servizi del 22/08/2007;

**Vista** la nota prot. ALP.10-29071-TS/AIA/3 dd. 23/10/2007 con la quale sono state trasmesse alla Provincia, al Comune, all'ARPA e all'ASS n. 1 le integrazioni presentate dalla Lucchini S.p.a.;

**Visto** il verbale della quarta seduta della conferenza di servizi del 30/10/2007, durante la quale:  
- Regione, Provincia, Comune, ARPA e ASS n. 1 hanno ritenuto esaustive le integrazioni trasmesse dalla Lucchini S.p.a.;

- la Provincia con nota dd. 29/10/2007, l'ARPA con nota prot. 5977/07/TS/SA/PA/12 dd. 30/10/2007 e l'ASS n. 1 con nota prot. 48973/GEN-IV-1-C dd. 30/10/2007 hanno espresso le proprie valutazioni tecniche;
- ARPA e ASS n. 1 hanno evidenziato la mancanza di un Piano di Miglioramento della Qualità dell'Aria;
- la Regione ha proposto la redazione di un Piano Stralcio di Miglioramento della Qualità dell'Aria per l'area triestina coinvolta;
- il Comune ha consegnato la nota prot. 185519 dd. 30/10/2007 con la quale ha manifestato formale dissenso al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale allo stabilimento della Lucchini S.p.a.;
- è stata fissata la data del 15/11/2007 per la successiva seduta della conferenza di servizi;

**Atteso** che il Piano stralcio di miglioramento della qualità dell'aria per l'area triestina, rappresenta, sotto il profilo tecnico - scientifico, uno strumento equivalente al Piano di miglioramento della qualità dell'aria, in quanto ne costituisce parte integrante;

**Visto** il verbale della quinta seduta della conferenza di servizi del 15/11/2007, durante la quale:

- l'ARPA ha presentato una bozza del Piano di lavoro per una valutazione della Qualità dell'Aria nell'area di Trieste, finalizzata alla redazione di un Piano Stralcio di Miglioramento della qualità dell'aria ed una nota integrativa (prot. 6286/07/TS/SA/PA/12 dd. 14/11/2007) a quanto presentato durante la seduta della quarta conferenza di servizi;
- la Regione ha presentato una relazione istruttoria contenente una proposta di autorizzazione integrata ambientale, elaborata sulla base delle note presentate dalla Provincia (nota dd. 29/10/2007), dal Comune (prot. 140927 dd. 21/08/2007), dall'ARPA (prot. 5977/07/TS/SA/PA/12 dd. 30/10/2007) e dall'ASS n. 1 (prot. 48973/GEN-IV-1-C dd. 30/10/2007) e sulla base delle note dd. 25/09/2006 e dd. 22/09/2006 con le quali Legambiente e WWF Italia-Sezione di Trieste hanno presentato, ai sensi dell'art. 5, comma 8 del D.lgs n. 59/2005 osservazioni alla documentazione presentata dalla Lucchini S.p.a.;
- il Comune ha confermato il dissenso espresso, con nota prot. 185519 dd. 30/10/2007, nella seduta della conferenza di servizi dd. 30/10/2007;
- la relazione istruttoria presentata dalla Regione è stata valutata da Provincia, ARPA e ASS n. 1, modificata ed integrata secondo le loro indicazioni e sottoscritta dagli stessi;
- Regione e Provincia hanno condiviso i contenuti della proposta di autorizzazione, hanno preso atto del dissenso del Comune e, ai sensi dell'art. 22 quater, comma 3 della L.R. 7/2000, hanno rimesso la decisione alla Giunta regionale;

**Considerato** infatti che, ai sensi della L.R. n. 7/2000, art. 22 quarter, comma 3, qualora il motivato dissenso sia espresso da un'amministrazione preposta alla tutela ambientale, paesaggistico-territoriale, urbanistica, del patrimonio storico-artistico, alla tutela della salute e della pubblica incolumità, la decisione è rimessa ai competenti organici collegiali esecutivi degli Enti territoriali precedenti;

**Vista** la delibera della Giunta regionale n. 3294 del 28/12/2007, con la quale:

- è stata adottata, in esito alla Conferenza dei Servizi relativa al procedimento di autorizzazione integrata ambientale riguardante l'adeguamento degli impianti esistenti, siti in Comune di TRIESTE, da parte della Società LUCCHINI S.P.A., la determinazione conclusiva favorevole, secondo quanto riportato al capitolo 6 della relazione istruttoria sottoscritta nella seduta della conferenza dei servizi del 15/11/2007;
- è stata demandata, al responsabile del procedimento, l'assunzione del provvedimento finale, conformemente alla citata determinazione;
- è stato disposto di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, ai sensi dell'art. 252 del D.Lgs. 152/2006, le prescrizioni imposte nel capitolo 6 della relazione istruttoria sottoscritta nella seduta della conferenza dei servizi del 15/11/2007, in quanto interferiscono con l'attività di bonifica del SIN;

**Considerato** che per gli impianti rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs n. 334/1999, le prescrizioni formulate ai fini della sicurezza e della prevenzione dei rischi di incidenti rilevanti,

sono riportate, ai sensi dell'art. 7, comma 8, del D.lgs medesimo, nell'autorizzazione integrata ambientale;

**Considerato** che, ai sensi dell'art. 9, comma 3 del D.lgs n.59/2005 e s.m.i., nel caso di un impianto che, all'atto del rilascio dell'autorizzazione di cui all'art. 5, risulti certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001, il rinnovo di cui al comma 1 è effettuato ogni sei anni;

**Vista** la certificazione secondo la norma UNI EN ISO 14001 emessa in data 28/02/2007 a favore della Lucchini S.p.a per lo stabilimento sito in Comune di TRIESTE, via di Servola, 1;

**Considerato** che ai sensi dell'art. 9, comma 4, del D.Lgs. n. 59/2005 e s.m.i., il riesame dell'autorizzazione integrata ambientale è effettuato, dalla Regione, anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, quando intervengano le condizioni indicate ai punti a), b), c) e d), del comma medesimo;

**Considerato** inoltre che, come stabilito dalla citata DGR n. 3294/2007, il riesame dell'autorizzazione integrata ambientale potrà essere effettuato a seguito dell'adozione del Piano stralcio di miglioramento della qualità dell'aria per l'area di Trieste e a seguito della presentazione, da parte della Società, dei risultati delle prescritte campagne di monitoraggio dei microinquinanti organici nelle acque e nelle emissioni in atmosfera;

**Considerato** che ai sensi dell'art. 5, comma 11, del D.Lgs. n. 59/2005 e s.m.i., in presenza di circostanze intervenute successivamente al rilascio del presente decreto, il Sindaco di Trieste, qualora lo ritenga necessario, nell'interesse della salute pubblica, può chiedere alla Regione di verificare la necessità di riesaminare l'autorizzazione rilasciata, come previsto all'art. 9, comma 4, del D.Lgs. medesimo e s.m.i.;

**Atteso** che la verifica dell'esecuzione dei lavori entro i termini prescritti nel paragrafo "Realizzazione interventi proposti dalla Società" dell'Allegato B al presente provvedimento, alcuni dei quali peraltro già fissati dalla Procura di Trieste con proprio atto, è stata demandata, come si evince dalla nota prot. n. ALP.10 - 4541 - TS/AIA/3. dd. 11/02/2008, all'A.R.P.A. Dipartimento provinciale di Trieste;

**Atteso** che il presente atto viene trasmesso, come stabilito all'art. 2 della delibera della Giunta regionale n. 3294/2007, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, in quanto le prescrizioni imposte interferiscono con l'attività di bonifica del SIN, ai sensi dell'art. 252 del D.Lgs. n. 152/2006;

**Vista** la nota dd. 15/02/2008, pervenuta all'Amministrazione regionale in data 18/02/2008, con la quale la Società Servola S.p.a., titolare delle autorizzazioni alle emissioni di fumi in atmosfera dello stabilimento in oggetto, comunica che:

- la Società Servola S.p.a. che gestiva in proprio le attività produttive siderurgiche nel sito di Trieste, ha effettuato, in data 29/11/2002, una cessione di ramo d'azienda alla Società Servola S.r.l., mediante contratto di locazione degli impianti espressamente definiti nel contratto medesimo;

- la Società Servola S.r.l. si è fusa per incorporazione nella Società Lucchini Piombino S.p.a. con effetto dal 01/01/2005;

- la Società Lucchini Piombino S.p.a. si è fusa per incorporazione nella Società Lucchini S.p.a. con effetto dal 01/01/2006,

e prende pertanto atto che, con il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale alla Lucchini S.p.a., verranno sostituite le autorizzazioni settoriali attualmente intestate a proprio nome;

**Constatata** la completezza della documentazione amministrativa normativamente richiesta e acquisita agli atti;

**Visto** l'art. 21, comma 1, lettera e), del Regolamento di organizzazione dell'Amministrazione regionale e degli Enti regionali, approvato con il Decreto del Presidente della Regione 27 agosto 2004, n. 0277/Pres. e successive modifiche ed integrazioni;

**Visto** l'art. 95, dell'Allegato A, alla delibera della Giunta regionale n. 1348 del 15/06/2006, che

costituisce parte integrante della stessa, recante "Articolazione e declaratoria delle funzioni delle strutture organizzative direzionali della Presidenza della Regione, delle Direzioni centrali e degli Enti regionali", il quale, tra l'altro, prevede che il Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico e ambientale attende agli adempimenti regionali in attuazione della legislazione in materia;

## DECRETA

**Art. 1** - E' concessa, alla Società LUCCHINI S.P.A. con sede legale in MILANO, Piazza Meda, 3/5, l'autorizzazione integrata ambientale, ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs n. 59/2005 e s.m.i., per l'adeguamento, alle disposizioni del D.Lgs. medesimo e s.m.i., del funzionamento degli impianti di cokeria, sinterizzazione e produzione ghisa e delle attività ad essi connesse, siti in Comune di TRIESTE, via di Servola, 1,.

**Art. 2** - La durata dell'autorizzazione di cui all'art. 1 è fissata in 6 (sei) anni dalla data del presente provvedimento. La domanda di rinnovo, ai sensi dell'art. 9, comma 1, del D.Lgs. n. 59/2005 e s.m.i., deve essere presentata almeno 6 (sei) mesi prima della scadenza.

**Art. 3** - La Società adotta le migliori tecniche disponibili specificate nell'allegato A al presente decreto, realizza gli interventi specificati nell'allegato B al presente decreto, rispetta i limiti e le prescrizioni specificati nell'allegato C al presente decreto, ed adotta il Piano di monitoraggio e controllo indicato nell'allegato D al decreto stesso.

**Art. 4** - La Società dovrà provvedere, qualora fosse necessario, ad ottemperare agli obblighi previsti dalla normativa regionale in materia di screening e valutazione impatto ambientale (L.R. n. 43/1990 e s.m.i.);

**Art. 5** - Per quanto non esplicitamente espresso nel presente atto, il gestore deve applicare quanto previsto dal D.lgs n. 152/2006 e dalle pertinenti MTD pubblicate con D.M. 31/01/2005.

**Art. 6** - E' fatto esplicito divieto alla Società di utilizzare contemporaneamente, per la produzione, i due altoforni presenti nello stabilimento. Sono esclusi i periodi di transitorio finalizzati alla revisione della bocca di caricamento.

**Art. 7** - Qualora il gestore dell'impianto intenda effettuare delle modifiche sullo stesso, ovvero intervengano variazioni della titolarità, si applicano le disposizioni contenute nell'art. 10 del D.Lgs. n. 59/2005.

**Art. 8** - La Società, ai sensi dell'art. 11, comma 1 del D.lgs n.59/2005 e s.m.i., prima di dare attuazione a quanto previsto dal presente provvedimento, ne dà comunicazione all'autorità competente, pena l'applicazione della sanzione prevista dall'art. 16, comma 4 del D.Lgs. medesimo e s.m.i. .

**Art. 9** - L'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente accerta, secondo quanto previsto e programmato dall'autorizzazione, ai sensi dell'art. 11, comma 3, lettere a), b) e c), del D.lgs. n. 59/2005 e s.m.i., il rispetto delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale, la regolarità dei controlli a carico del gestore, in particolare la regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché il rispetto dei valori limite di emissione e l'ottemperanza, da parte del gestore, dei propri obblighi di comunicazione.

**Art. 10** - L'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente comunica all'Amministrazione regionale, ai sensi dell'art. 11, comma 6, del D.lgs. n. 59/2005 e s.m.i., gli esiti dei controlli e delle ispezioni, indicando le situazioni di mancato rispetto delle prescrizioni e proponendo le misure da adottare.

**Art. 11** - Ogni organo che svolge attività di vigilanza, controllo, ispezione e monitoraggio e che abbia acquisito informazioni in materia ambientale rilevanti ai fini dell'applicazione del D.Lgs. n. 59/2005 e s.m.i., comunica, ai sensi dell'art. 11, comma 7, del D.lgs. medesimo e s.m.i., tali informazioni, ivi comprese le notizie di reato, anche all'Amministrazione regionale.

**Art. 12** - La mancata osservanza delle prescrizioni autorizzatorie, o di esercizio in assenza di

autorizzazione, comporta l'adozione dei provvedimenti previsti dall'art. 11, comma 9, del D.Lgs n. 59/2005 e s.m.i., nonché l'applicazione delle sanzioni previste dall'art. 16 del D.Lgs. medesimo e s.m.i..

**Art. 13** - Con il presente atto vengono sostituiti, a tutti gli effetti, i provvedimenti qui di seguito elencati:

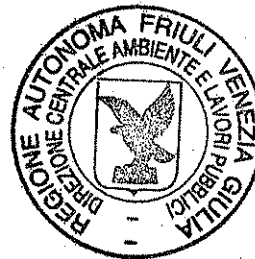
- Delibera della giunta regionale n. 4106 dd. 28/12/2000;
- Decreto del Direttore del Servizio Tutela da inquinamento atmosferico, acustico e ambientale n.147 dd. 02/02/2005;
- Decreto del Direttore del Servizio Tutela da inquinamento atmosferico, acustico e ambientale n.536 dd. 16/03/2005;
- Determinazione della Provincia di Trieste n°70/2003/ARI dd. data 21.2.2003, volturata con Determinazione 276/2005/ARI e Determinazione 35/2006/ARI e prorogata con Determinazione 1687/2007/92.

**Art. 14** - La Società provvede, ad avvenuta entrata in vigore del decreto di cui all'art.18, comma 2, del D.Lgs n. 59/2005 e s.m.i., secondo quanto stabilito dall'art. 6, comma 24, della L.R. n. 2/2006, a versare la tariffa relativa alle spese per l'attività istruttoria e per l'attività a carico dell'Ente di controllo.

**Art. 15** - Vengono individuati, ai sensi dell'art. 5 comma 6, del D.Lgs n. 59/2005 e s.m.i., gli uffici della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici, Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico e ambientale - TRIESTE, via Giulia, 75/1, presso i quali sono depositati, al fine della consultazione del pubblico, i documenti, gli atti inerenti il procedimento, copia del presente provvedimento e i risultati del controllo delle emissioni.

Avverso il presente provvedimento è ammesso il ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale, entro il termine di sessanta (60) giorni decorrenti dalla data di ricevimento dell'atto stesso.

Trieste, **20 FEB. 2008**



IL DIRETTORE DEL SERVIZIO  
dott. ing. Pierpaolo Gubertini



# ALLEGATO A

## MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI

COKERIA



PREPARAZIONE DELLA MISCELA DI CARBON FOSSILE		Stato
Assicurare il giusto tenore di umidificazione del carbon fossile.	MTD	Applicata
Capitazione delle emissioni generate durante la frantumazione e/o vagliatura del carbon fossile e depolverazione mediante filtro a tessuto.		La realizzazione dell'intervento COK1 consentirà l'adeguamento all'MTD
CARICAMENTO DELLA MISCELA DI CARBON FOSSILE NELLE BATTERIE DI FORNI A COKE		Stato
Utilizzo di una delle seguenti tecniche	MTD	Applicata. La realizzazione dell'intervento COK6 apporta ulteriori migliorie.
<p>Caricamento "smokeless" con sistema che realizza una connessione a tenuta tra la macchina ed il foro da caricare, il caricamento del forno avviene con svuotamento simultaneo delle tramogge; la connessione a tenuta riguarda sia l'accoppiamento tra le tramogge fisse della caricatrice con i rispettivi telescopi mobili di collegamento al forno da caricare, che il sistema di distribuzione del carbon fossile all'interno delle celle che, oltre a consentire una regolare distribuzione, assicura una tenuta a fine caricamento (ad es.: adozione di coclea, ecc...).</p> <p>Durante l'operazione di caricamento, il forno deve essere messo in depressione mediante l'eiezione di vapore o acqua nel gomito del tubo di sviluppo, in modo da consentire il mantenimento all'interno del forno dei gas di caricamento e la loro estrazione attraverso il tubo di sviluppo.</p> <p>Il livellamento del fossile all'interno del forno è effettuato per mezzo dell'asta spianante presente sulla macchina sformatrice; il canale gas tra il pelo libero del carbon fossile e la volta del forno consente il regolare deflusso dei gas di distillazione verso il tubo di sviluppo.</p> <p>NOTA: Questo sistema permette di mantenere i gas di caricamento all'interno del forno per essere trattati al sistema di trattamento del gas di cokeria.</p> <p><i>Caricamento con macchina caricatrice e "Jumper pipe".</i></p> <p>Il caricamento del carbon fossile avviene con macchina caricatrice e l'aspirazione dei gas di caricamento avviene da entrambi i lati del forno. Da una parte mediante il tubo di sviluppo e dall'altra mediante un "jumper pipe" di collegamento del forno in caricamento con un forno adiacente, anch'esso mantenuto in depressione tramite l'attivazione del sistema di eiezione a vapore o ad acqua nel tubo di sviluppo.</p>		



<p>Le emissioni sono ridotte per effetto della ripartizione dell'aspirazione dei gas di caricamento sui due lati della batteria. Il livellamento dei fossili all'interno del forno avviene per mezzo dell'asta spianante presente sulla macchina sfornatrice; il canale gas tra il pelo libero del carbon fossile e la volta del forno consente il regolare deflusso dei gas di distillazione verso il tubo di sviluppo. Il carbon fossile deve essere ugualmente livellato all'interno del forno per mezzo dell'asta spianante della macchina sfornatrice, al fine di assicurare la presenza del canale gas e consentire il regolare deflusso dei gas di distillazione verso il tubo di sviluppo ed il "jumper pipe".</p> <p>NOTA: L'adozione di questo sistema è più compatibile con le nuove batterie di trattamento del gas di cokeria. Questo sistema necessita di ulteriori bocchette sul piano di carica della batteria, oltre a quelle già presenti per il caricamento e per il tubo di sviluppo, per realizzare di volta in volta il sistema di collegamento "jumper pipe" tra forni vicini.</p> <p>Si potrebbe quindi avere un ulteriore punto di possibile emissione di una batteria durante la fase di cokificazione in caso di imperfetta tenuta tra gli accoppiamenti, in particolar modo sulle batterie esistenti.</p>	
<b>FASE DI COKEFAZIONE</b>	
<b>MTD</b>	
<b>Utilizzo di una delle seguenti tecniche</b>	
<p>Adozione di porte a tenuta elastica o rigida in funzione dell'altezza dei forni, secondo il seguente criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte a tenuta elastica su forni di altezza &gt; 5 m</li> <li>• Porte a tenuta rigida e ben mantenute su forni di altezza ≤ 5 m.</li> </ul> <p>NOTA: Le prestazioni raggiungibili con tale tipo di tecnica in condizioni normali sono le seguenti: percentuale di porte con emissioni visibili sul totale delle porte installate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ≤ 5% su nuovi impianti;</li> <li>• ≤ 10% su impianti esistenti.</li> </ul>	<p>Applicata</p>
<p>Adozione di tubi di sviluppo dotati di coperchi (cappellotti) a tenuta idraulica.</p> <p>NOTA: Le prestazioni raggiungibili con tale tipo di tecnica in condizioni normali sono le seguenti: percentuale di coperchi dei tubi di sviluppo con emissioni visibili sul totale dei coperchi installati ≤ 1%.</p>	<p>Applicata</p>
<p>Sigillatura dei coperchi di carica con malta liquida o con altro materiale idoneo.</p> <p>NOTA: Le prestazioni raggiungibili con tale tipo di tecnica in condizioni normali sono le seguenti: percentuale di coperchi con emissioni visibili sul totale dei coperchi installati ≤ 1%.</p>	<p>Applicata</p>
<p>Adozione di sportellotti di spianamento dotati di sistemi di chiusura a tenuta.</p> <p>NOTA: Le prestazioni raggiungibili con tale tipo di tecnica in condizioni normali sono le seguenti: percentuale di sportellotti con emissioni visibili sul totale degli sportellotti installati ≤ 5%.</p>	<p>Applicata</p>
	<b>Stato</b>

<p><i>Pulizia di porte e telai, dei coperchi e delle bocchette di carica, dei tubi di sviluppo.</i></p> <p><i>Prevenzione delle perdite tra camera di distillazione e camera di combustione attraverso la regolarità delle operazioni di cokefazione e la riparazione delle rotture del materiale refrattario</i></p>	<p>Applicata</p> <p>La realizzazione dell'intervento COK7, consentirà l'adeguamento all'MTD. Gli interventi COK2, COK4, COK5, COK8 sono interventi di carattere ordinario o straordinario a seconda delle necessità</p>
<p><i>Buon mantenimento del canale gas all'interno del forno per il veicolamento dei gas di distillazione verso il tubo di sviluppo mediante:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adeguato livellamento del carbon fossile tramite l'asta spianante durante la fase di caricamento del carbon fossile;</li> <li>• periodico degraffaggio della volta del forno e pulizia del tubo di sviluppo meccanicamente o con aria compressa.</li> </ul> <p><i>Accurata manutenzione di forni, porte, telai, tubi di sviluppo, bocchette di carica e altre apparecchiature.</i></p>	<p>Applicata</p>
<p><i>Utilizzo di gas coke desolforato mediante uno dei seguenti metodi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• processi ad assorbimento</li> </ul> <p>NOTA: Contenuto di H<sub>2</sub>S nel gas coke desolforato con "processi ad assorbimento": ≤ 1 g H<sub>2</sub>S /Nmc</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• processi ossidativi</li> </ul> <p>NOTA: Contenuto di H<sub>2</sub>S nel gas coke desolforato con "processi ossidativi": ≤ 0.5 g H<sub>2</sub>S /Nmc</p> <p>La realizzazione di un complesso sistema di desolforazione del gas di cokeria da inserire nel contesto dell'impiantistica esistente comporta il superamento di numerose difficoltà connesse alla natura dei processi tecnologici ed alla complessità della realizzazione con associati problemi legati alla necessaria ristrutturazione dell'impiantistica esistente.</p> <p>I processi ossidativi anche se permettono di ottenere una concentrazione residuale di H<sub>2</sub>S nel gas di cokeria più bassa rispetto ai processi ad assorbimento, determinano però l'utilizzo e la formazione di sostanze tossiche che necessitano di essere trattate e/o smaltite con evidenti effetti negativi sotto il profilo della prevenzione dall'inquinamento.</p>	<p>Applicata</p>
<p><i>Utilizzo di tecniche low-NOx tramite la combustione a stadi nella costruzione di nuove batterie.</i></p> <p>NOTA: Questa tecnica nasce integrata con il processo e risolve il problema all'origine. Il sistema è strutturalmente legato al tipo di batteria e non può essere oggetto di implementazione su batterie esistenti.</p> <p>Le prestazioni raggiungibili con tale tipo di tecnica in condizioni normali sono le seguenti:</p> <p>emissioni di NOx nei fumi di combustione immessi in atmosfera, al camino, per una nuova/moderna cokeria: ≤ 770 mg/Nmc;</p>	<p>Non pertinente per impianti esistenti</p>

**SFORNAMENTO DEL COKE**

**MTD**

**Utilizzo della seguente tecnica**

**Stato**



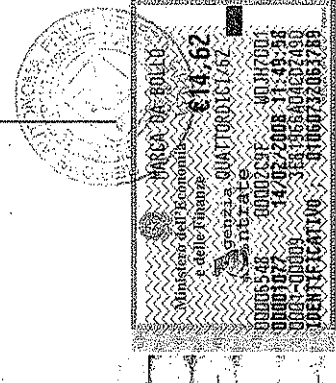
<p>istema di captazione dei fumi generati nel punto di trasferimento del coke dal forno di distillazione al carro di spegnimento con convogliamento dell'aeriforme captato dalla macchina guida coke e dal carro di spegnimento ad un sistema di depolverazione con un filtro a tessuto collocato a terra.</p> <p>NOTA: Le prestazioni raggiungibili con tale tipo di tecnica in condizioni normali sono le seguenti: emissioni di polveri nei fumi trattati ed immessi in atmosfera, al camino: <math>\leq 5</math> g/t coke.</p> <p>NOTA: Sugli impianti esistenti va ricercata una soluzione che si adatti all'impiantistica esistente, tenendo comunque presente che la mancanza di spazio è un elemento che è comunque vincolante per la possibile implementazione di tale tipo di tecnica.</p>	<p>Applicata</p>
<p><b>SPEGNIMENTO DEL COKE</b></p>	
<p><b>MTD</b></p> <p><b>Utilizzo della seguente tecnica</b></p> <p>• Spegnimento ad umido in un'apposita torre al di sotto della quale viene posizionato il carro spegnimento con il coke incandescente estratto dal forno. Sul coke viene convogliato un getto d'acqua che in parte evapora determinando un flusso di vapore acqueo che fuoriesce dalla sommità della torre. Questa deve essere dotata sulla sommità di setti per il trattamento del particolato eventualmente trascinato dal flusso di vapore acqueo.</p> <p>Va evitato l'utilizzo di acqua con un rilevante carico organico, quale ad esempio l'effluente grezzo derivante dal trattamento del gas di cokeria.</p> <p>NOTA: Le prestazioni raggiungibili con tale tipo di tecnica in condizioni normali sono le seguenti: emissioni di particolato presente nel vapore acqueo diffuso dalla torre di spegnimento ad umido: <math>\leq 50</math> g/t coke</p>	<p><b>Stato</b></p> <p>Applicata</p> <p>L'intervento COK3 è già stato realizzato</p>
<p><b>TRATTAMENTO DEL GAS DI COKERIA</b></p>	
<p><b>MTD</b></p> <p><b>Utilizzo della seguente tecnica</b></p>	<p><b>Stato</b></p>

<p><i>Sistema di trattamento del gas di cokeria grezzo in uscita dai forni di distillazione dotato di sistema di desolfurazione secondo uno dei seguenti processi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Processi ad assorbimento</u></li> </ul> <p>NOTA: Le prestazioni raggiungibili con tale tipo di tecnica in condizioni normali sono le seguenti: Contenuto di H<sub>2</sub>S nel gas coke desolfurato con "processi ad assorbimento": ≤ 1 g H<sub>2</sub>S /Nmc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Processi ossidativi</u></li> </ul> <p>NOTA: Le prestazioni raggiungibili con tale tipo di tecnica in condizioni normali sono le seguenti: Contenuto di H<sub>2</sub>S nel gas coke desolfurato con "processi ossidativi": ≤ 0.5 g H<sub>2</sub>S /Nmc.</p> <p>NOTA: La realizzazione di un complesso sistema di desolfurazione del gas di cokeria da inserire nel contesto dell'impiantistica esistente comporta il superamento di numerose difficoltà connesse alla natura dei processi tecnologici ed alla complessità della realizzazione con associati problemi legati alla necessaria ristrutturazione dell'impiantistica esistente.</p> <p>I processi ossidativi anche se permettono di ottenere una concentrazione residuale di H<sub>2</sub>S nel gas di cokeria più bassa rispetto ai processi ad assorbimento, determinano però l'utilizzo e la formazione di sostanze tossiche che necessitano di essere trattate e/o smaltite con evidenti effetti negativi sotto il profilo della prevenzione dell'inquinamento.</p>	<p>Applicata</p>
<p><i>Adozione delle seguenti tecniche per la tenuta negli impianti di trattamento del gas di cokeria.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) utilizzo di pompe a tenuta</li> <li>b) collettamento degli sfati dei serbatoi con convogliamento nel gas di cokeria oppure effettuando la combustione del gas di sfogo;</li> <li>c) minimizzazione del numero di flange utilizzando, ove possibile, connessioni saldate.</li> </ol> <p><i>Pre-trattamento delle acque di scarico mediante lo stripping dell'ammoniaca utilizzando alcali.</i></p> <p>In particolare l'ammoniaca viene rimossa in colonne di distillazione la cui efficienza di rimozione dipende dal vapore e dagli alcali addizionati al sistema (ad es. NaOH), oltre che dal tipo di colonna. Normalmente l'effluente non contiene catrame, ma se questo è significativamente presente, risulterebbe necessaria la sua rimozione per evitare effetti negativi sullo stadio di trattamento biologico.</p> <p>NOTA: Concentrazione di ammoniaca teoricamente raggiungibile nelle acque di stripping: 20 mg/l .</p> <p>NOTA: Tenendo presente che sono previsti trattamenti successivi di nitrificazione-denitrificazione, lo stripping dell'ammoniaca non deve essere così spinto dovendo comunque raggiungere il punto di miglior equilibrio con il successivo stadio di trattamento biologico..</p>	<p>Applicata</p> <p>L'intervento COK9 è già stato realizzato</p>
<p><i>Trattamento biologico integrato con stadio di nitrificazione e denitrificazione.</i></p> <p>La tecnica più comunemente applicata per il trattamento dei reflu di cokeria è il trattamento biologico anaerobico con fanghi attivi e con stadio di nitrificazione-denitrificazione.</p> <p><u>Sistema aerobico a fanghi attivi:</u> nel sistema aerobico a fanghi attivi, i contaminanti biodegradabili sono degradati</p>	<p>Applicata</p>

<p>biologicamente a CO2 e H2O e i minerali e i componenti non degradabili, sono rimossi nella fase acquosa mediante parziale adsorbimento sui fanghi attivi. In pratica la maggior parte dei contaminanti, come fenili, cianuri e idrocarburi aromatici sono degradati biologicamente e i metalli pesanti e altri composti non degradabili sono parzialmente rimossi per adsorbimento sui fanghi attivi</p> <p><u>Nitrificazione:</u> il sistema di trattamento aerobico a fanghi attivi può essere preso come punto di partenza per lo stadio di nitrificazione. I batteri nitrificanti trasformano l'ammonio in nitrato.</p> <p><u>Denitrificazione:</u> per ottenere basse concentrazioni di tutti i composti contenenti azoto è necessario un ulteriore trattamento anaerobico. Sono possibili diverse varianti di impianto, ma buoni risultati possono essere ottenuti con il cosiddetto trattamento di pre-denitrificazione(DN)---nitrificazione(N). Nel sistema pre-DN/N, il sistema a fanghi attivi aerobico viene usato come punto di partenza. Prima che il refluo sia aerato, viene aggiunta l'acqua ricca di nitrati derivante dallo stadio di nitrificazione. In condizioni anaerobiche, i batteri usano, come fonte di ossigeno per la degradazione del carbonio organico, l'ossigeno dei nitrati. L'azoto del nitrato viene quindi trasformato in azoto gassoso.</p> <p>NOTA: I valori raggiungibili allo scarico di un impianto di trattamento biologico integrato con nitrificazione-denitrificazione sono pari a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimozione COD: ≥ 90%</li> <li>• Solfuri: ≤ 0,1 mg/l</li> <li>IPA (6 Bornef): ≤ 0,05 mg/l</li> <li>• CN- : ≤ 0,1 mg/l</li> <li>• Fenoli: ≤ 0,5 mg/l</li> <li>• Somma di NH4-, NO3-, NO2: ≤ 30 mgN/l</li> <li>• Solidi sospesi: ≤ 40 mg/l</li> </ul>	
<b>TRATTAMENTO DEL COKE</b>	
<b>MTD</b>	<b>Stato</b>
Assicurare il giusto livello di umidificazione del coke	Applicata
Captazione delle emissioni di polveri generate durante la frantumazione e/o vagliatura del coke e depolverazione mediante filtro a tessuto.	<b>NON APPLICATA: si rende necessario prescrivere alla Ditta l'adozione di tale MTD</b>

# AGGLOMERATO

OMOGENEIZZAZIONE E MISCELAZIONE DEI MATERIALI		Stato
<p><b>MTD</b></p> <p>• Assicurare il giusto livello di umidificazione dei materiali inviati all'omogeneizzazione per limitare le eventuali emissioni che possono generarsi durante la manipolazione, il trasferimento e la preparazione del cumulo di omogeneizzato.</p> <p>• Adozione di sistemi di captazione delle emissioni di polveri che possono generarsi durante la miscelazione dei materiali e/o frantumazione del coke, con relativa depolverazione mediante elettrofiltro.</p> <p>Possono essere adottati a seconda delle necessità e delle condizioni di lay-out impiantistici, sistemi di captazione e depolverazione centralizzati che possano asservire sia la suddetta fase di processo che quella di vagliatura dell'agglomerato.</p>		<p>Applicata</p> <p><b>NON APPLICATA: si rende necessario prescrivere alla Ditta l'adozione di tale MTD</b></p>
SINTERIZZAZIONE		Stato Agglomerato
<p><b>MTD</b></p> <p>Adozione di una delle seguenti tecniche per la depolverazione dei fumi dal processo di agglomerazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• precipitatori elettrostatici tecnologicamente avanzati quali: <ul style="list-style-type: none"> <li>- gli elettrofiltri MEEP (Moving Electrode Electrostatic Precipitator), dotati di una serie di placche captatrici mobili e che vengono continuamente pulite meccanicamente mediante l'azione di spazzole rotanti; ciò permette di rimuovere efficacemente lo strato di polvere che si deposita sulla superficie delle placche di captazione, migliorando in tal modo l'effetto del campo elettrico e quindi l'efficienza di abbattimento;</li> <li>- gli elettrofiltri con sistema di alimentazione energetica pulsante. Il picco di tensione è più alto con una energizzazione pulsante e si ha quindi una migliore carica delle particelle di polvere con positivi sull'efficienza di abbattimento;</li> <li>- gli elettrofiltri che operano ad alto voltaggio (70-200 KV). Ciò è possibile attraverso una più ampia spaziatura tra le placche captatrici. Un più elevato campo elettrico determina un miglioramento dell'efficienza di abbattimento.</li> </ul> </li> </ul> <p>Con l'iniezione a monte degli elettrofiltri di polvere di carbone e/o altri additivi è possibile ridurre anche le emissioni di PCDD/F. In particolare le PCDD/F allo stato gassoso sono adsorbite sulla polvere carbone e/o altro e vengono poi abbattute negli elettrofiltri.</p> <p>Le polveri derivanti dall'ultimo campo di depolverazione elettrostatica non dovrebbero essere riciclate nell'impianto di agglomerazione per ridurre le emissioni di metalli pesanti;</p>		<p>Applicata</p> <p>L'intervento AGL1 è già stato realizzato</p>
<p><b>NOTA</b></p> <p>Nei quasi totalità degli impianti di agglomerazione europei l'abbattimento delle emissioni è realizzato con precipitatori elettrostatici. I precipitatori tecnologicamente avanzati possono essere sostituiti dagli elettrofiltri tradizionali, oppure essere installati, ove possibile, a valle di questi ultimi, ottenendo in quest'ultimo caso un più elevato rendimento di</p>		



abbattimento complessivo. In alternativa, nel caso di impianti esistenti, la tecnica MIEEP può essere installata sull'ultimo campo di un elettrofiltro tradizionale. Il tipo di soluzione che può essere adottata dipende dalla situazione impiantistica e di lay-out specifica del sito.

Particolare attenzione deve essere posta nel caso dell'adozione della tecnica di iniezione di polvere di carbone e/o altri additivi per la riduzione delle emissioni di PCDD/F, per evitare rischi di incendio.

Le emissioni in atmosfera raggiungibili in condizioni normali, dopo abbattimento, sono le seguenti:

- concentrazione di polveri :  $\leq 50$  mg/Nmc;
- concentrazione di PCDD/F:  $\leq 0,5$  ng TEQ/Nmc (con iniezione di carbone e/o additivi)

• preabbattimento con precipitatori elettrostatici tradizionali più filtro a tessuto.

Con l'iniezione a monte del filtro a tessuto di polvere di carbone e/o altri additivi è possibile ridurre anche le emissioni di PCDD/F.

In particolare le PCDD/F allo stato gassoso sono adsorbite sulla polvere di carbone e/o altro e vengono poi abbattute nel filtro a tessuto.

L'additivazione di calce in ingresso al filtro a tessuto consentirebbe di ridurre le emissioni di metalli pesanti;

#### NOTA

L'applicazione di filtri a tessuto per la depolverazione dei fumi di agglomerazione è una tecnica raramente applicata per l'elevata abrasività delle polveri, per effetti di impaccamento delle maniche filtranti per la presenza di alcali, per l'elevata perdita di carico che i filtri a tessuto determinano con conseguente significativo aumento dei consumi energetici anche in relazione agli elevati volumi di gas da trattare, per problemi di layout particolarmente rilevanti nel caso di impianti esistenti. I filtri a tessuto necessitano di essere esclusi dalla filtrazione in fase di avviamento e fermate impianti, ove in particolare la temperatura fumi è più bassa del dew-point. Particolare attenzione deve essere posta nel caso di adozione della tecnica di iniezione di polvere di carbone e/o altri additivi per la riduzione delle emissioni di PCDD/F, per evitare rischi di incendio.

Le emissioni in atmosfera raggiungibili in condizioni normali, dopo abbattimento, sono le seguenti:

- concentrazione di polveri :  $\leq 20$  mg/Nmc
- concentrazione di PCDD/F :  $\leq 0,5$  ng TEQ/Nmc (con iniezione di carbone e/o additivi)

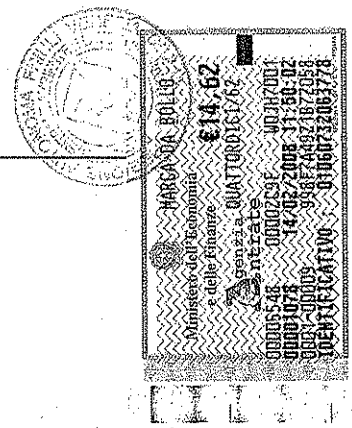
• preabbattimento con precipitatori elettrostatici tradizionali o cicloni, più sistema di abbattimento ad umido (Airfine o Wetfine).

In particolare i fumi di agglomerazione in uscita dal sistema di preabbattimento mediante elettrofiltro o ciclone, vengono inviati ad uno stadio di quencing con acqua in modo da avere un aeriforme freddo e saturo. In uscita dallo stadio di quencing i fumi possono essere avviati ad un sistema "Fine Scrubber System" basato sull'iniezione congiunta ad alta pressione di getti di acqua ed aria nella corrente gassosa, oppure ad un sistema di "Wet Electrostatic Precipitator" in cui

<p>le particelle caricate elettricamente vengono attratte dagli elettrodi e rimosse dagli stessi mediante spruzzi di acqua. Le acque derivanti dalla depurazione ad umido, che contengono i cloruri di metalli solubili in acqua, devono essere trattate e per quanto possibile riciclate.</p> <p>NOTA: L'applicazione di sistemi di abbattimento ad umido per la depolverazione dei fumi di agglomerazione è una tecnica raramente applicata, ed è limitata a impianti a minore capacità e con volumi ridotti di fumi da trattare. Inoltre il sistema di abbattimento ad umido determina un significativo aumento dei consumi di energia e dà origine a dei reflui che richiedono un loro trattamento con un impatto ambientale aggiuntivo.</p> <p>Le emissioni in atmosfera raggiungibili in condizioni normali, dopo abbattimento, sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- concentrazione di polveri: <math>\leq 50</math> mg/Nmc;</li> <li>- concentrazione di PCDD/F: <math>\leq 0,4</math> ng TEQ/Nmc</li> </ul>	<p>Non applicabile</p>
<p><i>Ricircolo dei fumi di processo sulla macchina di agglomerazione se la qualità dell'agglomerato prodotto e la produttività dell'impianto non vengono influenzate.</i></p> <p>In linea di principio i fumi di agglomerazione, dopo depolverazione possono essere parzialmente riciclati sulla macchina di agglomerazione ed in parte evacuati in atmosfera. Il riciclo potrebbe avvenire anche per settori, i fumi riciclati in pratica vanno a sostituire parte dell'aria che attraversa il letto di agglomerazione, con l'effetto di ridurre i volumi di fumi scaricati in atmosfera (riduzione di ca. 40-50%) e di determinare conseguentemente un beneficio sul flusso di massa degli inquinanti emessi (polveri, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, ecc...).</p> <p>Tale tecnica potrebbe anche essere considerata una forma di recupero energetico, considerando comunque che l'entità del recupero è contrastata dai maggiori consumi necessari per il riciclo dei fumi.</p> <p>NOTA</p> <p>Il ricircolo dei fumi di processo può essere adottato su nuovi impianti dove, in fase progettuale, potrebbe essere possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- superare i problemi di lay-out;</li> <li>- ottimizzare il sistema di recupero in modo da rendere apprezzabile l'entità del recupero energetico;</li> <li>- adottare le più idonee misure di contenimento atte a limitare la possibile dispersione di fumi contenenti monossido di carbonio nell'ambiente di lavoro con rischi di avvelenamento del personale addetto, cosa che invece non è possibile assicurare nel caso di impianti esistenti;</li> <li>- contenere i costi realizzativi che per un sistema di tale tipo risulterebbero proibitivi in particolar modo per gli impianti esistenti.</li> </ul>	<p>Applicata</p> <p><i>Riduzione del contenuto di idrocarburi volatili nella miscela di agglomerazione evitando l'uso di antracite ed utilizzando solo carbon coke come combustibile nel processo di sinterizzazione, nonché dosando il contenuto di polveri e scaglie oleose riciclate nella miscela di agglomerazione. Inoltre una riduzione del contenuto di idrocarburi nelle scaglie di laminazione potrebbe essere ottenuto attraverso un'accurata manutenzione delle tenute, guarnizioni, pompe, ecc... degli impianti di laminazione.</i></p>



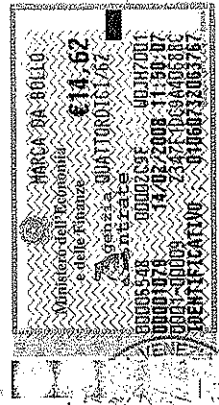
<p>Utilizzo di minerali di ferro e coke con un ridotto contenuto di zolfo, per la limitazione delle emissioni di SO2 presenti nei fumi di processo</p> <p>NOTA</p> <p>Questa tecnica è integrata con il processo e risolve il problema all'origine.</p> <p>Le emissioni convogliate in atmosfera raggiungibili in condizioni normali sono le seguenti: concentrazione di SO2: ≤ 500 mg/Nmc</p>	<p>Applicata</p>
<p><b>RAFFREDDAMENTO E TRATTAMENTO AGGLOMERATO</b></p>	
<p><b>MTD</b></p>	
<p><i>Recupero del calore sensibile dei fumi derivanti dal raffreddamento agglomerato.</i></p> <p>Il calore recuperato può essere utilizzato, a seconda delle necessità e possibilità impiantistiche, per la produzione di vapore, oppure per il preriscaldamento dell'aria comburente nel fornetto di accensione, oppure per il preriscaldamento dei materiali.</p> <p>Nel caso di produzione di vapore, i fumi caldi captati nella zona di ingresso nel raffreddatore rotante, vengono depolverati in separatori ciclonici e quindi inviati in una caldaia per la produzione di vapore. In uscita dalla caldaia, i fumi a più bassa temperatura, in parte vengono riciccolati ed in parte sono convogliati in atmosfera.</p> <p>NOTA</p> <p>Il ricircolo dei fumi di processo può essere adottato su nuovi impianti dove, in fase progettuale, potrebbe essere possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- superare i problemi di lay-out;</li> <li>- ottimizzare il sistema di recupero in modo da rendere apprezzabile l'entità di risparmio energetico;</li> <li>- contenere i costi realizzativi che per un sistema di tale tipo sono in genere molto elevati.</li> </ul>	<p>Non pertinente per impianti esistenti.</p> <p style="text-align: right;"><b>Stato</b></p>
<p><i>Adozione di sistemi di captazione delle emissioni di polveri che possono generarsi durante la frantumazione e vagliatura dell'agglomerato con relativa depolverazione mediante elettrofiltro.</i></p> <p>Possono essere adottati, a seconda delle necessità e delle condizioni di lay-out impiantistici, sistemi di captazione e depolverazione centralizzati che possano asservire sia la suddetta fase di processo che quella di miscelazione dei materiali in carica.</p>	<p>Applicata</p>
<p><b>GESTIONE RESIDUI</b></p>	
<p><b>MTD</b></p>	
<p>Per quanto possibile dovrebbe essere adottata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la minimizzazione della produzione dei rifiuti;</li> <li>- il riciclaggio dei residui e dei sottoprodotti riutilizzabili tra cui principalmente le polveri derivanti dalle depolverazioni a secco, i residui contenenti ferro e carbonio come ad esempio polverino d'altoforno, fanghi dai sistemi di trattamento ad umido, scaglie di laminazione, ecc...;</li> <li>- lo smaltimento in idonea discarica dei residui non riciclabili.</li> </ul>	<p>Applicata</p> <p style="text-align: right;"><b>Stato Agglomerato</b></p>



# ALTOFORNO

CARICAMENTO MATERIALI	
<p><b>MTD</b></p> <p><i>Adozione di sistemi di captazione delle emissioni di polveri della vagliatura materiali della stock-house e loro depolverazione mediante abbattimento ad umido o filtri a tessuto.</i></p> <p>Nel caso di depolverazione con sistemi ad umido, il trattamento delle acque reflue può essere effettuato congiuntamente con il trattamento delle acque derivanti dalla depurazione ad umido del gas di altoforno</p>	<p><b>Stato AFO</b></p> <p>Applicata</p> <p>Nella stock house non avvengono operazioni di vagliatura. Sono previsti gli interventi AFO1, AFO5.</p>
<p><b>GENERAZIONE VENTO CALDO</b></p>	
<p><b>MTD</b></p> <p>Nella produzione di vento caldo a mezzo coppers si può ottimizzare l'efficienza energetica nei seguenti modi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recupero del calore sensibile dei fumi con preriscaldamento dell'aria comburente e/o del combustibile alimentato ai coppers.</li> <li>- Impiego di idonei bruciatori e controllo del processo di riscaldamento.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>Il recupero energetico non è economicamente e tecnicamente applicabile in generale sugli impianti esistenti e se la temperatura dei fumi è troppo bassa (&lt;250 °C).</p> <p>Il preriscaldamento dell'aria e/o del combustibile alimentato ai coppers determina in ogni caso un aumento della formazione di NOx.</p> <p>Emissioni con i fumi di combustione dei coppers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- polveri: ≤ 10 mg/Nmc (3% O<sub>2</sub>)</li> <li>- NOx: ≤ 350 mg/Nmc (3% O<sub>2</sub>)</li> </ul>	<p><b>Stato AFO</b></p> <p>Applicata</p>
<p><b>PROCESSO DI RIDUZIONE IN ALTOFORNO</b></p>	
<p><b>MTD</b></p> <p><i>Iniezione diretta di agenti riducenti in altoforno.</i></p> <p>In particolare l'iniezione di idrocarburi come ad esempio: carbon fossile polverizzato o granulare, olio combustibile, residui oleosi, catrame, residui plastici, gas naturale, permette la sostituzione di parte del coke utilizzato in altoforno, con conseguente effetto di riduzione delle emissioni e dei consumi energetici associati alla produzione di coke.</p> <p>L'agente riducente maggiormente utilizzato, ed iniettato a livello tubiere, è il carbon fossile polverizzato, opportunamente preparato attraverso processi di macinazione ed essiccamento (P.C.I. - Powdered Coal Injection)</p> <p>NOTA</p> <p>Il coke è un componente insostituibile nel processo di produzione della ghisa in altoforno per cui la sua parziale sostituzione con agenti riducenti non può essere eccessivamente spinta e comunque non può superare determinati livelli.</p> <p>Il livello provato di iniezione di carbon fossile polverizzato in altoforno è di 180 Kg/t ghisa; tuttavia è da tenere presente che tale livello di iniezione è strettamente legato alla marcia dell'altoforno, alla stabilità del processo, alla qualità dei materiali alimentati, nonché alla qualità</p>	<p><b>Stato AFO</b></p> <p>Applicata</p>

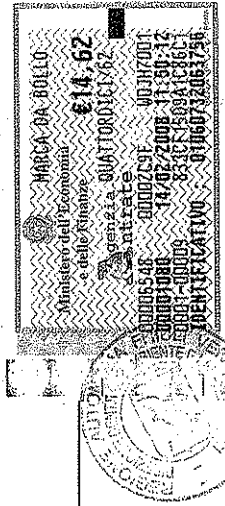
della ghisa e loppa prodotti.	
Recupero del gas di altoforno attraverso un sistema di collettori di raccolta posizionati nella parte alta, in prossimità della bocca, con relativo sistema di sicurezza per le eventuali sovrappressioni che possono verificarsi all'interno dell'altoforno. NOTA Il recupero energetico è molto significativo, per le alte portate di gas (1200-2000 Nm <sup>3</sup> /t di ghisa), e può aggirarsi sui 5 GJ/t di ghisa.	Applicata
Depolverazione del gas di altoforno recuperato mediante un preabbattimento delle polveri grossolane con sistema a secco di separazione (sacca a polvere) e successivo trattamento di depurazione ad umido o, più raramente, con elettrofiltri.	Applicata
Adozione sistema di recupero energetico della pressione di bocca dell'altoforno mediante turbina ad espansione collegata a un turboalternatore per la produzione di energia elettrica NOTA Questa tecnica può essere applicata su nuovi altofori che operano con un'elevata pressione di bocca e con sistemi di depurazione gas opportunamente dimensionati con una ridotta perdita di carico. Su impianti esistenti non sempre sussistono i suddetti requisiti e quelli di realizzabilità (disponibilità del lay-out, vantaggio del recupero, ecc...).	Non applicabile
Trattamento delle acque reflue derivanti dalla depurazione ad umido del gas di altoforno, con: - riciclo, per quanto possibile, delle acque trattate - coagulazione e sedimentazione dei solidi sospesi Riciclaggio dei fanghi precipitati, per quanto possibile, all'impianto di agglomerazione e/o bricchettaggio. Questi fanghi sono caratterizzati da presenza di zinco che è di ostacolo al processo in altoforno. Se la parte di fanghi non riciclabile ha una distribuzione granulometrica tale da permettere una separazione rappresentativa delle particelle fini (più ricche in zinco) da quelle più grossolane (più povere di zinco), può essere operata l'idrociclonatura dei fanghi. La frazione più grossolana può quindi essere avviata a riciclo mentre la frazione fine viene inviata in discarica. Per fanghi ad elevato contenuto di umidità può essere operata la disidratazione mediante letti di essiccamento o attraverso filtrazione meccanica (ad esempio: filtro pressa, filtro a tamburo sottovuoto, filtro centrifugo, ecc...).	Applicata i fanghi precipitati non possono essere riciclati per il loro elevato contenuto di metalli pesanti.
NOTA Concentrazione di solidi sospesi dopo trattamento: <50 mg/l (media giornaliera) Per la tipologia di fanghi prodotti non sempre è adottabile il processo di idrociclonatura in quanto non si otterrebbe un ragionevole e vantaggioso effetto di separazione, e quindi un significativo incremento della quantità di fanghi da poter riciclare.	
<b>COLAGGIO GHISA E LOPPA</b>	
	<b>MTD</b>
Adozione di sistema di captazione delle emissioni che si generano dalle operazioni di colaggio della ghisa e della loppa e loro relativa depolverazione mediante filtri a tessuto o elettrofiltri. NOTA Emissione convogliata di polveri dopo abbattimento ≤15 mg/Nm <sup>3</sup>	Stato La realizzazione dell'intervento AFO2, consentirà l'adeguamento all'MTD.



<p>Riduzione delle emissioni durante la colata nelle rigole. Si può raggiungere questo obiettivo con le seguenti attività.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adozione di materiale refrattario non legato con catrame per il rivestimento delle rigole;</li> <li>- copertura delle rigole</li> <li>- adozione di un sistema di inertizzazione dei prodotti fusi con azoto per la riduzione della formazione dei fumi durante le operazioni di colaggio, in alternativa alla installazione di sistemi di captazione e depolverazione, nel caso in cui il design dell'impianto permette la sua adozione e se vi è una sufficiente disponibilità di azoto. La captazione e depolverazione delle emissioni dal foro di colata resta comunque necessaria.</li> </ul> <p>NOTA La copertura delle rigole può essere adottata laddove la tipologia di ghisa prodotta lo consenta; infatti per alcune campagne di ghisa caratterizzate da maggiore viscosità ( con conseguente difficoltà di deflusso nelle rigole), si rende necessario disporre di canali aperti per poter intervenire meccanicamente al fine di agevolare il deflusso del materiale. L'insufflaggio di azoto che si diffonde nell'ambiente di lavoro può determinare problemi di sicurezza per il personale (problemi di asfissia) per cui l'eventuale adozione di tale tecnica necessita di misure aggiuntive tese ad assicurare un'adeguata ventilazione degli ambienti di lavoro ed il loro monitoraggio.</p>	<p>Applicata L'integrale copertura delle rigole non può essere considerata.</p>
<b>TRATTAMENTO LOPPA</b>	
<b>MTD</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adozione di sistema di granulazione della loppa con raffreddamento ad acqua di mare se a circuito aperto o ad acqua dolce con relativo riciclo.</li> <li>- Condensazione dei vapori di granulazione della loppa, nel caso vi siano problemi di odori.</li> </ul> <p>NOTA La condensazione è applicabile soprattutto nella realizzazione di nuovi altiforni; negli stabilimenti esistenti, problemi di lay-out, di compatibilità con l'impiantistica esistente ed elevati costi di realizzazione, rendono in genere impraticabile la realizzazione dell'intervento, i cui benefici devono essere valutati anche in relazione ai consumi energetici richiesti dal circuito dell'acqua ed alle emissioni conseguenti alla produzione di energia</p>	<p>Stato Applicata. La realizzazione dell'intervento AFO4 incrementa l'affidabilità del sistema di granulazione loppa.</p>
<b>GESTIONE DEI RESIDUI</b>	
<b>MTD</b>	
<p>Per quanto possibile si consiglia di adottare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la minimizzazione della produzione dei rifiuti;</li> <li>- il riciclaggio dei residui e dei sottoprodotti riutilizzabili tra cui principalmente le polveri derivanti dalle depolverazioni a secco, i fanghi derivanti dai sistemi di abbattimento ad umido, ecc... ,tal quali e/o tramite bricchettaggio; il riutilizzo della loppa (ad es.: in cementeria, per la costruzione di strade, ecc...);</li> <li>- lo smaltimento in idonea discarica dei residui non riciclabili.</li> </ul>	<p>Stato Applicata</p>

STOCCAGGIO DEI MATERIALI SOLIDI		Stato
MTD Utilizzo di una delle seguenti tecniche		
<p>• <b>Stoccaggio in cumuli a cielo aperto</b></p> <p>- formazione di cumuli in modo tale da limitare l'esposizione all'effetto del vento come ad esempio: cumuli ad asse longitudinale parallelo alla direzione del vento prevalente, cumuli di maggiori dimensioni rispetto a più cumuli di minore capacità, cumuli conici o troncoconici che abbiano idonee proporzioni in modo da limitare la superficie esposta;</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Le principali limitazioni che possono non rendere possibile l'applicazione ditale misura sono principalmente: la sfavorevole posizione del sito, la presenza di infrastrutture come strade, ferrovie, strutture, ecc.. che non possono essere modificate, l'indisponibilità del lay-out, la necessità di formazione di cumuli diversi sia per le diverse tipologie e qualità dei materiali che per assicurare la costante alimentazione degli impianti; la pendenza dei cumuli è quella assunta naturalmente dal materiale, ecc....</p> <p>- spruzzaggio di una soluzione di filante sulla superficie dei cumuli di materiale che possono presentare un'elevata tendenza allo spolveramento in modo da creare un film superficiale di aggregazione delle particelle di materiale resistente all'azione del vento;</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>La principale limitazione che può non rendere possibile l'applicazione ditale misura deriva principalmente da possibili effetti di danneggiamento del materiale sottoposto all'azione dell'agente filante o da necessità di continua movimentazione del materiale,</p> <p>- umidificazione della superficie dei cumuli di materiale, non sottoposti all'azione della filatura;</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Le principali limitazioni che possono non rendere possibile l'applicazione ditale misura sono ad esempio la deteriorabilità del materiale con l'umidità, la mancanza di risorse idriche, ecc...</p> <p>Inoltre tale misura non viene ad essere applicata in caso di clima piovoso e/o freddo.</p> <p>- copertura dei cumuli con teli o inerbimento della superficie dei cumuli, solo nel caso di stoccaggi per periodi molto lunghi in cui il materiale non viene ad essere movimentato;</p> <p>- sospensione, se possibile, dell'attività di messa a parco e ripresa del materiale in caso di forte vento;</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>La principale limitazione che può non rendere possibile l'applicazione ditale misura deriva da effetti dannosi agli impianti per la interruzione dell'attività e/o per la mancata alimentazione delle materie prime.</p>	<p>La realizzazione dell'intervento LOG1 consentirà l'adeguamento all'MTD</p>	

<p>- adozione di sistemi protettivi dall'azione del vento come recinzioni, reti protettive, piantumazione di alberi, adozione di colline artificiali, muri di contenimento.</p> <p><b>NOTA</b> Le principali limitazioni che possono non rendere possibile l'applicazione di tali misure derivano da problemi di lay-out, presenza di infrastrutture che non possono essere modificate, limitazioni della capacità di stoccaggio.</p>	
<p>• <b>Stoccaggio in sili o in sistemi coperti</b></p> <p>- lo stoccaggio in sili può essere applicato quando la quantità di materiale da stoccare non è elevata o nel caso di stoccaggio di materiali che possono deteriorarsi sotto l'azione degli agenti atmosferici.</p> <p>Per la limitazione delle emissioni che possono derivare nella fase di riempimento e/o ripresa del materiale dai sili può essere operata l'umidificazione prima dell'insilaggio e/o allo scarico. Tale tecnica è generalmente applicabile agli impianti esistenti dove maggiori sono i problemi di lay-out. In alternativa e ove possibile, possono essere adottati sistemi di captazione e depolverazione. Il tipo di sistema di depolverazione deve essere valutato caso per caso.</p> <p><b>NOTA</b> Tali tecniche di stoccaggio non sempre sono applicabili per motivi tecnici, logistici e/o economici.</p> <p>- per lo stoccaggio di materiali in quantità non elevata e che possono deteriorarsi sotto l'azione degli agenti atmosferici, possono essere adottati sistemi di stoccaggio coperti che sono in genere costituiti da tettoie, capannoni, cupole.</p>	<p>Non applicabile</p>
<p><b>TRASFERIMENTO E MANIPOLAZIONE MATERIALI SOLIDI</b></p>	
<p><b>MTD</b></p>	
<p><b>Adozione di una o una combinazione delle seguenti tecniche</b></p> <p>- <i>adozione, ove possibile, di sistemi di trasporto continuo, come l'utilizzo di nastri trasportatori, in alternativa al trasporto discontinuo (ad esempio a mezzo pala, camion, ecc..).</i></p> <p>Il tipo di sistema di convogliamento dipende dal tipo di materiale trasportato, dalla situazione logistica e deve essere valutato caso per caso.</p> <p>Nel caso di utilizzo di sistemi di trasporto continuo, per materiali poco o moderatamente polverosi e/o umidificabili, quali ad esempio i minerali di ferro, i carbon fossili, il calcare in pezzatura, il coke, l'agglomerato, ecc..., possono essere applicati nastri trasportatori convenzionali con una delle seguenti tecniche o una appropriata combinazione delle stesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemi di protezione dall'azione del vento;</li> <li>- umidificazione o nebulizzazione d'acqua nei punti di trasferimento del materiale;</li> <li>- pulizia del nastro mediante raschiatori o altro idoneo sistema.</li> </ul> <p>Nel caso di utilizzo di sistemi di trasporto continuo, per materiali molto polverosi e non umidificabili, quali ad esempio la calce, il carbon fossile polverizzato secco, ecc... possono essere applicati nastri trasportatori convenzionali protetti e adozione, ove possibile, nei punti di trasferimento del materiale di sistemi di captazione e depolverazione. Il tipo e la necessità del sistema di depolverazione deve essere valutato caso per caso.</p> <p>Per nuovi stabilimenti che necessitano del trasporto continuo di materiali molto polverosi e non umidificabili, possono essere applicati sistemi di trasporto chiusi o sistemi che racchiudono il materiale trasportato all'interno del nastro (ad esempio nastri tubolari), la cui adozione comunque necessita di complesse infrastrutture in particolare modo nel caso in cui è necessario coprire lunghe distanze;</p>	<p style="text-align: center;"><b>Stato</b></p> <p>La realizzazione dell'intervento LOG2 consentirà l'adeguamento all'MTD</p>



**NOTA**

Per gli impianti esistenti l'applicazione di sistemi di trasporto continuo non è sempre possibile per motivi di lay-out, tecnici e/o economici, trattandosi di una tecnica notevolmente costosa.

- nel caso di utilizzo di pale meccaniche deve essere per quanto possibile ridotta l'altezza di caduta del materiale scegliendo la migliore posizione durante il carico dei mezzi di trasporto;

- sospensione, se possibile, dell'attività di carico e scarico effettuata all'esterno in caso di forte vento (>20 m/s);

- adozione di un'adeguata velocità dei mezzi di trasporto in modo da limitare il possibile sollevamento della polvere durante l'attraversamento di strade, piste, ecc...;

**NOTA**

La principale limitazione che può non rendere possibile l'applicazione di tale misura deriva da effetti dannosi agli impianti per la interruzione dell'attività e/o per la mancata alimentazione delle materie prime.

- adozione, ove possibile, di strade asfaltate che possono essere facilmente pulite con idonei sistemi di pulizia (spazzatrici, ecc...);  
adozione, ove possibile, della pulizia delle ruote dei mezzi con acqua, in modo da limitare l'eventuale sollevamento di polvere durante la movimentazione su strada;

- minimizzazione dell'altezza di caduta libera e della velocità di carico e scarico di materiali molto polverosi adottando ad esempio: deflettori, sistemi di regolazione di uscita del materiale, scivoli, tramogge, tubi in cascata, ecc...;

- adozione di un sistema di spruzzaggio di acqua per prevenire la formazione di polvere durante le attività di carico e scarico di materiali molto polverosi. Lo spruzzaggio di acqua può essere effettuato attraverso l'utilizzo di sistemi fissi o mobili. Per materiali che non possono essere umidificati può essere adottato un sistema di nebulizzazione di acqua o lo spruzzaggio di acqua con additivi;

- nel caso di scarico materiali con benna il materiale deve essere rilasciato nella tramoggia e la benna deve stazionare per il tempo sufficiente alla discarica. La zona di scarico in tramoggia, può essere dotata di un sistema di spruzzaggio di acqua da attivare all'occorrenza;

Per le nuove benne dovrebbero essere applicate le seguenti proprietà:

idonea forma geometrica;

- idonea capacità e volume di carico;

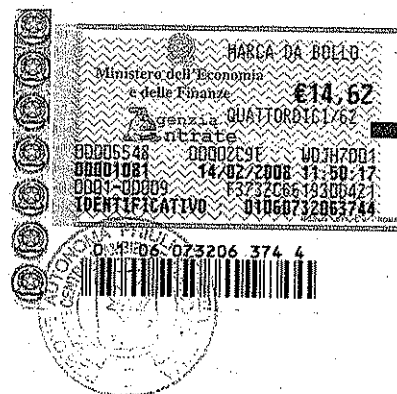
- idonea superficie interna che limiti l'adesione del materiale;

- buona capacità di chiusura.

Nello scarico dei materiali da navi, oltre all'utilizzo di scaricatori dotati di benne, possono essere adottati scaricatori continui in cui il materiale viene estratto dalle stive della nave a mezzo di un elevatore flessibile che convoglia il materiale direttamente sul nastro convogliatore di trasferimento

# ALLEGATO B

## INTERVENTI



### ADEGUAMENTO ALLE MTD EMANATE CON D.M. 31/01/2005

Al fine di completare l'adeguamento alle MTD, la Ditta dovrà realizzare due nuovi interventi entro il **31 marzo 2008**:

**1) Installazione di un filtro a tessuto sull'impianto di aspirazione polveri a servizio dei vibrovagli nel reparto condizionamento coke.**

L'attuale sistema a umido dovrà essere sostituito con un sistema a secco, di tipo bistadio, basato su ciclone separatore seguito da filtro a tasche di caratteristiche di portata identiche rispetto a quelle in essere.

A completamento dell'intervento dovrà essere verificata la prevalenza fornita dai ventilatori che, tenuto conto delle maggiori perdite di carico implicate dalla soluzione prescritta, presumibilmente risulterà insufficiente e comporterà perciò la sostituzione anche di questi ultimi.

**2) Impianto di aspirazione polveri a presidio delle operazioni di seconda vagliatura del coke.**

Le operazioni di II vagliatura del coke vengono effettuate presso l'ex acciaieria sulla frazione di sottovaglio precedentemente separata nell'impianto di condizionamento del coke presso il reparto cokeria, da dove il materiale perviene mediante camion. Tali operazioni hanno lo scopo di separare la frazione compresa tra i 10 e i 30 mm, destinata all'altoforno, da quella inferiore ai 10 mm che, previa macinazione fine, andrà ad alimentare l'impianto di agglomerazione. Le operazioni prevedono l'impiego di un'attrezzatura semovente dotata di vibrovaglio e frantoio secondo una configurazione simile che permette la formazione di due diversi cumuli di carbone.

Poiché la macchina è dotata di prese di aspirazione che fanno capo a delle apposite cappe già installate per controllare le emissioni polverose, la Ditta dovrà realizzare le tubazioni aerauliche di collegamento di dette prese al sistema di trattamento centralizzato che, di tipo bistadio, dovrà prevedere l'impiego di un ciclone separatore seguito da filtro a tessuto. Dovrà essere garantita una portata complessiva che di 15.000 m<sup>3</sup>/h mediante un ventilatore di idonea prevalenza.

#### *Caratteristiche aerauliche del sistema*

Diametro	[m]	0,100	0,200
Superficie	[m <sup>2</sup> ]	0,007854	0,031416
Velocità	[m/s]	20	20
Portata unitaria	[m <sup>3</sup> /s]	0,16	0,63
	[m <sup>3</sup> /h]	565	2.262
Numero bocche		10	4
Portata totale	[m <sup>3</sup> /h]	5.655	9.048
Portata del sistema	[m <sup>3</sup> /h]	14.703	



## REALIZZAZIONE INTERVENTI PROPOSTI DALLA SOCIETA'

Gli interventi proposti dalla Società dovranno essere realizzati entro i termini prescritti.

Progetto	tipo <sup>1</sup>	termine
<b>Cokeria</b>		
COK1 Impianto di depolverazione fossile	opere	07/2008
COK2 Mantenimento efficienza cokeria		
• Riparazione e sostituzione porte dei forni	man ord	
• Riparazione e sostituzione telai delle porte dei forni	man ord	
• Riparazione e sostituzione bocchette di carica	man ord	
• Automazione impianto di abbattimento delle polveri	opere	11/2007
COK3 Torre di spegnimento coke		
• Sostituzione del filtro tegoli	man ord	eseguito <sup>2</sup>
• Intervento di automazione del sistema di lavaggio dei tegoli	opere	eseguito <sup>2</sup>
COK4 Integrità sistema complessivo di contenimento batterie	man ord	
COK5 Sistema evacuazione gas		
• Sostituzione colonne di sviluppo	man str	12/2008
• Miglioramento dell'efficienza del sistema di evacuazione del gas	opere	12/2007
COK6 Sistema caricamento fossili (caricatrice nuova)	man str	eseguito <sup>2</sup>
• Sistema di prelievo del fossile dai sili	man str	eseguito <sup>2</sup>
• Montaggio di un gruppo elettrogeno per la marcia in emergenza	opere	eseguito <sup>2</sup>
• Intervento alle coclee di caricamento del fossile	man str	eseguito <sup>2</sup>
• Adeguamento dei dispositivi di intercettazione tra bariletto-colonna di viluppo	man str	eseguito <sup>2</sup>
• Installazione di una nuova cabina elettrica	man str	eseguito <sup>2</sup>
• Adeguamento dell'impianto oleodinamico della caricatrice	man str	eseguito <sup>2</sup>
• Rinnovo del sistema di comando e controllo della macchina	man str	eseguito <sup>2</sup>
• Installazione di un nuovo impianto di refrigerazione della cabina operatore	opere	eseguito <sup>2</sup>
COK7 Sistema di riscaldamento forni (sdoppiamento alimentazione)	opere	04/2008
COK8 Integrità dei forni (saldature ceramiche)	man ord	eseguito <sup>2</sup>
COK9 Trattamento del gas di cokeria	man str	eseguito <sup>2</sup>
<b>Altoforno</b>		
AFO1 Sistemi di tenuta gas e polveri (rifacimento della bocca)	man str	12/2008
AFO2 Confinamento campo di colata (aspirazione piano di colata)	opere	12/2007
AFO3 Impianto pulizia siluri	opere	04/2008
AFO4 Adeguamento impianto abbattimento fumi loppa	man str	06/2008
AFO5 Sistema aspirazione ed abbattimento polveri sili minerali	opere	06/2008
<b>Agglomerato</b>		
AGL1 Mantenimento efficienza presidi abbattimento e trasporto polveri	man str	eseguito <sup>2</sup>
AGL2 Ripristino collettore aspirazione nastro cottura	man str	eseguito <sup>2</sup>
AGL 3 Impianto carboni attivi	opere	abortito
<b>Logistica</b>		
LOG1 Mantenimento efficienza presidi parchi e aree comuni	opere	12/2008
LOG2 Interventi vari di ripristino edile e stradale	opere	12/2008
<b>Macchina a colare</b>		
MAC 1 confinamento macchina a colare	opere	06/2008

Prescrizione:

- 1) La manutenzione ordinaria degli interventi dovrà essere eseguita secondo le periodicità proposte dal gestore.
- 2) L'ARPA dovrà essere presente durante il collaudo di nuovi impianti ( COK1, COK2, AFO1, AFO2, LOG1 e MAC1 e interventi per l'adeguamento alle MTD riportati al paragrafo 6.1) e durante la verifica del rewamping

<sup>1</sup> Con *opere* si intende la realizzazione di nuovi impianti mentre con *man str* e *man ord* si intendono le operazioni di manutenzione straordinaria e ordinaria rispettivamente.

<sup>2</sup> Nelle more di una necessaria verifica

e di tutti gli interventi già realizzati; dovranno inoltre essere concordate con ARPA le modalità e i criteri di verifica delle prestazioni ambientali.

3) Relativamente al progetto COK2, la Ditta dovrà trasmettere, entro 3 mesi dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, alla Regione, Provincia, Comune, ARPA e ASS n.1 il piano di manutenzione dell'impianto, prevedendo l'ispezione e la pulizia delle cappe di aspirazione e del filtro a maniche dedicato e la verifica della funzionalità dei dispositivi di automazione.

4) Relativamente all'intervento LOG1, la Ditta dovrà trasmettere, entro 3 mesi dal completamento dell'intervento, alla Regione, Provincia, Comune, ARPA e ASS n.1 lo studio di dettaglio dei cicli di bagnatura in funzione delle caratteristiche di spolveramento dei vari materiali da bagnare, della stagione e delle condizioni meteo.

# ALLEGATO C

## LIMITI e PRESCRIZIONI



### ARIA

Dovranno essere rispettati i limiti desumibili dalla normativa vigente e le prescrizioni di seguito riportate.

Il riesame di tali limiti potrà essere effettuato ai sensi dell'art.9, comma 4 del D.lgs n.59/2005, in particolare una volta conosciuti i contenuti del Piano di Miglioramento della Qualità dell'Aria previsto dalla L.R. 16/2007.

### IMPIANTO DI COKERIA

#### Emissione n. 1 (distillazione carbon fossile)

(tenore di O<sub>2</sub> nell'effluente gassoso 5%)

Polveri totali	50 mg/Nmc
IPA	0,1 mg/Nmc
Ossidi di Azoto	600 mg/Nmc
Ossidi di Zolfo	800 mg/Nmc

#### Emissione n. 2 (spegnimento del coke)

Polveri totali	50 mg/Nmc
----------------	-----------

#### Emissione n. 3 (condizionamento del coke)

Polveri totali	50 mg/Nmc
IPA	0,1 mg/Nmc

#### Emissione n. 4 (distillazione ammoniacale)

Polveri totali	50 mg/Nmc
Ammoniaca	250 mg/Nmc
Ossidi di Azoto	600 mg/Nmc
Ossidi di Zolfo	1700 mg/Nmc
Acido cianidrico	5 mg/Nmc
Acido solfidrico	5 mg/Nmc

#### Prescrizioni:

Dovrà essere effettuata la determinazione con Metodologia EPA – Method 303 – *Determination of visibile emissions from by-product coke oven batteries* – Febbraio 2000 dei seguenti parametri e dovrà essere garantita:

- una percentuale di porte con emissioni visibili inferiore al 10% sul totale delle porte installate;
- una percentuale di coperchi dei tubi di sviluppo con emissioni visibili inferiore all'1% sul totale dei coperchi installati;
- una percentuale di coperchi di carica con emissioni visibili inferiore all'1% sul totale dei coperchi installati;
- una percentuale di sportelletti di spianamento con emissioni visibili inferiore al 5% sul totale dei coperchi installati;

### IMPIANTO SINTERIZZAZIONE AGGLOMERATO

#### Emissione n. 5 (sinterizzazione agglomerato)

Polveri totali	50 mg/Nmc
Ossidi di azoto	400 mg/Nmc
Somma di PCDD+PCDF	0,4 ng TE/Nmc

**Emissione n. 7 (raffreddamento agglomerato)**

Polveri totali 50 mg/Nmc

**Emissione n. 36 (Impianto agglomerato ambientali)**

Polveri totali 50 mg/Nmc

**IMPIANTI A GAS****Emissione n. 9 (coppers riscaldamento aria alimentazione AFO2)**

(tenore di O<sub>2</sub> nell'effluente gassoso 3%)

Polveri totali 10 mg/Nmc  
Ossidi di Azoto 350 mg/Nmc  
Ossidi di Zolfo 800 mg/Nmc

**Emissione n. 31 (Caldaia CCT)**

(tenore di O<sub>2</sub> nell'effluente gassoso 3%)

Polveri totali 50 mg/Nmc  
Ossidi di Azoto 350 mg/Nmc  
Ossidi di Zolfo 800 mg/Nmc

**Emissioni n. 32, 33, 34 (coppers riscaldamento aria alimentazione AFO3)**

(tenore di O<sub>2</sub> nell'effluente gassoso 3%)

Polveri totali 10 mg/Nmc  
Ossidi di Azoto 350 mg/Nmc  
Ossidi di Zolfo 800 mg/Nmc

Prescrizione:

Relativamente ai punti di emissione n.9-32-33-34, la Ditta dovrà adeguarsi ai limiti fissati entro 12 mesi dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale. Sino a tale data dovrà essere rispettato il limite per le polveri di 50 mg/Nmc

**MACCHINA A COLARE****Emissione n. 38 (impianto di aspirazione MAC)**

Polveri totali 50 mg/Nmc  
Ossidi di Azoto 500 mg/Nmc  
Ossidi di Zolfo 500 mg/Nmc

**VARIE****Emissione n. 12 (trattamento ghisa liquida)**

Polveri totali 50 mg/Nmc

**Emissione n. 35 (impianto abbattimento fumi A.F. e sfornamento coke- Daneco)**

Polveri totali 50 mg/Nmc  
IPA 0,1 mg/Nmc  
Ossidi di Zolfo 500 mg/Nmc

**Emissione n. 203/a (Lavorazione campioni)**

Polveri totali 50 mg/Nmc

## ACQUA

Gli scarichi S1, S2, S3, S5 dovranno rispettare i limiti indicati in Tab. 3 dell'Allegato V alla Parte III del D.Lgs. 152/06.

Prescrizioni:

- 1) Ai sensi del D.M. 367/2003, atteso che lo scarico 1 può contenere alcune delle sostanze pericolose previste come prioritarie da tale normativa, in particolare IPA, la Ditta dovrà dotare lo scarico di uno specifico pozzetto di controllo a piè d'impianto.
- 2) Ai sensi del D.M. 367/2003, visto che lo scarico 2 può contenere alcune delle sostanze pericolose previste come prioritarie da tale normativa, in particolare gli IPA, la Ditta dovrà dotare lo scarico dell'impianto GRANDIS di uno specifico pozzetto di controllo a piè d'impianto.
- 3) Entro tre mesi dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale dovrà essere previsto ufficialmente un protocollo per l'invio di una tempestiva segnalazione al Dipartimento Provinciale di Trieste di ARPA FVG ed agli altri Enti di pertinenza (Provincia, Capitaneria) ad ogni evento anomalo/accidentale che interessi gli scarichi e i malfunzionamenti dell'impianto depuratore.
- 4) Considerato che eventuali malfunzionamenti dell'impianto GRANDIS possono dare origine a fuoriuscite dei fanghi (che possono contenere significative quantità di alchilfenoli e IPA) tramite lo scarico a mare, con conseguente rischio di contaminazione di acque e sedimenti marini, la Ditta dovrà predisporre un sistema di allarme basato, ad esempio su misure turbidimetriche in continuo sulle acque di scarico.
- 5) Entro 18 mesi dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale la Ditta dovrà:
  - a) realizzare di un impianto o vasca di raffreddamento prima dell'immissione in mare dell'acqua surriscaldata dal processo industriale, per tutti gli scarichi interessati
  - b) realizzare un impianto di depurazione per gli scarichi che convogliano anche le acque meteoriche da pluviali e caditoie, le quali possono dilavare piazzali e aree di lavoro su cui si trovano materiali a rischio di contaminazione (1,3,4,5)
  - c) attuare un sistema per la registrazione e la trasmissione a ARPA e alla Provincia, almeno giornaliera dei dati di ammoniaca in continuo

## RIFIUTI

Devono essere osservate le disposizioni tecniche e normative che disciplinano la materia.

Prescrizione:

Entro 2 mesi dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale la Ditta dovrà proporre un piano per la riduzione della produzione dei rifiuti, con obiettivi e tempi quantitativamente determinati.

## RUMORE

Nelle more della predisposizione della zonizzazione acustica da parte del Comune di Trieste, la Ditta dovrà rispettare i limiti acustici previsti dal D.P.C.M. 01/03/1991 nel periodo diurno (dalle ore 06:00 alle ore 22:00) e nel periodo notturno (dalle ore 22:00 alle ore 06:00).



# ALLEGATO D

## PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO



Il piano di monitoraggio e controllo stabilisce la frequenza e le modalità di autocontrollo che devono essere adottate da parte del gestore e l'attività svolta dall'ARPA FVG. I campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzioni e calibrazioni devono essere sottoscritti da un professionista abilitato e messi a disposizione degli enti preposti al controllo presso la Società.

### 1) CONSIDERAZIONI GENERALI

#### *Evitare le miscele*

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro siano influenzate dalla miscelazione delle emissioni o degli scarichi, il parametro dovrà essere analizzato prima di tale miscelazione.

#### *Funzionamento dei sistemi*

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva.

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio "in continuo", il gestore deve tempestivamente comunicare tale fatto alla Regione, Provincia, Comune, Azienda per i Servizi Sanitari e all'ARPA FVG e deve adottare un sistema alternativo di misura e campionamento concordato con l'ARPA FVG.

#### *Guasto, avvio e fermata*

In caso di guasto all'impianto tale da non permettere il rispetto dei valori limite di emissione, la Ditta dovrà comunicare immediatamente tale fatto a Regione, ARPA FVG, Comune, Provincia e Azienda per i Servizi Sanitari, e provvedere alla riduzione o alla cessazione dell'attività o adottare altre misure di contenimento per garantire il rispetto dei limiti imposti. Il gestore è inoltre tenuto ad adottare tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le emissioni durante le fasi di avviamento e di arresto.

#### *Arresto definitivo dell'impianto*

All'atto della cessazione definitiva dell'attività, ove ne ricorrano i presupposti, il sito su cui insiste l'impianto deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio.

#### *Manutenzione dei sistemi*

Il sistema di monitoraggio e di analisi dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi. Pertanto la ditta dovrà annotare in apposito registro, o con altra modalità, tutte le operazioni di manutenzione, di verifica e di controllo effettuate da personale interno ed esterno all'azienda sui dispositivi di controllo. La documentazione attestante interventi di assistenza tecnica deve essere tenuta a disposizione dell'autorità di controllo presso l'azienda.

Campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l'ARPA FVG) dovranno essere poste in essere almeno una volta ogni due anni.

#### *Accesso ai punti di campionamento*

Il gestore dovrà predisporre un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- effluente finale, così come scaricato all'esterno del sito
- punti di campionamento delle emissioni aeriformi
- punti di emissioni sonore nel sito

- d) area di stoccaggio dei rifiuti nel sito
- e) scarichi in acque superficiali
- f) pozzi sotterranei nel sito.

Il gestore dovrà inoltre predisporre un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente Piano.

*Modalità di conservazione dei dati*

Il gestore deve impegnarsi a conservare per un periodo di almeno 6 anni su idoneo registro o con altre modalità i risultati analitici dei campionamenti prescritti.

*Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano*

I risultati del presente piano di monitoraggio devono essere comunicati ad ARPA FVG entro 30 giorni dal campionamento accompagnati da una relazione tecnica descrittiva e valutativa. Le misure in continuo dovranno essere accessibili da remoto ad ARPA e Provincia.

Ai sensi dell'art. 12, comma 1 del D.lgs 59/2005, entro il 30 aprile di ogni anno solare il gestore trasmette alla Regione, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, per il tramite dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

**2) RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Nella tabella seguente sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente Piano.

Tab. 1– Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto	• <i>Lucchini s.p.a.</i>	Ing. Francesco Rosato
Società terza contraente	• <i>Sanitas S.r.l.*</i>	
Autorità competente	• <i>Regione Friuli Venezia Giulia</i>	Direttore del Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico e ambientale
Ente di controllo	• <i>Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia</i>	Direttore del Dipartimento Provinciale di Trieste

**\* eventuali variazioni dovranno essere comunicate all'autorità competente.**

**3) ATTIVITÀ A CARICO DEL GESTORE**

Il gestore deve svolgere tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, anche avvalendosi della società terza contraente di cui alla Tab 1.

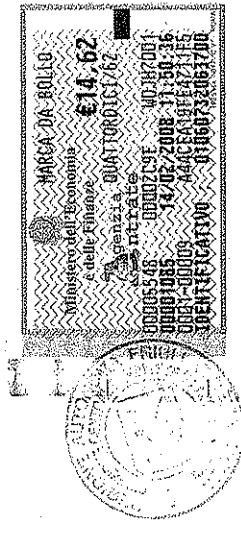
**3.a) PARAMETRI DA MONITORARE**

**Aria**

Nelle tabelle 2 e 3 vengono specificati per i punti di emissione presenti, i parametri da monitorare, la frequenza ed il metodo da utilizzare:

Tab. 2 - Inquinanti monitorati

	E2	E3	E7	E9	E12	E31	E32 E33 E34	E35	E36	E38	E203/A	Modalità di controllo		Metodi
												Continuo	Discontinuo	
Monossido di carbonio (CO)				✓									trimestrale	UNI 9969-1992
Ammoniaca													trimestrale	UNICHIM 632 ed. 1984
Composti organici volatili non metanici (COVNM)														UNI EN 13649 2002
Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )				✓		✓	✓			✓			trimestrale	DM 25/08/2000 All.I
Ossidi di zolfo (SO <sub>x</sub> )				✓		✓				✓			trimestrale	DM 25/08/2000 All.I
Arsenico (As) e composti														UNICHIM 723 ed. 1986
Cadmio (Cd) e composti			✓						✓				trimestrale	UNICHIM 723 ed. 1986
Cromo (Cr) e composti			✓						✓				trimestrale	UNICHIM 723 ed. 1986
Rame (Cu) e composti			✓						✓				trimestrale	UNICHIM 723 ed. 1986
Piombo (Pb) e composti			✓						✓				trimestrale	UNICHIM 723 ed. 1986
Selenio (Se) e composti			✓						✓				trimestrale	UNICHIM 723 ed. 1986
Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )								✓					trimestrale	UNI EN 13649 2002
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)		✓						✓					trimestrale	DM 25/08/2000 All.III
PM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			trimestrale	UNI EN 13284-1 del 2003
PM <sub>10</sub>	✓			✓				✓	✓				trimestrale	
Manganese			✓						✓				trimestrale	UNICHIM 723 ed. 1986
Silice libera cristallina			✓						✓				trimestrale	UNI 10568





Tab. 3 -Inquinanti monitorati

		E1	E4	E5	Modalità di controllo		Metodi
					Continuo	Discontinuo	
	Monossido di carbonio (CO)	✓	✓	✓	✓		UNI 9969-1992
	Ammoniaca		✓		✓		UNICHIM 632 ed. 1984
	Composti organici volatili non metanici (COVNM)		✓		✓		UNI EN 13649 2002
	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	✓	✓	✓	✓		DM 25/08/2000 All.I
	Ossidi di zolfo (SO <sub>x</sub> )	✓	✓		✓		DM 25/08/2000 All.I
Metalli e composti	Arsenico (As) e composti	✓			✓	trimestrale	UNICHIM 723 ed. 1986
	Cadmio (Cd) e composti	✓		✓		trimestrale	UNICHIM 723 ed. 1986
	Cromo (Cr) e composti			✓		trimestrale	UNICHIM 723 ed. 1986
	Rame (Cu) e composti			✓		trimestrale	UNICHIM 723 ed. 1986
	Piombo (Pb) e composti	✓		✓		trimestrale	UNICHIM 723 ed. 1986
	Selenio (Se) e composti			✓		trimestrale	UNICHIM 723 ed. 1986
Sostanze organiche clorurate	Policlorodibenzodiossine (PCDD) + Policlorodibenzofurani (PCDF)			✓		mensile	UNI EN 1948 parte 1,2,3
C. Org.	Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	✓				trimestrale	UNI EN 13649 2002
	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	✓				trimestrale	DM 25/08/2000 All.III
Altro.	Acido cianidrico		✓		✓		NIOSH 7903
	PM	✓	✓	✓	✓		UNI EN 13284-1 del 2003
	PM <sub>10</sub>	✓		✓	✓		
	Acido solfidrico (H <sub>2</sub> S)		✓		✓		UNICHIM 634
	Portata	✓	✓	✓	✓		
	ossigeno	✓			✓		
	temperatura	✓	✓	✓	✓		

Dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- 1) Compatibilmente con il tempo di campionamento conseguente alla metodica di prelievo utilizzata, la situazione di non conformità di un determinato inquinante deriverà da una serie di almeno 3 misure consecutive della sua concentrazione negli effluenti campionati, qualora il valore medio, sottratto dello scarto quadratico medio della serie, risulterà superiore al limite imposto.
- 2) I sistemi di monitoraggio in continuo dovranno essere installati entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale. Le condizioni per la gestione del loro funzionamento, la calibrazione e la trasmissione dei risultati alla Regione, Provincia, Comune, ARPA, e ASS n.1 dovranno essere conformi alla normativa vigente. Fino al funzionamento a regime la frequenza di misurazione dovrà essere trimestrale.
- 3) Relativamente ai camini E1, E4 ed E5 l'ARPA predisporrà controlli con cadenza semestrale per la verifica del rispetto dei valori limite di emissione degli inquinanti emessi, oggetto di monitoraggio con

sistema di misura in continuo. Con cadenza annuale sul sistema di monitoraggio in continuo dovrà essere effettuato il controllo dell'indice di accuratezza relativo (IAR).

- 4) La Ditta dovrà continuare l'acquisizione dei risultati della rete deposimetrica predisposta dall'Azienda nel periodo 2005 – 2007 per un utile raffronto con i dati ambientali prodotti nell'area dalla rete delle centraline. In particolare si ritiene necessaria la determinazione del contenuto di IPA sulle deposizioni sedimentabili secche raccolte presso le postazioni di:
  - a) palazzina Ingresso Operai;
  - b) via Carpineto (ARPA);
  - c) via Costalunga 274 (riferimento di fondo);
  - d) via Ponticello;
- 5) Ad integrazione dei rilievi di effluenti gassosi effettuati dalla postazione DOAS, collocata presso la palazzina Ingresso Operai di via S. Lorenzo in Selva, lungo la direttrice NO (palazzina → campi tennis), la Ditta dovrà predisporre entro 31 marzo 2008 l'attivazione di analoga postazione sulla direttrice SE (palazzina → edificio aziendale di v. Giardini).
- 6) Entro 6 mesi dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale la Ditta dovrà garantire il monitoraggio della qualità dell'aria anche con una rete di 8 campionatori rispondenti ai requisiti di cui agli allegati tecnici del D.lgs n.152/2007. I parametri da analizzare e le modalità operative saranno quelli di cui al D.lgs n.152/2007 integrati con la determinazione di PCDD/PCDF. I siti e le modalità di installazione saranno individuate congiuntamente da ARPA e ASS n.1 ed eventualmente ridefinibili. Dovranno essere inviate a Regione, Provincia, Comune, ARPA e ASS n.1 apposite relazioni dei rilievi con cadenza mensile.
- 7) Per il controllo delle emissioni visibili della cokeria la Ditta dovrà installare un sistema di videomonitoraggio in continuo per il controllo delle emissioni visibili con archiviazione su supporto informatico delle immagini acquisite. Le immagini, con la indicazione contestuale di data e ora sulle stesse, dovranno restare a disposizione degli organi di controllo per un periodo di 1 anno.
- 8) Per il controllo delle emissioni visibili dagli altiforni (AFO2 e AFO3) la Ditta dovrà installare un sistema di videomonitoraggio in continuo, con archiviazione delle immagini su supporto informatico, adeguato alle riprese di:
  - a) campi di colata;
  - b) bocche di caricamento ;
  - c) impianti AJO di abbattimento dei fumi generati nel processo di granulazione della loppa.

Le immagini, con la indicazione contestuale di data e ora sulle stesse, dovranno restare a disposizione degli organi di controllo per un periodo di 1 anno.
- 9) La Ditta dovrà segnalare ad ARPA gli episodi di apertura dei *bleeder* e registrarli su supporto informatico
- 10) In accordo a quanto stabilito dal D.Lgs. 59/05, art. 11 - comma 3, gli oneri dei controlli dall'ARPA saranno a carico del gestore.
- 11) Entro 2 mesi dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale dovrà essere messa a regime una procedura per la trasmissione regolare con cadenza trimestrale ad ARPA e Provincia dei dati derivanti dalla osservazione delle anomalie in cokeria in termini di:
  - Porte con emissioni visibili
  - Coperchi dei tubi di sviluppo con emissioni visibili
  - Coperchi di carica con emissioni visibili
  - Sportelletti con emissioni visibili

Nella relazione dovrà inoltre essere indicato:

  - La modalità di registrazione dei suddetti controlli
  - La frequenza per la pulizia automatica e manuale delle porte e dei telai
- 12) Entro 2 mesi dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, con frequenza mensile per il primo anno e poi trimestrale, la Ditta dovrà fornire a Regione, Provincia, Comune, ARPA e ASS n.1 una stima delle emissioni diffuse dai singoli impianti dello stabilimento, relativamente a PTS, PM10, PM2,5, IPA, utilizzando metodi internazionalmente riconosciuti.
- 13) Entro 3 mesi dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale dovranno essere individuate le sorgenti da monitorare ai fini della determinazione dei microinquinanti organici e del mercurio, sulla base di una campagna mirata che dovrà essere eseguita dalla Ditta. Nei 3 mesi successivi ARPA e Provincia definiranno le indagini che dovranno essere eseguite ad integrazione del piano di monitoraggio: le specie da determinare, le sorgenti, la loro periodicità e i valori limite di emissione.



Nella tabella 4 vengono riportati i controlli da effettuare sui sistemi di abbattimento per garantirne l'efficienza.

Tab. 4 - Sistemi di trattamento fumi

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione (periodicità)	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E2	Tegoli frangi-flusso	Pulizia periodica dei tegoli	Ispezioni integrità tegoli	L'integrità viene verificata con frequenza settimanale	Mapa dei tegoli con evidenza del loro stato di integrità
E3	Ciclone	1. Verifica settimanale del sifone prima del ventilatore di aspirazione ai cicloni 2. Pulizia mensile delle pale dei ventilatori dei cicloni 3. Controllo visivo mensile dello stato di deterioramento delle pareti delle tubazioni in aspirazione.	Parametri di efficienza del presidio verificati al sinottico	Visualizzazione in continuo dei parametri sul pannello di controllo	Interventi manutentivi registrati sul quaderno di Reparto
E4	deSO <sub>x</sub> +deNO <sub>x</sub>	1. Pulizia mensile degli spruzzatori della torre di lavaggio 2. Sostituzione delle pompe e pulizia periodica delle linee	Temperatura e portata fumi, parametri di efficienza del presidio verificati al sinottico	Visualizzazione in continuo dei parametri sul pannello di controllo	Interventi manutentivi registrati sul quaderno di Reparto
E5	Elettrofiltro a secco	Gruppo motore/ventilatore, gruppo estrattori raschianti, stato di pulizia dell'impianto, funzionalità degli strumenti e delle spie di controllo vibrazioni, temperature e grandezze elettriche, isolatori dei trasformatori e quelli di sostegno piastre, funzionalità degli scuotitori; fissaggio dei martelli e degli incudini, funzionalità delle catene e degli ingranaggi di trasmissione, stato delle piastre e degli elettrodi, serraggio delle bacchette di alimentazione alta tensione, collettore motore, quadri elettrici. Frequenza variabile a seconda del tipo di controllo (stabilita nel piano di manutenzione settimanale)	a. Misura intensità di corrente dell'elettrofiltro primario b. Allarme corrente continua c. Allarme malfunzionamento scuotitori elettrodi	a. Controllo visivo dell'ampmetro sul sinottico ogni ora b. Controllo a brevi intervalli della luce in continuo sul sinottico c. Controllo a brevi intervalli della luce in continuo sul sinottico	a. Scheda registro delle attività di reparto b. Registrazione situazioni anomale c. Registrazione situazioni anomale
	Precipitatore elettrostatico ad umido	Giunti antivibranti, flange, raccorderia, valvolame, giunto dilatatore di collegamento con il camino E5, serbatoi, torre di abbattimento, motori, pompe, supporti ventilatori, riduttori, camminamenti, parapetti, carpenteria; ugelli di lavaggio nel primo e secondo stadio di abbattimento, girante del ventilatore "Booster fan", serranda in aspirazione, serranda "Diverter Dumper", vasca di processo, pale dell'agitatore della vasca di processo e del raschiatore del serbatoio acqua di ricircolo, griglia "Demister", attuatori pneumatici, valvole e relativi box fine corsa, termoresistenza, gruppo ventilatore degli isolatori, quadri elettrici in cabina MCC-VAI, isolatori dei trasformatori e dei supporti, elettrodi emittenti e tubi captanti. Frequenza variabile a seconda del tipo di controllo (stabilita nel piano di manutenzione settimanale)	a. Allarme corrente continua b. Segnalatore di scariche al minuto	a. Controllo a brevi intervalli della luce in continuo sul sinottico b. Controllo continuo al sinottico	a. Registrazione situazioni anomale b. Registrazione oraria delle scariche sulla scheda registro e delle anomalie sulla scheda di reparto
E12	Sistema Venturi + depolveratore ad umido	Cappa carrellata, riduttori, ispezione visiva generale della macchina e dello stato di, pulizia gruppo motoventilatori (mv1/mv2), gruppo pompe, ingrassaggio e lubrificazione, pulpito di comando, cabine quadri, utenze in campo			

E35	Filtro a maniche	Gruppo motoventilatori (mv1/mv2), gruppo estrattori raschianti/rotocelle, trasporto pneumatico, integrità della linea di aria compressa, serbatoio polmone, raccorderai, flessibili, movimentazione dei cilindri di apertura /chiusura delle singole celle e della tenuta dei coperchi di accesso ed ispezione, corretta sequenza di pulizia delle singole celle, stato delle maniche filtranti, iniettori e venturi, cabina mcc, stato di pulizia dell'impianto, efficienza delle elettrovalvole di pulizia delle maniche Frequenza variabile a seconda del tipo di controllo (stabilita nel piano di manutenzione settimanale)	Quantitativo di polveri al camino (opacimetro)	Verifica a brevi intervalli del valore espresso in % che appare in continuo sul video	Non sono previste registrazioni, oltre alle situazioni anomale (registro di reparto)
E36	Sistema di filtrazione elettrostatica	Gruppo motoventilatori (v1/v2), gruppo estrattore raschiante, gruppo nastro trasportatore in gomma, trasporto pneumatico, ispezione visiva dello stato di pulizia dell'impianto, funzionalità degli strumenti e delle spie di controllo vibrazioni, temperature e grandezze elettriche, isolatori dei trasformatori e quelli di sostegno piastre, funzionalità degli scuotitori, fissaggio martelli e incudini, funzionalità catene e ingranaggi di trasmissione, stato delle piastre e degli elettrodi, serraggio delle bacchette di alimentazione alta tensione, stato motori, controllo e pulizia quadri elettrici.	a. Intensità di corrente nell'elettrofiltro b. allarme malfunzionamento scuotitori elettrodi alla cabina elettrica (MCC: piano elettrofiltro) c. Verifica allarme malfunzionamento scuotitori elettrodi al quadro sinottico in sala controllo	a. Controllo visivo, dell'ampmetro alla cabina elettrica (MCC) almeno una volta a turno b. verifica della luce alla cabina elettrica (MCC) periodicamente, ma almeno una volta a turno c. verifica a brevi intervalli della luce che appare in continuo sul video	a. Dati di amperaggio su apposita scheda b. Registrazione delle anomalie c. I dati che appaiono a video vengono registrati sulla memoria del computer che gestisce l'impianto, e scaricati in archivio come allarme generale
E38	Filtro a maniche	Efficienza/funzionamento del ventilatore, efficienza ed integrità del nastro redier, livello di riempimento dei sacconi, gruppo motoventilatore (mv3), gruppo estrattore raschiante/rotocelle, integrità della linea di aria compressa, pressione di ingresso, raccorderai, stato dei flessibili, corretta movimentazione dei cilindri di apertura /chiusura delle singole celle e della tenuta dei portelloni di accesso ed ispezione, corretta sequenza di pulizia delle singole celle, ispezione dello stato delle maniche filtranti, e degli iniettori, efficienza delle elettrovalvole di pulizia delle maniche, controllo fine corsa pistoni di apertura - chiusura celle, quadro elettrico a bordo macchina, ciclone orizzontale, carpenteria portante, pompa pneumatica svuotamento fossa sgrondo siluri, cabina mcc, controllo fine corsa portelloni capannone sgrondo siluri, condotte trasporto fumi Tutti i controlli meccanici ed elettrici che vengono realizzati con l'impianto in esercizio sono effettuati una settimana prima della fermata programmata (ogni due mesi circa). Invece i controlli meccanici ed elettrici che vengono realizzati con l'impianto in fermata hanno una frequenza semestrale o annuale a seconda del tipo di verifica:	Quantitativo di polveri al camino (opacimetro)	Verifica a brevi intervalli del valore espresso in % che appare in continuo sul video Verifica della ripetizione o persistenza dell'allarme che interviene per soglie intermedie di fumosità.	Registrazioni in continuo, oltre alle situazioni anomale (registro di reparto)

In tabella 5 vengono riportate alcune modalità di prevenzione e controllo delle emissioni diffuse.

Tab. 5 Emissione diffuse

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Emissioni da stoccaggio e movimentazione materie prime e prodotti di stabilimento	Attività di carico e scarico navi	Corretto rilascio in tramoggia del materiale prelevato: - calibrazione delle distanze benna-tramoggia e della tempistica di apertura della benna; - apertura della benna esattamente sulla tramoggia e ad una distanza tale da evitare la caduta e la dispersione del materiale all'esterno; - blocco delle operazioni in caso di velocità del vento $\geq 70$ Km/h	Controllo del sistema di blocco automatico dello scaricatore	Controllo visivo a brevi intervalli dell'allarme luminoso in cabina	La fermata dello scaricatore viene registrata sui registri di reparto
Emissioni da stoccaggio e movimentazione materie prime e prodotti di stabilimento	Attività di messa a parco e gestione parchi	Irrorazione dei materiali scaricati	Controllo del getto d'acqua da ugelli o cannoni degli impianti di abbattimento polveri	Controllo visivo durante ogni turno	Registrazione delle anomalie sui registri di reparto
Emissioni da movimentazione stradale di mezzi pesanti nello stabilimento	Attività di gestione strade e piazzali	Bagnatura e pulizia di strade e piazzali	Controllo delle condizioni di bagnatura del manto stradale	Stima visiva delle condizioni di pulizia e bagnatura durante l'attività di sorveglianza permanente	Registrazione sui moduli della Vigilanza degli interventi della Ditta esterna
Emissioni dalla cokeria	Caricamento fossile	a. Pulizia dei filtri, del bordo immersione "CLAPET" e della grondaia per la tenuta idrica di ogni singolo "CLAPET". b. Pulizia dei "colli d'oca" su tutti i forni lasciati in degrafitaggio. c. Controllo della perfetta efficienza degli spruzzi dell'acqua ammoniacale ad alta pressione montati su ogni "collo d'oca". d. Prima del caricamento di ogni forno, verifica visiva della formazione di grafite all'interno della colonna di sviluppo. e. Controllo delle fiamme pilota e verifica della perfetta efficienza del sistema piezoelettrico delle quattro fiaccole di emergenza. f. Prima del caricamento di ogni forno, pulizia con l'apposita asta metallica della grafite più superficiale dalle bocchette di carica g. Pulizia del piano coperchi. h. Sigillatura con l'apposito sigillante delle bocchette di carica di ogni forno appena caricato,		Quotidianamente	Registrazione di ogni anomalia di marcia o di impianto e di ogni situazione di emergenza sull'apposito registro di reparto,
Emissioni dalla cokeria	Spianamento fossile	a. Svolgimento delle operazioni in sincronia con la macchina caricatrice b. Ripetizione delle operazioni di spianamento nel caso di forno in pressione c. Avvisare il Coordinatore Macchine e l'Addetto Caricatrice dell'inizio spianamento.		Quotidianamente	Registrazione di ogni anomalia di marcia o di impianto e di ogni situazione di emergenza sull'apposito registro di reparto,
Emissioni dalla cokeria	Sfornamento coke	a. Rispetto tempi di distillazione b. Operazioni di sfornamento effettuate in sincronia macchina sfornatrice e macchina MTC c. Mantenimento dell'integrità delle tenute elastiche. d. Pulizia delle tenute elastiche e dei telai. e. Pulizia delle soglie dei forni da residui di coke e depositi catramosi. f. Pulizia delle parti cave ricavate nel refrattario. g. Estinzione tempestiva delle fiamme dovute a non corretta tenuta delle porte.		Quotidianamente	Registrazione di ogni anomalia di marcia o di impianto e di ogni situazione di emergenza sull'apposito registro di reparto,

Emissioni dalla cokeria	Piano di carica	Pulizia del piano di carica manuale e per mezzo di apposita macchina spazzatrice		Periodicità prevista: un ciclo completo di pulizia di tutto il piano batterie al giorno, preferibilmente da effettuarsi nel corso del primo turno.	Sul registro di reparto registrazione delle operazioni giornaliere di pulizia con la spazzatrice e di ogni anomalia o intervento di manutenzione.
Emissioni dalla torre AJO	Testata del recipiente	Controllo degli ugelli	Visita interna del recipiente in caso di fumosità		Registrazione delle sorveglianze periodiche e delle anomalie sul registro di reparto
Emissioni dal campo di emergenza	Colata nel campo di emergenza	a. Adeguata preparazione del campo di colata, b. Evitare per quanto possibile la presenza di acqua ristagnante sul campo c. Evitare lo sversamento di ghisa fin quando non sia stata eliminata l'acqua	Sorveglianza permanente prima e durante le operazioni da parte del Caposquadra MOS e di tutto il personale che partecipa alle operazioni.		Tutte le operazioni, le anomalie riscontrate e gli interventi di riparazione o di manutenzione sono registrate per competenza dal Capisquadra.

## Acqua

Nella tabella 6 vengono specificati per ciascuno scarico e in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo da utilizzare:

Tab 6 –Inquinanti monitorati

	S1	S2	S3	S5	Modalità di controllo		Metodi
					Continuo	Discontinuo	
pH	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Temperatura	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Conducibilità	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Materiali grossolani	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Solidi sospesi totali	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
COD	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Cadmio (Cd) e composti	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Cromo (Cr) e composti	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Ferro	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Manganese	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Nichel (Ni) e composti	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Piombo (Pb) e composti	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Rame (Cu) e composti	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Zinco (Zn) e composti	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Cianuri	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Solfuri	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Solfati	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Cloruri	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Fosforo totale	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	✓	✓	✓	✓	✓	mensile	APAT-CNR IRSA
Azoto nitroso (come N)	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Azoto nitrico (come N)	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Idrocarburi totali	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Tensioattivi totali	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
IPA	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA
Fenoli	✓	✓	✓	✓		mensile	APAT-CNR IRSA

Prescrizione:

La Società dovrà prevedere l'implementazione di un controllo supplementare ogniqualvolta siano registrate anomalie di funzionamento dell'impianto (schiumeggiamenti, affioramenti di fanghi, ecc.).

La tabella 7 riporta i controlli da effettuare sui sistemi di depurazione per garantirne l'efficienza.

Tab.7 – Sistemi di depurazione

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi di controllo	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
S1	Impianto di trattamento biologico delle acque derivanti dall'impianto di trattamento gas di cokeria	Vasca di raccolta acque di processo da 1400 m3, equipaggiata con una turbina di aerazione	Controllo visivo della vasca	Eventuale presenza di schiume sulla superficie della vasca	La verifica viene effettuata giornalmente, più volte a turno, dal Personale del reparto sottoprodotti della Cokeria.	Registro di reparto
			Funzionamento della turbina di aerazione	Verifica del funzionamento della turbina	La verifica viene effettuata giornalmente, più volte a turno, dal Personale del reparto sottoprodotti della Cokeria.	Registro di reparto
			Dosaggio prodotti	Verifica del funzionamento dell'impianto di dosaggio automatico dei prodotti (nutrienti per la flora batterica, H3PO4)	La verifica viene effettuata giornalmente, più volte a turno, dal Personale del reparto sottoprodotti della Cokeria.	Registro di reparto
			Solidi sospesi	Monitoraggio della flora batterica all'interno dell'impianto Biologico	La misura viene effettuata 3 volte a settimana dal Servizio QUA di stabilimento. L'esito delle analisi viene comunicato da QUA a COK entro due ore dall'esecuzione dell'analisi, così da consentire a COK l'implementazione di eventuali interventi sull'impianto nel caso che i valori dei parametri indichino un decadimento dell'efficienza del trattamento biologico.	Registro di reparto
			Volume fanghi	Monitoraggio della condizione della flora batterica all'interno dell'impianto Biologico	La misura viene effettuata 3 volte a settimana dal Servizio QUA di stabilimento. L'esito delle analisi viene comunicato da QUA a COK entro due ore dall'esecuzione dell'analisi.	Registro di reparto

		Chiarificatore	Controllo ricircolo verso la vasca di aereazione	Verifica della regolarità del ricircolo	La verifica viene effettuata giornalmente dal Personale del reparto sottoprodotti della Cokeria.	Registro di reparto
			Verifica di funzionamento del raschiatore	Verifica del corretto funzionamento del raschiatore sul fondo della vasca	La verifica viene effettuata giornalmente dal Personale del reparto sottoprodotti della Cokeria.	Registro di reparto
		Acque in ingresso all'impianto di depurazione Biologico	Determinazioni analitiche	Analisi chimiche dei parametri analitici caratteristici del ciclo produttivo a monte	Mensile	Registro dei rapporti di prova
S2	Impianto Grandis di trattamento delle acque reflue a valle degli scrubber di lavaggio del gas AFO	Vasca di flocculazione	Monitoraggio del ph e della qualità delle acque	Misura del ph e della qualità delle acque	Quindicinale	Registro di reparto
		Vasca di sedimentazione	Verifica del funzionamento delle pompe	Controllo visivo delle pompe	16H su 24	Registrate anomalie
		Ispezzatore	Verifica del funzionamento corretto della valvola di uscita	Controllo tramite PLC	16H su 24	Registrate anomalie
		Omogeneizzatore	Monitoraggio dei fanghi	Analisi dei fanghi	Semestrale	Registro di reparto
		Filtropressa	Verifica del funzionamento delle pompe	Controllo dell'allarme	16H su 24	Registrate anomalie

### Monitoraggio acque sotterranee.

Dovranno essere monitorate le acque di falda attraverso i 10 piezometri riportati nella tabella 8 secondo le prescrizioni dei procedimenti di bonifica previsti.

Tab. 8 Piezometri

Piezometro	Profondità del piezometro (m)	Profondità dei filtri (m)
PZ 1	8	Da -2 a -8
PZ 2	10	Da -2 a -8
PZ 3	10	Da -2 a -10
PZ 4	8	Da -2 a -8
PZ 6	10	Da -2 a -10
PZ 7	8	Da -1 a -8
PZ 8	10	Da -2 a -10
PZ 9	10	Da -2 a -10
PZ 10	10	Da -2 a -10
PZ 11	5	Da -2 a -5





### **Acque marine**

Il nuovo piano di monitoraggio relativo alle aree marino-costiere regionali, coordinato dal Ministero dell'Ambiente in collaborazione con APAT ed ICRAM prevede che, in ottemperanza al D.Lgs 152/06, alla direttiva quadro 2000/60/CE e alle sue successive integrazioni ed al D.Lgs 367/2003, venga effettuata la ricerca delle sostanze prioritarie pericolose sulle matrici acqua, sedimento e biota. In particolare, secondo il piano di monitoraggio, il campionamento delle acque superficiali, utile alla valutazione dello stato trofico ed idrologico, dovrà essere effettuato dalla Ditta con una cadenza mensile, mentre la ricerca delle sostanze prioritarie pericolose dovrà essere semestrale. Le indagini per le matrici sedimento e biota (bioaccumulo e biomarkers lisosomiali su *Mytilus galloprovincialis*) devono avere una cadenza annuale e trasmesse con analoga periodicità a Regione, Provincia, Comune, ARPA e ASS n.1.

Allo scopo di ottenere un quadro più esaustivo delle condizioni ambientali nel sito prospiciente allo stabilimento, la Ditta dovrà aggiungere alle stazioni già previste dal monitoraggio marino-costiero un ulteriore punto di campionamento sito in posizione idonea allo scopo. Inoltre, al fine di ottenere una visione più integrata ed efficace nel tempo sarà opportuno intensificare il numero di campionamenti sul biota, ad esempio effettuando dei prelievi a cadenza trimestrale.

### **Rumore**

Prescrizione:

Entro 3 mesi dal termine degli interventi previsti dalla Ditta e quelli prescritti nell'autorizzazione integrata ambientale e comunque ogni qual volta si realizzino modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, la Ditta dovrà effettuare una campagna di rilievi acustici avvalendosi di un tecnico competente in acustica in possesso dei requisiti previsti dall'art.2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/1995, presso i principali recettori sensibili e al perimetro dello stabilimento. Tale campagna di misura dovrà consentire la verifica del rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa di riferimento.

La Ditta dovrà trasmettere la relazione con i risultati dei suddetti rilievi acustici a Regione, Provincia, Comune, ARPA e ASS n.1.

### **Sottoprodotti**

Prescrizione:

La Ditta dovrà trasmettere a Regione, Provincia, Comune, ARPA, ASS n.1 con frequenza trimestrale una relazione relativa alla produzione e destinazione dei sottoprodotti ottenuti dal processo di cokeria (catrame, light oli, naftaline, oli antracenicci ecc.)

## **3.b) GESTIONE DELL'IMPIANTO**

### **Controllo e manutenzione- controllo dei punti critici**

Dovranno essere applicate tutte le procedure del Sistema di Gestione Ambientale per la gestione e conduzione degli impianti e dei macchinari ed alla manutenzione degli stessi. Entro 30 giorni dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, la Ditta dovrà trasmettere a Regione, Provincia, Comune, ARPA e ASSn.1 il documento integrale. Le successive modifiche dovranno essere trasmesse ai medesimi Enti entro 30 giorni dalla loro adozione.

### **Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)**

Per quanto attiene alle strutture adibite a stoccaggio presenti all'interno dello Stabilimento, devono essere effettuate periodicamente ispezioni visive sia dei serbatoi che delle relative vasche di contenimento.

### **Indicatori di prestazione**

La Società dovrà monitorare gli indicatori di performance indicati in tabella 9 e presentare un allegato grafico con l'indicazione dell'andamento degli indicatori monitorati.

Tab. 9 indicatori di prestazione

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento	Modalità di registrazione
Consumo specifico di gas coke e gas afo	[MJ/t coke]	Calcolo sulla base dei consumi annui consuntivati dal reparto ENE e dei dati di produzione annua del coke	Frequenza annua	Documento del SGA
Consumo specifico di energia elettrica	[MJ/t coke]	Calcolo sulla base dei consumi annui consuntivati dal reparto ENE e dei dati di produzione annua del coke	Frequenza annua	Documento del SGA
Consumo specifico di vapore	[MJ/t coke]	Calcolo sulla base dei consumi annui consuntivati dal reparto ENE e dei dati di produzione annua del coke	Frequenza annua	Documento del SGA
Consumo specifico di aria compressa	[Nm <sup>3</sup> /t coke]	Calcolo sulla base dei consumi annui consuntivati dal reparto ENE e dei dati di produzione annua del coke	Frequenza annua	Documento del SGA
Consumo specifico di acqua di processo (diversa da quella di raffreddamento)	[m <sup>3</sup> /t coke]	Calcolo sulla base dei consumi annui consuntivati dal reparto ENE e dei dati di produzione annua del coke	Frequenza annua	Documento del SGA
Consumo specifico di gas coke	[MJ/t pig iron]	Calcolo sulla base dei consumi annui consuntivati dal reparto ENE e dei dati di produzione annua di ghisa	Frequenza annua	Documento del SGA
Consumo specifico di gas afo	[MJ/t pig iron]	Calcolo sulla base dei consumi annui consuntivati dal reparto ENE e dei dati di produzione annua di ghisa	Frequenza annua	Documento del SGA
Consumo specifico di metano	[MJ/t pig iron]	Calcolo sulla base dei consumi annui consuntivati dal reparto ENE e dei dati di produzione annua di ghisa	Frequenza annua	Documento del SGA
Consumo specifico di vapore	[MJ/t pig iron]	Calcolo sulla base dei consumi annui consuntivati dal reparto ENE e dei dati di produzione annua di ghisa	Frequenza annua	Documento del SGA
Consumo specifico di energia elettrica	[MJ/t pig iron]	Calcolo sulla base dei consumi annui consuntivati dal reparto ENE e dei dati di produzione annua di ghisa	Frequenza annua	Documento del SGA
Consumo specifico di aria compressa	[m <sup>3</sup> /t pig iron]	Calcolo sulla base dei consumi annui consuntivati dal reparto ENE e dei dati di produzione annua di ghisa	Frequenza annua	Documento del SGA
Consumo specifico di ossigeno	[m <sup>3</sup> /t pig iron]	Calcolo sulla base dei consumi annui consuntivati dal reparto ENE e dei dati di produzione annua di ghisa	Frequenza annua	Documento del SGA
Consumo specifico di acqua di processo (diversa da quella di raffreddamento)	[m <sup>3</sup> /t pig iron]	Calcolo sulla base dei consumi annui consuntivati dal reparto ENE e dei dati di produzione annua di ghisa	Frequenza annua	Documento del SGA

#### 4) ATTIVITA' A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale, l'ente di controllo individuato in tabella 1 svolge le seguenti attività.

Tab. 10 – Attività a carico dell'ente di controllo

Tipologia di intervento	Frequenza	Componente ambientale interessata	Totale interventi nel periodo di validità del piano
Monitoraggio adeguamenti	• Semestrale	• Verifica avanzamento del piano di adeguamento dell'impianto	3
Audit energetico	• Biennale	• Uso efficiente energia	3
Valutazione report inviati dalla Ditta	• Semestrale	• Tutte	12
Misure di rumore	• Triennale	• Rumore complessivo provocato dall'attività della Ditta	6
Campionamenti	• Annuale	• Campionamenti inquinanti in acqua	6
Analisi campioni	• Annuale	• Campionamenti inquinanti in acqua	6
Campionamenti	• Annuale	• Campionamenti inquinanti in aria	6
Analisi campioni	• Annuale	• Campionamenti inquinanti in aria	6



# ALLEGATO E

## PRESCRIZIONI AI SENSI DEL D.Lgs. n. 334/1999

Lo stabilimento della Società sito in Trieste, via di Servola n. 1, rientra nel campo di applicazione degli artt. 6 e 7 del D.lgs. n. 334/1999.

Si riportano le prescrizioni formulate a seguito della visita ispettiva effettuata tra il mese di dicembre 2004 e il mese di maggio 2005:

Organizzazione del personale - Definizione delle responsabilità, delle risorse e della pianificazione delle attività	Si prescrive di aggiornare le deleghe, indicando in esse in maniera esplicita che le figure a cui si riferiscono devono rispondere specificatamente ai relativi compiti in materia di rischi di incidente rilevante, indicando, se del caso, anche il riferimento nominativo al D.lgs. n. 334/1999.
Identificazione e valutazione dei pericoli rilevanti - Identificazione dei possibili eventi incidentali e analisi di sicurezza	Si prescrive al gestore di predisporre la documentazione prevista al punto 7.1 dell'allegato del DM 09/05/2001, previa verifica oggettiva dell'estensione delle aree di danno relativamente agli scenari di rischio ipotizzati per lo stabilimento.
Controllo operativo	Si prescrive alla Società l'introduzione di apposite procedure mirate ad integrare l'attività svolta dal Servizio Prevenzione e Protezione con quella svolta dai singoli reparti, al fine di consentire al primo quel ruolo di regia che i moderni sistemi di gestione impongono.
Controllo operativo Identificazione degli impianti e delle apparecchiature soggette ai piani di verifica	Si prescrive l'individuazione puntuale, con evidenze oggettive basate anche sull'analisi di rischio già eseguita, degli impianti e delle apparecchiature di stabilimento per le quali sia da ritenersi necessaria l'implementazione di un protocollo di controllo e verifica periodica mirato alla mitigazione dei rischi di incidente rilevante. Nella procedura devono essere inclusi tutti gli impianti che potenzialmente potrebbero essere fonte di eventi incidentali con evoluzioni di carattere rilevante (Top Events, deducibili dalle analisi HaZOp già eseguite)
Controllo operativo Identificazione degli impianti e delle apparecchiature soggette ai piani di verifica	Si prescrive di scorporare i protocolli di gestione operativa da quelli più generali gestiti a livello di singolo reparto e realizzare ex novo un sistema gestionale centralizzato degli elementi scorporati, che preveda il governo in termini programmatici, operativi e gestionali, con lo scopo di garantire un controllo operativo che consideri i rischi potenziali di ogni singolo reparto, derivanti da eventuali mancati controlli periodici, non in modo riduttivo come semplici "rischi di reparto ed in esso confinati anche in termini di potenziali evoluzioni", bensì come rischi di stabilimento correlati anche a possibili interazioni tra i reparti.
Controllo operativo Identificazione degli impianti e delle apparecchiature soggette ai piani di verifica	Si prescrive la ristrutturazione organica del Servizio di Prevenzione e Protezione affinché esso sia effettivamente in grado di assolvere appieno gli innumerevoli compiti che, dalle evidenze riscontrate, la direzione aziendale ha previsto per lo stesso.
Pianificazione di emergenza - Sistemi di allarme e comunicazione e supporto all'intervento esterno	Si prescrive la predisposizione di un'apposita procedura di gestione delle situazioni post-incidentali, svincolata dalle competenze o dalle professionalità del singolo capo turno.

