

A.G.C. 05 - Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento, Protezione Civile - Settore Provinciale Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento, Protezione Civile - Salerno - **Decreto dirigenziale n. 47 del 24 febbraio 2009 – D. Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59. Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto esistente, prima autorizzazione, Ditta CARTESAR spa, sede legale ed impianto in Pellezzano, Fraz. Coperchia, Via Delle Fratte, 3, per l'attività IPPC cod. 6.1.b.**

IL DIRIGENTE

PREMESSO:

CHE la direttiva n. 96/61/CE disciplina le modalità e le condizioni di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale al fine di attuare a livello comunitario la prevenzione e la riduzione integrata dell'inquinamento per alcune categorie di impianti industriali, denominata *Integrated Prevention and Pollution Control* (di seguito abbreviato in IPPC);

CHE la direttiva citata è stata inizialmente recepita in Italia con il D.Lgs. 372/99 in relazione agli impianti esistenti e, successivamente, integralmente recepita con il D.Lgs. 59/05, che abroga il precedente decreto e norma anche l'autorizzazione dei nuovi impianti e le modifiche degli impianti esistenti, facendo salvo quanto previsto all'art. 4, comma 2;

CHE per Autorizzazione Integrata Ambientale si intende il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che lo stesso sia conforme ai requisiti previsti nella direttiva sopracitata, e che tale autorizzazione può valere per uno o più impianti o parte di essi, che siano localizzati sullo stesso sito e gestiti dal medesimo gestore;

CHE a livello europeo è stato istituito un gruppo di lavoro tecnico operante presso l'*Institute for prospective technological studies* del CCR (Centro Comune di Ricerca) della Comunità Europea con sede a Siviglia per la predisposizione di documenti tecnici di riferimento (BRef = *BAT References*) sulle migliori tecniche disponibili (*BAT = Best Available Techniques*);

CHE la Regione Campania, con Delibera n. 62 del 19/01/2007, stabiliva che le domande di A.I.A. per gli impianti esistenti dovessero essere presentate tra il 05/02/07 e il 30/03/07 e che dovessero pervenire ai competenti Settori Provinciali entro e non oltre le ore 12,00 del 30 marzo 2007;

CHE, con la stessa Delibera, si faceva carico il Coordinatore dell'Area 05 di disporre con proprio Decreto Dirigenziale, la pubblicazione della modulistica all'uopo predisposta sul BURC e nella pagina Ambiente del sito web della Regione Campania;

CHE con Decreto Dirigenziale n. 16 del 30 gennaio 2007 la Regione Campania ha approvato la Guida e la Modulistica per la compilazione delle domande di Richiesta per l'A.I.A.

CHE con Delibera n. 1158 del 29 giugno 2007 la Giunta Regionale fissava prorogava al 31 Agosto 2007 il termine ultimo per la presentazione delle istanze di A.I.A. per gli impianti esistenti;

CHE con D.P.R. n. 180 del 30 ottobre 2007 è stato differito il termine di rilascio dell'A.I.A al 31 marzo 2008;

CHE con apposita convenzione stipulata tra la Regione Campania e l'Università degli Studi del Sannio di Benevento il 27 agosto 2007 venivano definite le modalità per la erogazione del supporto tecnico-scientifico per la definizione delle pratiche di A.I.A. come previsto, tra l'altro, dal D.lgs. n. 59/2005;

CHE con nota assunta al prot. n. 324925 del 14/04/2008 l'Università degli Studi del Sannio di Benevento, Dipartimento di Ingegneria, trasmetteva il rapporto Tecnico-Istruttorio n. 12/SA, a supporto della valutazione della domanda presentata dalla Ditta CARTESAR spa - sede legale e impianto in Pellezzano –

frazione Coperchia, via Delle Fratte, 3;

ESAMINATA:

- la domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale, presentata in data 30/03/2007, prot. n. 297485, ai sensi dell'art. 5 del D.lgs. 59/05 dalla Ditta CARTESAR spa - sede legale e impianto in Pellezzano – frazione Coperchia, via Delle Fratte, 3, completata in quanto ad adempimenti formali con:

- le integrazioni del 19.04.07, prot. 359811;
- le integrazioni del 21.11.08, prot. 975259;
- le integrazioni del 27.11.08, prot. 996348;
- le integrazioni del 19.12.08, prot. 1060690;

CONSIDERATO:

CHE l'impianto è da considerarsi esistente ai sensi del D.Lgs. 59/05, al fine dell'esercizio dell'attività IPPC: codice 6.1.b: *Impianti industriali destinati alla fabbricazione di carta e cartoni con capacità di produzione superiore a 20 tonnellate al giorno*;

CHE il Gestore ha correttamente adempiuto a quanto disposto all'art. 5, comma 7, del D.Lgs. 59/05, al fine di garantire la partecipazione del pubblico al procedimento amministrativo, provvedendo alla pubblicazione di un annuncio di deposito della domanda, sul quotidiano "Il Salernitano" in data 01/06/2007;

CHE copia della domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale è stata depositata presso il Settore Provinciale Ecologia di Salerno per trenta giorni ai fini della consultazione da parte del pubblico;

CHE non è pervenuta alcuna osservazione nel termine di cui all'art. 5, comma 8 del D. Lgs. 59/05;

CHE la ditta CARTESAR spa ha presentato l'attestazione dell'Istituto Italiano Dei Plastici srl, SGA n° 115, attestante la conformità ai requisiti della normativa UNI-EN-ISO 14001:2004, prima emissione il 24/07/2007, ultima verifica 10/06/2008, acquisito il 11/12/08 al prot. 1037924;

CHE, a norma dell'art. 5, comma 14, del D.Lgs. 59/05, l'autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con il presente provvedimento, sostituisce ad ogni effetto ogni altra autorizzazione, visto, nulla osta o parere in materia ambientale, previsti dalle disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione, fatte salve le disposizioni di cui al D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.ei. e le autorizzazioni ambientali previste dalla normativa di recepimento della direttiva 2003/87/CE. L'autorizzazione integrata ambientale sostituisce, in ogni caso, le autorizzazioni di cui all'allegato 2 del D.Lgs. 59/05, che per la ditta CARTESAR spa sono di seguito riportate:

ATTI AMBIENTALI INTEGRATI NELL' A.I.A.		
Estremi atto	Ente	Oggetto
Nulla osta prot. 9814 del 09/03/2007	Pellezzano Servizi	Autorizzazione all'immissione delle acque reflue nel collettore comprensoriale n. 1 .

PRESO ATTO:

CHE il 30 ottobre 2008, si è tenuta la prima seduta della Conferenza dei Servizi di cui all'art. 5 comma 10 del D.Lgs 59/2008 conclusasi con la richiesta, alla ditta richiedente, di documentazione integrativa a chiarimento di quanto emerso durante la seduta stessa e sulla scorta del rapporto redatto dall'Università n. 12//SA del 14 aprile 2008;

CHE la ditta CARTESAR spa, in data 21/11/2008, prot. 975259, in data 27/11/2008, prot. 996348, ha trasmesso la documentazione integrativa;

CHE nella seduta del 11 dicembre 2008 sulla scorta della succitata documentazione integrativa e del-

l'ulteriore rapporto tecnico istruttorio dell'Università n. 12/BIS/SA del 11/12/2008, prot., 1037011 dopo approfondita discussione e all'unanimità la Conferenza si è espressa formulando parere favorevole al rilascio dell'autorizzazione richiesta, con la prescrizione di inviare un nuovo piano di monitoraggio;

CHE la ditta CARTESAR spa in data 19/12/2008, prot. 1060690, presentava l'integrazione, richiesta nella Conferenza di Servizi del 11/12/2008.

VERIFICATO che nulla di ostativo è pervenuto da parte degli Enti assenti nelle Conferenze di Servizi, a seguito delle trasmissioni dei relativi verbali, avvenute con note prot. 910196 del 03/11/08 e prot. 1053591 del 17/12/08;

RITENUTO:

CHE alla luce di quanto sopra esposto sussistono le condizioni per autorizzare ai sensi e per gli effetti del D. Lgs. 59/05, la Ditta CARTESAR spa - sede legale e impianto in Pellezzano – frazione Coperchia, via Delle Fratte, 3, all'esercizio dell'attività codice 6.1.b;

CHE l'art.7 comma 3 del D.Lgs 59/2005, secondo cui i valori limite di emissione, fissati nelle A.I.A. non possono essere comunque meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicato l'impianto;

CHE al fine di garantire la conformità dell'impianto ai requisiti del D. Lgs. 59/05, si possano stabilire, quali condizioni di autorizzazione, le prescrizioni e i valori limite delle emissioni, nonché i parametri e le misure tecniche equivalenti con riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili riportate nel presente atto ed allegati, parte integrante dello stesso;

EVIDENZIATO:

CHE la competenza all'adozione del presente provvedimento spetta al Dirigente del Settore Provinciale Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento, Protezione Civile di Salerno, in forza della Delibera n. 62 del 19/01/2007 e successivo Decreto Dirigenziale n. 16 del 30 gennaio 2007;

CHE la presente autorizzazione non esonera dal conseguimento, ove necessario, delle altre autorizzazioni, o provvedimenti comunque denominati, di competenza di altre autorità e previsti dalla normativa vigente per l'esercizio dell'attività in oggetto;

CHE sono fatte salve tutte le disposizioni previste dalla normativa vigente in materia di gestione dei rifiuti, laddove non già richiamate nel presente provvedimento;

CHE dovrà essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e che il sito stesso dovrà essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;

CHE ai sensi dell'art. 9, comma 1 del D. Lgs. 59/05 ai fini del rinnovo dell'autorizzazione, il Gestore deve presentare apposita domanda all'autorità competente almeno sei mesi prima della scadenza della presente autorizzazione;

CHE le eventuali modifiche progettate dell'impianto (successive al presente atto) saranno gestite dal Settore Provinciale Ecologia di Salerno a norma dell'art. 10, comma 1 del D. Lgs.59/05;

VISTO:

- il D.Lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005,
- il D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006,
- il D.P.R. n. 180 del 30 ottobre 2007,
- la D.G.R.C. n. 62 del 19/01/2007,
- la D.G.R.C. n. 1158 del 29 giugno 2007;

Alla stregua del rapporto tecnico-istruttorio eseguito dall'Università del Sannio di Benevento del Dipartimento di Ingegneria, nonché dell'istruttoria effettuata dalla Conferenza dei Servizi, in conformità alle determinazioni della stessa raggiunte e per le motivazioni espresse in premessa, che qui si intendono integralmente riportate e trascritte, il Dirigente di Settore,

DECRETA

1) di rilasciare l'Autorizzazione Integrata Ambientale, per l'impianto esistente - prima autorizzazione - ai sensi dell'art. 5, D.Lgs. 59/05, alla Ditta CARTESAR spa - sede legale e impianto in Pellezzano – frazione Coperchia, via Delle Fratte, 3, all'esercizio dell'attività IPPC codice 6.1.b: *Impianti industriali destinati alla fabbricazione di carta e cartoni con capacità di produzione superiore a 20 tonnellate al giorno*; con l'osservanza di tutte le prescrizioni e condizioni contenute nel presente provvedimento ed entro i termini previsti;

2) che le condizioni e prescrizioni previste dalle autorizzazioni richiamate in premessa e sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale sono integralmente confermate, con l'obbligo di trasmettere tutte le comunicazioni in esse previste oltre che all'Ente che ha rilasciato l'autorizzazione precedente, anche al Settore Ecologia Provinciale di Salerno;

3) di vincolare l'Autorizzazione Integrata Ambientale al rispetto delle condizioni e prescrizioni, riportate nel presente provvedimento e negli allegati n. 1, 2 e 3 così identificati:

- Allegato 1: Piano di monitoraggio e controllo (integrazione del 19.12.08 prot. 1060690);
- Allegato 2: Applicazione delle BAT (Valutazione integrata ambientale presentata il 21.11.2008);
- Allegato 3:
 1. Emissioni in Atmosfera;
 2. Autorizzazione all'immissione delle acque reflue nel collettore comprensoriale n. 1 .

4) di vincolare l'A.I.A. ai valori limite delle emissioni previsti dalla legge vigente per le sostanze inquinanti in aria, suolo e acqua, ai valori limite in materia di inquinamento acustico, o nel caso siano più restrittivi, agli eventuali valori limite, previsti dalle BRef di Settore;

5) di stabilire che la Ditta trasmetta alla Regione Campania, Settore Tecnico Amministrativo Provinciale Ecologia di Salerno le risultanze dei controlli previsti nel Piano di Monitoraggio con la periodicità, nello stesso riportate;

6) di stabilire che l'A.R.P.A. Campania effettui i controlli con cadenza annuale, con onere a carico del Gestore, secondo quanto previsto dall'art. 11 del D. lgs. 59/05, inviandone le risultanze alla Regione Campania, Settore Tecnico Amministrativo Provinciale Ecologia di Salerno;

7) che il presente provvedimento secondo quanto previsto dall'art. 9 comma 3 del D.lgs. 59/05 ha durata di sei anni a decorrere dalla data di notifica;

8) di stabilire che la Ditta trasmetta alla Regione Campania, Settore Tecnico Amministrativo Provinciale Ecologia, la copia della verifica annuale, attestante la conformità ai requisiti della normativa UNI-EN-ISO 14001 : 2004 dell'impianto;

9) che, successivamente all'emanazione del decreto ministeriale di cui all' art. 18, comma 2 del D.Lgs 59/05, il Gestore dell'impianto è tenuto a versare l'importo stabilito per le spese sostenute per effettuare i rilievi, gli accertamenti e i sopralluoghi necessari per l'istruttoria e per i successivi controlli, tenuto conto dell'importo già versato a titolo d'acconto;

10) che il Gestore dovrà trasmettere al Settore Provinciale Ecologia di Salerno un piano di dismissione dell'intero impianto IPPC prima della cessazione definitiva delle attività, ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;

11) di imporre al Gestore di custodire il presente provvedimento, anche in copia, presso lo Stabilimento e di consentirne la visione a quanti legittimati al controllo;

12) che copia del presente provvedimento e dei dati relativi ai controlli richiesti per le emissioni in atmosfera, saranno messi a disposizione del pubblico per la consultazione, presso la Regione Campania, Settore Tecnico Amministrativo Provinciale Ecologia di Salerno.

13) che, ai sensi dell'art. 11 del D.Lgs. 59/05, le attività di vigilanza e controllo del rispetto dei limiti di emissione e delle altre prescrizioni autorizzative sono svolte dall' A.R.P.A. Campania;

14) che, in caso di mancato rispetto delle condizioni richieste dal presente provvedimento e delle prescrizioni in esso elencate, il Settore Tecnico Amministrativo Provinciale Ecologia di Salerno, procederà all'applicazione di quanto riportato nell'art. 11, comma 9, D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006;

15) di notificare il presente provvedimento alla Ditta CARTESAR spa - sede legale e impianto in Pellezzano – frazione Coperchia, via Delle Fratte, 3;

16) di inviarne copia al Sindaco del Comune di Pellezzano, all'Amministrazione Provinciale di Salerno, all'ASL SA/2 di Salerno, all'ARPAC– Dipartimento Provinciale di Salerno, di inoltrarlo, infine, all'AGC 05 Ecologia - Tutela Ambiente – Disinquinamento - Protezione Civile, alla Segreteria di Giunta, nonché al Settore Stampa, Documentazione ed Informazione, Bollettino Ufficiale per la pubblicazione sul BURC.

Il Dirigente del Settore
Dott. Antonio Setaro

ALLEGATO 1

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

(integrazione del 19.12.08 prot. 1060690)

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

PREMESSA

La redazione di un Piano di Monitoraggio e Controllo è prevista dal Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n.59 recante “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento” (GU n. 93 del 22-4-2005- Supplemento Ordinario n.72).

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo viene predisposto per l'attività IPPC n°6.1 b) (oggetto della presente autorizzazione) dell'impianto CARTESAR S.p.A., sito in Coperchia di Pellezzano (SA), alla via delle Fratte n.3 CAP 84080, P.IVA 00295580658, legale rappresentante Sig. Felice De Iuliis (Amministratore Delegato).

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di “Sistemi di Monitoraggio” che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372” (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005).

1 – FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato D.lgs. n.59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, ha la finalità principale della valutazione di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) che verrà rilasciata per l'attività IPPC dell'impianto e farà, pertanto, parte integrante dell'A.I.A. suddetta. Il piano di monitoraggio consentirà, pertanto, alla compagine aziendale di controllare con continuità e sistematicità tutte le emissioni prodotte dall'attività industriale.

I risultati del piano di monitoraggio saranno costituiti dalla raccolta di tutte le informazioni analitiche, per singolo aspetto ambientale monitorato, che forniranno a qualsiasi interlocutore (sia interno che esterno) tutte le informazioni sul grado di compatibilità delle attività Cartesar, in relazione ai propri impatti ambientali caratteristici.

Le funzioni aziendali saranno sistematicamente coinvolte, nell'ambito di implementazione, del PMeC, in relazione alle proprie mansioni e responsabilità, sia in termini attivi, (nell'attuazione operativa del PMeC) e sia in termini di condivisione delle informazioni raccolte, in modo da poter svolgere le proprie mansioni nel rispetto della normativa e con l'obiettivo del continuo miglioramento delle prestazioni ambientali dell'azienda, così come prescritto anche dalla Politica Ambientale aziendale.

Di seguito in tabella, sono evidenziate le finalità del monitoraggio e dei controlli attualmente effettuati e di quelli proposti per il futuro.

Tabella 1 – Monitoraggi e controlli

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Valutazione di conformità AIA	Predisposizione della documentazione per AIA	PMeC
Consumi materie prime - Monitoraggio dei dati quantitativi per la definizione di statistiche e serie storiche finalizzate alla riduzione dei consumi - Definizione di indici per la individuazione del livello prestazionale complessivo dello stabilimento (efficienza della cartiera)	Sistema informatizzato interno di raccolta dei dati e controllo in tempo reale dei processi produttivi. Mod 8.4.2 Scheda raccolta dati ambientali Mod 4.4.1 Valutazione aspetti ambientali significativi Mod 8.4.1 Analisi statistiche	PMeC
Aria - Monitoraggio delle emissioni inquinanti per la riduzione degli impatti e per il rispetto delle prescrizioni applicabili - Valutazione delle prestazioni ambientali degli impianti interessati (turbogas – ciclo vapore – climatizzazione) - Efficienza impianti	Analisi ai camini impianto TG Emission Trading Mod 4.3.2 Scadenzario	PMeC
Radiazioni ionizzanti Monitoraggio dell'assenza di fughe di radiazioni ionizzanti per la sicurezza del personale.	Controlli semestrali Tecnico Abilitato Tenuta registro Mod 4.3.2 Scadenzario	PMeC
Acqua Monitoraggio della qualità delle emissioni finalizzate al controllo del rispetto della normativa ambientale applicabile e alla conformità alle BAT di settore	Controlli semestrali Gestore SIIS Controlli mensili interni IO 7.7.1 Monitoraggio scarichi Mod 4.3.2 Scadenzario	PMeC

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Suolo Controllo eventuali infiltrazioni nelle falde	Gestione eventuali sversamenti IO 7.8.1 Gestione delle emergenze Sostanze pericolose IO 7.7.3 Gestione delle sostanze pericolose	PMeC (analisi annuale per la ricerca di contaminanti in falda)
Rifiuti in ingresso (Macero CER 150101 e 200101)	Monitoraggio quantità Richiesta a campione delle analisi sulla qualità Verifica alla ricezione sulle composizioni IO 7.7.2 Gestione dei rifiuti	PMeC
Rifiuti in uscita	Monitoraggio quantità Analisi chimiche Analisi merceologica (pulper) IO 7.7.2 Gestione dei rifiuti	PMeC
Rumore	Fonometrie interni (rif 626/94) Fonometrie esterni (rif 447/95) Mod 4.3.2 Scadenzario	PMeC
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento	Doc 4.1 Mappatura dei processi aziendali	
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (ISO)	Doc 4.2 Manuale del SGQA Doc 4.4.1 Analisi Ambientale Iniziale Mod 8.4.2 Scheda raccolta dati ambientali Mod 4.4.1 Valutazione aspetti ambientali significativi Mod 8.4.1 Analisi statistiche	Registrazioni del SGQA PMeC
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti	Mod 4.3.2 Scadenzario	PMeC

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di recupero e smaltimento	Monitoraggio quantità Analisi chimiche Analisi merceologica (pulper) IO 7.7.2 Gestione dei rifiuti	PMeC
Gestione emergenze (RIR) Formazione specifica del personale secondo pianificazione	Non conformità ambientali PG 8.3 Gestione prodotti non conformi IO 7.8.1 Gestione delle emergenze Mod 6.2.2 Piano di formazione	PMeC

2 – ISTRUZIONI GENERALI DEL PMeC

2.1 – CHI EFFETTUA IL SELF-MONITORING

Si indicano tutte le figure coinvolte nei controlli, misure, elaborazione dati, responsabilità, verifiche del piano di monitoraggio ambientale.

2.2 – INDIVIDUAZIONE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE E PUNTI DI CONTROLLO

Questa scelta è stata fatta nell'ottica di riuscire ad identificare e quantificare le prestazioni ambientali dello stabilimento, permettendo alle autorità competenti di poter controllare la conformità con le condizioni dell'autorizzazione che verrà rilasciata.

Vengono individuate le modalità di controllo che possono consentire all'autorità competente la verifica delle realizzazioni degli interventi o degli adeguamenti alle prescrizioni AIA ed in più appropriato sistema di controllo per consentire il monitoraggio di tali interventi.

2.3 – SCELTA DEGLI INQUINANTI/PARAMETRI DA MONITORARE

La scelta dei parametri da monitorare è dipesa dal processo produttivo, dalle materie prime e dalle sostanze chimiche utilizzate e/o rilasciate dall'impianto. Tali parametri servono anche al controllo operativo dell'impianto stesso. L'individuazione di tali parametri è stata compiuta anche in ottemperanza a quanto indicato nell'allegato III del D.Lgs 59/05 specificatamente al tema dei sistemi di monitoraggio come al punto B delle linee guida in materia di "Sistemi di monitoraggio".

2.4 – METODOLOGIE DI MONITORAGGIO

Gli approcci seguiti per monitorare un "parametro" sono stati molteplici. In generale si sono seguiti i seguenti metodi:

- Misure dirette continue discontinue;
- Misure indirette tra cui: parametri sostitutivi, bilanci di massa, fattori di emissione, formule di calcolo normate, ecc.

2.5 – ESPRESSIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

La modalità di espressione dei risultati del monitoraggio è strettamente legata agli obiettivi del controllo. Le unità di misura utilizzate, sia singolarmente che in combinazione, sono state le seguenti:

- Concentrazioni;
- Portate di massa;
- Unità di misura specifiche e fattori di emissione;
- Unità di misura relative all'effetto termico;
- Altre unità di misura relative al valore di emissione;
- Unità di misura normalizzate.

In ogni caso le unità di misura scelte sono state chiaramente definite e comunque riconosciute a livello internazionale e adatte ai relativi parametri, applicazioni e contesti, in conformità anche di quanto richiesto nella normativa ambientale italiana applicata e/o applicabile all'attività in esame.

2.6 – STRUMENTI DI MISURA E GESTIONE DELL'INCERTEZZA DELLA MISURA

Sono stati utilizzati tutti gli strumenti di misura disponibili nello stabilimento e atti ad evitare per quanto possibile l'uso di formule di calcolo.

Tali strumenti vengono elencati, specificamente alla misura realizzata, per tutte le loro specifiche caratteristiche tecniche.

Viene dichiarata l'incertezza complessiva associata ad ogni singola misura in funzione della strumentazione utilizzata.

Per ogni strumento è riportata la periodicità di taratura dello stesso.

2.7 – TEMPI DI MONITORAGGIO

Sono stati stabiliti in relazione al tipo di processo e alla tipologia delle emissioni, consentendo di ottenere dati significativi e confrontabili con i dati di altri impianti.

Più nel dettaglio vengono indicati per ciascun monitoraggio:

- Tempo di campionamento e/o misura: durata del campionamento e/o misura che deve essere coerente con il metodo impiegato e congruo con la rappresentatività del campione;
- Tempo medio: intervallo di tempo nel quale il risultato del monitoraggio e controllo è risultato rappresentativo della emissione media. Il valore viene espresso in: orario, giornaliero, annuale, ecc.;
- Frequenza: tempo tra successivi prelievi di campioni individuali e/o di misure o di gruppi di misure di un processo di emissione.

3 – MODALITÀ OPERATIVE

Attività	CARTESAR S.p.A.		
Codice Attività (Istat 1991):	DE 21.12	Classificazione industria insalubre	NO
Numero totale di attività IPPC:	1		

N°	Attività IPPC	Codice	Codice	Codice	Capacità massima degli impianti IPPC
----	---------------	--------	--------	--------	--------------------------------------

Progr .		IPPC	NOSE-P	NACE	[valore]	[unità di riferimento]
1	Impianti industriali destinati alla fabbricazione di carta e cartone	6.1.b)	105.07	21.12	400	T/g

Iscrizione al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di	SALERNO	n°	148831
---	---------	----	--------

Indirizzo dell'impianto

Comune	PELLEZZANO	cod	065090	prov.	SA	cod	065
Frazione o località	COPERCHIA						
Via e n° civico	DELLE FRATTE, 3						
Telefono	089/568601	fax	089/566375	e-mail	info@cartesar.it		

Sede legale

Comune	PELLEZZANO	cod	065090	prov.	SA	cod	065
Frazione o località	COPERCHIA						
Via e n° civico	DELLE FRATTE, 3						
Telefono	089/568601	fax	089/566375	e-mail	info@cartesar.it		

Il presente documento è custodito presso l'Ufficio Amministratore Delegato

3.1 – RESPONSABILE PER L'ATTIVITA' DI CONTROLLO E COMUNICAZIONE

Per l'attuazione di quanto necessario ai fini del rispetto della normativa oggetto della presente procedura, l'**Amministratore Delegato (AMD)** CARTESAR S.p.A. ha nominato quale **Responsabile per il Monitoraggio (RpM)** la **dott.ssa Giacinta Liguori**, quale sono state affidate funzioni di controllo e di coordinamento di tutte le attività di monitoraggio e comunicazione delle emissioni dell'impianto, nell'ambito della Direttiva AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) ai sensi del D.Lgs 59/05.

CARTESAR S.p.A.

Codice NACE:

21.12

Indirizzo:

Via delle Fratte – 84080 – Coperchia di Pellezzano (SA)

Gestore:

CARTESAR S.p.A.

P. IVA:	00295580658 IT
Sottoscrittore:	Felice De Iuliis
Cod. Fisc:	DLSFLC53H07F223G
Carica:	Amministratore Delegato
RpM:	Giacinta dott.ssa Liguori
Cod. Fisc. :	LGRGNT67H62H703O
Ruolo/Funzione	Consulente
Indirizzo:	Via Valerio Laspro, 23 – 84125 Salerno
Telefono:	335/6734181
Fax:	089/566375
Email :	info@cartesar.it

Il monitoraggio ambientale viene condotto sotto la responsabilità dell'Amministratore Delegato Sig. Felice De Iuliis, che si avvale dei collaboratori tecnici per la gestione delle attività operative. Nella tabella n.2 sono evidenziati coloro che effettuano il monitoraggio (Doc 5.5.1 Organigramma).

- **Amministratore Delegato**
Sig. Felice De Iuliis (Responsabile controllo interno)
 - **Responsabile del Piano di Monitoraggio e Controllo**
Dott. Giacinta Liguori (Rappresentante della Direzione per la Qualità e l'Ambiente, RESQA – Responsabile Ambientale, REAMB)
 - **Coordinamento e verifica esecuzione controlli Sicurezza (rif 626 - Energia)**
Ing. Maurizio Cammarano (Direttore di Stabilimento, RESTAB – Responsabile del Sistema di Prevenzione e Protezione, RSPP – Energy Manager)
 - **Coordinamento e verifica esecuzione controlli di produzione (rif ISO 9001)**
Sig. Pietro Giuliano (Responsabile di Produzione, REPRO)
 - **Coordinamento e verifica esecuzione manutenzioni**
Ing. Luigi De Iuliis (Responsabile manutenzioni Meccaniche, REMAM)
 - **Coordinamento e verifica esecuzione manutenzioni**
Sig. Raffaele Del Pizzo (Responsabile manutenzioni Elettriche, REMES)
 - **Analisi di Laboratorio (qualità e ambiente)**
Sig. Pasquale D'Amico (Responsabile di Laboratorio, RELAB)
- Analisi dei dati e rapporti statistici**
Sig. Domenico Santoriello (Responsabile Centro Elaborazione Dati, RECED)

4 – CENSIMENTO DEI FLUSSI E DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DA SOTTOPORRE A MONITORAGGIO

Il Responsabile per il Monitoraggio ha provveduto alla definizione di tutte le componenti ambientali presenti nell'impianto.

Il Responsabile per il Monitoraggio ha provveduto quindi alla definizione di tutti gli impieghi delle sostanze utilizzate nel processo produttivo, con la relativa quantificazione e di tutti i flussi di emissioni da sottoporre a monitoraggio per ciascuna attività.

Sono soggette alla Direttiva tutte le emissioni derivanti da qualunque attività lavorativa che si esplica nella Cartesar S.p.A.

Flussi di emissione

- Emissioni in aria
- Rifiuti
- Emissioni in acqua
- Emissioni di rumore
- Radiazioni ionizzanti
- Suolo
- Consumi energetici
-

4.1 – IMPIEGO DI SOSTANZE

Nelle tabella seguente sono evidenziate tutte le sostanze (materie prime, materie ausiliarie, materie seconde, scarti e rifiuti, acque, combustibili ed energia) presenti nel processo produttivo, con definizione di metodo di misura e del responsabile.

Tabella 2 – Materie presenti nel processo produttivo

Nome	Metodo di misura	Responsabilità
Carta da macero	Pesatura	ACQUISTI
Amido	Pesatura	RECED
Colorante	Pesatura	RECED
Acido Cloridrico	Pesatura	MAGAZZINO
Ipoclorito di Sodio	Pesatura	MAGAZZINO
Colla (Silicato di sodio)	Pesatura	MAGAZZINO
Policloruro di Alluminio	Pesatura	RELAB
Soda caustica	Pesatura	MAGAZZINO
Biocidi	Pesatura	MAGAZZINO
Ritentivi	Pesatura	MAGAZZINO
Flocculanti	Pesatura	MAGAZZINO
Attivatori	Pesatura	MAGAZZINO
Polimeri	Pesatura	MAGAZZINO
Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	Pesatura	REAMB
Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre	Pesatura	REAMB
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Pesatura	REAMB
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	Pesatura	REAMB
Filtri dell'olio	Pesatura	REAMB
Apparecchiature fuori uso	Pesatura	REAMB
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	Pesatura	REAMB
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	Pesatura	REAMB
Batterie al piombo	Pesatura	REAMB
Ferro e acciaio	Pesatura	REAMB
Altri rifiuti non specificati altrimenti	Pesatura	REAMB
Imballaggi in legno	Pesatura	REAMB
Cavi elettrici	Pesatura	REAMB

Lampade fluorescenti	Pesatura	REAMB
Fusti metallici	Pesatura	REAMB
Alluminio	Pesatura	REAMB
Cartucce toner	Pesatura	REAMB
Pneumatici fuori uso	Pesatura	REAMB
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	Pesatura	REAMB
Metano	Contatore	RESTAB
Energia elettrica	Contatore	RESTAB
Acqua fresca	Contatore	RELAB
Acque reflue	Contatore	RELAB
Emissioni in atmosfera	Misuratore	RESTAB
Emissioni rumore	Analisi	RESTAB
Emissioni ionizzanti	Analisi	RESTAB

5 – DISPOSITIVI DI MISURA UTILIZZATI

Come dispositivi di misura dei flussi di emissione presenti nell'impianto Cartesar si è considerato:

Tabella 3 – Misure considerate

Misura	Misuratore
Pesatura	Per tutti i processi di pesatura viene utilizzato la pesa a ponte in ingresso allo stabilimento.
Contatore	Vari tipi di contatori a seconda della fonte da misurare: - Contatori elettrici; - Contatori gas metano; - Contatori acqua;
Misuratore	Vari tipi di misuratori a seconda della fonte da misurare: - Misuratore emissioni in atmosfera;
Analisi	Vari tipi di analisi a seconda della fonte da misurare: - Analisi emissioni in atmosfera; - Analisi acque reflue; - Analisi emissioni ionizzanti; - Analisi livelli rumore;

5.1 – VERIFICA DEI DISPOSITIVI DI MISURA DI PESATURA

Come misuratore di peso si ha, disposta fisicamente all'ingresso dello stabilimento, una pesa a ponte con le seguenti caratteristiche:

Tabella 4 – Strumento di pesatura

Strumento	Marca e Modello	Matricola	Portata	Classe	Periodicità taratura	Ultima verifica
Pesa a ponte	GOMBA & C. - SG	3498/8562	80.000 kg	III (UNI CEI EN 45501 3.5.1)	Triennale	28/04/2006

5.2 – VERIFICA DEI DISPOSITIVI DI MISURA DI ENERGIA ELETTRICA

Come misuratori di energia elettrica sono stati considerati i contatori di energia elettrica prodotta dagli impianti di cogenerazione. Tali contatori sono di tipo fiscale.

- contatore trifase di energia attiva di tipo fiscale per turbogas 1:

Tabella 5 – Strumenti di misura energia elettrica

Contatore statico	Mod. D31ATP-9	ISKRA	Classe 1	K = 6000
Emettitore ad impulsi: 100V – 50Hz 1 kWh = 2400 giri	Matr. 23070983	Tensione 2x100V	Corrente 3-6A	
Riduttori di corrente	Magrini	Matricole: 9720805 9720806	Classe 5P-0.5	Corrente 300/5
Riduttori di tensione	Magrini	Matricole: 9720807 9720808	Classe 0.5	Tensione 10000/100

- contatore servizi ausiliari turbogas 1

Tabella 6 – Strumenti di misura energia elettrica

Contatore statico	Mod. T31CT-9	ISKRA	Classe 1	K = 120
Emettitore ad impulsi:	Matr. 22905800			

- contatore trifase di energia attiva di tipo fiscale per turbogas 2:

Tabella 7 – Strumenti di misura energia elettrica

Contatore statico	Mod. MD300-T1A41 – G12	ISKRA	Classe 1	K = 12000
Emettitore ad impulsi: 100V – 50Hz 1 kWh = 40000 impulsi	Matr. 30665601	Tensione 2x100V	Corrente 1-6A	
Riduttori di corrente	Merlin Gerin	Matricole: 0670444 0670445	Classe 0.5	Corrente 600/5
Riduttori di tensione	Merlin Gerin	Matricole: 0669381 0669382 0669383	Classe 0.5 3P	Tensione 10000/100

- contatore servizi ausiliari turbogas 2

Tabella 8 – Strumenti di misura energia elettrica

Contatore statico	Mod. MT300-T1A41-L11F	ISKRA	Classe 1	K = 120
Emettitore ad impulsi:	Matr. 40209958			

- contatore trifase di energia attiva di tipo fiscale per impianto fotovoltaico:

Tabella 9 – Strumenti di misura energia elettrica

Contatore statico	Mod. 1GSPWT52-T8	FRER	Classe 1	K = 10
Emettitore ad impulsi:	Matr. 2400639			
Riduttori di corrente	FRER	Matricole: 050710440 050710441 050710442	Classe 0.5	Corrente 50/5

- contatore trifase di energia attiva di tipo fiscale per gruppo elettrogeno:

Tabella 10 – Strumenti di misura energia elettrica

Contatore statico	Mod. 7CA5545	CAM	Classe 1	K = 80
Emettitore ad impulsi:	Matr. 97832828			
Riduttori di corrente	AE2	Matricole: 27298 27299 27300	Classe 0.5	Corrente 400/5

Il sistema di misura elettrico ha una frequenza di taratura quinquennale. L'ultima verifica di tutti i contatori elettrici è stata effettuata in data 22/03/2005.

5.3 – VERIFICA DEI DISPOSITIVI DI MISURA DI GAS METANO

Come misuratore del gas in entrata allo stabilimento si ha un sistema di misura volumetrico. Si tratta di un rotametro dotato di due catene di misura:

- catena di misura primaria, costituita da un emettitore di impulsi (n° giri turbina), un trasmettitore di pressione ed un trasmettitore di temperatura
- catena di misura di riserva, costituita da un registratore di pressione e temperatura a due penne e da un contatore a scatti posto sul rotametro

Tabella 11 – Strumenti di misura gas metano

Contatore	Elkro gas	G160	Matr.80072057
Elaboratore	Fiorentini S.p.A.	Explorer FT	Serie 06N1518

Il sistema di misura presenta una incertezza di misura "di targa" pari a $\pm 0,02\%$ e ha una frequenza di taratura triennale che permette di misurare annualmente l'incertezza di misura corrente. Lo strumento è soggetto ad una manutenzione annuale eseguita da un primario operatore del settore. L'ultima verifica del misuratore gas è stata effettuata in data 11/09/2006.

5.4 – VERIFICA DEI DISPOSITIVI DI MISURA ACQUE

Acque fresche

La misura della captazione acqua fresca avviene attraverso:

Tabella 12 – Strumenti di misura acqua fresca

Strumento	Marca e	Matricola	Portata	Pressione	Precisione	Periodicità
-----------	---------	-----------	---------	-----------	------------	-------------

	Modello					taratura
Contatore	Maddalena mod. WPHME 150 212	95329	$Q_n=150$ m^3/h	$P_{max}=16$ bar	$0,1 m^3$	N.D.

Acque potabili

La misura della captazione acqua potabile avviene attraverso:

Tabella 13 – Strumenti di misura acqua potabile

Strumento	Marca e Modello	Matricola	Portata	Pressione	Precisione	Periodicità taratura
Contatore	SISMA mod. B89317.07	00-167720	$Q_n=1,5$ m^3/h	$P_{max}=16$ bar	0,1 litri	N.D.

Acque reflue

La misura dello scarico delle acque reflue avviene attraverso:

Tabella 14 – Strumenti di misura acque reflue

Strumento	Marca e Modello	Matricola	Portata	Pressione	Precisione	Periodicità taratura
Contatore	FISCHER ORTER mod. 10DX3211A MAGNETIC FLOWMETER	9311	$Q_n=0,7$ $m^3/min.$	$P_{max}=16$ bar	$0,1 m^3$	N.D.

5.5 – VERIFICA DEI DISPOSITIVI DI MISURA EMISSIONI IN ATMOSFERA

Sistema di misurazione in continuo

Il sistema di misurazione in continuo utilizzato dalla Cartesar è un sistema di analisi del tipo CO-NO_x-O₂. tale sistema viene utilizzato nei processi di combustione dove, sia per normativa che per efficienza stessa, viene richiesta la misura dei prodotti più significativi di una combustione.

Il sistema utilizzato è un analizzatore SOLWARE modello Ultramat 23.

Tale apparecchio si compone principalmente di:

- Termoresistenza PT100 completa di convertitore modello DAT2061 installato nel quadro di analisi per avere un segnale di 4-20 mA isolato galvanicamente e proporzionale ad un campo 0-500 °C;
- Sonda di prelievo gas riscaldata modello JES300 munita di filtro in carburo di silicio inserita direttamente nell'effluente gassoso;
- Elettrovalvola EVZ a tre vie in grado di bloccare il gas di analisi durante la calibrazione o in caso di anomalia condensa ed immettere aria strumenti nel circuito di analisi per la taratura di zero;
- Elettrovalvola di calibrazione EVS per eseguire calibrazione;

- Frigorifero a compressore modello MAK10 in grado di abbassare il punto di rugiada fino ad una temperatura di 3 °C in modo da consentire a tutto il vapor d'acqua presente nei fumi di trasformarsi in condensa ed essere quindi evacuato in continuo mediante la pompa peristaltica prima di entrare nell'analizzatore;
- Guardia condensa GC1 in grado di misurare anche la più piccola presenza di umidità;
- Filtro fine in carta per il trattamento fine di materiale pulviscolare;
- Pompa di aspirazione;
- Elettrovalvola di commutazione per eseguire misure di NO o NO+NO₂;
- Flussometri;
- Analizzatore CO-NO modello Ultramat23 a raggi infrarossi non dispersivi N.D.I.R. in grado di misurare in continuo i gas richiesti e munito all'interno di celle di autocalibrazione per eseguire tarature in assenza di bombole;
- Strumentazione modello NOXY100 contenente: analizzatore di ossigeno, fornetto catalitico.

Il sistema di misurazione in continuo delle emissioni in atmosfera ha una frequenza di taratura strumentale annuale ed effettua una autotaratura giornaliera.

5.6 – SISTEMA DI ANALISI

La Cartesar effettua analisi per emissioni in atmosfera, acque reflue, emissioni ionizzanti, livelli rumore. Tali analisi vengono effettuate sempre da laboratori specializzati che rilasciano regolare certificato con indicazione di metodologie e strumenti utilizzati e parametri di taratura degli strumenti stessi. La periodicità di tale analisi risulta essere la seguente:

Tabella 15 – Periodicità analisi

Analisi emissioni in atmosfera	ANNUALE
Analisi acque reflue	ANNUALE
Analisi emissioni ionizzanti	SEMESTRALE
Analisi livelli rumore	TRIENNALE

6 – METODOLOGIE DI MONITORAGGIO

Negli anni si è sviluppata una prolifica attività legislativa che, attraverso Decreti, Delibere e altre disposizioni legislative di carattere sia Nazionale che locale, ha portato alla definizione di criteri di controllo delle emissioni, specifici per ogni tipologia di impianto. È importante suddividere la problematica del monitoraggio a seconda che si tratti di monitoraggio in continuo o di monitoraggio discontinuo.

Allestire un sistema di monitoraggio in continuo significa disporre di analizzatori con requisiti tali da soddisfare quanto richiesto dalla normativa di riferimento, di adeguati sistemi di campionamento, nonché sistemi di acquisizione, elaborazione e memorizzazione dei dati rispondenti.

Un sistema di monitoraggio in continuo necessita di indicazioni circa i metodi utilizzati che devono essere di organismi scientifici riconosciuti quali UNI, CEN, ISO, ASTM, EPA.

È necessario, quindi, per entrambi i sistemi, riportare i metodi di monitoraggio utilizzati.

6.1 – SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO

Per l'impianto Cartesar il sistema di monitoraggio in continuo si limita unicamente alle emissioni in atmosfera per le quali si fa riferimento ai seguenti metodi:

Emissioni in atmosfera

Parametro	Metodi di misura / Procedure	Normativa e legislazione nazionale	
		Metodi di misura/Procedure	Riferimento normativo
Velocità e portata	UNI 10169 - Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot ISO 10780: 1994 - Measurement of velocity and volume flowrate of gas streams in duct ISO 14164: 1999 - Determination of the volume flowrate of gas streams in ducts -- Automated method W.I. 00264061 – Manual method for determining gas velocity and volumetric flow rate of gas streams in ducts, stacks and chimneys (Work in progress presso il Comitato Europeo di Normazione) W.I. 00264062 – Automatic flow monitoring systems for determining gas velocity and volumetric flow rate of gas streams in ducts, stacks and chimneys on a continuous basis - Performance characteristics, test methods, specifications and ongoing quality assurance (Work in progress presso il Comitato Europeo di Normazione)	M.U 467 – Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati (metodo recepito come norma UNI 10169) M.U 422 – Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento (metodo recepito come norma UNI 10169)	DM 12/07/90 allegato 4, tab. 4.1.
Monossido e biossido di azoto (NOx) espresso come biossido di azoto	UNI 9970 – Misure alle emissioni. Determinazioni degli ossidi di azoto in flussi gassosi convogliati UNI 10878 - Determinazione degli ossidi di azoto (NO e NO ₂) in flussi gassosi convogliati - Metodi mediante spettrometria non dispersiva all'infrarosso (NDIR) e all'ultravioletto (NDUV) e chemiluminescenza ISO 10849/04.96 - Stationary source emission – Determination of the mass concentration of nitrogen oxides – Performance characteristics of automated measuring methods ISO 11564/04.98 - Stationary source emission – Determination of the mass concentration of nitrogen oxides – 6Naphthylethylenediamine photometric method ASTM D6522-00 - Standard Test method for determination of Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide, and Oxygen Concentrations in Emissions from Natural Gas-Fired Reciprocating Engines, Combustion Turbines, Boilers, and Process Heaters Using Portable Analyzers EPA METHOD 7, 7A, 7B, 7C, 7D, 7E - Determination of nitrogen oxide emissions from stationary sources. CEN/TC 264/WG9 “QA of AMS” is working on the quality assurance aspects of automated measuring systems. prEN 14792 - Stationary source emissions - Determination of mass concentration of nitrogen oxides (NOx) - Reference method: Chemiluminescence	Rapporto ISTISAN 98/2 – Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO ₂ e NO ₂	DM 25/08/00 Allegato I

Parametro	Metodi di misura / Procedure	Normativa e legislazione nazionale	
		Metodi di misura/Procedure	Riferimento normativo
Monossido e biossido di zolfo (SOx) espresso come biossido di zolfo	UNI 9967 - Misure alle emissioni. Determinazioni degli ossidi di zolfo in flussi gassosi convogliati. Metodo spettrofotometrico alla pararosanilina UNI 10246-1 – Misure alle emissioni. Determinazioni degli ossidi di zolfo in flussi gassosi convogliati. Metodo gravimetrico UNI 10246-2 – Misure alle emissioni. Determinazioni degli ossidi di zolfo in flussi gassosi convogliati. Metodo turbidimetrico UNI 10393 - Determinazione del biossido di zolfo nei flussi gassosi convogliati. Metodo strumentale con campionamento estrattivo diretto. ISO 7934/08.89 and draft 11.97 (amendment) - 1) Stationary source emission – Determination of the mass concentration of sulphur dioxide ISO 7935/12.92 Stationary source emission - Determination of the mass concentration of sulphur dioxide - Performance characteristics of automated measuring methods ISO 11632/03.98 Stationary source emission – Determination of the mass concentration of sulphur dioxide – Ion chromatography method EPA METHOD 6, 6C - Determination of sulphur dioxide emissions from stationary sources EPA Method 6A - Determination of Sulfur Dioxide, Moisture and Carbon Dioxide from Fossil Fuel Combustion Sources EPA Method 6B - determination of sulfur dioxide and carbon dioxide daily average emissions from fossil fuel combustion sources CEN/TC 264/WG9 “QA of AMS” is working on the quality assurance aspects of automated measuring systems. prEN 14791 - Stationary source emissions - Determination of mass concentration of sulphur dioxide - Reference method	Rapporto ISTISAN 98/2 – Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO ₂ e NO ₂	DM 25/08/00 Allegato 1
Ossigeno (O ₂)	UNI 9968 – Misure alle emissioni. Determinazioni di gas di combustione in flussi gassosi convogliati. Metodo gascromatografico ISO 12039 – Determination of carbon monoxide, carbon dioxide and oxygen – Performance characteristics and calibration of automated measuring systems prEN 14789 - Stationary source emissions - Determination of volume concentration of oxygen (O ₂) - Reference method - Paramagnetism		

Parametro	Metodi di misura / Procedure	Normativa e legislazione nazionale	
		Metodi di misura/Procedure	Riferimento normativo
Monossido di carbonio (CO)	UNI 9968 – Misure alle emissioni. Determinazioni di gas di combustione in flussi gassosi convogliati. Metodo gascromatografico UNI 9969 – Misure alle emissioni. Determinazione del monossido di carbonio in flussi gassosi convogliati. Metodo spettrofotometrico all'infrarosso Work in progress in CEN/TC 264 WG 16 ASTM D6522-00 - Standard Test method for determination of Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide, and Oxygen Concentrations in Emissions from Natural Gas-Fired Reciprocating Engines, Combustion Turbines, Boilers, and Process Heaters Using Portable Analyzers EPA Method 10B - Determination of Carbon monoxide Emissions from Stationary Sources ISO 12039 – Determination of carbon monoxide, carbon dioxide and oxygen – Performance characteristics and calibration of automated measuring systems	M.U. 542 Determinazioni di gas di combustione in flussi gassosi convogliati. Metodo gascromatografico (metodo recepito come norma UNI 9968) M.U. 543 Determinazione del monossido di carbonio in flussi gassosi convogliati. Metodo spettrofotometrico all'infrarosso (metodo recepito come norma UNI 9969)	DM 12/07/90 allegato 4, tab. 4.1.
Biossido di carbonio (CO ₂)	UNI 9968 – Misure alle emissioni. Determinazioni di gas di combustione in flussi gassosi convogliati. Metodo gascromatografico EPA Method 3C – Determination of Carbon Dioxide, Methane, Nitrogen, and Oxygen from Stationary Sources EPA Method 6A - Determination of Sulfur Dioxide, Moisture and Carbon Dioxide from Fossil Fuel Combustion Sources EPA Method 6B - Determination of Sulfur Dioxide and Carbon Dioxide Daily Average Emissions from Fossil Fuel Combustion Sources ISO 12039 – Determination of carbon monoxide, carbon dioxide and oxygen – Performance characteristics and calibration of automated measuring systems	M.U. 542 - Determinazioni di gas di combustione in flussi gassosi convogliati. Metodo gascromatografico (metodo recepito come norma UNI 9968)	DM 12/07/90 allegato 4, tab. 4.1.

Polveri totali (come base per calcolare PM₁₀)	UNI EN 13284-1 - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Metodo manuale gravimetrico (sostituisce UNI 10263) PrEN 13284-2 - Stationary source emissions - Determination of low range mass concentration of dust - Part 2: Automated measuring systems ISO 9096: 2003- Stationary source emissions - Manual determination of mass concentration of particulate matter ISO 10155/04.95 - Stationary source emission - Automated monitoring of mass concentration of particles - performance characteristics, test methods and specifications EPA METHOD 5 - Determination of particulate matter emissions from stationary sources EPA METHOD 17 - Determination of particulate matter emissions from stationary sources EPA METHOD 201 - Determination of PM 10 emissions (Exhaust Gas Recycle Procedure)	M.U. 811: 88 Determinazione del materiale particellare in flussi gassosi convogliati ad alto tasso di umidità M.U. 402 - Determinazione del materiale particellare - Prelievo isocinetico con sonda isocinetica - Metodo gravimetrico (metodo recepito come norma UNI EN 13284-1) M.U. 494 - Determinazione del materiale particellare - Prelievo isocinetico con sonde separate: tubo di prelievo e tubo di Pitot - Metodo gravimetrico (metodo recepito come norma UNI 13284-1)	DM 12/07/90 allegato 4, tab. 4.1.
---	--	--	--

INQUINANTI	IDENTIFICAZIONE	PRINCIPI DI MISURA PER IL MONITORAGGIO IN CONTINUO	CAMPO DI MISURA	LIMITE DI RILEVABILITA'	DERIVA DI ZERO	DERIVA DI SPAN	DISPONIBILITA'
OSSIGENO (O ₂)		PARAMAGNETICO	0 - 10/25 % Vol.	0,2 % Vol.	< 0,5 % f. s./3 mesi	< 0,5 % f. s./3 mesi	> 98 % per tre mesi
		OSSIDO DI ZIRCONIO	0 - 10/25 % Vol.	0,2 % Vol.	< 0,12 % f. s./3 mesi	< 0,12 % f. s./3 mesi	99,6% per Imosc
Monossido di carbonio (CO)	Totale	NDIR	0 - 75 mg/m ³	0,2 mg/m ³	< 2 % f. s./anno	< 4 % valore letto/anno	> 98 % per tre mesi
		FTIR	0 - 75 mg/m ³	0,2 mg/m ³	< 2 % f. s./sei mesi	< 4 % valore letto/sei mesi	> 98 % per tre mesi
Ossidi di azoto (NO _x)	Somma di monossido (NO) e biossido di azoto (NO ₂) espressi come NO ₂	Misura NO (NDIR)	0 - 200 mg/m ³	3,5% f.s	< 2 % f. s. per 3mesi	< 4 % valore letto/3 mesi	> 98 % per tre mesi

6.2 – SISTEMA DI MONITORAGGIO IN DISCONTINUO

Acque Reflue**Tabella 16 – Monitoraggio acque reflue**

Parametro	Metodo analitico	Quantità campione	Tipo di contenitore	Conservante	Tempo max di conservazione
BOD	APAT CNR IRSA 5120/03	1000 ml	PE o Vetro/PE	4 °C	2 giorni
COD	APAT CNR IRSA 5130/03	50 ml	PE o Vetro/PE	H ₂ SO ₄ , 4 °C	28 giorni
TSS	APAT CNR 2090	1000 ml	Vetro	---	---

Emissioni in atmosfera**Tabella 17 – Monitoraggio emissioni in atmosfera**

Parametro	Metodo analitico	Riferimento normativo	Tipo di prova	Classe di emissione	Tempo di prelievo
Polveri	U.N.I.C.H.I.M. Manuali nn.158/88-402- 422-467-494- 587	D.P.R. 203 del 24/05/88	Chimico-fisica	IV	60 min.
CO	U.N.I.C.H.I.M. Manuali nn.158/88-402- 422-467-494- 587	D.P.R. 203 del 24/05/88	Chimico-fisica	IV	60 min.
CO ₂	U.N.I.C.H.I.M. Manuali nn.158/88-402- 422-467-494- 587	D.P.R. 203 del 24/05/88	Chimico-fisica	IV	60 min.
SO _x	U.N.I.C.H.I.M. Manuali nn.158/88-402- 422-467-494- 587	D.P.R. 203 del 24/05/88	Chimico-fisica	IV	60 min.
NO _x	U.N.I.C.H.I.M. Manuali nn.158/88-402- 422-467-494- 587	D.P.R. 203 del 24/05/88	Chimico-fisica	IV	60 min.
O ₂	U.N.I.C.H.I.M. Manuali nn.158/88-402- 422-467-494- 587	D.P.R. 203 del 24/05/88	Chimico-fisica	IV	60 min.

Sorgente radioattiva**Tabella 18 – Monitoraggio sorgente radioattiva**

Parametro	Metodo analitico	Riferimento normativo	Tempo di misura
Radiazioni	I.C.R.P. pubblicazione 57	D.Lgs 230/95 D.Lgs 241/00	10 min.

Rifiuti**Tabella 19 – Monitoraggio rifiuti**

Parametro	Metodo campionamento	Codice rifiuto	Determinazione
Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	UNI EN 9246 UNI EN 10802	030307	% in peso
Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre	UNI EN 9246 UNI EN 10802	030310	% in peso

Rumore**Tabella 20 – Monitoraggio rumore**

Parametro	Metodo campionamento	Riferimento normativo	Tempo di prelievo	Numero campionamenti
Livello sonoro	IEC 651, 225, 537 BS 6402 ANSI S1.4 1983 ISO 354, 3382, 1996-1-2-3 IEC 804 gruppo I	Direttiva CE 12/5/1986; D.Lgs 277 18/08/1991; D.P.C.M. 1/3/1991	10 min.	12 giornalieri

7 – GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE E VALUTAZIONE

Il processo logico di trattamento dei dati acquisiti è costituito dalle seguenti operazioni sequenziali:

- validazione
- archiviazione
- valutazione e restituzione.

Per i sistemi di monitoraggio in continuo, sono disponibili le procedure di validazione dei dati elementari e delle loro elaborazioni su tempi di mediazione più lunghi.

E' descritta la modalità di archiviazione dei dati rilevati sia in continuo che secondo la frequenza di campionamento/analisi proposta.

I dati acquisiti e validati sono stati valutati al fine della verifica del rispetto dei limiti prescritti .

Per le misure in continuo, sono stati individuati i parametri e le relative soglie utili a definire una situazione di tendenza al superamento delle soglie di emissione. Al fine di prevenire tali eventi, sono state indicate le modalità di evidenziazione di tali stati critici (es: allarme sonoro/visivo).

8 – COMPONENTI AMBIENTALI

(Prodotto anno 2006: 68.614 tonnellate)

8.1 – SOSTANZE SOTTOPOSTE A MONITORAGGIO - ANNO DI RIFERIMENTO 2006

Tabella 21– Materie Prime

Nome della sostanza	Codice CAS	Frase di rischio	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Metodo di misura	Frequenza controllo	Resp.tà	Q.tà annua totale t/anno	Q.tà specifica (t/t di prodotto)
Carta da macero	Nessuno	-	Piazzali	Preparazione impasto	Pesatura	Mensile	ACQUISTI	77.765	1.13
Amido	56780-58-6	-	Deposito amidi in sacchi	Preparazione impasto	Pesatura	Giorn. ra	RECED	921	0.01
Colorante	64-19-7	R34	Cisterna dedicata	Preparazione impasto	Pesatura	Giorn. ra	RECED	58,2	0.0008
Acido Cloridrico	7647-01-0	R34/37	Deposito Sostanze pericolose	Manutenzioni	Pesatura	Mensile	MAGAZZ.	1,19	0.00002
Ipoclorito di Sodio	7647-14-5	R31/34/35/36/37/38	Deposito Sostanze pericolose	Centrale termica	Pesatura	Mensile	MAGAZZ.	39,8	0.0006
Colla (Silicato di sodio)	Cod. Einex 201-173-7	R 20-21-23-24-25-36/38-43-45-46-48-62	Deposito Sostanze pericolose	Allestimento	Pesatura	Mensile	MAGAZZ.	1,83	0.00003
Policloruro di Alluminio	1327-41-9	R34	Cisterna dedicata	Depurazione acque	Pesatura	Settimanale	RELAB	491,5	0.007

Soda caustica	1310-73-2	R35	Deposito Sostanze pericolose	Manutenzione	Pesatura	Mensile	MAGAZZ.	3,95	0.00006
Biocidi	7173-51-5 67-63-0	R 11-22 34-36-50-67	Deposito Sostanze pericolose	Depurazione acque	Pesatura	Mensile	MAGAZZ.	9,83	0.0001
Ritentivi	64742-47-8	R 22-41-50-65	Deposito Sostanze pericolose	Depurazione acque	Pesatura	Mensile	MAGAZZ.	48,675	0.0007
Flocculanti	524/25-82	R36-38-65	Deposito Sostanze pericolose	Depurazione acque	Pesatura	Mensile	MAGAZZ.	0,8	0.00001
Attivatori	577-11-7 68784-12-3	R36-37-38-43-52	Deposito Sostanze pericolose	Depurazione acque	Pesatura	Mensile	MAGAZZ.	0,84	0.00001
Polimeri	Cod. Einex 220-239-6 247-500-7	R23-24-25-34-43-50-53	Deposito Sostanze pericolose	Depurazione acque	Pesatura	Mensile	MAGAZZ.	4	00.06.00

Tabella 22 – Rifiuti

DESCRIZIONE DEL RIFIUTO	SISTEMA DI MISURA	FASE DI UTILIZZO O DI PROVENIENZA	CODICE CER	CLASS.NE	STATO FISICO	DESTINAZIONE	Q.TA' /ANNO 2006
Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	Pesatura	Preparazione impasti	030307	Non pericoloso	Solido non polverulento	R13	5632,04
Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre	Pesatura	Preparazione impasti	030310	Non Pericoloso	Fangoso palabile	Recupero ambientale R10	2612,64

Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Pesatura	Centrali Idrauliche e centrali di lubrificazione (gruppo presse, supporto ai cilindri, Ribobinatrice	130208*	Pericoloso	Liquido	Recupero R13	3,64
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	Pesatura	Cabine elettriche, Ribobinatrice, Impianto di ventilazione	150203	Non pericoloso	Solido polverulento	Smaltimento D15	0,06
Filtri dell'olio	Pesatura	Centraline idrauliche	160107*	Pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R4	0,12
Apparecch.re fuori uso	Pesatura	Smontaggi e sostituzioni impianti	160214	Non pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R13	5,34
Apparecch.re elettriche ed elettroniche fuori uso	Pesatura	Uffici, smontaggio e sostituzione apparecchiature elettriche	200136	Non pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R13	0,5
Apparecch.re elettriche ed elettroniche fuori uso	Pesatura	Uffici, smontaggio e sostituzione apparecchiature elettriche	200135*	Pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R13	0,5
Batterie al piombo	Pesatura	Carrelli elevatori	160601*	Pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R13	0,32
Ferro e acciaio	Pesatura	Smontaggio impianti e sostituzioni	170405	Non pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R13	40,68
Altri rifiuti non specificati altrimenti	Pesatura	Centraline idrauliche	160799	Non pericoloso	Liquido	Smaltimento D9	0,6
Imballaggi in legno	Pesatura	Magazzino macero e magazzino prodotto finito	150103	Non pericoloso	Solido non polverulento	R3	19,86
Cavi elettrici	Pesatura	Impianti	170411	Non	Solido	Recupero	0,3

		elettrici		pericoloso	non polverul ento	R13	
Lampade fluorescenti	Pesatura	Impianti elettrici	200121*	Pericoloso	Solido non polverul ento	R13	0,03
Fusti metallici	Pesatura	Centrali Idrauliche e centrali di lubrificazione	150104	Non pericoloso	Solido non polverul ento	Recupero R13	1,14
Alluminio	Pesatura	Smontaggio impianti e sostituzioni	170402	Non pericoloso	Solido non polverul ento	Recupero R13	0,3
Cartucce toner	Pesatura	Uffici	150102	Non pericoloso	Solido non polverul ento	R5	0,007
Pneumatici fuori uso	Pesatura	Carrelli elevatori	160103	Non pericoloso	Solido non polverul ento	Smaltimento D9	0,52
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	Pesatura		150110*	Pericoloso	Solido non polverul ento	Messa in riserva R13	4,68

Tabella 23 – Flussi Energetici

Nome della Sostanza	Ubicazione	Fase di utilizzo	Metodo di misura	Frequenza controllo	Respons.tà	Quantità annua totale	Quantità specific (misura/t di prodotto)
Metano	Distribuito	Centrali termoelett riche	Contatore	Giornaliera	RECED	12.304 kSm ³	179,3 Sm ³ /t
Energia elettrica	Distribuito	Tutte	Contatore	Giornaliera	RECED	26.336 MWh	383,8 kWh/t
Vapore	Distribuito	Macchina continua	Misuratore	Giornaliera	RECED	69.289 MWh	1.009,8 kWh/t
Acqua fresca	Distribuito	Tutte	Contatore	Giornaliera	RELAB	120.968 m ³	1,76 m ³ /t
Acque reflue	Impianto di depurazione	Impianto di depurazio ne	Contatore	Giornaliera	RELAB	87.638 m ³	1,28 m ³ /t

I dati di consumo, raccolti con le cadenze indicate nella precedente tabella, vengono riassunti in rapporti semestrali e/o annuali nella predisposizione dei seguenti modelli di registrazione previsti dal SGQA nei quali i dati saranno raffrontati ai limiti presi come riferimento:

- Mod 4.4.1 Valutazione aspetti ambientali significativi
- Mod 8.4.1 Analisi statistiche
- Mod 8.4.2 Scheda raccolta dati ambientali

Di seguito si riportano i modelli sopra citati.

Mod 4.4.1 Valutazione aspetti ambientali significativi

Utilizzo di risorse naturali

[illegible]

Utilizzo energia

[illegible]

Scarichi idrici

[illegible]

Emissioni

[illegible]

Rifiuti

[illegible]

Presenza di sostanze pericolose

[illegible]

Collocazione sul territorio – Interferenza con attività antropiche

[illegible]

Aspetti ambientali indiretti

ASPETTO/ IMPATTO	ATTIVITÀ/ CONDIZIONI	DATI	ELEMENTI DI RIFERIMENTO PER LE VALUTAZIONI	METODI DI CONTROLLO STRUMENTI GESTIONE ASPETTO	CRITERI DI VALUTAZIONE							T O T
					PARZIALI							
					1	2	3	4	5	6		

Ambienti naturali

ASPETTO/ IMPATTO	ATTIVITÀ/ CONDIZIONI	DATI	ELEMENTI DI RIFERIMENTO PER LE VALUTAZIONI	METODI DI CONTROLLO STRUMENTI GESTIONE ASPETTO	CRITERI DI VALUTAZIONE							T O T
					PARZIALI							
					1	2	3	4	5	6		

Mod 8.4.1 Analisi statistiche**a) PROCESSO RELATIVO AL CLIENTE – Mod 7.2 – PG 7.2**

	Variabile/caratteristica/ attributi	u.m.		Anno 200__		
				30/06/0__	31/12/0__	Target
1	Fatturato	€uro				
2	N. reclami o non conformità	n.				
3	N. note di credito x risarcimenti	n.				
4	Importo note di credito	€				
5	Incidenza resi del cliente su quantità prodotte	%				
6	Punteggio medio soddisfazione cliente					
7	Tempo di risposta all'ordine	giorni				

b) PROCESSO RELATIVO ALL'APPROVVIGIONAMENTO – Mod 7.4 – PG 7.24

	Variabile/caratteristica/ attributi	u.m.	Anno 200__	Anno 200__		
				30/06/0__	31/12/0__	Target
1	N. fornitori qualificati	n.				
2	Importo totale acquisti carta da macero	€				
3	Quantità acquistata carta da macero	Ton				

4	Valutazione fornitori risultati buoni	%				
5	Valutazione fornitori risultati sufficienti	%				

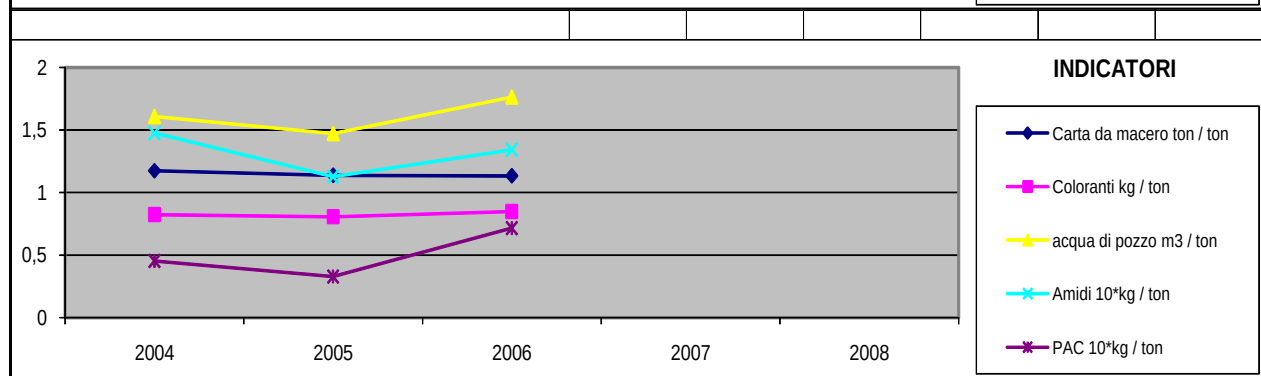
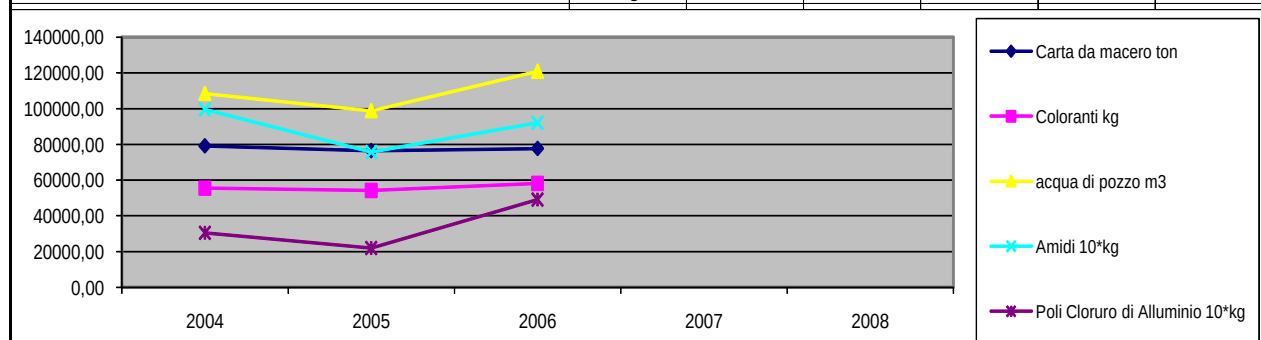
c) PROCESSO RELATIVO ALLA REALIZZAZIONE DEL PRODOTTO Mod 7.5 – PG 7.5

	Variabile/caratteristica/ attributi	u.m.	Anno 200__	Anno 200__		
				30/06/0__	31/12/0__	Target
1	Consumi annui					
	-carta	Ton				
	-energia elettrica	Kw/h				
2	Produzione	Ton				
3	Tempo fermi					
4	Cause per fermi macchina					
5	Efficienza linea produttiva (produzione/produttività)					
6	NC in produzione (RESQ)	N.				

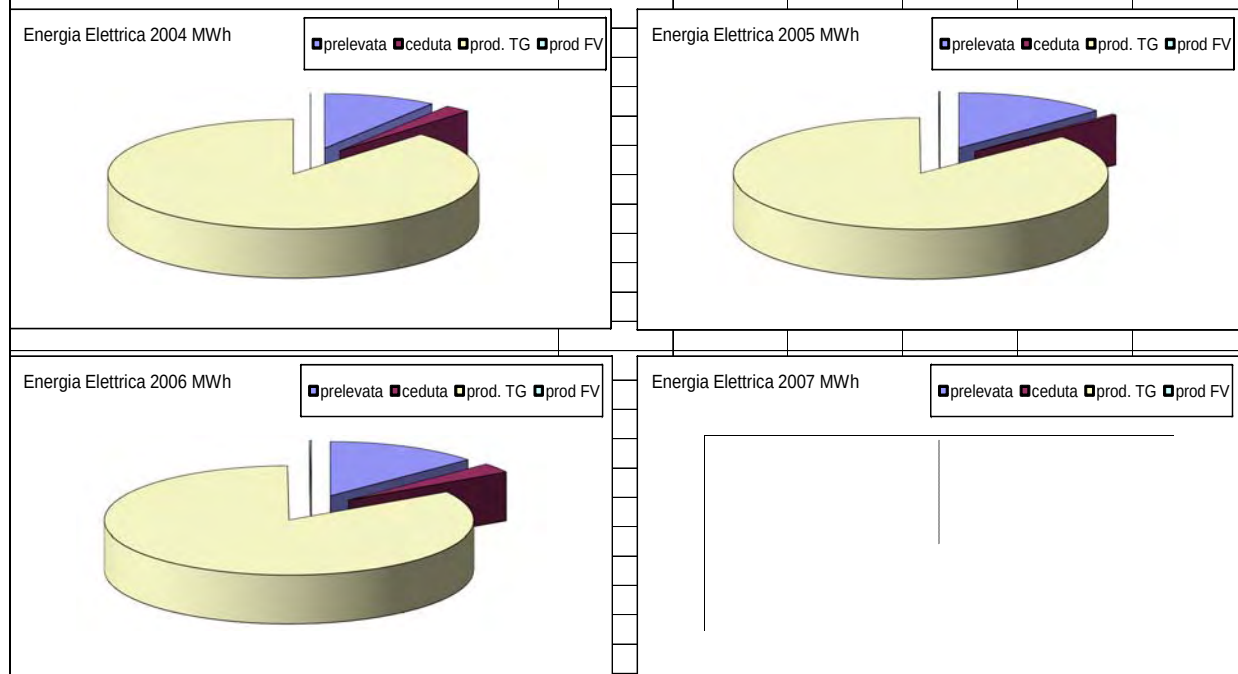
d) PROCESSO GENERALE – Mod 7.1 PG 5.1

	Variabile/caratteristica/ attributi	u.m.	Anno 200__	Anno 200__		
				30/06/0__	31/12/0__	Target
1	N. delle Non Conformità	N				
2	Azioni correttive	N				
3	Azioni preventive	N				
4	Azioni di miglioramento	N				
5	Addestramento	N				
6	Visite Ispettive	N				

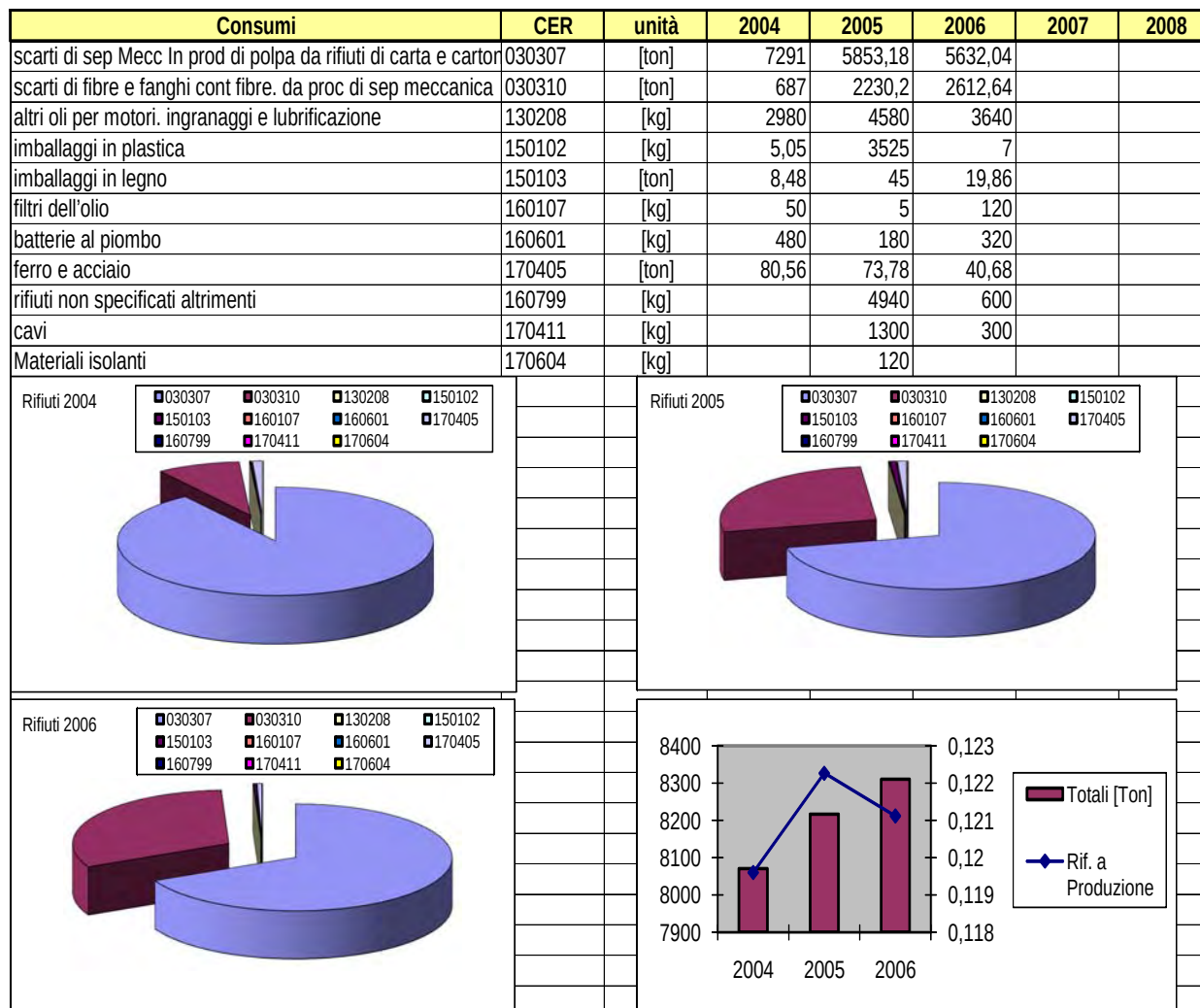
Consumi	unità	2004	2005	2006	2007	2008
Carta da macero	ton	79196,00	76469,00	77746,00		
Coloranti	kg	55535,00	54220,00	58201,00		
Approvvigionamento idrico industriale (pozzo)	m3	108510,00	98806,00	120968,00		
Amidi	10*kg	99660,00	75738,00	92084,00		
Prodotti anticalcare	kg	30,00	138,75	24290,00		
Prodotti per caldaia	kg	7945,00	16400,00	15500,00		
Poli Cloruro di Alluminio	10*kg	30563,00	22074,00	49150,00		
Acidi	kg	1850,00	1925,00	1190,00		
Soda caustica	kg	6750,00	4800,00	3950,00		

**Mod. 8.4.2 Scheda raccolta dati ambientali: Materie Prime**

Consumi	unità	2004	2005	2006	2007	2008
Metano	1.000 * m3	12630,00	12964,00	12304,00		
Energia elettrica (prelevata dalla rete)	MWh	2700,00	3609,00	3754,00		
Energia elettrica (ceduta alla rete)	MWh	614,00	121,00	816,00		
Energia elettrica (prodotta da turbogas)	MWh	24100,00	23680,00	23398,00		
Energia elettrica (prodotta Foto Voltaico)	MWh		25,00	40,00		
Energia termica (prodotta)	GJ	261900,00	258569,00	249440,00		
BTZ	l		0,00	0,00		
Gasolio	l	65542,00	68048,00	71492,00		
Indicatore Energia/Gas	kWh/m3	1,91	1,83	1,90		
Indicatore Energia/Prodotto	kWh/kg	0,39	0,40	0,38		
Indicatore Calore/Pordotto	GJ/ton	3,88	3,85	3,64		



Mod. 8.4.2 Scheda raccolta dati ambientali: Energia



Mod. 8.4.2 Scheda raccolta dati ambientali: Rifiuti

8.2 – RISORSA IDRICA

8.2.1 – Acque fresche

Le fonti di approvvigionamento sono costituite da n. 1 pozzo regolarmente autorizzato, le cui acque vengono utilizzate esclusivamente nel ciclo produttivo.

Il pozzo è provvisto di contatore matricola N. 95329 tipo WPHME 150 212.

Tabella 24 – Approvvigionamento acque fresche

Tipol.	Anno di	Punto	Strumento	Fase di utilizzo	Freq.	Resp.tà	Consumo	Quantità
--------	---------	-------	-----------	------------------	-------	---------	---------	----------

approvv	rifer.to	misura	di misura		Contro llo		annuo totale [m ³ /anno]	specificà [m ³ /t di prodotto]
Pozzo	2006	Punto prelievo	Contatore*	Preparazione impasto, macchina continua, centrale termoelettrica	Giorn.	RELA B	120.968	1,76

* Strumento di misura:

Strumento	Marca e Modello	Matric.	Portata	Pressione	Precisione	Periodicità taratura
Contatore	Maddalena mod. WPHME 150 212	95329	Q _n =150 m ³ /h	P _{max} =16 bar	0,1 m ³	N.D.

8.2.2 – Acque potabili

Nello stabilimento esiste una presa di acqua potabile alla condotta comunale a servizio dei locali mensa e dei distributori di acqua presenti. Tale presa avviene attraverso contatore marca SISMA mod. B89317.07, matr. 00-167720, Q_n=1,5 m³/h, P_{max}=16 bar.

Tabella 25 – Approvvigionamento acque potabili

Tipol. approvv.	Anno di rifer.to	Punto misura	Strumento di misura	Fase di utilizzo	Frequen za controllo	Responsa bilità	Consumo annuo totale [m ³ /ann o]	Quantità specificà [m ³ /t di prodotto]
Condotta comun.le	2006	Punto prelievo	Contatore *	Uffici, mensa	Mensile	RESTAB	100	---

* Strumento di misura:

Strumento	Marca e Modello	Matricola	Portata	Pressione	Precisione	Periodicità taratura
Contatore	SISMA mod. B89317.07	00-167720	Q _n =1,5 m ³ /h	P _{max} =16 bar	0,1 litri	N.D.

8.3 – EMISSIONI IN ACQUA

8.3.1 – Acque reflue

Le acque reflue sono quelle acque immesse nella condotta consortile provenienti dal trattamento delle acque tecnologiche dello stabilimento.

Le acque tecnologiche sono quelle che hanno assolto il proprio compito e che provengono dalle fasi di addensamento, formazione foglio (acqua del sottotelo), asportazione meccanica dell'acqua (presse). Queste acque vengono raccolte in un'unica vasca, dove vengono trattate per essere riutilizzate e reimmesse nel ciclo produttivo.

Una parte dell'acqua da trattare, proveniente dalla fase di formazione del foglio, (acqua di sottotela) viene inviata in modo continuo allo spappolatore per diluire l'impasto, essendo essa ricca di fibre. La restante parte, per effetto di un dispositivo di overflow, viene immessa nella vasca di raccolta, precedentemente menzionata.

Gli inquinanti presenti nelle acque reflue sono essenzialmente di origine naturale (amidi, cariche minerali inerti). I principali parametri monitorati sono: BOD, COD, Solidi sospesi totali. I valori di emissioni risultano al di sotto dei limiti di legge (D.lgs.152/06)

Il monitoraggio dei parametri ha in media una frequenza semestrale. Il gestore dell'impianto di destinazione finale (S.I.I.S.) ogni sei mesi preleva un campione di acque reflue che viene analizzato presso propri laboratori.

Per la continuità di esercizio dell'impianto i valori rilevati al prelievo possono essere considerati medi nel periodo.

Tabella 26 – Parametri acque reflue

Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza	Responsabilità	Norme di riferimento	Metodi di rilevamento	Unità di misura	VLE
BOD	Analitico	Mensile	Laboratorio	APAT CNR IRSA 5120/03	IO 7.7.1	mg/l	<250
COD	Analitico	Mensile	Laboratorio	APAT CNR IRSA 5130/03	IO 7.7.1	mg/l	<500
S.S.T.	Analitico	Mensile	Laboratorio	APAT CNR 2090	IO 7.7.1	mg/l	<200
Totali	Analitico	Annuale	Laboratorio esterno specializzato	APAT CNR	Ufficiali	mg/l	-----

Tabella 27 – Sistemi di depurazione

Punto di misura (Sigla)	Sistema di trattamento singole fasi	Elementi caratteristici delle fasi	Dispositivi di controllo	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo: Frequenza - Responsabilità
DAC	FLOTTAZIONE	Separazione delle parti sospese	Controllo portate	Ingresso e uscita	Periodico: ogni 8 ore RELAB
DAC	FILTRAZIONE	Separazione dei residui dopo la filtrazione	Controllo dei solidi sospesi	Ingresso e uscita	Periodico: ogni 8 ore RELAB
DAC	DECANTAZIONE	Separazione per gravità	Controllo PH e dei coagulanti	Ingresso e uscita	Periodico: ogni 8 ore

					RELAB
--	--	--	--	--	-------

Lo scarico avviene, in maniera continua durante tutte le ore del giorno. La misura delle quantità avviene attraverso un contatore FISCHER ORTER n. 9311, mod. 10DX3211A MAGNETIC FLOWMETER installato dal gestore dell'impianto di destinazione finale (S.I.I.S.).

Tabella 28 – Quantità acque reflue scaricate

Tipol. scarico	Anno di rifer.to	Punto misura	Strumento di misura	Fase di utilizzo	Frequenza controllo	Resp.tà	Consumo annuo totale [m ³ /anno]	Quantità specifica [m ³ /t di prodotto]
Condotta consortili	2006	Punto scarico	Contatore*	Impianto di depurazione	Giornaliera	RELAB	87.638 m ³	1,28 m ³ /t

* Strumento di misura:

Strumento	Marca e Modello	Matricola	Portata	Pressione	Precisione	Periodicità taratura
Contatore	FISCHER ORTER mod. 10DX3211A MAGNETIC FLOWMETER	9311	Q _n =0,7 m ³ /min.	P _{max} =16 bar	0,1 m ³	N.D.

8.3.2 – Gestione delle emissioni eccezionali

La gestione di eventuali emissioni eccezionali viene effettuata attraverso la procedura “IO 7.8.1 – Gestione emergenze” del manuale dell'SGQA.

Sversamento nei corpi idrici superficiali

Eventualità di sversamento accidentale che comporti una contaminazione dei corpi idrici superficiali (fiume Irno) possono verificarsi solamente in caso eccezionale di inondazione o alluvione, che possa causare addirittura una fuoriuscita di sostanze pericolose dai luoghi di stoccaggio e/o di utilizzo.

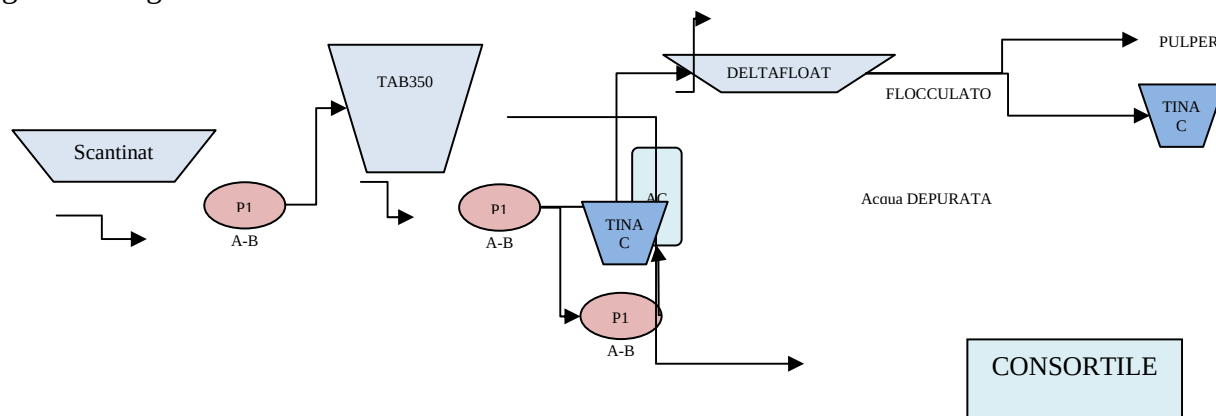
In tale eventualità, il RESQA avvertito dell'evento, provvede a informare dettagliatamente l'ASL competente ed il Comune di Pellezzano dell'accaduto

Sversamenti di pasta di carta

L'impianto di raccolta delle acque di processo conferisce tutti i liquidi sul piazzale alla vasca da 350 m³. in caso di fuoriuscita accidentale di pasta di carta dall'impianto, con sversamento della stessa sul piazzale, gli addetti devono provvedere a favorirne lo scarico nei tombini mediante canne di lavaggio.

Sovraccarico dell'impianto di stoccaggio delle acque di processo

L'impianto di trattamento delle acque di processo può essere schematizzato come indicato nella figura che segue:



Il sistema di controllo della gestione delle acque di processo, gestito elettronicamente, dispone di sistemi di allarme collegati ai sensori dislocati nell'impianto, che consentono di tenere sotto controllo in tempo reale qualunque condizione di funzionamento dell'impianto, registrando tutti i livelli nelle tine oltre ad eventuali anomalie per le pompe. Le pompe a loro volta sono disposte secondo criteri di ridondanza che prevede almeno la duplicazione delle stesse.

Nel caso di anomalie riscontrate dal sistema di controllo, la stessa anomalia è segnalata mediante avvisatori acustici e luminosi; il PERSONALE che accerta l'anomalia, provvede ad avvisare il CAPOTURNO che stabilisce le azioni da attuare.

Il CAPOTURNO a sua volta interviene per eliminare il problema occorso. Per problemi particolarmente importanti il CAPOTURNO provvede ad avvisare, a seconda della tipologia di anomalia riscontrata, il RELAB o il REPRO o il REMAM o il REMES, che, se interpellati stabiliscono le contromisure da attuare.

Per tutti i problemi di carattere AMBIENTALE o di SICUREZZA il CAPOTURNO provvede ad avvisare il RESTAB

Dato che le tine per lo stoccaggio intermedio delle acque di processo, in caso di fermo impianto o di anomalia, svolgono una funzione di accumulo delle acque stesse, per impedire il rischio di sovraccarico dell'impianto in caso di fermo macchina, ENTRO UN'ORA DALLA FERMATA gli addetti DEVONO PROVVEDERE ALLO SVUOTAMENTO PROGRAMMATO.

8.3.3 – Monitoraggio acque sotterranee

Il rischio di contaminazione del suolo, e delle falde sottostanti risulta remoto, dato che tutte le attività produttive sono realizzate in aree aziendali isolate con pavimentazione industriale in cemento armato, che garantisce nei confronti di tale problematica. Alla data attuale non è mai stato preso in considerazione il monitoraggio delle acque sotterranee per il controllo di eventuali infiltrazioni.

Tuttavia si provvederà ad effettuare analisi periodiche con cadenza annuale per la verifica della qualità delle acque sotterranee, allo scopo di verificare con dati oggettivi l'assenza di contaminazioni del sottosuolo.

Per i punti di campionamento delle acque sotterranee verranno compilate le seguenti tabelle:

Tabella 29 – Piezometri

Piezometro	Posizione piezometro	Coordinate Gauss-Boaga	Livello piezometrico medio della falda (m.s.l.m.)	Profondità del piezometro (m)	Profondità dei filtri (m)
N.1	Monte				
N.2	Valle				
N....	.....	.....	.....	.....	.....

Tabella 30 – Misure piezometriche quantitative

Piezometro	Posizione piezometro	Misure quantitative	Livello statico (m.s.l.m.)	Livello dinamico (m.s.l.m.)	Frequenza misura
N.1	Monte				
N.2	Valle				
N....	.....	.....	.....	.....	.....

8.4 – EMISSIONI IN ARIA

In Cartesar S.p.A. tutti i punti che danno luogo ad emissione significativa ai sensi del D.Lgs 152/2006 sono relativi esclusivamente alla produzione di energia sia termica che elettrica.

I punti di emissione sono:

- 1) Impianto di cogenerazione 1 costituito da un turbogas di 3,5 MW elettrico ed una caldaia a tubi d'acqua (recupero) da 13 MW termici. Il combustibile utilizzato è gas naturale (metano);
- 2) Impianto di cogenerazione 2, in fase di autorizzazione, costituito da un turbogas di 7,5 MW elettrici ed una caldaia a tubi d'acqua (recupero) da 16,5 MW termici. Il combustibile utilizzato è gas naturale (metano);
- 3) Caldaia a tubi da fumo da 13 MW termici. Tale caldaia è del tipo dual-fuel e quindi con combustibile o gas naturale (metano) o olio combustibile (BTZ);
- 4) Gruppo elettrogeno da 200 kW per produzione di energia elettrica per impianti di emergenza. Il combustibile utilizzato è gasolio.

8.4.1 – Strategie e metodi di campionamento

Come strategia e metodo di campionamento e di verifica ci si riferisce a criteri e procedure di lavoro già sperimentate ed utilizzate. Si sono pertanto selezionati i metodi e i criteri che negli anni di esperienza sono apparsi più validi e precisi e quelli che meglio seguono le indicazioni legislative.

Si sono adottati i metodi e le raccomandazioni pubblicate da enti quali UNI, UNICHIM, Istituto Superiore di Sanità, E.P.A.. per quanto riguarda le strategie di campionamento ci si è riferiti al manuale UNICHIM 158/88 in base al quale si sono stabiliti per i punti di campionamento il periodo di osservazione, la durata, il numero ed il tipo di campionamento da effettuare. Le scelte sono state effettuate dopo aver studiato le caratteristiche delle emissioni ai fini della definizione della classe di “emissione” del punto dove sono state effettuate le misurazioni. Nel caso in esame i punti di campionamento si rivelano appartenente alla classe IV, livello di emissione variabile, andamento di emissione discontinuo, conduzione di impianto variabile, marcia di impianto discontinuo, pertanto si è stabilito di effettuare campionamenti di durata costante di 60 min. per abbassare la soglia di rilevabilità dei metodi. Durante ogni campionamento vengono effettuate in modo semicontinuo, misurazioni delle grandezze fisiche e chimico-fisiche ausiliarie con le metodiche e le strumentazioni descritte di seguito. Di seguito si riportano le tabelle con l’evidenza di proposte di monitoraggio relative alle emissioni in atmosfera.

8.4.2 – Emissioni in atmosfera: anno 2006

Tabella 31 - Camini

N° camino	Posizione Amm.va	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza	Impianto/macchinario che genera l’emissione
1	Esistente	Centrale termoelettrica	Turbogas 1
2	In corso di autorizzazione	Centrale termoelettrica	Turbogas 2
3	Esistente	Centrale termoelettrica	Caldaia a tubi da fumo CH ₄ /BTZ
4	Esistente	Centrale termoelettrica	Gruppo elettrogeno

Tabella 32 – Inquinanti monitorati: anno 2006

Inquinant i monitorat i	Unità di misura	Misure Camino 1	Misure Camino 2**	VLE* Camino 1 - 2	Misure Camino 3**	VLE* Camino 3	Misure Camino 4***	Modalità di controllo	Freq.za	Resp.le	Metodi di rilevamento
NO _x	mg/Nmc	< 150	< 80	80	150	< 200	-	Continuo	Continuo	Resp. Energia	Strum*** *
CO	mg/Nmc	< 100	< 80	80	100	< 100	-	Continuo	Continuo	Resp. Energia	Strum*** *
CO ₂	Tonn./a anno	24.062	35.000	-	18.000	-	0,76	Discontinuo	Mensile	Resp. Energia	Calcolo Allegato 2 Linee guida Dir 2003/87/ CE

NO _x	mg/Nmc	105	75	80	105	200	-	Discontinuo	Annuale	Lab. Esterno	UNICHI M tab. 4.1 GU n. 176 del 30/07/199 0 Manuali nn. 158/88 – 402-422- 467-494- 587
CO	mg/Nmc	14	45	80	100	100	-	Discontinuo	Annuale	Lab. Esterno	
CO ₂	%	12	12	-	-	12	-	Discontinuo	Annuale	Lab. Esterno	
Polveri	mg/Nmc	Assenti	Assenti	Assente	100	100	-	Discontinuo	Annuale	Lab. Esterno	
SO ₂	mg/Nmc	0	0	Assente	1.700	1.700	-	Discontinuo	Annuale	Lab. Esterno	
O ₂	%	15	15	15	15	15	-	Discontinuo	Annuale	Lab. Esterno	

* D.lgs. 152/06 e s.m.i. Parte III All. 1 alla parte V – art. 1.3 c. b

** Valore stimato

*** Punto di emissione relativo ad attività a ridotto inquinamento atmosferico ai sensi dell'allegato primo al DPR 25/07/1991.

**** Strumento di misura:

Strumento	Marca	Modello	Matricola	Periodicità taratura
Analizzatore in continuo	SOLWA RE	Ultramat 23 OXY10	7MB2337-4AU00-3PT4 F-Nr-U9-0898 S/N 03.008.0001	Annuale

I risultati delle indagini analitiche di emissione in atmosfera vengono utilizzati dal RESQA per la predisposizione dei rapporti statistici dei seguenti modelli di registrazione previsti dal SGQA, nei quali i dati saranno raffrontati ai limiti presi come riferimento:

- Mod 4.4.1 Valutazione aspetti ambientali significativi;
- Mod 8.4.1 Analisi statistiche;
- Mod 8.4.2 Scheda raccolta dati ambientali.

Tali moduli sono stati precedentemente riportati.

8.4.3 - Sistemi di abbattimento

Non è utilizzato alcun sistema di abbattimento esterno delle emissioni mediante trattamento dei fumi. Gli impianti turbogas dispongono di sistemi fluidodinamici che abbattano tali emissioni mediante raffreddamento del fluido di lavoro.

Il sistema di combustione SoLoNO_x viene impiegato per abbattere le emissioni di NO_x e CO senza l'utilizzo di acqua. Tale sistema funziona in presenza di un carico applicato alla macchina oltre il

50% e in presenza di temperature ambiente maggiori di -20 °C e di umidità relative maggiori del 20%. Il sistema SoLoNO_x riduce la formazione di NO_x attraverso la combustione di una miscela magra premiscelata che riduce la temperatura di fiamma in camera di combustione. Dato che il tasso di formazione di NO_x dipende in modo esponenziale dalla temperatura di fiamma, tale riduzione risulta fortemente efficace nel ridurre le emissioni.

Il sistema di combustione SoLoNO_x è composto da tre elementi base:

- rivestimento del combustore anulare mediante fogli di metallo;
- moduli di miscelazione e iniezione di combustibile composti da:
 - miscelatore d'aria principale per la formazione di vortici d'aria a flusso assiale con ricircolo dei gas caldi;
 - iniettore di combustibile nel canale di miscelazione dell'aria, a valle dei suddetti miscelatori; il carburante e l'aria vengono così miscelati prima di raggiungere la camera di combustione principale;
 - iniettore di combustibile pilota per l'accensione e carichi parziali
- Sistema a geometria variabile per il controllo del flusso d'aria in camera di combustione e rapporto di miscela aria/combustibile.

8.4.4 - Emissioni diffuse e fuggitive

Come previsto dalle linee guida recanti criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili all'allegato II, la Cartesar, pur non avendo tenuto in grande considerazione il contributo delle emissioni diffuse si impegna in futuro a pianificare tutti i processi atti all'identificazione, monitoraggio, quantificazione, riduzione. Tali operazioni si effettueranno sia per emissioni diffuse causate dal contatto diretto di un materiale volatile o leggermente polveroso con l'ambiente in condizioni e/o operazioni normali, sia per le emissioni fuggitive che si hanno nell'ambiente in seguito ad una graduale perdita di tenuta di un componente progettato per contenere un fluido, ad esempio liquido gassoso.

Per tali emissioni si procederà alla compilazione del seguente modello:

Tabella 33 – Emissioni diffuse

Sigla	Area di origine	Inquinante/Parametro	Metodo di misura o stima	Frequenza	Unità di misura

Le emissioni fuggitive ipotizzate possibili nello stabilimento riguardano perdite accidentali all'impianto gas metano di alimentazione degli impianti di cogenerazione, surplus di emissioni oltre i limiti autorizzati dai camini di stabilimento, perdite fluido frigorifero impianti di condizionamento, perdite accidentali impianto conduzione vapore.

Emissioni gas metano

L'individuazione di eventuali perdite sulle linee gas metano avviene attraverso manometri di rilievo pressione posti sia in ingresso che in uscita ad ogni linea e attraverso contatori volumetrici dal cui scostamento si evincerebbe qualsiasi perdita di gas. Ovviamente in caso di perdita sono presenti sulle linee diverse valvole manuali di intercettazione. Gli impianti turbogas prevedono lo spegnimento automatico della macchina al variare della pressione di ingresso del gas superiore a 0,5 bar; da ciò si evince che anche una perdita modesta di gas metano provocherebbe l'immediato spegnimento delle macchine alimentate. Pertanto, appena si avverte l'avvenuta perdita di gas, la procedura attuata è la chiusura immediata delle valvole manuali sulla linea principale di alimentazione.

Superamento limiti emissioni in atmosfera

Durante l'avvio e l'arresto degli impianti di cogenerazione sono sempre in funzione i sistemi di controllo e misura in continuo delle emissioni di CO ed NOx. Il superamento anche istantaneo dei limiti autorizzati viene immediatamente segnalato con allarme sia visivo che sonoro sull'impianto di supervisione. Tramite una regolazione di potenza elettrica in uscita su rete Enel si riesce a compensare il deficit di potenza e quindi di combustione che genera il surplus di emissioni.

Perdite fluido frigorifero

Nella palazzina uffici è presente un sistema di climatizzazione centralizzato per le quali è previsto il monitoraggio con frequenza annuale di eventuali perdite al circuito.

Tabella 34 – Perdite fluido frigorifero

Monitoraggio	Modalità di controllo	Frequenza	Responsabilità	Metodi di rilevamento	Unità di misura	VLE*
Perdite Fluido frigorifero	Manutenzione	Annuale	RESQA Ditta esterna	Strumentale Cercafughe con sensibilità sup. a 5 g/anno	g/anno	Assenti

* RIF DPR 147/2006

Perdite vapore

È possibile che durante il normale funzionamento dell'impianto possa avvenire una perdita di vapore sulla linea di adduzione dello stesso dalle centrali termiche alla sala distribuzione vapore (esempio rottura tubazione, rottura guarnizioni, flange, ecc.). Dal punto di vista ambientale tale tipo di emissione non risulta di particolare danno ma il rilievo della stessa è imposto proceduralmente "immediato" a causa dell'elevato costo energetico che ne scaturisce. Il rilievo avviene attraverso diversi pressostati, collegati ad allarme sonoro, posti su tutte le ramificazioni dell'impianto tubazioni vapore. A seconda della gravità della perdita l'operatore decide il fermo della macchina e la chiusura delle valvole a monte della perdita stessa.

8.4.5 – Emissioni eccezionali

Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili

L'impianto Cartesar non presenta casi prevedibili di emissioni eccezionali che richiedano specifiche procedure di controllo.

Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili

Il gestore riporterà gli eventi secondo il modello di reporting fissato nella Autorizzazione Integrata Ambientale.

8.5 - RIFIUTI

8.5.1 - Strategie e metodi

Per le varie tipologie di rifiuto prodotte ciascun responsabile di funzione provvede a:

- raccogliere e separare per tipologia i rifiuti prodotti nella propria area di lavoro e conferirli nelle apposite aree identificate nella planimetria allegata;
- comunicare quotidianamente la produzione dello scarto di pulper e del fango, settimanalmente tutti gli altri rifiuti ovvero ogni volta che si produce un nuovo rifiuto;
- comunicare ogni nuova tipologia di rifiuto prodotto al fine della caratterizzazione e classificazione;
- assicurare che non vengano miscelati rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi;
- assicurare che non vengano miscelate categorie diverse di rifiuti pericolosi;
- assicurare che non vengano lasciati depositi incontrollati di rifiuti sul suolo o nel suolo, che non siano le aree appositamente predisposte allo scopo;
- comunicare alle ditte esterne impegnate nella propria area di lavoro la corretta procedura di gestione rifiuti, restandone responsabile.

I rifiuti da sottoporre ad operazioni di recupero o smaltimento sono stoccati provvisoriamente in depositi temporanei nello stabilimento ed identificati nella planimetria allegata; tali aree di deposito temporaneo risultano:

- identificate mediante l'apposizione di cartelli che riportano la tipologia di rifiuto contenuto, e il relativo codice CER;
- ben pavimentate ed eventualmente dotate di dispositivi di contenimento, per assicurare che eventuali sversamenti o percolazioni non possano arrecare danno all'ambiente.

I contenitori utilizzati per il deposito temporaneo (cassoni scarrabili, cisternette, fusti, ecc.) devono essere idonei allo scopo e correttamente etichettati in modo chiaro e visibile con targhe che riportano il CER e una breve descrizione del rifiuto.

Tutte le attività di raggruppamento dei singoli rifiuti nelle zone dedicate (Deposito temporaneo) sono gestite sotto la responsabilità delle singole funzioni.

Per quanto riguarda il tempo massimo consentito per il deposito temporaneo si assume che:

- per i rifiuti non pericolosi lo smaltimento /recupero deve avvenire trimestralmente indipendentemente dalla quantità depositata;

- per i rifiuti pericolosi lo smaltimento /recupero deve avvenire ogni due mesi indipendentemente dalla quantità depositata;

Tutti i rifiuti sono gestiti in conformità al D.Lgs 152/2006 che prevede la tenuta di un apposito registro di carico/scarico e l'osservanza di una serie di norme attuative.

8.5.2 – Rifiuti prodotti anno 2006

Tabella 35 – Rifiuti prodotti: anno 2006

DESCRIZIONE DEL RIFIUTO	QUANTITÀ	IMPIANTI / DI PROVENIENZA	CODICE CER	CLASSIFICAZIONE	STATO FISICO	DESTINAZIONE
	l'anno					
Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	5632,04	Preparazione impasti	030307	Non pericoloso	Solido non polverulento	R13
Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre	2612,64	Preparazione impasti	030310	Non Pericoloso	Fangoso palabile	Recupero ambientale R10
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	3,64	Centrali Idrauliche e centrali di lubrificazione (gruppo presse, supporto ai cilindri, Ribobinatrice	130208	Pericoloso	Liquido	Recupero R13
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	0,06	Cabine elettriche, Ribobinatrice, Impianto di ventilazione	150203	Non pericoloso	Solido polverulento	Smaltimento D15
Filtri dell'olio	0,12	Centraline idrauliche	160107	Pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R4
Apparecchiature fuori uso	5,34	Smontaggi e sostituzioni impianti	160214	Non pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R13
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	0,5	Uffici, smontaggio e sostituzione apparecchiature elettriche	200136	Non pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R13
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	0,5	Uffici, smontaggio e sostituzione apparecchiature elettriche	200135	Pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R13
Batterie al piombo	0,32	Carrelli elevatori	160601	Pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R13
Ferro e acciaio	40,68	Smontaggio impianti e sostituzioni	170405	Non pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R13
Altri rifiuti non specificati altrimenti	0,6	Centraline idrauliche	160799	Non pericoloso	Liquido	Smaltimento D9
Imballaggi in legno	19,86	Magazzino macero e magazzino prodotto finito	150103	Non pericoloso	Solido non polverulento	R3
Cavi elettrici	0,3	Impianti elettrici	170411	Non pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R13
Lampade fluorescenti	0,03	Impianti elettrici	200121	Pericoloso	Solido non polverulento	R13
Fusti metallici	1,14	Centrali Idrauliche e centrali di lubrificazione	150104	Non pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R13

Alluminio	0,3	Smontaggio impianti e sostituzioni	17040 2	Non pericoloso	Solido non polverulento	Recupero R13
Cartucce toner	0,007	Uffici	15010 2	Non pericoloso	Solido non polverulento	R5
Pneumatici fuori uso	0,52	Carrelli elevatori	16010 3	Non pericoloso	Solido non polverulento	Smaltimento D9
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	4,68		15011 0	Pericoloso	Solido non polverulento	Messa in riserva R13

Tabella 36 – Controllo quantità rifiuti prodotti

Cod.CER	Descrizione reale	Unità di misura quantità rilevata	Frequenza di rilevamento	Modalità di rilevamento
030307	Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	Tonnellate	Giornaliera	Pesatura
030310	Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre	Tonnellate	Giornaliera	Pesatura
130208	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
160107	Filtri dell'olio	Tonnellate	A Produzione	Pesatura

160214	Apparecchiature fuori uso	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
200136	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
200135	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	Tonnellate	A Produzione	Pesatura

160601	Batterie al piombo	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
--------	--------------------	------------	--------------	----------

170405	Ferro e acciaio	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
160799	Altri rifiuti non specificati altrimenti	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
150103	Imballaggi in legno	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
170411	Cavi elettrici	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
200121	Lampade fluorescenti	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
150104	Fusti metallici	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
170402	Alluminio	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
150102	Cartucce toner	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
160103	Pneumatici fuori uso	Tonnellate	A Produzione	Pesatura
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	Tonnellate	A Produzione	Pesatura

Tabella 37 – Controllo qualità rifiuti prodotti

Codice CER	Tip.gia impianto smal.to/re cupero	Finalità del controllo	Motivazione del controllo	Tipo di det.ne (test di cessione, composizione)	Tipo di parametri	Modalità di campionamento	Punto di prelievo	Freq.za
030307	Recupero	Qualità materiale	Rispondenza parametri normativi	Test di laboratorio	Metalli pesanti, umidità, altri.	UNICHIM, CNR IRSA	Deposito temporaneo	Annuale
030310	Recupero	Qualità materiale	Rispondenza parametri normativi	Test di cessione	Metalli pesanti, umidità, altri.	UNICHIM, CNR IRSA	Deposito temporaneo	Annuale
130208	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
150203	Smaltimento	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
160107	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
160214	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
200136	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
200135	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
160601	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
170405	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
160799	Smaltimento	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
150103	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

170411	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
200121	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
150104	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
170402	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
150102	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
160103	Smaltimento	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
150110	Recupero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

8.5.3 – Operazioni di recupero

La gestione interna dei rifiuti vede la CARTESAR impegnata in una duplice veste:

- come gestore di rifiuti (carta da macero) prodotti da soggetti esterni;
- come produttore di rifiuti da avviare allo smaltimento o al recupero a seconda dei casi.

Ai sensi del D.Lgs 152/2006 art.216 comma 15 la CARTESAR è iscritta nel registro provinciale delle imprese esercenti attività di recupero in procedura semplificata dal 1999 al n.22.

Tale iscrizione consente alla CARTESAR di utilizzare carta da macero prodotta e conferita da terzi mediante formulario di identificazione.

Tabella 38 – Operazioni di recupero

Codice CER	Descrizione rifiuto	QUANTITÀ	LOCALIZZAZIONE del recupero	Tipo di recupero	Procedura semplificata (D.M. 5.02.98) e 161/2002 e s.m.i.	
		t/anno			Si/No	Codice tipologia
200101	Carta e cartone	2264,40	In sito	R3	SI	R3
150101	Imballaggi in carta e cartone	7633,6	In sito	R3	Si	R3

Tabella 39 – Controllo quantità rifiuti in ingresso

Codice CER	Descrizione reale	Unità di misura quantità rilevata	Frequenza di rilevamento	Modalità di rilevamento
200101	Carta e cartone	tonnellate	giornaliera	pesatura
150101	Imballaggi in carta e cartone	tonnellate	giornaliera	pesatura

Tabella 40 – Controllo qualità rifiuti in ingresso

Codice CER	Tipo controllo effett.to	Finalità del controllo	Motivazione del controllo	Tipo di determinazione (test di cessione, composizione)	Tipo di parametri	Modalità di campionamento	Punto di campionamento	Frequenza di campionamento
200101	Analitico	Presenza umidità	Corrispondenza formulario	Test di lab.	%	MC 25-75 ATICELCA	Carico	settimanale
150101	Analitico	Presenza umidità	Corrispondenza formulario	Test di lab.	%	MC 25-75 ATICELCA	Carico	settimanale

8.6 – RUMORE

I livelli di immissione sonora vanno verificati in corrispondenza di punti significativi nell'ambiente esterno e abitativo.

Per ognuno dei punti individuati per il monitoraggio sono fornite le informazioni riportate nella Tabella che segue:

Tabella 41 – Verifica impatto acustico

Punto di prel.	Descrizione e localizzazione del punto	Categoria di limite da verificare	Metodo campionamento	Riferimento normativo	Classe acustica di appartenenza del recettore	Tempo di prelievo	n.pre lievi
1	Piazzale ingresso	Immissione	IEC 651, 225, 537 BS 6402 ANSI S1.4 1983 ISO 354, 3382, 1996-1-2-3 IEC 804 gruppo I	Direttiva CE 12/5/1986; D.Lgs 277 18/08/1991; D.P.C.M. 1/3/1991	Classe V	10 min.	12 gior.
2	Confine sud						
3	Piazzale uffici secondi						
4	Confine uffici secondi						
5	Confine impianto depurazione						
6	Confine nord impianto depurazione						

7	Ingresso laterale nord						
8	Centro area stabilimento						
9	Confine assoluto Nord						
10	Confine assoluto Nord ovest						
11	Deposito vecchi impianti						
12	Piazzale centrale						
13	Piazzale Uffici secondi						

8.7 - Radiazioni

Trattasi di una sorgente radioattiva sigillata di Cripton 85 (Kr85) da 11,1 GBq (300 mCi) inserita in un ponte cosiddetto di grammatura per la misurazione in continuo di alcuni parametri della carta.

Il dispositivo di misura è costituito da due testate, una superiore e l'altra inferiore, perfettamente affacciate e distanziate tra loro di circa 2 cm. Tale distanza permette il passaggio continuo della carta. La testata inferiore contiene la sorgente radioattiva la quale è inclusa in un blocco ad incastro. La sorgente radioattiva è a sua volta incapsulata in un cilindretto di acciaio sulla cui base è posizionato un sistema di otturazione che consente il passaggio della radiazione. Questo sistema è detto otturatore e l'apertura avviene attraverso un sistema elettromeccanico destinato a rimanere normalmente chiuso grazie ad un sistema automatico di richiamo.

La testata superiore è costituita da un involucro esterno metallico entro il quale è sistemata una camera a ionizzazione.

La manutenzione al dispositivo viene effettuata esclusivamente da personale specializzato e la valutazione delle radiazioni presenti in zona circostante il dispositivo (zona controllata) viene effettuata semestralmente.

Tabella - Metodo di controllo radiazioni

Parametro	Metodo analitico	Riferimento normativo	Tempo di misura
Radiazioni	I.C.R.P. pubblicazione 57	D.Lgs 230/95 D.Lgs 241/00	10 min.

Tabella - Controllo radiazioni

Materiale controllato	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei
-----------------------	-----------------------	------------------------	-------------------------------

			controlli effettuati
Cripton 85	Misurazione analitica	Semestrale	Registro

8.8 – ENERGIA

Il consumo di energia elettrica avviene quasi totalmente nei reparti preparazione impasti e produzione carta. Si è attuato un processo di risparmio energetico spinto fino ai massimi livelli tecnologici oggi consentiti:

- Uso quasi totale di inverter per la gestione di motori e pompe;
- Sostituzione programmata di motori a bassa efficienza con altrettanti di classe superiore;
- Suddivisione in cabine di trasformazione dedicate per singoli settori con uso di trasformatori a bassissime perdite e alta capacità;
- Innalzamento livello di rifasamento da un valore precedente di 0,9 ad un valore attuale non inferiore a 0,95 con l'obiettivo di raggiungere almeno un livello di 0,99;
- Richiesta in corso di nuova linea dedicata all'ente di distribuzione;
- Installazione di pannelli fotovoltaici per 200 m² di superficie con capacità produttiva pari a 29,6 kW di picco ed immissione diretta dell'energia in cabina primaria di stabilimento;
- Richiesta di autorizzazione all'esercizio di nuovo impianto di cogenerazione con rendimento elettrico pari al 33% e quindi di oltre 4 punti percentuali superiore al vecchio impianto cogenerativo.

Lo stabilimento necessita di energia termica in forma vapore saturo ad una pressione di 13 bar ed una temperatura di 135-140 °C. L'estrema necessita di energia termica ha fatto propendere all'acquisto ed all'esercizio di impianti di cogenerazione con turbine a gas in grado di produrre energia elettrica e dai fumi di scarico energia termica con rendimenti estremamente alti.

La Cartesar S.p.A possiede due impianti di cogenerazione nominati:

- impianto di cogenerazione 1;
- impianto di cogenerazione 2.

L'impianto di cogenerazione 1 è costituito da:

- Turbogas Centaurus C40 della Turbomach SA da 3,5 MW elettrici;
- Caldaia a tubi d'acqua della Bono SpA da 13 MW termici equivalente di 20 ton/h;
- Post-Combustore in vena della ITAS a gas naturale;

Impianto di supervisione e controllo della STC SpA.

Tale impianto è stato installato nel 1997 ed ha oltre 70.000 ore di funzionamento nel suo complesso. Il turbogas però, nella sola parte della turbina e del riduttore, ha già effettuato 2 overhaul (revisioni) a 30.000 e 60.000 ore.

I rendimenti dell'impianto di cogenerazione risultano essere:

rendimento elettrico: 28%

rendimento termico: 59%

IRE 2006: 0,105

LT 2006: 0,75

Tali valori rendono l'impianto annualmente certificato come "cogenerazione ad alto rendimento" da parte dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas".

L'impianto di cogenerazione 2, in fase di autorizzazione, è costituito da:

- Turbogas Taurus T70 della Turbomach SA da 7,5 MW elettrici;

- Caldaia a tubi d'acqua della Tecnoterm Srl da 17 MW termici equivalente di 25 ton/h;
- Post-Combustore in vena della ITAS a gas naturale;

Impianto di supervisione e controllo della STC SpA.

Tale impianto è stato installato nel 2006 ed entrerà in esercizio definitivo entro il 30/06/2007.

I rendimenti dell'impianto di cogenerazione dovranno essere:

rendimento elettrico: 32%

rendimento termico: 58%

I valori dovranno essere tali da rendere l'impianto annualmente certificato come "cogenerazione ad alto rendimento" da parte della "Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas".

I due impianti di cogenerazione produrranno tutta l'energia elettrica necessaria al fabbisogno di cartiera ed una quota di circa il 50% destinata al mercato elettrico nazionale. Inoltre essi produrranno tutta l'energia termica necessaria allo stabilimento senza l'ausilio dei post-combustori e quindi da recupero termico puro, con valori di rendimento altissimi.

In Cartesar S.p.A. è attualmente produttivo un impianto fotovoltaico di produzione di energia elettrica di potenza di picco pari a 29,6 KVAp. Tale impianto è dislocato su una tettoia di cui ne ricopre circa 200 mq con i propri pannelli. Nell'anno 2006 si è avuta una produzione di circa 40 MWh di energia "verde".

Tabella 42 – Energia

Descr.ne	Tipologia	Metodo di misura	Quantità [MWh/anno]	Frequenza controllo	Modalità di registr. controllo	Report
Turbogas 1	Elettrico	Contatore	23.398	Giornaliera	Registr. UTF	Annuale
Turbogas 2	Elettrico	Contatore	-----	Giornaliera	Registr. UTF	Annuale
Caldaia 1	Termico	Misuratore	69.289	Giornaliera	Elettronico	Annuale
Caldaia 2	Termico	Misuratore	-----	Giornaliera	Elettronico	Annuale
Caldaia tubi fumo	Termico	Misuratore	0	Giornaliera	Elettronico	Annuale
Gruppo elettrogeno	Elettrico	Contatore	0,1	Giornaliera	Registr. UTF	Annuale
Fotovoltaico	Elettrico	Contatore	40	Giornaliera	Registr. UTF	Annuale

Tabella 43 – Consumo combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo di misura	Quantità	Frequenza controllo	Modalità di registr. controllo	Report
Metano	Centrali termoelettriche	Contatore	12.630 kSm ³	Giornaliera	Elettronico	Annuale
BTZ	Caldaia tubi fumo	Pesatura	0	Giornaliera	Elettronico	Annuale
Gasolio	Gruppo elettrogeno	Calcolo	0,243 ton.	Giornaliera	Elettronico	Annuale

9 – GESTIONE DELL'IMPIANTO

9.1 – Individuazione e controllo sui punti critici

Nell'ambito del monitoraggio degli impianti e/o delle fasi produttive, sono stati individuati i punti critici ed è stata compilata la tabella n. 44 riportando i relativi controlli e gli interventi manutentivi.

Tabella 44 – Controlli sui punti critici

N. ordine attività	Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri (Frequenza dei controlli ; Fase; Modalità)	Perdite Sostanza ; Modalità di registrazione dei controlli
Emissioni in atmosfera	Impianto di depurazione	Misurazione settimanale con prelievo campioni da vari punti dell'impianto depurazione	Registrazione delle misure su file elettronico
Emissioni in atmosfera	Centrale termoelettrica CTE	Misurazione e controllo in continuo, quindi sia a regime che durante l'avviamento o l'arresto	Registrazione in continuo delle sostanze NOx e CO
Rifiuti	Impianto trattamento rifiuti	Manutenzione programmata di tutte le parti meccaniche ed elettriche dell'impianto	Programma di manutenzione
Rumore	Stabilimento	Misurazione triennale da ditta specializzata con apparecchiature secondo normativa specifica	Registrazione delle misure su relazione tecnica
Sorgente radioattiva	Ponte di grammatura della macchina continua	Misurazione semestrale da ditta specializzata con apparecchiature secondo normativa specifica	Perdita gas Cripton 85

9.2 – Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)

All'interno dell'impianto sono presenti delle strutture adibite allo stoccaggio di materie prime e/o rifiuti. Tali strutture sono sottoposte a controllo periodico (anche strutturale). Di seguito si riporta tabella con indicazione delle strutture, tipo di controllo, metodologia e frequenza delle prove programmate.

Tabella 45 – Aree di stoccaggio

Materiale	Contenitore			Bacino di contenimento			Accessori (pompe, valvole, ...)		
	Tipo di contr.lo	Freq.za	Modalità di Registr.ne	Tipo di controllo	Freq.za	Modalità di Registr.ne	Tipo di controllo	Freq.za	Mod.tà di Registr.ne

PAC	Visivo	Mensile	Elettronico	Visivo	Mensile	Elettronico	Visivo	Mensile	Elettronico
COLORE	Visivo	Mensile	Elettronico	Visivo	Mensile	Elettronico	Visivo	Mensile	Elettronico
Scarti della separazione e meccanica nella produzione e di polpa da rifiuti di carta e cartone	-----	-----	-----	Visivo	Mensile	Elettronico	-----	-----	-----
Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre	-----	-----	-----	Visivo	Mensile	Elettronico	-----	-----	-----
Rifiuti pericolosi	Visivo	Mensile	Elettronico	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Prodotti chimici	Visivo	Mensile	Elettronico	-----	-----	-----	-----	-----	-----

9.3 – Indicatori di prestazione

Tabella 46 – Indicatori di prestazione

Indicatore e descrizione	Unità di misura	Modalità calcolo	VLE	Reporting	Controllo Arpa
Prodotto finito (PF)	Tonn.	Misura	-----	Annuale	Controllo Reporting
Approv. Idrico (AI)	m ³ /tonn.	m ³ /PF	< 4	Annuale	Controllo Reporting
Acque reflue (AR)	m ³ /tonn.	m ³ /PF	< 7	Annuale	Controllo Reporting
BOD	Kg/tonn.	$misura \left[\frac{mg}{l} \right] \times \frac{AR}{PF} \times \frac{1}{1000}$	< 0,15	Annuale	Controllo Reporting
COD			< 1,5		
SST			< 0,15		
Emissioni in aria Portata camino (Q)	Nm ³ /ora	Misura	-----	Annuale	Controllo Reporting
NOx	mg/Nm ³	$misura \left[\frac{mg}{Nm^3} \right]$	< 80	Annuale	Controllo Reporting
CO	mg/Nm ³		< 80		
CO2	Tonn./anno	$Comb. [Sm^3] \times pci \left[\frac{TJ}{Sm^3} \right] \times fatt.emis. \left[\frac{tCO_2}{TJ} \right] \times fatt.ox. [%]$	-----	Annuale	Controllo Reporting

Rifiuti					
CER 030307	Tonn./ton n.	Tonn./PF	< 0,2	Annuale	Controllo Reporting
CER 030310					
Energia					
Energia elettrica (Ee)	MWh/ton n.	MWh/PF	< 2,64	Annuale	Controllo Reporting
Energia termica (Et)	GJ/tonn.	GJ/PF	< 6	Annuale	Controllo Reporting
IRE		$1 - \frac{E_c}{\frac{E_e}{\eta_{es} \cdot p} + \frac{E_t}{\eta_{ts}}}$	< 0,1	Annuale	Controllo Reporting
LT		$\frac{E_t}{E_e + E_t}$	< 0,15	Annuale	Controllo Reporting

9.4 – Quadro sinottico dell'attività di monitoraggio e controllo

Tabella 47 – Quadro sinottico generale

Fasi	Gestore	Gestore	Arpa	Arpa	Arpa
	Autocontrollo	Reporting	Ispezioni programma te	Campionamenti /analisi	Controllo reporting
Consumi					
Materie prime	Alla ricezione	Annuale			Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			Annuale
Energia	Giornaliero	Annuale			Annuale
Combustibile	Mensile	Annuale			Annuale
Aria					
Misure in continuo	Giornaliero	Annuale	Annuale	Annuale	Annuale
Misure periodiche	Annuale	Annuale	Annuale	Annuale	Annuale
Acqua					
Misure periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Annuale	Annuale

Rumore					
Misure periodiche	Triennale	Triennale	Triennale		Triennale
Rifiuti					
Misure periodiche rifiuti in ingresso	Biennale	Biennale	Annuale		Biennale
Misure periodiche rifiuti prodotti	Annuale, Biennale	Annuale	Annuale		Annuale
Indicatori di Performance	Annuale	Annuale			Annuale
Emissioni eccezionali	In relazione all'evento	Annuale			Annuale

10 – MANUTENZIONE E TARATURA

I sistemi di monitoraggio e di controllo in continuo sono mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e precise circa le emissioni e gli scarichi.

Le operazioni di manutenzione e taratura sono strutturate come segue:

1. *Messa a punto del sistema (iniziale)*
2. *Manutenzione ordinaria*
3. *Manutenzione straordinaria e preventiva*
4. *Taratura periodica*
5. *Verifica della taratura (messa a punto)*
6. *Acquisizione validazione dati ed elaborazione*
7. *Gestione dei fuori servizio strumentali*

Di seguito si riporta una tabella come riassunto finale:

Tabella 48 – Sistemi di misura e taratura

Sistema di misura	Metodo di Taratura	Frequenza di Taratura	Verifica	Frequenza di verifica
Emissioni in aria	Automatico	Giornaliero	Ente terzo	Annuale
Sistemi di pesatura	-----	Triennale	Ente terzo	Triennale

GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il gestore si impegna a conservare su idoneo supporto informatico/registro tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almenoanni.

I risultati del presente piano di monitoraggio sono comunicati con frequenza ntro il di ogni anno solare il gestore trasmette una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione che evidenzi la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente Piano è parte integrante.

Fatte salve le norme di settore specifiche, il PMeC dovrà contenere anche le modalità di registrazione e i tempi di conservazione dei dati ottenuti, nonché la gestione delle non conformità.

N.B : Tutte le informazioni richieste per la comunicazione e gestione dei risultati del monitoraggio saranno inviate all'Autorità Competente e ad altri soggetti indicati nell'atto di Autorizzazione Integrata Ambientale.

ALLEGATO 2

APPLICAZIONE DELLE BAT

(Valutazione integrata ambientale presentata il 21.11.2008, prot. 975259)

BAT adottate come riferimento**VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE****(Rif. Scheda “D”)**

La produzione della carta riciclata a base macero necessita, oltre all'utilizzo del macero come materia prima e dei prodotti naturali e chimici come materie ausiliarie, di una gran quantità d'acqua ed energia dando luogo ad una produzione di rifiuti, scarichi idrici, emissioni atmosferiche e sonore che vanno considerate ai fini dell'individuazione delle migliori tecniche disponibili (MTD o BAT – Best Available Techniques) per la mitigazione degli impatti ambientali dovuti a tali aspetti. In relazione a tutte le attività aziendali, individuate ed elencate nelle schede “C”, “E”, “F”, “G”, “H”, “I”, “L”, “M”, “N”, “O”, e nella Relazione Tecnica, possiamo individuare tutti gli aspetti ambientali collegati. Per ciascuno di questi aspetti è stata condotta una valutazione di significatività, in relazione al processo di certificazione ISO 14001 del Sistema di Gestione Ambientale e sui quali verranno focalizzate i confronti con le MTD relative al processo di fabbricazione della carta a base macero (Rif. DM:31 gennaio 2005 – Allegato VI – Capitoli E ed H). Di seguito si riporta l'elenco delle attività aziendali in relazioni agli aspetti ambientali connessi:

ATTIVITÀ	ASPETTI AMBIENTALI
Spappolamento della materia prima:	consumo di: materia prima energia elettrica acqua amido produzione di rifiuti: treccia metallo/plastica
Preparazione del foglio di carta	consumo di: energia termica energia elettrica
Ribobinamento	consumo di: energia elettrica scarti di lavorazione (rifilo – bobine non conformi)
Produzione di energia elettrica e termica per il ciclo produttivo e per il riscaldamento degli ambienti	consumo di gas emissione in atmosfera (da camini) dei residui di combustione
Illuminazione ambienti	consumo di energia elettrica

Spogliatoio personale	consumo di: gas energia elettrica acqua detergenti carta produzione di rifiuti: contenitori in plastica carta scarico acqua
Movimentazione	Consumo di combustibili (gasolio)
Manutenzione:	consumo di: ricambi lubrificanti detergenti solventi produzione di rifiuti: lampade toner imballaggi carta metallo plastica
Pulizia:	consumo di: acqua energia elettrica detergenti produzione di rifiuti: imballaggi carta plastica scarico acqua
Gestione ufficio:	consumo di energia elettrica carta produzione di rifiuti: imballaggi carta plastica

Per gli aspetti ambientali individuati, nella successiva tabella, si specificano le criticità:

- Misure generali;
- Acque;
- Energia;
- Rifiuti;

- Scarichi idrici;
- Emissioni in atmosfera;
- Rumore;
- Uso di prodotti chimici.

BAT MISURE GENERALI

La CARTESAR S.p.A., nell'ottica della mitigazione degli impatti ambientali e di quello che è il miglioramento continuo, prevede all'interno del proprio processo produttivo e dell'organizzazione aziendale le seguenti BAT:

BAT	APPLICATA/NON APPLICATA
Addestramento tirocinio e sensibilizzazione e degli operatori	La gestione della formazione del personale è formalizzata secondo le prescrizioni del Sistema di Gestione per la Qualità e Ambiente; nello specifico è stata predisposta la procedura gestionale (<u>PG 6.2 Gestione Risorse Umane – All. 10 A</u>) che prevede la redazione di un piano annuale di formazione e la registrazione di tutti gli interventi condotti, ivi inclusa la valutazione delle efficacia degli stessi interventi. Gli argomenti tipici sono: gestione rifiuti, sostanze pericolose, emergenze ambientali, procedure interne Qualità e Ambiente. <u>Applicata</u>
Ottimizzazione del controllo dei parametri di processo	La produzione interna è gestita attraverso un sistema ad elevato grado di automazione in cui tutti i sottoprocessi sono gestiti e controllati da Sistema Informatico SIEMENS PCS7, che gestisce tutti i parametri tecnici (dietro opportuna programmazione) per il controllo di processo, assicurando che eventuali anomalie relative ai parametri di produzione vengano riportate sui valori standard in modo automatico secondo un sistema di controllo in feed-back. I dati di produzione sono controllati mediante il software “Gestionale di produzione” internamente sviluppato. Il software consente di monitorare i consumo di carta da macero, consumo materie ausiliarie, energia, vapore, produzione rifiuti e di monitorare in tempo reale, tutti

	i parametri rappresentativi delle condizioni di marcia della macchina continua. All'interno dell'azienda è allestito un laboratorio per la valutazione istantanea dei dati produttivi al fine di migliorare la qualità del prodotto finito. Il laboratorio si occupa anche del controllo dei parametri qualitativi delle acque reflue, secondo il piano di monitoraggio indicato in scadenario. La gestione delle attività richiamate è formalizzata secondo le prescrizioni del Sistema di Gestione per la Qualità e Ambiente; nello specifico sono state predisposte le seguenti procedure gestionali <u>(PG 7.5 Gestione della Produzione - All. 10 B)</u> <u>(Istruzioni Operative 7.5.1 – 7.5.15 All. 10 C)</u> <u>(IO 7.7.1 All.10 D)</u> <u>Applicata</u>
Mantenimento dell'efficienza delle attrezzature e degli impianti	La gestione delle risorse tecniche (impianti meccanici ed elettrici) è formalizzata secondo le prescrizioni del Sistema di Gestione per la Qualità e Ambiente; nello specifico è stata predisposta la procedura gestionale che prevede la redazione di piani di manutenzione differenziati a seconda degli impianti stessi. La gestione delle manutenzioni è curata di responsabili interni designati. <u>(PG 6.3 Gestione della manutenzione – All. 10 E)</u> <u>Applicata</u>
Applicazione dei principi dei Sistemi di Gestione Ambientale	L'azienda ha ottenuto nel luglio 2007 la Certificazione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001: 2004 dall'Ente accreditato Sincert IIP (Istituto Italiano dei Plastici) <u>(Certificato n. 115 – All. 10 F)</u> <u>Applicata</u>

BAT PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI IN ACQUA

L'acqua è un elemento caratteristico ed imprescindibile del processo produttivo della carta a base macero. L'attenzione al risparmio di questa risorsa ha portato negli anni ad ottimizzare l'uso attraverso il suo riciclo.

Grazie all'acqua, infatti, si ha la movimentazione e la distribuzione delle fibre che vanno poi a formare la trama del foglio di carta.

Un ulteriore distinzione deve essere fatta tra il consumo ed il prelievo di acqua. Il vero e proprio consumo d'acqua per una cartiera è rappresentato dalla quantità d'acqua che si perde per evaporazione, al momento dell'essiccazione della carta. Si tratta quindi di quantità limitate e condizionate dal contenuto di umidità presente nel foglio prima e dopo il passaggio nella seccheria.

Il prelievo d'acqua, invece, è funzione della quantità di acqua fresca che deve essere continuamente alimentata nel processo. Bisogna segnalare, inoltre, che la quantità di acqua necessaria per il processo è significativamente superiore al prelievo di acque fresche, in quanto le cartiere sono oggi in grado di attuare un consistente riciclo delle acque di processo, arrivando a valori prossimi al 90%.

La CARTESAR S.p.A. rientra a pieno nelle cartiere che utilizzano tali metodi ed in particolare le BAT utilizzate per il settore acque sono riconducibili a:

BAT	APPLICATA/NON APPLICATA
Separazione delle acque meno contaminate da quelle contaminate (par. 5.3.1 BREF Report).	La CARTESAR dispone di un impianto di gestione delle acque di processo che prevede il recupero e il trattamento delle stesse, impianto che ne determina in sequenza filtraggio meccanico, strippaggio e ossidazione, flottazione. Al termine del trattamento le acque ottenute sono conferite al consorzio SIIS che provvede alla gestione. Le acque di processo (200 mc/h quindi circa 1.500.000 mc/anno) sono gestite in modo da recuperare, per quanto possibile le acque più pulite nel ciclo produttivo in relazione allo stadio di utilizzo e di avviare ai processi di trattamento le acque più contaminate (la quantità trattata oscilla tra i 35-120 mc/h). Le acque in uscita (per un volume complessivo di 87.638 mc corrispondente a 1,28 mc/ton di carta prodotta), sono conferite in continuo all'impianto consortile SIIS con un flusso medio di 286 mc/g. I parametri qualitativi delle acque in uscita sono monitorati con cadenza semestrale direttamente dal gestore dell'impianto finale, in conformità all'autorizzazione in essere. Allo scopo di assicurare il controllo del rispetto dei parametri qualitativi delle acque, di cui alla normativa vigente e alle MTD il responsabile di laboratorio provvede con cadenza mensile (secondo pianificazione riportata in scadenario) alla esecuzione di analisi chimiche sui campioni prelevati secondo le indicazioni previste dalla <u>IO 7.7.1 (All. 10 D) Applicata</u>

BAT	APPLICATA/NON APPLICATA
Gestione ottimale delle acque (par. 5.3.2 BREF Report)	Come accennato al punto precedente, la gestione delle acque è caratterizzata da un sistema che prevede il riutilizzo in circuito parzialmente chiuso delle acque di processo, Il sistema prevede per le acque la classificazione come “acque prime” e “acque seconde”, in relazione al livello di contaminazione delle stesse, cui consegue una diversa destinazione in base alla fase produttiva, destinando le acque seconde alla formazione dell’impasto nel pulper, le acque prime alla diluizione degli impasti nelle tine di macchina e le acque fresche come reintegro delle acque in uscita dal processo e principalmente per caldaie, spruzzi lavaggio tele di formazione del foglio, formabordi e reintegro tine di macchina. <u>Applicata</u>
Riduzione dei consumi idrici attraverso la separazione dei flussi e riciclo (par. 5.3.3 BREF Report)	
Sistema di recupero condensa e vapore (par. 5.3.2 BREF Report)	Nella zona seccheria il vapore utilizzato viene recuperato, consentendo un riciclo che può giungere fino al 90% dell’acqua utilizzata per la produzione del vapore. Il sistema di essiccazione del foglio di carta (zona seccheria) è costituito da un impianto vapore di alimentazione e recupero. La quantità di vapore necessaria all’alimentazione dei cilindri della seccheria (15-20 ton/h a seconda del tipo di produzione), viene prelevata attraverso tubazioni dedicate direttamente dalle centrali termiche ad una pressione costante di 12 bar. Il vapore entra nei vari cilindri della seccheria (n.37) a diverse pressioni a seconda della temperatura da raggiungere secondo una scala termica di asciugatura. Tale pressione varia tra i 4 – 10 bar man mano che dal cilindro n.1 si passa al cilindro n. 37. Lo stesso vapore in pressione spinge la condensa prodottasi nei cilindri dallo scambio termico avvenuto, nei 5 separatori posti nella sala vapore ubicata sotto la macchina continua. Dai separatori oltre il 90% della condensa viene avviata al degasatore, macchina mantenuta a temperatura costante di 95°, che provvede alla eliminazione dell’ossigeno formatosi nel processo di condensa. Dal degasatore si alimentano nuovamente le centrali termiche, aggiungendo la quantità non recuperata, con acqua fresca demineralizzata con processo di <u>osmosi inversa</u> con quantità pari a circa 1,5 -2 mc/h. <u>Applicata</u>
Recupero di tutte le acque (par. 5.3.2 BREF Report)	Le acque di raffreddamento dei motori e degli scambiatori vari sono raccolte in bacini dedicati e recuperati come acque di processo. Le acque di lubrificazione e tutte le altre acque fresche, dopo l’utilizzo vengono direttamente immesse nelle acque di processo.

BAT	APPLICATA/NON APPLICATA
	<u>Applicata</u>
Produzione di acque chiarificate per gli impianti di rimozione degli inchiostri (par. 5.3.8 BREF Report)	<u>Non applicabile</u> – il ciclo produttivo non prevede la deinchiostrazione della materia prima.
Bacino di equalizzazione	Per consentire l'equalizzazione dei parametri qualitativi della pasta e per evitare fluttuazione dei valori e dei livelli, sono utilizzate diverse tine in relazione all'uso, di capacità intermedie che variano da un minimo di 20 mc fino a 350 mc, ognuno monitorata in continuo in livello e concentrazione . All'uopo è stata approntata una istruzione operativa per la gestione di eventuali anomalie (<u>I.O. 7.8.1 Gestione delle emergenze – All. 10 G)</u> <u>Applicata</u>
Trattamento biologico delle acque reflue (parr. 5.3.4, 5.3.5 e 5.3.6 BREF Report)	Trattamento non utilizzato – L'impianto di trattamento delle acque è del tipo chimico - fisico con l'utilizzo di flocculanti per il recupero della fibra.

I risultati analitici nella gestione delle acque per il 2006 sono indicati nel seguente prospetto:

produzione di carta	68.614 ton		
Ore lavorate	7.350		
acqua prelevata (dato riscontrato da rilievo strumentale ¹)	120.968 mc	16,46 mc/h	1,76 mc/ton
composta come segue:			
Acqua scaricata (dato riscontrato da rilievo)	87.638 mc	11,92 mc/h	1,28 mc/ton

1 Strumento di misura: contatore matricola N. 95329 tipo WPHME 150 212

strumentale2)			
Acqua evaporazione (dato stimato 23 % dell'acqua prelevata)	28.527 mc	3,88 mc/h	0,42 mc/ton
umidità residua del PF (dato stimato 7% in peso del prodotto)	4803 mc	0,65 mc/h	0,07 mc/ton
Analisi effettuate sulle acque reflue in data 4 gennaio 2007			
BOD		95 mg/l	
BOD (95 mg/l = 0,095 kg/mc) riferito alla produzione di carta: 0,095 x 87.638 / 68.614		0,121 kg/t _{carta}	
COD		173 mg/l	
COD (173 mg/l = 0,173 kg/mc) riferito alla produzione di carta: 0,173 x 87.638 / 68.614		0,220 kg/t _{carta}	
Solidi Sospesi		76 mg/l	
Solidi Sospesi (76 mg/l = 0,076 kg/mc) riferito alla produzione di carta: 0,076 x 87.638 / 68.614		0,097 kg/t _{carta}	

Dai dati riportati in tabella, l'utilizzo di acqua per tonnellata di carta prodotta per il 2006 è risultata pari a:

$$120.968 / 68.614 \text{ mc/t} = 1,76 \text{ mc/t}$$

Riferendosi ai valori riportati nel BREF report per il settore che prevede un limite non superiore a **0-4 mc/t** (rif tabella 5.1 BREF Report – packaging paper – pag. 230) risulta evidente che quella utilizzata è una BAT.

Con riferimento ai dati relativi alle emissioni di inquinanti nei reflui, riferendosi ai limiti riportati nel BREF report (rif tabella 5.32 BREF Report – without de-inking – pag. 299) per cui risulta:

Parametro	Valore riscontrato	Limite BREF
Solidi sospesi	0,097 kg/t _{carta}	0,05-0,15 kg/t _{carta}
COD	0,220 kg/t _{carta}	0,5 – 1,5 kg/t _{carta}
BOD	0,121 kg/t _{carta}	0,05-0,15 kg/t _{carta}

Risulta quindi evidente la rispondenza dei dati di prestazione alle BAT di settore; in particolare il valore del COD risulta ben al di sotto del limite minimo previsto dalle BAT, ma questo si spiega nel fatto che le emissioni negli scarichi devono rispondere a i parametri tabellari definiti dal d.lgs 152/06 e s.m.i. ben più restrittivi delle stesse BAT.

BAT PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'impatto ambientale provocato dall'industria cartaria associato alle emissioni atmosferiche è correlato essenzialmente alla produzione di energia termoelettrica necessaria per il processo.

In questo ambito il settore già da tempo ha trovato le migliori risposte, impiegando il gas naturale in sostituzione dell'olio combustibile, e convertendo le centrali termiche nella molto più efficiente cogenerazione.

Pertanto, essendo la CARTESAR S.p.A. dotata di cogenerazioni, essa già applica le BAT specifiche relative al settore energetico e di emissioni in atmosfera.

Inoltre le emissioni di NO_x, CO e CO₂, sono continuamente monitorati e comunque inferiori a quelli che sono i limiti previsti da normativa.

BAT	APPLICATA/NON APPLICATA
Cogenerazione di vapore ed energia elettrica	Per le attività produttive e per il riscaldamento degli ambienti la CARTESAR dispone di: • impianto di cogenerazione 1 basato su turbogas del tipo TURBOMACH S.A. mod. CENTAURUS C40 da 3,5MW, collegato a caldaia a tubi d'acqua di tipo BONO S.p.A. da 13 MW. • impianto di cogenerazione 2, in fase di autorizzazione, basato su una turbina a gas del tipo TURBOMACH S.A. mod. TAURUS T70 da 7,5 MW, collegato a caldaia a tubi d'acqua TECNOTERM S.r.l. da 17 MW, • impianto di riserva per la produzione del vapore, in caso di fermata dell'impianto turbogas, costituito da una caldaia a tubi di fumo di tipo BONO S.p.A. DUAL FUEL (Metano/BTZ) da 13 MW della potenzialità di 20 ton/ora di vapore. L'alimentazione degli impianti è ottenuta mediante l'erogazione del combustibile operata attraverso la rete ENI. <u>Applicata</u>
Impiego di combustibili a basso tenore di zolfo e sistemi di abbattimento delle emissioni	Il combustibile utilizzato è il metano (12.304 kmc per l'anno 2006), l'impianto in uso relativamente al 2006 riguarda solo l'impianto di cogenerazione 1, essendo l'impianto di cogenerazione 2 installato successivamente e attualmente in corso di autorizzazione. Ulteriore tipologia di combustibile previsto è il BTZ, esclusivamente per la caldaia a tubi di fumo, tipologia di combustibili da tempo <u>non più in uso</u>. Gli impianti turbogas, per le caratteristiche termodinamiche intrinseche, costituiscono delle macchine termiche tali da consentire una riduzione dei principali inquinanti (CO NO_x) caratteristici dei motori a combustione interna, in relazione alla diluizione operata sui fluidi trattati, che comporta

BAT	APPLICATA/NON APPLICATA
	abbassamento delle temperature di esercizio degli stessi. Nello specifico il sistema di combustione SoLoNOx, integrato nella camera di combustione delle turbine, viene impiegato per abbattere le emissioni di NOx e CO senza l'utilizzo di acqua. Tale sistema funziona in presenza di un carico applicato alla macchina oltre il 50% e in presenza di temperature ambiente maggiori di -20 °C e di umidità relative maggiori del 20%. Il sistema SoLoNOx riduce la formazione di NOx attraverso la combustione di una miscela magra premiscelata che riduce la temperatura di fiamma in camera di combustione. Dato che il tasso di formazione di NOx dipende in modo esponenziale dalla temperatura di fiamma, tale riduzione risulta fortemente efficace nel ridurre le emissioni. Il sistema di combustione SoLoNOx è composto da tre elementi base: • rivestimento del combustore anulare mediante fogli di metallo; • moduli di miscelazione e iniezione di combustibile composti da: - miscelatore d'aria principale per la formazione di vortici d'aria a flusso assiale con ricircolo dei gas caldi; - iniettore di combustibile nel canale di miscelazione dell'aria, a valle dei suddetti miscelatori; il carburante e l'aria vengono così miscelati prima di raggiungere la camera di combustione principale; - iniettore di combustibile pilota per l'accensione e carichi parziali • Sistema a geometria variabile per il controllo del flusso d'aria in camera di combustione e rapporto di miscela aria/combustibile • <u>Applicata</u>
Impiego di fonti energetiche rinnovabili	<u>Non applicabile</u> – la presente BAT si riferisce esclusivamente agli impianti per la produzione di cellulosa. Per le produzioni di energia elettrica, La CARTESAR dispone comunque di un impianto Fotovoltaico da 29 kW installato nell'agosto del 2005. Nel 2006 sono stati prodotti 40 MWh di energia elettrica.
Selezione ottimale dei pigmenti di patina	<u>Non applicabile</u> perché non è prevista la fase di patinatura del foglio.

P. E.	provenienza	Riferimenti autorizzativi
1	impianto di cogenerazione 1	Aut. Min. Ind. Decreto N. 680111 del 29/01/1994 (rif. DPR 203/88 e s.m.i.)
2	impianto di cogenerazione 2	Presentata domanda di autorizzazione
3	caldaia a tubi da fumo (nella configurazione alimentata da BTZ non è in uso)	
3	caldaia a tubi da fumo (nella configurazione alimentata da metano)	
4	Gruppo elettrogeno	

Metodi di campionamento ed analisi delle emissioni polveri totali

Per quanto riguarda i criteri generali di campionamento si fa riferimento alle procedure standardizzate nel manuale UNICHIM 402 EM/3 e 494 EM/4. Si utilizza un campionatore automatico per emissioni del tipo Zimbelli ZB2.

L'isocinetismo è la condizione di misura per la quale la velocità di ingresso delle particelle nell'orifizio della sonda è uguale, con determinate tolleranze, alla velocità dell'aeriforme nel punto di misura prescelto. Con lo strumento utilizzato tali condizioni vengono realizzati controllando continuamente i vari parametri fluidodinamici. Esso è dotato di tutti i dispositivi di controllo previsti dalle norme e provvede alla misurazione dei seguenti parametri: temperatura fumi, pressione assoluta fumi, pressione dinamica Pitot, temperatura cella misura, pressione barometrica, pressione differenziale, temperatura contatore volumetrico, temperatura aria ingresso, volume al contatore.

La linea di campionamento è composta dalla sequenza delle seguenti apparecchiature: flussimetro, termometro, vacuometro, ugello calibrato, torre in gel di silice, contatore volumetrico, condensatore termostato, unità di regolazione controllo, pompa aspirante con regolatore di portata, mezzo di supporto del sistema di captazione, sonda riscaldata accoppiata a tubo di Darcy, termocoppia e presa statica.

La sonda e il mezzo di captazione vengono mantenuti ad una temperatura uguale a quella iniziale dei fumi. Il tempo di campionamento utilizzato è mediamente un'ora. Le misure vengono considerate valide se lo scarto isocinetico medio nel corso della misura è risultato inferiore al 5%. L'errore commesso è abbondantemente contenuto in funzione delle tolleranze di campionamento ammissibili.

Sistema di misurazione in continuo

Il sistema di misurazione in continuo utilizzato dalla Cartesar è un sistema di analisi del tipo CO-NO_x-O₂. tale sistema viene utilizzato nei processi di combustione dove, sia per normativa che per efficienza stessa, viene richiesta la misura dei prodotti più significativi di una combustione.

Il sistema utilizzato è un analizzatore SOLWARE modello Ultramat 23.

Tale apparecchio si compone principalmente di:

- Termoresistenza PT100 completa di convertitore modello DAT2061 installato nel quadro di analisi per avere un segnale di 4-20 mA isolato galvanicamente e proporzionale ad un campo 0-500 °C;
- Sonda di prelievo gas riscaldata modello JES300 munita di filtro in carburo di silicio inserita direttamente nell'effluente gassoso;
- Elettrovalvola EVZ a tre vie in grado di bloccare il gas di analisi durante la calibrazione o in caso di anomalia condensa ed immettere aria strumenti nel circuito di analisi per la taratura di zero;
- Elettrovalvola di calibrazione EVS per eseguire calibrazione;
- Frigorifero a compressore modello MAK10 in grado di abbassare il punto di rugiada fino ad una temperatura di 3 °C in modo da consentire a tutto il vapor d'acqua presente nei fumi di trasformarsi in condensa ed essere quindi evacuato in continuo mediante la pompa peristaltica prima di entrare nell'analizzatore;
- Guardia condensa GC1 in grado di misurare anche la più piccola presenza di umidità;
- Filtro fine in carta per il trattamento fine di materiale pulviscolare;
- Pompa di aspirazione;
- Elettrovalvola di commutazione per eseguire misure di NO o NO+NO₂;
- Flussometri;
- Analizzatore CO-NO modello Ultramat23 a raggi infrarossi non dispersivi N.D.I.R. in grado di misurare in continuo i gas richiesti e munito all'interno di celle di autocalibrazione per eseguire tarature in assenza di bombole;
- Strumentazione modello NOXY100 contenente: analizzatore di ossigeno, fornello catalitico.

Punto di emissione "Camino 1" (rif. scheda L1: emissioni)

Il punto di emissione "Camino 1" fa riferimento all'impianto "Turbogas 1".

L'impianto di "Turbogas 1" ha come punti di emissione due camini, entrambi continuamente in esercizio a seconda che la caldaia associata al turbogas è in produzione o meno. Nel caso di caldaia in produzione il camino principale risulta essere quello terminale dell'impianto. Nel caso di caldaia in arresto totale o parziale i camini risultano essere entrambi in esercizio. Per tali impianti l'analisi dei fumi, effettuata sia con apparecchiatura in continuo che da ente autorizzato, avviene tramite presa campione sul camino terminale dell'impianto. Pertanto, sui certificati di analisi è possibile trovare incongruente il dato di flusso di massa rispetto alla portata misurata al camino. Ciò è dovuto al fatto che in continuo sono in esercizio entrambi i camini. Tutto ciò non porta a nessun errore sulla valutazione della concentrazione espressa in mg/Nm³ dei parametri richiesti dalla normativa.

L'impianto in oggetto ha una portata misurata di circa 30.000 Nm³/h e viene alimentato da gas metano per circa 1.800 Sm³/h.

L'impianto "Turbogas 1" è provvisto di autorizzazione all'esercizio rilasciato dal Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato Prot. N. 680111 del 29/01/1994. tale autorizzazione prevede all'art.2: *"Il titolare della presente autorizzazione è tenuto ad osservare le seguenti prescrizioni: 1) rispettare i seguenti limiti alle emissioni: NO_x espressi come NO₂ ≤ 150 mg/Nm³;*

$CO \leq 100 \text{ mg/Nm}^3$. I suddetti limiti sono riferiti ad un tenore di ossigeno liberi nei fumi pari al 15%. Il limite per gli ossidi di azoto può essere incrementato di 3 mg/Nm^3 per ogni punto di rendimento superiore al 30% e fino ad un massimo di 200 mg/Nm^3 . la turbina a gas deve essere alimentata esclusivamente a gas naturale. E' consentito, in situazioni di emergenza, l'uso di gasolio con tenore di zolfo in peso secondo le disposizioni vigenti.”.

Nessun valore di portata è riportato nell'autorizzazione.

Dalle analisi effettuate risulta:

- $NO_x = 105 \text{ mg/Nm}^3$.

Se si considera che il valore massimo di gas metano in ingresso è pari a $1.800 \text{ Nm}^3/\text{h}$ (64.584 MJ/h) e che la portata oraria di flusso emesso risulta in media di $Q=30.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ si ha che:

- $Q \times NO_x = 3,15 \text{ kg/h}$;
- $(Q \times NO_x)/\text{gas} = 48,77 \text{ mg/MJ}$.

Tale valore di NO_x rapportato all'unità energetica di combustibile in ingresso, rientra nel range 30 – 60 previsto, dalle BAT di settore, per gli ossidi di azoto con macchine alimentate a gas.

Inoltre dalle analisi effettuate non risultano essere presenti polveri.

L'impianto “Turbogas 1” è provvisto di un sistema di abbattimento fumi integrato alla macchina stessa.

Il sistema di combustione SoLo NO_x viene impiegato per abbattere le emissioni di NO_x e CO senza l'utilizzo di acqua. Tale sistema funziona in presenza di un carico applicato alla macchina oltre il 50% e in presenza di temperature ambiente maggiori di -20°C e di umidità relative maggiori del 20%. Il sistema SoLo NO_x riduce la formazione di NO_x attraverso la combustione di una miscela magra premiscelata che riduce la temperatura di fiamma in camera di combustione. Dato che il tasso di formazione di NO_x dipende in modo esponenziale dalla temperatura di fiamma, tale riduzione risulta fortemente efficace nel ridurre le emissioni.

Il sistema di combustione SoLo NO_x è composto da tre elementi base:

- rivestimento del combustore anulare mediante fogli di metallo;
- moduli di miscelazione e iniezione di combustibile composti da:
 - o miscelatore d'aria principale per la formazione di vortici d'aria a flusso assiale con ricircolo dei gas caldi;
 - o iniettore di combustibile nel canale di miscelazione dell'aria, a valle dei suddetti miscelatori; il carburante e l'aria vengono così miscelati prima di raggiungere la camera di combustione principale;
 - o iniettore di combustibile pilota per l'accensione e carichi parziali
 - Sistema a geometria variabile per il controllo del flusso d'aria in camera di combustione e rapporto di miscela aria/combustibile

Punto di emissione “Camino 2” (rif. scheda L1: emissioni)

Il punto di emissione “Camino 2” fa riferimento all'impianto “Turbogas 2”.

L'impianto di “Turbogas 2” ha come punti di emissione due camini, entrambi continuamente in esercizio a seconda che la caldaia associata al turbogas è in produzione o meno. Nel caso di caldaia in produzione il camino principale risulta essere quello terminale dell'impianto. Nel caso di caldaia in arresto totale o parziale i camini risultano essere entrambi in esercizio. Per tali impianti l'analisi

dei fumi, effettuata sia con apparecchiatura in continuo che da ente autorizzato, avviene tramite presa campione sul camino terminale dell'impianto.

L'impianto in oggetto ha una portata calcolata di 70.000 Nm³/h e può essere alimentato solo da gas metano per circa 2.600 Sm³/h.

L'impianto in oggetto in corso di autorizzazione, pertanto è possibile riportare solo i limiti D.Lgs 152/2006 cui è soggetto:

- NO_x < 80 mg/Nm³;
- CO < 60 mg/Nm³.

L'impianto "Turbogas 2" è provvisto di un sistema di abbattimento fumi integrato alla macchina stessa.

Il sistema di combustione SoLoNO_x viene impiegato per abbattere le emissioni di NO_x e CO senza l'utilizzo di acqua. Tale sistema funziona in presenza di un carico applicato alla macchina oltre il 50% e in presenza di temperature ambiente maggiori di -20 °C e di umidità relative maggiori del 20%. Il sistema SoLoNO_x riduce la formazione di NO_x attraverso la combustione di una miscela magra premiscelata che riduce la temperatura di fiamma in camera di combustione. Dato che il tasso di formazione di NO_x dipende in modo esponenziale dalla temperatura di fiamma, tale riduzione risulta fortemente efficace nel ridurre le emissioni.

Il sistema di combustione SoLoNO_x è composto da tre elementi base:

- rivestimento del combustore anulare mediante fogli di metallo;
- moduli di miscelazione e iniezione di combustibile composti da:
 - miscelatore d'aria principale per la formazione di vortici d'aria a flusso assiale con ricircolo dei gas caldi;
 - iniettore di combustibile nel canale di miscelazione dell'aria, a valle dei suddetti miscelatori; il carburante e l'aria vengono così miscelati prima di raggiungere la camera di combustione principale;
 - iniettore di combustibile pilota per l'accensione e carichi parziali
- Sistema a geometria variabile per il controllo del flusso d'aria in camera di combustione e rapporto di miscela aria/combustibile

Punto di emissione "Camino 3" (rif. scheda L1: emissioni)

Il punto di emissione "Camino 3" fa riferimento all'impianto "Caldaia a tubi da fumo".

Trattasi di una caldaia con bruciatore diretto su tubazioni acqua.

Questa macchina è alimentabile sia a gas metano sia a BTZ. Dal 1997 con l'esercizio dell'impianto "Turbogas 1" la caldaia a tubi da fumo è divenuta un impianto di pura emergenza ed esercisce durante l'anno per non più di 10 ore. Dato il raro funzionamento non si ha a disposizione alcun certificato di analisi circa i valori di emissione di tale macchina. Si provvederà alla prima occasione ad eseguire opportune analisi circa i valori di emissione di polveri, NO_x, SO_x, CO.

Punto di emissione "Camino 4" (rif. scheda L1: emissioni)

Il punto di emissione "Camino 4" fa riferimento all'impianto "Gruppo elettrogeno".

Trattasi di una macchina generatrice di energia elettrica per una potenza di 200 kVA.

Tale macchina è alimentata a gasolio ed esercisce per non oltre 10 ore anno.

Nella tabella “L1: Emissioni” tale macchina semplicemente elencata essendo un punto di emissione relativo ad attività a ridotto inquinamento atmosferico ai sensi dell'allegato primo al DPR 25/07/1991.

Emission Trading

In ottemperanza a:

- Direttiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13/10/2003, che istituisce un sistema di scambio di quote di emissioni di gas a effetto serra nella comunità e che modifica la Direttiva 96/61/CE del Consiglio;
- Decisione della Commissione del 29/01/2004 che istituisce le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della Direttiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio;
- Piano Nazionale di Assegnazione per la realizzazione del sistema comunitario per lo scambio di quote di emissioni di GHG;
- Calculation Tool for Estimating Greenhouse Gas Emissions from Pulp and Paper Mills realizzato da ICFPA (International Council of Forest and Paper Associations);

La Cartesar applica le attività di monitoraggio delle emissioni di anidride carbonica avendo ricevuto autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra.

L'autorizzazione di cui sopra è stata pubblicata sul DEC/RAS/65/2006 al numero 1227.

Le fonti autorizzate risultano essere:

- Fonte maggiore = impianti di cogenerazione;
- Fonte minore = caldaia emergenza;
- Fonte de minimis = gruppo elettrogeno;

In ottemperanza a tale procedura annualmente si procede al calcolo della quantità di CO₂ emessa in atmosfera attraverso la formula indicata all'allegato 1 delle linee guida del DEC/RAS/65/2006.

Annualmente come previsto dalla procedura un ente di certificazione abilitato verifica le quantità dichiarate.

Gestione solventi (rif. scheda L3: emissioni)

Tale sezione non è compilata, come indicato nella nota 12 della scheda L3, dato che la Cartesar S.p.A. non rientra nell'ambito di applicazione del D.M. 44/2004.

BAT PER LA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI SOLIDI

Le migliori tecniche disponibili per ridurre i rifiuti consistono nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti da inviare a discarica e nel recuperare, riciclare e riutilizzare questi materiali, ovunque ciò sia possibile.

La totalità dei rifiuti prodotti dalla CARTESAR sono integralmente destinati ad attività di recupero. Per la CARTESAR la produzione prevalente di rifiuti è caratterizzata dallo scarto di Pulper³ (CER 030307) e dai fanghi (CER 030310).

3 Costituito dalle impurità presenti nei maceri che vengono rimosse nelle fasi di spapolamento iniziale. I principali costituenti sono plastiche di vario genere, legno, graffette metalliche e fibra che non si riesce a separare da tali impurezze.

BAT	APPLICATA/NON APPLICATA
Minimizzazione della produzione di rifiuti e loro recupero riutilizzo o riciclo	L'impianto di gestione degli "scarti del pulper" prevede il trattamento degli stessi, attraverso l'eliminazione dell'acqua contenuta, che rende tale rifiuto "un vera e propria materia prima secondaria" da destinare agli impianti di recupero energetico, dal momento che possiede un alto potere calorifico (12.000 kcal/kg), evitando, così, totalmente lo smaltimento in discarica. La tecnica adottata, di triturazione e pressatura, ha consentito una marcata riduzione del quantitativo di rifiuti (CER 030307) avviati al recupero energetico (da 7.291 t nel 2004 a 5.632 t nel 2006) in impianti autorizzati. Riguardo alla produzione di fanghi questi conseguono dai processi di raffinazione dell'impasto finalizzato al recupero di fibra e a una maggiore qualità complessiva dell'impasto stesso. Questa tipologia di rifiuto (CER 030310) viene avviato al recupero utilizzandolo come materiale inerte per la copertura di cave dismesse. <u>Applicata</u>
Separazione alla fonte dei rifiuti	Viene operata la separazione delle parti metalliche dalla materia prima. Viene operata una selezione dei fornitori di macero nonché un controllo approfondito della materia prima in ingresso, riservandosi di respingere i carichi di materia prima non conformi alle norme UNI EN 643. In prospettiva futura è previsto un progetto per la definizione di una piattaforma per la selezione del macero e dei rifiuti in ingresso. Tempi di realizzazione previsti entro il 2010. <u>Applicata</u>
Ottimizzazione del recupero di fibra del macero	L'impianto di preparazione dell'impasto prevede una serie di raffinatori in sequenza per la raffinazione dell'impasto, le cui acque sono trattate in modo da recuperare integralmente la fibra in sospensione <u>Applicata</u>
Ottimizzazione delle fasi di selezione e pulizia dell'impasto	
Trattamento delle acque con flottatore per il recupero di fibra e cariche	L'impianto di trattamento e depurazione delle acque di processo descritto nel punto "BAT PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI IN ACQUA" prevede fra l'altro il recupero di fibra e cariche, grazie all'impiego di ritentivi e flocculanti. <u>Applicata</u>
Pretrattamento delle acque reflue in depuratore biologico anaerobico.	Trattamento non utilizzato – L'impianto di trattamento delle acque è del tipo chimico fisico con l'utilizzo di flocculanti per il recupero della fibra. <u>Applicata</u>

I restanti rifiuti, non legati strettamente al processo produttivo cartario, e prodotti in misura decisamente più limitata, sono:

- Olii esausti e filtri dell'olio;
- Batterie al piombo;
- Ferro e acciaio;
- Imballaggi in legno;
- Cavi elettrici;
- Fusti metallici;
- Alluminio;
- Cartucce toner;
- Assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi;
- Pneumatici fuori uso;
- Lampade fluorescenti.

Dal punto di vista operativo, esistono delle aree dedicate al deposito temporaneo dei rifiuti in ingresso e in uscita, illustrate e schematizzate in **planimetria (Allegato 8)** affissa nei piazzali aziendali. Le modalità di gestione operativa sono illustrate nella istruzione operativa **IO 7.7.2 Gestione dei rifiuti (All. 10 H)** del Sistema di Gestione per la Qualità e l'Ambiente, istruzione in cui sono indicate tutte le fasi e le responsabilità in merito alla corretta gestione degli stessi in conformità alla legislazione vigente. Tutte le aree di deposito temporaneo sono a basamento di cemento impermeabilizzato. I cassoni utilizzati per il deposito temporaneo sono dotati di sistemi di chiusura. I recipienti contenenti i rifiuti speciali posseggono adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisico ed alle caratteristiche del contenuto e sono contrassegnati da etichette ben visibili, indicanti il CER e la natura dei rifiuti.

BAT PER IL RISPARMIO ENERGETICO – RISPARMIO DI ENERGIA ELETTRICA

Il processo di produzione di carta richiede ingenti quantità di energia soprattutto nella fase di raffinazione della fibra e dell'essiccamento del foglio.

La ricerca di migliori rendimenti e la riduzione degli sprechi sono bilanciati dall'introduzione di tecnologie sempre più sofisticate che consentono maggiori velocità produttive; inoltre sono sempre più presenti processi automatizzati e sistemi di controllo e monitoraggio, per lavorare nel miglior modo possibile la carta in modo da ridurre il più possibile le materie prime di pregio.

L'industria cartaria grazie alla produzione combinata di energia elettrica e termica, ottiene i più elevati livelli di efficienza energetica rispetto agli altri settori produttivi, contribuendo fattivamente alla limitazione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra.

Attualmente il settore cartario produce il 50% del proprio fabbisogno energetico quasi totalmente per mezzo di impianti di cogenerazione, può essere a ragione definito uno dei principali settori "Energy Intensive". Considerando anche il costo, particolarmente elevato, delle fonti energetiche nel nostro paese, si comprende come il settore abbia sempre lavorato per mantenere i più alti livelli di efficienza nella riduzione e nell'uso dell'energia.

Inoltre, le emissioni in aria sono state limitate anche grazie alla conversione delle centrali termiche per l'impiego di combustibili a minore impatto, in particolare gas naturale.

In azienda è presente la figura dell'Energy Manager che ha la funzione di controllare, verificare e ottimizzare i consumi energetici

Pertanto, essendo la CARTESAR S.p.A. particolarmente attenta a quelli che sono i problemi relativi ai consumi energetici ed alle emissioni atmosferiche, impiega le seguenti BAT:

BAT	APPLICATA/NON APPLICATA
Integrazione di un sistema di controllo dei consumi e delle prestazioni delle varie utenze	L'impianto dispone di un sistema di monitoraggio in continuo sulla quasi totalità delle macchine e delle pompe presenti basato sulla misura della corrente di alimentazione, indice tra l'altro di buon funzionamento della macchina stressa. In più sono monitorati i valori macro energetici (potenza, corrente, tensione, fattore di potenza, frequenza) delle varie fasi di produzione suddivisi attraverso le principali cabine di trasformazione dell'energia elettrica. L'energia termica viene monitorata in continuo attraverso misuratori di vapore posti in uscita alle varie centrali termiche. Infine l'energia combustibile utilizzata è misurata sia a monte di ogni singola macchina utilizzatrice, sia in ingresso allo stabilimento. Le misure energetiche effettuate sono esaminate con cadenza quotidiana nei valori puntuali e con analisi mensile per i valori macro. <u>Applicata</u>
Sostituzione a fine vita di attrezzature con analoghi apparecchi a maggiore efficienza e a controllo automatico	In prospettiva futura si prevede: - La sostituzione di tutti i motori elettrici non ad alta efficienza con i rispettivi motori in classe 1. - Implementazione di inverter su tutti gli impianti di macchina. - Aumento del fattore di potenza generale dello stabilimento. - Utilizzo spinto di lampade a risparmio energetico. - Recupero di tutte le calorie prodotte dalle fumane e dai fumi attualmente immessi in atmosfera. La direzione aziendale annualmente predispone un piano di obiettivi e programmi per la qualità e l'ambiente in conformità alle norme UNI EN ISO 9001:2000 e UNI EN ISO 14001:2004. <u>Applicata</u>
Incremento della rimozione dell'acqua tramite pressa "wide nip"	Per limitare l'impiego di energia termica per l'asciugatura del foglio di carta l'Azienda utilizza un sistema di pressatura del tipo a pressa Nipco che determina in uscita da essa una umidità del foglio non superiore al 45%. <u>Applicata</u>
Impiego di tecnologie ad alta efficienza	Presenza di due impianti di cogenerazione per la produzione autonoma di energia elettrica e vapore, utilizzando gas naturale; Impianto di produzione di energia elettrica di tipo fotovoltaico con potenza di picco di 29,6 kVAp; Utilizzo spinto di inverter su impianti sia di piccola che di grande potenza. Uso di trasformatori a bassissime perdite. Uso di motori elettrici ad alta efficienza.

BAT	APPLICATA/NON APPLICATA
	Impianti di rifasamento ad alta potenza reattiva. Uso di lampade di illuminazione ad alta efficienza. <u>Applicata</u>
Ottimizzazione degli impieghi di vapore nel processo	Nella zona seccheria il vapore utilizzato viene recuperato, consentendo un riciclo che può giungere fino al 90% dell'acqua utilizzata per la produzione del vapore. Il sistema di essiccazione del foglio di carta (zona seccheria) è costituito da un impianto vapore di alimentazione e recupero. La quantità di vapore necessaria all'alimentazione dei cilindri della seccheria (15-20 ton/h a seconda del tipo di produzione), viene prelevata attraverso tubazioni dedicate direttamente dalle centrali termiche ad una pressione costante di 12 bar. Il vapore entra nei 37 cilindri della seccheria a diverse pressioni a seconda della temperatura da raggiungere secondo una scala termica di asciugatura. Tale pressione varia tra i 4 – 10 bar man mano che dal cilindro n.1 si passa al cilindro n. 37. Lo stesso vapore in pressione spinge la condensa prodottasi nei cilindri dallo scambio termico avvenuto, nei 5 separatori (serbatoi da 500 litri) posti nella sala vapore ubicata sotto la macchina continua. Dai separatori oltre il 90% della condensa viene avviata al degasatore, macchina mantenuta a temperatura costante di 95°, che provvede alla eliminazione dell'ossigeno formatosi nel processo di condensa. Dal degasatore si alimentano nuovamente le centrali termiche, aggiungendo la quantità non recuperata, con acqua fresca demineralizzata con processo di <u>osmosi inversa</u> con quantità pari a circa 1,5 -2 mc/h. <u>Applicata</u>

Riepilogando i consumi energetici di stabilimento si ha per l'anno 2006:

- Energia elettrica consumata = 26.336 MWh;
- Energia termica consumata = 69.289 MWh = 249.440 GJ;
- Tonnellate di carta prodotta = 68.614.

Da tali valori si ha che i livelli di consumo energia associati alle attuali tecniche disponibili in Cartesar risultano:

- Consumo netto di elettricità [MWh/ton] = 0,384;
- Consumo netto di calore [GJ/ton] = 3,635.

Con riferimento ai dati relativi al consumo energetico, riferendosi ai limiti riportati nel BREF report (rif tabella 5.34 BREF Report – RCF based testliner and wellenstoff, without de-inking, RCF based cartonboard or folding boxboard, without de-inking – pag. 303) per cui risulta:

Parametro	Valore riscontrato	Limite BREF
-----------	--------------------	-------------

Consumo di energia termica	3,635 GJ/t _{carta}	6,0-9,0 GJ/t _{carta}
Energia Elettrica	0,384 MWh/t _{carta}	0,7-1,0 MWh/t _{carta}

Da cui si evince come i valori risultano in linea con i livelli di emissione previsti dal BREF di settore.

BAT PER LA RIDUZIONE DEL RUMORE

Il rumore è un problema che le cartiere devono affrontare in modo particolare quando nelle vicinanze sono presenti edifici adibiti ad abitazioni.

La CARTESAR S.p.A. è sita in una zona industriale con scarsa presenza di abitazioni.

BAT	APPLICATA/NON APPLICATA
Riduzione del rumore in funzione della presenza di ricettori nelle vicinanze	La compartimentazione dei reparti ed uso di package fonoassorbenti delle macchine riduce al livello del rumore di fondo dell'ambiente le emissioni prodotte dallo stabilimento presso i propri confini. I macchinari utilizzati nel ciclo produttivo comportano una certa quantità di emissioni sonore, che sono tenute sotto controllo mediante insonorizzazione delle stesse macchine. I livelli di rumore prodotti, sono tenuti sotto controllo in base alla pianificazione prevista dall'applicazione del D.Lgs 626/94, per quanto concerne gli ambienti interni, e delle L. 447/95 per quanto riguarda gli ambienti esterni (<u>Allegato 11</u>) <u>Applicata</u>

BAT PER L'IMPIEGO DI ADDITIVI CHIMICI

Tra le materie prime non fibrose, i principali componenti utilizzati sono di origine naturale. Tra essi possiamo elencare i minerali di carica e gli amidi. I prodotti chimici di sintesi rappresentano solo una quota minore e hanno generalmente la funzione di migliorare le proprietà del prodotto o facilitare il processo produttivo. I principali prodotti chimici utilizzati in CARTESAR S.p.A. sono:

- Acidi utilizzati per la regolazione del pH e la pulizia degli impianti;
- Biocidi evitano la formazione di microrganismi nelle acque;
- Antischiuma evitano la formazione di schiume nelle acque;
- Coloranti usati per colorare il foglio più o meno intensamente secondo le esigenze del cliente;
- Collanti usati nella fase di formazione del foglio o sul foglio già formato per rendere il supporto meno permeabile all'acqua, con maggiori resistenze meccaniche e più stampabile;

- Lubrificanti utilizzati per le lubrificazioni degli impianti;
- Ritentivi
- Utilizzati per aumentare la capacità della tela di formazione del foglio di trattenere la fibra e gli additivi durante la fase di drenaggio dell'acqua;

Alcune di queste sostanze si aggiungono all'impasto successivamente alla fase di raffinazione (colore, ritentivi, collanti, antilimo, ecc.).

Per quanto riguarda tali prodotti la CARTESAR S.p.A. dispone del manuale di valutazione del rischio chimico con monitoraggio chimico-ambientale comprensivo di tutte le schede di sicurezza dei prodotti ed additivi chimici utilizzati. Sono inoltre applicate misure volte ad evitare fuoriuscite accidentali nel terreno ed in acqua durante la movimentazione e lo stoccaggio dei prodotti chimici.

BAT	APPLICATA/NON APPLICATA
Predisposizione di un archivio documentale sui preparati chimici impiegati	Il fornitore del prodotto chimico invia periodicamente le schede di sicurezza aggiornate che sono archiviate sia in produzione e sia in amministrazione. Ogni scheda riporta le caratteristiche di pericolo per l'uomo e per l'ambiente e quindi le modalità di stoccaggio e di utilizzo. <u>Applicata</u>
Applicazione del principio di sostituzione dei prodotti più pericolosi con analoghi prodotti a minore pericolosità	Alcune di queste sostanze utilizzate nelle attività produttive (come materie ausiliarie o per le manutenzioni) sono pericolose e sono stoccate in aree dedicate opportunamente predisposte allo scopo. I depositi di stoccaggio sono dotati di bacini di contenimento, e risultano disposti in aree in cui il traffico dei veicoli aziendali è limitato. Tutti i materiali stoccati sono utilizzabili esclusivamente dal personale autorizzato. L'aspetto relativo alla presenza di sostanze infiammabili è gestito in base a quanto stabilito nel Certificato di Prevenzione Incendi rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Salerno <u>Applicata</u>

BAT	APPLICATA/NON APPLICATA
Adozione di misure per prevenire la dispersione accidentale di sostanze chimiche sul suolo e nell'acqua durante la movimentazione e lo stoccaggio	Per la tipologia di attività produttiva della CARTESAR, l'uso di sostanze pericolose risulta limitato, e comunque relativo ad attività secondarie, quali le manutenzioni degli impianti, dei veicoli aziendali per il trasporto e le movimentazioni della materia prima e dei prodotti finiti, o anche lo stoccaggio dei combustibili per l'alimentazione dei veicoli aziendali. La gestione delle sostanze pericolose è formalizzata secondo le prescrizioni del Sistema di Gestione per la Qualità e Ambiente; nello specifico è stata predisposta l'istruzione operativa (<u>IO 7.7.3 Gestione delle sostanze pericolose – All. 10 I e IO 7.8.1 Gestione delle emergenze – All. 10 G</u>) il cui scopo è quello di definire ed identificare tutte le responsabilità relative alla gestione delle sostanze pericolose ad opera del personale interno e di ogni fornitore di servizi esterno alla CARTESAR, nonché prevenire sversamenti accidentali di sostanze durante la movimentazione e stoccaggio. <u>Applicata</u>

ALLEGATO 3

EMISSIONI IN ATMOSFERA

(punti di emissioni in atmosfera – scheda L, prot. 996348 del 27/11/2008)

Autorizzazione all'immissione delle acque reflue nel collettore comprensoriale n. 1

(Autorizzazione n° 9814 del 09/03/2007 – (Pellezzano Servizi);

SCHEDA «L»: EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nella compilazione della presente scheda si suggerisce di effettuare una prima organizzazione di **tutti i punti di emissione esistenti** nelle seguenti categorie:

- a) i punti di emissione relativi ad *attività escluse dall'ambito di applicazione dell'ex-D.P.R. 203/88* ai sensi del D.P.C.M. 21 Luglio 1989 (ad esempio impianti destinati al riscaldamento dei locali);
- b) i punti di emissione relativi ad *attività non soggette alla procedura autorizzatoria di cui agli articoli 7, 12 e 13 dell'ex-D.P.R. 203/88* ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 21 Luglio 1989 (ad esempio le emissioni di laboratori o impianti pilota);
- c) i punti di emissione relativi ad *attività ad inquinamento atmosferico poco significativo*, ai sensi dell'Allegato I al D.P.R. 25 Luglio 1991;
- d) i punti di emissione relativi ad *attività a ridotto inquinamento atmosferico*, ai sensi dell'Allegato I al D.P.R. 25 Luglio 1991.
- e) tutte le altre emissioni non comprese nelle categorie precedenti, evidenziando laddove si tratti di camini di emergenza o di by-pass.

Tutti i punti di emissione appartenenti alle categorie da a) a d) potranno essere semplicemente elencati. Per **i soli punti di emissione appartenenti alla categoria e)** dovranno essere compilate le Sezioni L.1 ed L.2. Si richiede possibilmente di utilizzare nella compilazione della Sezione L.1 un foglio di calcolo (Excel) e di allegare il file alla documentazione cartacea.

1 Il riferimento all'ex DPR 203/88 (e relativi decreti di attuazione) ha l'unico scopo di fornire una traccia per individuare le sorgenti emissive più significative

SEZIONE L.1: EMISSIONI												
N° cami no ²	Posizione Amm.va ³	Reparto/ fase/ blocco/linea di provenienza ⁴	Impianto/ macchinario che genera l'emissione ⁴	SIGLA impiant o di abbatti mento 5	Portata[Nm ³ /h]		Inquinanti					
					autori zzata ⁶	misurata ⁷	Tipo logi a	Limiti ⁸		Or e di fun z.t o ⁹	Dati emissivi ¹⁰	
								Con cent r. [mg/ Nm ³]	Fluss o di massa [kg/h]		Con cent r. [mg/ Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
1	E	Centrale termoelettri ca	Turbogas 1	AB1	---	30.000	NOx	< 150	---	24	105	1,041
							CO	< 100	---		14	0,1388
							CO ₂	---	---		12%	---
2	A	Centrale termoelettri ca	Turbogas 2	AB2	---	70.000	NOx	< 80	---	---	75	5,25
							CO	< 60	---		45	3,15
							CO ₂	---	---		12%	---
3	E	Centrale termoelettri ca	Caldaia a tubi da fumo BTZ	AB3	---	---	Polv eri	< 100	---	0,0 001	100	---
							NOx	< 500	---		500	---
							SOx	< 1700	---		1.700	---
3	E	Centrale termoelettri ca	Caldaia a tubi da fumo CH ₄	AB3	---	---	NOx	< 200	---	0,0 001	200	---
							CO	< 100	---		100	---
4	E	Centrale termoelettri ca	Gruppo elettrogeno	AB4	---	---	NOx	< 4000	---	0,0 001	---	---

2 Riportare nella "Planimetria punti di emissione in atmosfera" (di cui all'Allegato W alla domanda) il numero progressivo dei punti di emissione in corrispondenza dell'ubicazione fisica degli stessi. Distinguere, possibilmente con colori diversi, le emissioni appartenenti alle diverse categorie, indicate nelle "NOTE DI COMPILAZIONE".

3 Indicare la posizione amministrativa dell'impianto/punto di emissione distinguendo tra: "E"–impianto esistente ex art.12 D.P.R. 203/88; "A"–impianto diversamente autorizzato (indicare gli estremi dell'atto).

4 - Deve essere chiaramente indicata l'origine dell'effluente (captazione/i), cioè la parte di impianto che genera l'effluente inquinato.

4 - Indicare il nome ed il riferimento relativo riportati nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

5 - Indicare il numero progressivo di cui alla Sezione L.2.

6 - Indicare la portata autorizzata con provvedimento espresso o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

7 - Indicare la portata misurata nel più recente autocontrollo effettuato sull'impianto.

8 - Indicare i valori limite stabiliti nell'ultimo provvedimento autorizzativo o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

9 - Indicare il numero potenziale di ore/giorno di funzionamento dell'impianto.

1 0 - Indicare i valori misurati nel più recente autocontrollo effettuato sul punto di emissione. Per inquinanti quali COV (S.O.T.) ed NO_x occorre indicare anche il metodo analitico con cui è stata effettuata l'analisi.

6

7

In aggiunta alla composizione della tabella riportante la descrizione puntuale di tutti i punti di emissione, è possibile, ove pertinente, fornire una descrizione delle emissioni in termini di fattori di emissione (valori di emissione riferiti all'unità di attività delle sorgenti emissive) o di bilancio complessivo compilando il campo sottostante.

Vedi relazione tecnica par. Emissioni in atmosfera.

Camino 1: Il metodo analitico con cui sono state effettuate le analisi risulta essere: metodi U.N.I.C.H.I.M. conformi ai rif. Normativi, manuali nn. 158/88-402-422-467-494-587.

Camino 2: Le analisi vengono effettuate in continuo attraverso "analizzatore di gas per gas assorbenti i raggi infrarossi e per ossigeno tipo ULTRAMAT 23".

Camino 3: Le ore di funzionamento annue della macchina non richiedono alcun controllo circa le emissioni.

Camino 4: Le ore di funzionamento annue della macchina non richiedono alcun controllo circa le emissioni.

SEZIONE L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO¹¹

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
1	AB1	Sistema di combustione SoLoNO _x
Il sistema di combustione SoLoNO_x viene impiegato per abbattere le emissioni di NO_x e CO senza l'utilizzo di acqua. Tale sistema funziona in presenza di un carico applicato alla macchina oltre il 50% e in presenza di temperature ambiente maggiori di -20 °C e di umidità relative maggiori del 20%. Il sistema SoLoNO_x riduce la formazione di NO_x attraverso la combustione di una miscela magra premiscelata che riduce la temperatura di fiamma in camera di combustione. Dato che il tasso di formazione di NO_x dipende in modo esponenziale dalla temperatura di fiamma, tale riduzione risulta fortemente efficace nel ridurre le emissioni. Il sistema di combustione SoLoNO_x è composto da tre elementi base: • rivestimento del combustore anulare mediante fogli di metallo; • moduli di miscelazione e iniezione di combustibile composti da: • miscelatore d'aria principale per la formazione di vortici d'aria a flusso assiale con ricircolo dei gas caldi; • iniettore di combustibile nel canale di miscelazione dell'aria, a valle dei suddetti miscelatori; il carburante e l'aria vengono così miscelati prima di raggiungere la camera di combustione principale;		

5 ¹¹ - Da compilare per ogni impianto di abbattimento. Nel caso in cui siano presenti più impianti di abbattimento con identiche caratteristiche, la descrizione può essere riportata una sola volta indicando a quali numeri progressivi si riferisce.

- iniettore di combustibile pilota per l'accensione e carichi parziali
- Sistema a geometria variabile per il controllo del flusso d'aria in camera di combustione e rapporto di miscela aria/combustibile

Le analisi vengono effettuate in continuo attraverso "analizzatore di gas per gas assorbenti i raggi infrarossi e per ossigeno".

SEZIONE L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
2	AB2	Sistema di combustione SoLoNO _x
Il sistema di combustione SoLoNO_x viene impiegato per abbattere le emissioni di NO_x e CO senza l'utilizzo di acqua. Tale sistema funziona in presenza di un carico applicato alla macchina oltre il 50% e in presenza di temperature ambiente maggiori di -20 °C e di umidità relative maggiori del 20%. Il sistema SoLoNO_x riduce la formazione di NO_x attraverso la combustione di una miscela magra premiscelata che riduce la temperatura di fiamma in camera di combustione. Dato che il tasso di formazione di NO_x dipende in modo esponenziale dalla temperatura di fiamma, tale riduzione risulta fortemente efficace nel ridurre le emissioni. Il sistema di combustione SoLoNO_x è composto da tre elementi base: • rivestimento del combustore anulare mediante fogli di metallo; • moduli di miscelazione e iniezione di combustibile composti da: - miscelatore d'aria principale per la formazione di vortici d'aria a flusso assiale con ricircolo dei gas caldi; - iniettore di combustibile nel canale di miscelazione dell'aria, a valle dei suddetti miscelatori; il carburante e l'aria vengono così miscelati prima di raggiungere la camera di combustione principale; - iniettore di combustibile pilota per l'accensione e carichi parziali • Sistema a geometria variabile per il controllo del flusso d'aria in camera di combustione e rapporto di miscela aria/combustibile		
Le analisi vengono effettuate in continuo attraverso "analizzatore di gas per gas assorbenti i raggi infrarossi e per ossigeno tipo ULTRAMAT 23".		

¹² - La presente Sezione dovrà essere compilata **solo** dalle Imprese rientranti nell'ambito di applicazione del D.M. 44/2004, per tutte le attività che superano la soglia di consumo indicata nell'Allegato I al medesimo decreto.

ALLEGATI

PERIODO DI OSSERVAZIONE ¹³	Dal ____ al ____
Attività (Indicare nome e riferimento numerico di cui all'Allegato II al DM 44/2004)	-----
Capacità nominale [tonn. di solventi /giorno] (Art. 2, comma 1, lett. d) al DM 44/04)	-----
Soglia di consumo [tonn. di solventi /anno] (Art. 2, comma 1, lett. ii) al DM 44/04)	-----
Soglia di produzione [pezzi prodotti/anno] (Art. 2, comma 1, lett. ll) al DM 44/04)	-----

INPUT ¹⁴ E CONSUMO DI SOLVENTI ORGANICI	(tonn/anno)
I₁ (solventi organici immessi nel processo)	-----
I₂ (solventi organici recuperati e re-immessi nel processo)	-----
I=I₁+I₂ (input per la verifica del limite)	-----
C=I₁-O₈ (consumo di solventi)	-----

OUTPUT DI SOLVENTI ORGANICI <i>Punto 3 b), Allegato IV al DM 44/04</i>
O₁ ¹⁵ (emissioni negli scarichi gassosi)
O₂ (solventi organici scaricati nell'acqua)
O₃ (solventi organici che rimangono come contaminanti)
O₄ (emissioni diffuse di solventi organici nell'aria)
O₅ (solventi organici persi per reazioni chimiche o fisiche)
O₆ (solventi organici nei rifiuti)
O₇ (solventi organici nei preparati venduti)
O₈ (solventi organici nei preparati recuperati per riuso)
O₉ (solventi organici scaricati in altro modo)

6 ¹³ - Questa sezione deve essere elaborata tenuto conto di un periodo di osservazione e monitoraggio dell'impiego dei solventi tale da poter rappresentare significativamente le emissioni di solvente totali di un'annualità.

7 ¹⁴ - Si deve far riferimento al contenuto in COV di ogni preparato, come indicato sulla scheda tecnica (complemento a 1 del residuo secco) o sulla scheda di sicurezza.

8

9 ¹⁵ -Ottenuto mediante valutazione analitica delle emissioni convogliate relative all'attività: deve scaturire da una campagna di campionamenti con un numero di misurazioni adeguato a consentire la stima di una concentrazione media rappresentativa.

EMISSIONE CONVOGLIATA	
Concentrazione media [mg/Nm ³]	-----
Valore limite di emissione convogliata ¹⁶ [mg/Nm ³]	-----

EMISSIONE DIFFUSA - Formula di calcolo ¹⁷	
Punto 5, lett. a) all' Allegato IV al DM 44/04	(tonn/anno)
☐ F=I1-O1-O5-O6-O7-O8	-----
☐ F=O2+O3+O4+O9	-----
Emissione diffusa [% input]	-----
Valore limite di emissione diffusa ¹⁸ [% input]	-----

EMISSIONE TOTALE - Formula di calcolo Punto 5, lett. b) all' Allegato IV, DM 44/04	(tonn/anno)
---	-------------

EVENTUALI COMMENTI
N.B.: - Nella sezione L1: emissioni viene riportato due volte il numero Camino 3: trattasi della stessa macchina che possiede alimentazione sia a gas metano che a BTZ. Il funzionamento è ovviamente separato e il punto di emissione è sempre unico; - Si precisa che la Cartesar S.p.A. non rientra nell'ambito di applicazione del D.M. 44/2004 per tutte le attività che superano la soglia di consumo indicate nell'allegato I al medesimo decreto. Pertanto la relativa sezione L.3 viene stampata barrata in tutte le sue parti.

PRESCRIZIONI:

1.I valori limite delle emissioni sono quelli previsti dalla legge vigente per le sostanze inquinanti, o nel caso siano più restrittivi, agli eventuali valori limite previsti dalle BRef di Settore;

10 ¹⁶ - Indicare il valore riportato nella 4ª colonna dell'Allegato II al DM 44/04.

11 ¹⁷ - Si suggerisce l'utilizzo della formula per differenza, in quanto i contributi sono più facilmente determinabili.

12 ¹⁸ - Indicare il valore riportato nella 5ª colonna dell'Allegato II al DM 44/04.

2. I valori limite di emissione si applicano ai periodi di normale funzionamento dell'impianto intesi come i periodi in cui l'impianto è in funzione con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto.
3. Qualora il Gestore accerti che, a seguito di malfunzionamenti o avarie, un valore limite di emissione è superato:
 - a) adotta le misure necessarie per garantire un tempestivo ripristino della conformità;
 - b) informa gli Enti preposti, precisando le ragioni tecniche e/o gestionali che ne hanno determinato l'insorgere, gli interventi occorrenti per la sua risoluzione e la relativa tempistica prevista;
4. Ogni interruzione del normale funzionamento degli impianti di abbattimento (manutenzione ordinaria e straordinaria, malfunzionamenti) deve essere annotata su un apposito registro, riportando motivo, data e ora dell'interruzione, data ed ora del ripristino e durata della fermata in ore. Il registro deve essere tenuto per almeno cinque anni a disposizione degli Enti preposti al controllo.
5. I condotti per l'emissione in atmosfera degli effluenti devono essere provvisti di idonee prese (dotate di opportuna chiusura) per la misura ed il campionamento degli stessi, realizzate e posizionate in modo da consentire il campionamento possibilmente secondo le norme UNI-EN.
6. La sigla identificativa dei punti d'emissione compresi nel *Quadro Emissioni in Atmosfera*, deve essere visibilmente riportata sui rispettivi camini.
7. La sezione di campionamento deve essere resa accessibile ed agibile per le operazioni di rilevazione con le necessarie condizioni di sicurezza.
8. I sistemi di contenimento delle emissioni devono essere mantenuti in continua efficienza: a tal fine devono essere effettuati a cura del Gestore manutenzioni periodiche secondo la programmazione prevista nel Piano di monitoraggio e controllo. I certificati relativi alle operazioni di taratura devono essere conservati in stabilimento, a disposizione degli Enti preposti al controllo, per almeno **tre anni** dalla data della loro compilazione.

Autorizzazione all'immissione delle acque reflue nel collettore comprensoriale n. 1
(Autorizzazione n° 9814 del 09/03/2007 – (Pellezzano Servizi);

La CARTESAR spa è obbligata a sversare le acque reflue nel collettore comprensoriale nel rispetto della Tabella 3, allegato 5, parte IV, D.Lgs. 152/06 (ex Tabella C della Legge n. 319/76) ed a corrispondere i canoni dovuti per la raccolta e depurazione delle acque reflue secondo quanto stabilito dalla Regione Campania con Delibera n. 62/22 del 21/11/89 e successive modifiche ed integrazioni.

Il Dirigente del Settore
Dott. Antonio Setaro