

ALLEGATO 2

APPLICAZIONE DELLE BAT

SCHEDA D

(prot. 0578865 del 14/09/2018)


SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **

* Applicata, non applicata, non applicabile . ** Motivazioni in caso di non applicata o non applicabile .

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

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


SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

La BAT prevede l'attuazione e il rispetto di un sistema di gestione ambientale avente tutte le seguenti caratteristiche:

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.1-1a	Impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado	Predisposta "Politica per la qualità, ambiente, energia e la salute e sicurezza dei lavoratori" all'interno del Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente, Energia e SSL, che è una dichiarazione d'impegno da parte della direzione del rispetto dei principi di tutela ambientale, di efficienza energetica e tutela della salute dei lavoratori (<i>Vedi ALL.</i>)	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.1-1b	Definizione di una politica ambientale che include miglioramenti continui dell'installazione da parte della direzione	Predisposta "Politica per la qualità, ambiente, energia e la salute e sicurezza dei lavoratori" all'interno del Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente, Energia e SSL, che è una dichiarazione d'impegno da parte della direzione del rispetto dei principi di tutela ambientale, di efficienza energetica e tutela della salute dei lavoratori (<i>Vedi ALL.</i>)	Applicata	
1.1-1c	Pianificazione e definizione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti	Predisposizione annuale "Obiettivi e programmi del SGI", in cui sono elencati tutti gli obiettivi, le azioni e le risorse economiche relative agli aspetti connessi al SGI (<i>Vedi ALL.</i>)	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.1-1d	<p>Attuazione di procedure, in particolare rispetto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. struttura e responsabilità ii. formazione, sensibilizzazione e competenza iii. comunicazione iv. coinvolgimento del personale v. documentazione vi. controllo efficiente dei processi vii. programmi di manutenzione viii. preparazione e risposta alle emergenze ix. garanzia del rispetto della legislazione ambientale; 	<p>Il SGI include:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. DOC "Organigramma" e "Mansionari" ii. "Gestione delle risorse umane" iii. PG "Comunicazione, partecipazione, consultazione" iv. PG "Comunicazione, partecipazione, consultazione" v. PG "Gestione della documentazione" vi. PG "Gestione della produzione" e I.O. Gestione Rifiuti vii. PG "Gestione della manutenzione" viii. PG "Preparazione e risposta alle emergenze" ix. PG "Prescrizioni legali" e "Registro delle prescrizioni applicabili" e "Scadenziario legislativo integrato" 	Applicata
---------------	--	--	-----------



1.1-1e	<p>Controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a:</p> <p>i. monitoraggio e misurazione (cfr. anche il documento di riferimento sui principi generali di monitoraggio)</p> <p>ii. azione correttiva e preventiva</p> <p>iii. gestione delle registrazioni</p> <p>iv. verifica indipendente (ove praticabile) interna ed esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e gestito correttamente</p>	<p>Il SGI include:</p> <p>i. PG "Misurazione e monitoraggi"</p> <p>ii. PG "Azioni correttive e preventive"</p> <p>iii. Mod. "Rapporto di non conformità"</p> <p>iv. PG "Audit interni" e Mod. "Programma annuale di Audit", Mod. "Piano e rapporto di Audit", Mod. "Check List di Audit 14K"</p>	Applicata	
1.1-1f	<p>Riesame da parte dell'alta dirigenza del sistema di gestione ambientale al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace</p>	<p>Il SGI include: Mod. "Ordine del giorno e verbale del riesame"</p>	Applicata	
1.1-1g	<p>Attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite</p>	<p>L'azienda adotta per la produzione di energia due impianti di cogenerazione, ha installato uno dei primi impianti fotovoltaici pre - conto energia, e l'upgrade dell'impianto di depurazione comprende la produzione di gas per l'utilizzo interno.</p>	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.1-1h	Attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'installazione in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita	Il SGI include: IO "Gestione delle modifiche d'impianti/processi"	Applicata	
1.1-1i	Applicazione periodica di un'analisi comparativa settoriale	In un'ottica di miglioramento e sviluppo, l'azienda svolge un'attività di benchmarking settoriale relativamente all'analisi dei bilanci pubblici di aziende concorrenti	Applicata	

GESTIONE DEI MATERIALI E BUONA GESTIONE

La BAT prevede l'applicazione dei principi di buona gestione per minimizzare l'impatto ambientale del processo produttivo avvalendosi di una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.2-2a	Selezione e controllo accurati delle sostanze chimiche e degli additivi	Il SGI include: IO "Scelta e gestione dei prodotti chimici" che definisce i criteri di scelta dei prodotti chimici	Applicata	
1.2-2b	Analisi input-output con inventario chimico, comprese le quantità e le proprietà tossicologiche	Valutazione di esclusione dalla relazione di riferimento connessa con scheda F	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.2-2c	Minimizzazione dell'uso di sostanze chimiche al livello minimo richiesto dalle specifiche qualitative del prodotto finito	Il quantitativo di sostanze chimiche usate è strettamente connesso alle caratteristiche meccaniche e qualitative del cartone da realizzare	Applicata	
1.2-2d	Evitare l'uso di sostanze pericolose (per esempio agenti di dispersione contenenti etossilato di nonilfenolo o di pulizia o tensioattivi), sostituendole con alternative meno pericolose	Non sono in utilizzo all'interno della cartiera detersivi o altri agenti di dispersione contenenti sostanze pericolose	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.2-2e	Minimizzazione dell'introduzione di sostanze nel suolo per percolamento, deposizione aerea e stoccaggio inadeguato di materie prime, prodotti o residui	<p>I prodotti chimici, gli ausiliari ed i combustibili sono muniti di appositi presidi di contenimento. Non è possibile una deposizione aerea dato che le uniche emissioni sono legate ad NO_x e CO e CO₂.</p> <p>Le materie prime e i rifiuti sono stoccate su superfici realizzate con pavimentazione industriale</p>	Applicata	
1.2-2f	Adozione di un programma di gestione delle perdite e estensione del contenimento delle relative fonti, evitando così la contaminazione del suolo e delle falde acquifere	<p>Valutazione di esclusione dalla relazione di riferimento connessa con scheda F.</p> <p>Esiste una IO per la gestione delle emergenze e delle perdite</p>	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.2-2g	Progettazione adeguata dei sistemi di condotta e di stoccaggio per mantenere pulite le superfici e ridurre la necessità di lavare e pulire	Condutture e superfici di stoccaggio sono progettate con le pendenze necessarie per evitare il deposito di materiale all'interno così da evitare operazioni di lavaggio e spurgo frequenti	Applicata	
--------	--	--	-----------	--

Nota: Le BAT 3 e 4 tipicamente sono applicabili unicamente alla produzione di paste di legno per carta e non vengono quindi riportate in questo elenco.



GESTIONE DELL'ACQUA E DELLE ACQUE REFLUE

Per ridurre l'uso di acqua fresca e la generazione di acque reflue, la BAT prevede di chiudere il sistema idrico nella misura tecnicamente realizzabile secondo il tipo di pasta per carta e carta prodotte avvalendosi di una combinazione delle riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.3-5a	Monitoraggio e ottimizzazione dell'utilizzo dell'acqua:	<p>I quantitativi idrici in ingresso vengono monitorati mediante misuratore di portata con frequenza mensile.</p> <p>Sono stabiliti indicatori di prestazione all'interno del P. M. & C (<i>mc/t di acque reflue</i>)</p>	Applicata	
1.3-5b	Valutazione delle opzioni di ricircolo dell'acqua	<p>Le acque di processo vengono inviate all'impianto di depurazione che prevede una prima fase chimico-fisica, e una seconda biologica ed una terza di affinamento chimico-fisico.</p> <p>L'acqua così trattata viene in parte riutilizzata a monte del processo.</p>	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.3-5c	Bilanciamento tra grado di chiusura dei cicli e potenziali effetti negativi; eventuali attrezzature supplementari	Non è possibile la totale chiusura dei circuiti idrici poiché ciò comporterebbe un aumento delle temperature delle acque e dei carichi inquinanti tali da compromettere il ciclo di lavorazione. Pertanto il ricircolo è stato spinto al massimo in dipendenza delle caratteristiche impiantistiche.	Applicata	
1.3-5d	Separazione delle acque meno contaminate isolandole dalle pompe per la generazione del vuoto e riutilizzo	Le acque del trattamento chimico fisico vengono utilizzate per l'anello liquido delle pompe del vuoto. Le stesse una volta scaricate dalle pompe vengono rinviate all'impianto di trattamento chimico fisico.	Applicata	

**REGIONE CAMPANIA**

1.3-5e	Separazione dell'acqua di raffreddamento pulita dalle acque di processo contaminate e riutilizzo	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.	Applicata	
--------	--	---	-----------	--



REGIONE CAMPANIA

1.3-5f	<p>Riutilizzo dell'acqua di processo per sostituire l'acqua fresca (ricircolo dell'acqua e chiusura dei cicli)</p>	<p>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</p>	Applicata	
--------	--	--	-----------	--



1.3-5g	Trattamento in linea (di parti) dell'acqua di processo per migliorare la qualità dell'acqua per permettere il ricircolo o il riutilizzo	Il ricircolo e l'utilizzo dell'acqua di processo è possibile per mezzo di un impianto di depurazione in linea con l'impianto produttivo.	Applicata	
--------	---	--	-----------	--

CONSUMO ED EFFICIENZA ENERGETICI

Per ridurre il consumo di combustibile e di energia nelle cartiere e fabbriche di pasta per carta, la BAT consiste nell'usare la tecnica a) e una combinazione delle altre tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.4-6a	<p>Uso di un sistema di gestione dell'energia avente tutte le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. valutazione del consumo e della produzione di energia complessivi della cartiera ii. individuazione, quantificazione e ottimizzazione del potenziale di recupero dell'energia iii. monitoraggio e protezione della condizione ottimizzata del consumo energetico 	<p>Adottato un Sistema di Gestione dell'Energia ISO 50001:2011 certificato che consente alla cartiera di perseguire miglioramento continuo della prestazione energetica compresa l'efficienza energetica nel consumo e nell'uso dell'energia</p>	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.4-6b	<p>Recupero dell'energia mediante incenerimento dei rifiuti e dei residui della produzione di pasta per carta e carta aventi contenuto organico e valore calorifico elevati, tenendo conto della BAT 12</p>	<p>Presso siti di terzi. I rifiuti caratteristici della produzione e quantitativamente più significativi (030307 e 030310) vengono inviati principalmente a recupero presso terzi, prioritariamente a recupero energetico. Per quanto riguarda gli scarti di pulper (030307) si fa in modo, tramite junk trap, di rimuovere i residui metallici e solidi pesanti, di recuperare quanta più fibra possibile aumentando ad esempio la velocità del pulper, di ridurre la pezzatura e di pressare in linea lo scarto in modo da avere un rifiuto a bassa umidità e potere calorifico più elevato. Anche i fanghi (030310) sono sottoposti ad un processo di nastro pressatura in linea sempre al fine di ridurre il contenuto di umidità.</p>	Applicata	
--------	---	--	-----------	--



REGIONE CAMPANIA

1.4-6c	Copertura della domanda di vapore ed energia dei processi produttivi per quanto possibile per mezzo della cogenerazione di calore ed energia (CHP)	Presenza di due impianti di cogenerazione per la produzione autonoma di energia elettrica e vapore mediante uso di gas naturale	Applicata	
1.4-6d	Uso del calore in eccesso per essiccare la biomassa e i fanghi, per riscaldare l'acqua di alimentazione della caldaia e di processo, per riscaldare gli edifici ecc.	Vengono utilizzati scambiatori che recuperano il calore in eccesso che viene utilizzato per usi alternativi come il riscaldamento dell'acqua di alimentazione della caldaia e di processo, per riscaldare gli edifici, ma non per essiccare la biomassa e i fanghi, non essendo sufficiente per questi usi	Parzialmente applicata	
1.4-6e	Uso di termocompressori		Non applicabile	Allo stato attuale l'utilizzo dei termocompressori non risulta applicabile, non avendo vapore a differenti pressioni.



REGIONE CAMPANIA

1.4-6f	Isolamento dei raccordi delle tubazioni per vapore e condensato	Tutte le tubazioni delle linee di vapore sono coibentate così come i raccordi. Risultano non coibentate alcune parti dell'impianto come ad esempio valvole perché risulta necessaria l'ispezione.	Parzialmente applicata	Applicata solo su linee vapore alta pressione e temperatura. Sulle altre parti non applicabile per necessità di controlli e ispezioni.
1.4-6g	Uso di sistemi sottovuoto per la disidratazione efficienti sotto il profilo energetico	L'impianto del vuoto è costituito da pompe ad anello liquido ad alta efficienza gestite da inverter (impianto pompe Nash). Questo consente la modulazione in continuo in base al carico di lavoro effettivo, permettendo un notevole risparmio energetico.	Applicata	
1.4-6h	Uso di motori, pompe e agitatori elettrici ad alta efficienza	Sono in uso motori di classe di efficienza IE4	Applicata	
1.4-6i	Uso di inverter per ventilatori, compressori e pompe	Uso quasi totale di inverter per la gestione di pompe e motori	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.4-6j	Allineamento dei livelli di pressione del vapore con le esigenze reali	Il livello di pressione di utilizzo è pari a 10 bar massimo, mentre il livello di pressione di produzione è a 12 bar. Il livello di pressione del vapore è gestito in maniera automatica attraverso la modulazione dello stesso a seconda della produzione.	Applicata	
--------	--	---	-----------	--

EMISSIONI MALEODORANTI

Per prevenire e ridurre l'emissione di composti odorigeni provenienti dal sistema per le acque reflue, la BAT consiste in una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOPTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
I-ODORI CONNESSI ALLA CHIUSURA DEI CICLI				
1.5-71a	Progettazione dei processi della cartiera, dei serbatoi, delle condutture e delle tine per l'impasto in modo da evitare tempi di ritenzione prolungati, zone morte o aree di scarsa miscelazione nei cicli e nelle pertinenti unità, per evitare depositi non controllati e il decadimento e la decomposizione dei materiali organici e biologici	I tempi di ritenzione sono di circa 15' e non esistono ulteriori stoccaggi rispetto a quelli nelle tine	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.5-7 1b	Uso di biocidi, agenti disperdenti o ossidanti (per esempio disinfezione catalitica con perossido di idrogeno) per controllare gli odori e la crescita dei batteri di decomposizione	Vengono utilizzati biocidi in continuo e lavaggi shock	Applicata	
1.5-7 1c	Adozione di processi di trattamento interno (i cosiddetti «reni») per ridurre le concentrazioni di materiali organici e quindi gli eventuali problemi di odori nel sistema delle acque bianche		Non applicata	Risulta inesistente il problema degli odori nel sistema delle acque bianche (acque meteoriche di dilavamento, acque di raffreddamento)
II- ODORI GENERATI DAL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE E DALLA MANIPOLAZIONE DEI FANGHI, PER EVITARE DI CREARE CONDIZIONI ANAEROBICHE				
Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.5-7 11a	Adozione di sistemi fognari chiusi muniti di bocchette d'aerazione, con impiego in alcuni casi di sostanze chimiche per ridurre e ossidare la formazione di acido solfidrico nei sistemi fognari		Non applicata	Non sussiste evidenza sulla necessità di ridurre l'ossidazione la formazione di acido solfidrico nei sistemi fognari



REGIONE CAMPANIA

1.5-7I b	Evitare un'aerazione eccessiva nei bacini di equalizzazione mantenendo una miscelazione sufficiente	Il bacino di equalizzazione delle acque è rappresentato da una tina di 350 mq, nella quale l'acqua permane per un tempo massimo di un'ora. La miscelazione non è ritenuta necessaria in quanto il tempo di detenzione all'interno del bacino è abbastanza basso da non consentire proliferazioni batteriche e ne aerazione eccessiva. Viene effettuato il carico dall'altro e lo svuotamento dal fondo garantendo un ricircolo completo dell'acqua al suo interno.	Applicata	
1.5-7I c	Capacità di aerazione e proprietà miscelanti sufficienti nei serbatoi d'aerazione; controlli periodici del sistema d'aerazione		Non Applicata	Assenza di serbatoi d'aerazione



1.5-7IId	Adeguato funzionamento del collettore di fanghi della vasca di sedimentazione secondaria e del sistema di pompaggio dei fanghi di riflusso		Non Applicata	Assenza di vasca sedimentazione secondaria
1.5-7Ile	Limitazione temporale della ritenzione dei fanghi in stoccaggio inviandoli in continuo verso le unità disidratanti	Invio in continuo alla nastropressa dei fanghi di trattamento meccanico	Applicata	
1.5-7IIf	Stoccaggio delle acque reflue nelle vasche di contenimento non oltre il tempo necessario; tenere vuote le vasche di contenimento	Il contenimento delle acque reflue è estremamente breve in quanto i bacini hanno la sola funzione di evitare la cavitazione delle pompe di rinvio al ciclo successivo, di produzione o di trattamento.	Parzialmente applicata	Esistono vasche di contenimento delle acque reflue ma non c'è la possibilità di tenerle vuote
1.5-7IIg	Se si fa uso di essiccatori di fanghi, trattare i gas dell'essiccatore termico con abbattitori e/o biofiltraggio (filtri al compost)		Non Applicata	Non si fa uso di essiccatori di fanghi
1.5-7IIh	Evitare le torri di raffreddamento ad aria per gli effluenti delle acque non trattate, preferendo l'applicazione di scambiatori di calore a piastre	Vengono utilizzati esclusivamente scambiatori di calore a piastre	Applicata	


MONITORAGGIO DEI PARAMETRI CHIAVE DELLE EMISSIONI IN ARIA E ACQUA

La BAT prevede di monitorare i parametri chiave di processo secondo la tabella di seguito.

PARAMETRI DI PROCESSO IN ACQUA E ARIA

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.6-8I	Monitoraggio continuo di pressione temperature, ossigeno, CO e contenuto di vapore acqueo nei gas reflui dei processi di combustione	Le emissioni dei camini vengono monitorate in continuo. Nello specifico i parametri che sono monitorati sono Temperatura, O ₂ , CO e NO _x	Parzialmente applicata	Non è misurato in continuo il contenuto di vapore acqueo nei gas reflui dei processi di combustione. Si sono mantenute le prescrizioni del DD AIA n. 81/2015 e ssmmii
1.6-8II	Monitoraggio continuo di portata, temperatura e Ph dell'acqua di scarico		Non applicata	
1.6-8II	Monitoraggio periodico di tenore di P e N nella biomassa, indice volumetrico dei fanghi, contenuto eccessivo di ammoniaca e ortofosfati nell'effluente nonché controlli microscopici della biomassa		Non applicata	È effettuato esclusivamente il monitoraggio mensile tramite laboratori terzi di P e N nelle acque di scarico, come da PM&C



1.6-8II	Monitoraggio continuo del flusso volumetrico e contenuto di CH4 dei biogas prodotti dal trattamento anaerobico delle acque reflue	Nella sezione di trattamento anaerobico delle acque reflue è prevista la misurazione del CH4 contenuto nel biogas. Il monitoraggio è effettuato tramite apposita strumentazione Endress+Hauser "Proline Prosonic Flow B200" posto all'inizio della linea gas.	Applicata	
1.6-8II	Monitoraggio periodico contenuto di H2S e CO2 dei biogas prodotti dal trattamento anaerobico delle acque reflue		Non applicata	Nella sezione di trattamento anaerobico delle acque reflue è previsto, in prossimità del misuratore di CH4, un punto di campionamento non automatico.

Nota: Le BAT 9a, 9b e 9c pari 1 e 2 e 9d tipicamente sono applicabili unicamente alla produzione di paste di legno per carta e non vengono quindi riportate in questo elenco.



MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ARIE E ACQUA

La BAT consiste nel monitorare e misurare le emissioni atmosferiche come indicato di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.6-9c	TRS (compreso H ₂ S) periodico per emissioni diffuse da fonti diverse (per esempio linea della fibra, serbatoi, vasche raccoglitrucoli ecc.) e gas debolmente odorigeni residui		Non applicata	Assenza di fonti diverse di emissioni diffuse
1.6-10a	Monitoraggio giornaliero, anche semplificato di Domanda chimica di ossigeno (COD) o carbonio organico totale(TOC)	Previsto nel PM&C	Parzialmente applicata	Monitoraggio con frequenza mensile tramite laboratorio esterno. Si sono mantenute le prescrizioni del DD AIA n. 81/2015 e ssmmii
1.6-10b	Controllo settimanale di BOD5 o BOD7	Previsto nel PM&C	Parzialmente applicata	Monitoraggio con frequenza mensile tramite laboratorio esterno. Si sono mantenute le prescrizioni del DD AIA n. 81/2015 e ssmmii
1.6-10c	Controllo giornaliero di solidi totali sospesi (TSS)	Previsto nel PM&C	Parzialmente applicata	Monitoraggio con frequenza mensile tramite laboratorio esterno. Si sono mantenute le prescrizioni del DD AIA n. 81/2015 e ssmmii



REGIONE CAMPANIA

1.6-10d	Controllo settimanale di azoto totale	Previsto nel PM&C	Parzialmente applicata	Monitoraggio con frequenza mensile tramite laboratorio esterno. Si sono mantenute le prescrizioni del DD AIA n. 81/2015 e ssmmii
1.6-10e	Controllo settimanale di fosforo totale	Previsto nel PM&C	Parzialmente applicata	Monitoraggio con frequenza mensile tramite laboratorio esterno. Si sono mantenute le prescrizioni del DD AIA n. 81/2015 e ssmmii
1.6-10g	Controllo bimestrale AOX – alogenuri. Non applicabile agli impianti che dimostrino di non generare né aggiungere AOX attraverso additivi chimici e materie prime.		Non applicabile	Assenza di composti alogenati nel processo
1.6-10h	Controllo annuale di metalli rilevanti (per esempio Zn, Cu, Cd, Pb, Ni)	Previsto nel PM&C	Applicata	



MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI DIFFUSE

La BAT consiste nel monitorare regolarmente e valutare le emissioni diffuse di composti ridotti dello zolfo da fonti rilevanti

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.6-11	La valutazione delle emissioni diffuse di composti ridotti dello zolfo può avvenire mediante misurazione periodica e valutazione delle emissioni diffuse provenienti da fonti diverse (per esempio linea della fibra, serbatoi, vasca raccoglitrucoli ecc.) con misurazioni dirette	La misurazione viene effettuata periodicamente ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori. Dal monitoraggio periodico di tutte le tine e vasche attraverso l' analizzatore di gas di scarico (tipo DRAGER) non è stato mai rilevata una concentrazione superiore a 5ppm.	Applicata	



GESTIONE DEI RIFIUTI

Per ridurre i quantitativi di rifiuti inviati allo smaltimento, la BAT prevede di adottare un sistema di valutazione (con relativo inventario) e gestione dei rifiuti per facilitare il riutilizzo dei rifiuti o, se non possibile, il riciclo degli stessi, o se non possibile, un «altro recupero», con una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.7-12a	Raccolta differenziata delle diverse tipologie dei rifiuti (compresa la separazione e la classificazione dei rifiuti pericolosi)	Adottata specifica istruzione operativa dell'"SGI: I.O." Gestione dei rifiuti"	Applicata	
1.7-12b	Accorpamento delle di idonee tipologie di residui per ottenere miscele che possono essere utilizzate meglio		Non applicabile	per legge (D. Lgs. 152/06), in quanto la miscelazione potrebbe portare alla modifica del codice CER attribuito in fase di produzione e quindi alla modifica delle caratteristiche del rifiuto stesso
1.7-12c	Pretrattamento dei residui di lavorazione prima del riutilizzo o del riciclo	La linea di produzione è dotata di macchinari ed attrezzature atte a ridurre il contenuto di acqua e di fibra dello scarto pulper	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.7-12d	Recupero dei materiali e riciclo dei residui di lavorazione in loco	Esclusivamente per i ritagli di bobine e bobine non conformi	Applicata	
1.7-12e	Recupero dell'energia in loco o all'esterno dell'impianto da rifiuti aventi un elevato contenuto organico	Presso siti di terzi	Applicata	
1.7-12f	Utilizzo esterno dei materiali		Non applicabile	I rifiuti sono inviati a recupero di materia presso terzi e non possono essere riutilizzati così come sono
1.7-12g	Pretrattamento dei rifiuti prima dello smaltimento	La linea di produzione è dotata di macchinari ed attrezzature atte a ridurre il contenuto di acqua e di fibra dello scarto pulper	Applicata	

EMISSIONI IN ACQUA

Per ridurre le emissioni di inquinanti nel corpo idrico recettore, la BAT consiste nell'applicare tutte le tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
---------------------	-----	--------------------	--------------------------	------



1.8-13	Per ridurre le emissioni di nutrienti (azoto e fosforo) nel corpo idrico recettore, la BAT consiste nella sostituzione degli additivi chimici ad alto tenore di azoto e fosforo con additivi a basso tenore di azoto e fosforo.		Non applicabile	I reflui sono scaricati in condotta e non in corpo idrico recettore
1.8-14a	Riduzione degli inquinanti in acqua mediante trattamento primario (fisico-chimico)	Esiste un impianto chimico-fisico che consta di un flottatore di tipo DAF, di un filtro e di un sedimentatore primario	Applicata	
1.8-14b	Riduzione degli inquinanti in acqua mediante trattamento secondario (biologico)	L'impianto di depurazione delle acque reflue di processo comprende la fase di trattamento secondario di tipo biologico, costituita da reattori anaerobici seguiti da finissaggio aerobico	Applicata	
1.8-15	Se è necessario eliminare ulteriori sostanze organiche, azoto o fosforo, la BAT prevede il ricorso al trattamento terziario		Non applicata	Il fosforo e l'azoto sono già contenuti in basse quantità nelle acque reflue e risultano inoltre nutrienti alla biomassa nei processi biologici



REGIONE CAMPANIA

1.8-16a	Riduzione degli inquinanti in acqua da trattamento biologico mediante progettazione ed esercizio adeguati dell'impianto di trattamento biologico	Per abbassare il contenuto di SST generati dalla fase aerobica del trattamento biologico è previsto a valle della fase aerobica una sezione ulteriore di flottazione	Applicata	
1.8-16b	Riduzione degli inquinanti in acqua da trattamento biologico mediante controllo regolare della biomassa attiva	Il consumo e la degradazione del COD all'interno sia del reattore aerobico che del reattore anaerobico sono indici di attività della biomassa. Oltre a tale indicatori sono condotte periodicamente anche misurazione dei seguenti parametri in entrata e uscita dei reattori: N e P, indicatori del metabolismo microbico.	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.8-16c	Riduzione degli inquinanti in acqua da trattamento biologico mediante adeguamento dell'apporto di nutrienti (azoto e fosforo) al fabbisogno effettivo della biomassa attiva	La sezione biologica prevede un punto dosaggio nutrienti composto da dosaggio urea e dosaggio acido fosforico. L'apporto di nutrienti è gestito automaticamente	Applicata	
---------	---	---	-----------	--

EMISSIONI SONORE

Per ridurre le emissioni di rumore dalle cartiere e fabbriche di pasta per carta, la BAT consiste nell'usare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.9-17a	Programma di fonoriduzione		Non Applicata	Le indagini fonometriche effettuate come da PM&C non evidenziano situazioni critiche su cui intervenire.



REGIONE CAMPANIA

1.9-17b	Pianificazione strategica dell'ubicazione delle attrezzature, delle unità e degli edifici		Parzialmente applicabile	La pianificazione dell'ubicazione delle attrezzature deve tenere conto anche di altri criteri di localizzazione per cui il risultato finale discende da una valutazione complessiva, di cui l'impatto acustico ambientale è parte integrante
1.9-17c	Tecniche operative e gestionali negli edifici in cui si trovano attrezzature rumorose	Si è molto attenti al mantenimento in efficienza delle macchine ed attrezzature. Esiste infatti una PG " Gestione della manutenzione "	Applicata	
1.9-17d	Zone chiuse destinate alle attrezzature e alle unità rumorose		Parzialmente applicata	Le attrezzature e le unità rumorose vengono gestite, per quanto possibile, attraverso l'allestimento di zone chiuse al fine di ridurre le emissioni sonore ed essi associate. Non tutte le attrezzature/dotazioni possono essere installate in ambiente chiuso



REGIONE CAMPANIA

1.9-17e	Uso di attrezzature a basse emissioni sonore e fonoriduttori applicati alle attrezzature e ai condotti	La maggior parte delle attrezzature dispone di fonoriduttori, comprese le pompe dell'impianto a vuoto che sono dotate di silenziatori	Applicata	
1.9-17f	Isolamento dalle vibrazioni	Per tutti i macchinari ,ad eccezione dei carrelli elevatori, nella fase di progettazione si procede alla valutazione delle vibrazioni del macchinario e delle vibrazioni che indurrà. E' prassi l'utilizzo di appositi smorzatori in gomma sul basamento per pompe e motori. Per altri macchinari l'isolamento viene effettuato realizzando apposito basamento in c.a. con giunto perimetrale in polistirolo o legno.	Applicata	
1.9-17g	Insonorizzazione degli edifici		Non applicata	Non vi è la necessità di insonorizzare gli edifici



1.9-17h	Abbattimento del rumore	L'abbattimento del rumore viene garantito attraverso l'adozione di tutte le misure applicate e descritte precedentemente	Applicata	
---------	-------------------------	--	-----------	--

Nota: Le BAT 17i e 17j tipicamente sono applicabili unicamente alla produzione di paste di legno per carta e non vengono quindi riportate in questo elenco.

DISMISSIONI				
Per evitare i rischi di inquinamento durante la dismissione, la BAT prevede di seguire le tecniche generali riportate di seguito.				
Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.9-18a	Evitare di interrare serbatoi e condotti in fase di progettazione o conoscerne e documentarne l'ubicazione	Assenza di nuovi serbatoi interrati	Applicata	
1.9-18b	Fornire istruzioni relative al processo di svuotamento di attrezzature, vettori e condotti		Applicabile	Le istruzioni di svuotamento di attrezzature, vettori e condotti saranno oggetto del Piano di Dismissione, che come da Prescrizione dovrà essere redatto ed autorizzato prima della cessazione definitiva delle attività



1.9-18c	Chiusura pulita al momento dell'arresto definitivo dell'impianto, per esempio pulizia e ripristino del sito. Funzioni naturali del suolo salvaguardate nella misura del possibile		Applicabile	Le istruzioni di svuotamento di attrezzature, vettori e condotti saranno oggetto del Piano di Dismissione, che come da Prescrizione dovrà essere redatto ed autorizzato prima della cessazione definitiva delle attività
1.9-18d	Uso di un programma di monitoraggio, in particolare per quanto riguarda le falde acquifere per rilevare eventuali impatti futuri sul sito o nelle zone adiacenti	Il provvedimento AIA n.81 del 18/03/2015 dispone un monitoraggio decennale per quanto riguarda i suoli e quinquennale per quanto riguarda la falda acquifera	Applicata	
1.9-18e	Sviluppo e mantenimento di un regime di chiusura o di cessazione del sito, sulla base di un'analisi del rischio comprensiva di un'organizzazione trasparente dell'operazione di chiusura che tiene conto delle specifiche condizioni locali		Applicabile	All'operazione di chiusura sarà approntata analisi di rischio che terrà conto delle specifiche condizioni locali (eventuale procedura di bonifica).

Nota: Le BAT da 19 a 41 tipicamente sono applicabili unicamente alla produzione di paste di legno per carta e non vengono quindi riportate in questo elenco.



Le tabelle seguenti riassumono lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento **relative allo specifico settore della PRODUZIONE DI CARTA A BASE DI CARTA DA RICICLARE**, in aggiunta a quelle indicate come applicabili a tutte le produzioni di carta.

GESTIONE DEI MATERIALI				
Per prevenire la contaminazione del suolo e delle falde acquifere o il rischio di contaminazione nonché ridurre la dispersione dovuta al vento della carta da riciclare e delle emissioni diffuse di polveri provenienti all'area di stoccaggio della carta da riciclare, la BAT consiste nell'usare una delle tecniche riportate di seguito o una combinazione di esse				
Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
5.1-42a	Pavimentazione dura dell'area di stoccaggio della carta da riciclare	La pavimentazione dell'area di stoccaggio macero è costituita da pavimentazione industriale in cls.	Applicata	
5.1-42b	Raccolta dell'acqua di deflusso contaminata proveniente dalla carta dell'area di stoccaggio e trattamento in un impianto di trattamento delle acque reflue (l'acqua piovana non contaminata, per esempio proveniente dai tetti, può essere scaricata separatamente)	Le acque di dilavamento delle aree di stoccaggio macero sono convogliate all'impianto di depurazione interno, mentre le acque di pioggia provenienti dai tetti sono scaricate direttamente in corpo idrico superficiale.	Applicata	



5.1-42c	Recintare l'area di stoccaggio della carta da riciclare con recinti resistenti al vento		Non applicata	Le aree di stoccaggio macero sono ricavate all'interno di deposito al coperto o sono ben delineate
5.1-42d	Pulizia regolare dell'area di stoccaggio, spazzando i relativi percorsi di accesso e svuotando i pozzetti per ridurre le emissioni di polveri diffuse. Questo consente di ridurre il quantitativo di scarti di carta e di fibre trasportati dal vento e lo schiacciamento della carta con il passaggio in loco, che può produrre ulteriori emissioni di polveri, specialmente nella stagione asciutta	Viene effettuata settimanalmente una pulizia mediante motospazzatrice dei piazzali di stoccaggio e regolarmente avviene anche lo spazzamento manuale	Applicata	
5.1-42e	Stoccare le balle di carta o la carta sfusa sotto una tettoia per proteggere il materiale dagli eventi atmosferici (umidità, processi di degradazione microbiologica ecc.)	Come da Planimetria V, solo una parte del macero è posto sotto tettoia	Parzialmente applicata	Non è possibile realizzare ulteriori tettoie per limiti sull'indice di copertura urbanistico

ACQUE DI SCARICO E EMISSIONI IN ACQUA

Per ridurre l'uso di acqua fresca, il flusso di acque reflue e il carico inquinante, la BAT prevede un'opportuna combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
---------------------	-----	--------------------	--------------------------	------



REGIONE CAMPANIA

5.2-43a	Separazione dei cicli		Non applicabile	Non vi sono unità di processo separabili (unità di produzione della pasta da carta e/o unità di sbiancamento e/o di lavaggio non presenti)
5.2-43b	Flusso in controcorrente dell'acqua di processo e ricircolo dell'acqua		Parzialmente applicata	Escluso il flusso in controcorrente per motivi tecnici
5.2-43c	Riciclo parziale delle acque trattate dopo il trattamento biologico	Le acque trattate dall'impianto biologico vengono inviate ad un filtro che abbassa ulteriormente la concentrazione di solidi sospesi per poter essere successivamente riciclate a monte del processo produttivo.	Applicata	
5.2-43d	Chiarificazione delle acque bianche	Le acque pluviali incidenti sulle superfici di piazzale potenzialmente contaminabili sono convogliate all'impianto di depurazione interno	Applicata	



Per mantenere una chiusura avanzata dei cicli negli impianti di lavorazione della carta da riciclare ed evitare eventuali effetti negativi dovuti all'incremento del riciclo dell'acqua di processo, la BAT consiste nell'applicare una delle tecniche riportate di seguito o una combinazione di esse.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOPTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
5.2-44a	Monitoraggio e controllo continuo della qualità dell'acqua di processo	<p>Sono effettuati più controlli settimanali di parametri importanti delle acque di processo ad esempio SST per il controllo della ritenzione in macchina continua e della contaminazione batterica per controllare l'efficacia dei biocidi.</p> <p>Le analisi vengono effettuate tramite processi di filtrazione, mentre per la sezione biologica ci si avvale di laboratori esterni.</p> <p>I dati delle analisi vengono conservati in apposito database.</p>	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

5.2-44b	Prevenzione ed eliminazione dei biofilm con metodi che minimizzano le emissioni di biocidi		Non applicabile	Il processo di disinfezione catalitica a perossido di idrogeno che eliminerebbe l'uso di biocidi è per il sito specifico tecnicamente irrealizzabile a costi accessibili
5.2-44c	Rimozione del calcio dall'acqua di processo con una precipitazione controllata del carbonato di calcio		Non applicata	Le acque utilizzate hanno basso contenuto di calcio e sono sufficienti lavaggi periodici per evitare accumuli di calcare
5.2-45	Per prevenire e ridurre il carico inquinante delle acque reflue nel corpo idrico recettore dell'intera cartiera, la BAT consiste in un'idonea combinazione delle tecniche indicate alle BAT 13, BAT 14, BAT 15, BAT 16, BAT 43 e BAT 44.	Sono applicate BAT 14 a e b, 16 a b e c, 43 c e d, 44 a	Applicata	


CONSUMI ENERGETICI ED EFFICIENZA

La BAT consiste nel ridurre il consumo di energia elettrica nelle cartiere con processo RCF avvalendosi di una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
5.3-46a	Spappolamento ad alta consistenza per separare le fibre della carta da riciclare		Non applicata	A monte del processo produttivo vi è uno spappolatore a bassa consistenza in quanto per la tipologia di macero utilizzata è la soluzione tecnica più idonea. Infatti le fibre presenti nei maceri utilizzati sono per la quasi totalità fibre già riciclate, quindi uno spappolatore ad alta densità rovinerebbe ulteriormente le fibre compromettendo il processo produttivo.

**REGIONE CAMPANIA**

5.3-46b	Efficiente vaglio grossolano e fine mediante ottimizzazione della progettazione dei rotori, dei filtri e delle operazioni di vaglio, che consente di usare attrezzature di dimensioni inferiori dal minor consumo energetico	Tutti i rotori ed i cestelli di vagliatura e frazionamento, delle macchine della preparazione impasti, sono stati sostituiti con rotori e cestelli ad alta efficienza. Questo permette a parità di energia consumata un incremento della produzione di tali macchine in termini di tonnellate ore processate.	Applicata	
----------------	--	---	-----------	--



REGIONE CAMPANIA

5.3-46c	<p>Modi di preparazione della pasta greggia a risparmio energetico per estrarre le impurità in una fase il più possibile iniziale del processo di riduzione in pasta, con l'uso nei macchinari di meno componenti purché ottimizzati, riducendo l'intensità energetica nella lavorazione delle fibre</p>	<p>La prima separazione dei contaminanti avviene a monte del processo produttivo, all'interno del pulper dove è presente un disco multiforato. Il disco permette il passaggio dei contaminanti più piccoli insieme all'acqua e alle fibre di carta ma trattiene i contaminanti grossolani. I contaminanti che hanno superato la prima fase vengono processati in quella immediatamente successiva attraverso macchine con rotore e cestello.</p>	Applicata	
---------	--	--	-----------	--

Allo specifico settore della PRODUZIONE DI CARTA A BASE DI CARTA DA RICICLARE, in aggiunta a quelle indicate come applicabili a tutte le produzioni di carta e a quelle specifiche per la produzione di carta a base di carta da riciclare, **si applicano anche le successive BAT 49, 51 52c e 53.**

**EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
6.1-51	Per ridurre le emissioni di VOC delle patinatrici in linea o fuori linea, la BAT consiste nella scelta di formulazioni delle patine in grado di ridurre le emissioni di VOC.		Non applicabile	Assenza di macchine patinatrici

PRODUZIONE RIFIUTI

Per minimizzare il quantitativo di rifiuti solidi destinati allo smaltimento, la BAT consiste nel prevenire la generazione di rifiuti ed effettuare operazioni di riciclo avvalendosi di una combinazione delle tecniche riportate di seguito (cfr. BAT 20).

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
6.2-52a	Recupero di fibre e cariche e trattamento delle acque bianche	<p>L'impianto di preparazione impasto prevede una serie di raffinatori in sequenza le cui acque sono trattate in modo da recuperare integralmente la fibra in sospensione.</p> <p>L'impianto di trattamento delle acque di processo prevede, tra l'altro, il recupero di fibre e cariche grazie all'impiego di ritentivi e flocculanti.</p>	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

6.2-52b	Sistemi di ricircolo dei fogliacci	I fogliacci provenienti da diverse fasi del processo di produzione sono rispappolati e reimmessi nel ciclo produttivo.	Applicata	
6.2-52c	Recupero delle patine/ riciclo dei pigmenti		Non applicabile	Assenza di macchine patinatrici
6.2-52d	Riutilizzo delle fibre nei fanghi generati dal trattamento primario delle acque reflue		Non applicabile	Tipicamente sono applicabili unicamente alla produzione di carta da cellulosa vergine



CONSUMI ED EFFICIENZA ENERGETICI

Per ridurre il consumo di energia termica ed elettrica, la BAT consiste nell'usare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
5.3-53a	Tecniche di vaglio a risparmio energetico (progettazione ottimizzata del rotore, filtri e operazione di vaglio)	Vengono utilizzati cestelli ad alta efficienza e risparmio energetico tipo "Dolphin "Andriz-AFT dotati di particolari profili sulle palette che a parità di energia consentono lo spostamento e quindi il processo di quantità maggiori d'impasto	Applicata	
5.3-53b	Raffinazione secondo le migliori pratiche con recupero del calore prodotto dai raffinatori		Non applicata	I raffinatori in uso non consentono il recupero del calore prodotto
5.3-53c	Disidratazione ottimizzata nella sezione presse della macchina continua/pressa a nip esteso	Viene utilizzata una pressa a nip esteso nella fase di asciugatura	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

5.3-53d	Recupero del vapore condensato e uso di sistemi efficienti di recupero del calore dall'aria esausta	Il condensato che viene recuperato è misurato a partire dalla quantità di acqua fresca utilizzata per la caldaia. Gli scambiatori installati sul tetto permettono il recupero del calore	Applicata	
5.3-53e	Riduzione dell'uso diretto di vapore mediante un'attenta integrazione di processo, per esempio «pinchanalysis»	Utilizzato un Riscaldamento a degasatore. L'insieme di riscaldatore-degasatore è concepito in modo che la temperatura di uscita dell'acqua sia il più possibile vicina alla temperatura di saturazione del vapore di riscaldamento.	Applicata	
5.3-53f	Raffinatori ad alta efficienza		Non applicata	Non presenti raffinatori ad alta efficienza



5.3-53g	Ottimizzazione delle modalità operative dei raffinatori esistenti (per esempio riduzione dei requisiti di potenza «senza carico»)	I raffinatori sono dotati di un sistema di controllo del carico che permette l'apertura proporzionale dei dischi di raffinazione in funzione delle portate.	Applicata	
5.3-53h	Progettazione ottimizzata dei sistemi di pompaggio, dei dispositivi di controllo variabile della velocità del motore delle pompe, degli azionamenti a trazione diretta	Vengono utilizzati inverter e i relativi software di regolazione	Applicata	
5.3-53i	Tecnologie di raffinazione di ultima generazione	I raffinatori utilizzati hanno un sistema di controllo del carico e un profilo di dischi studiato per la miglior cessione di energia alle fibre.	Applicata	
5.3-53j	Riscaldamento della carta in cassa vapore per migliorare le proprietà drenanti e la capacità di disidratazione		Non applicata	Non si dispone di una cassa vapore per il riscaldamento della carta



REGIONE CAMPANIA

5.3-53k	Sistema sottovuoto ottimizzato (turboventilatori anziché pompe ad anello liquido)		Non applicata	Da un'attenta valutazione tecnico economica, per una cartiera l'utilizzo dei turboventilatori non risulta efficace e aumenta il costo energetico del vuoto. Infatti, non sono in grado di modulare il fluire delle richieste di vuoti che si hanno durante il processo produttivo. Meglio si prestano le pompe ad anello liquido che lavorando a bassi numeri di giri attraverso la gestione con inverter che modulano senza perdite energetiche.
5.3-53l	Ottimizzazione della generazione e manutenzione della rete di distribuzione	La rete interna è costruita in media tensione fino alle cabine di trasformazione in bassa tensione, poste il più vicino possibile alle utenze in modo da ridurre la distribuzione con cavi in bassa tensione (risparmio sulle perdite di rete).	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

5.3-53m	Ottimizzazione del recupero del calore, del sistema d'aerazione e dell'isolamento	Utilizzo di recuperatori di calore (scambiatori) su tutte le uscite di fumane o fumi caldi.	Applicata	
5.3-53n	Uso di motori altamente efficienti (EFF1)	Utilizzo di motori classe di efficienza IE4	Applicata	
5.3-53o	Preriscaldamento dell'acqua degli spruzzi mediante scambiatore di calore	L'acqua utilizzata per gli spruzzi proviene da bacini di stoccaggio di acqua calda precedentemente recuperata	Applicata	
5.3-53p	Uso del calore di scarto per essiccare i fanghi o miglioramento della biomassa disidratata		Non applicata	Non è effettuata un'essiccazione sui fanghi ma bensì una disidratazione meccanica
5.3-53q	Recupero del calore proveniente da soffianti assiali (se del caso) per l'aria in ingresso delle cappe di seccheria	Utilizzo di scambiatori per il riscaldamento aria in seccheria recuperando calore dalle fumane.	Applicata	
5.3-53r	Recupero del calore proveniente dall'aria esausta della cappa Yankee tramite torre di percolazione		Non applicabile	Non sono installate cappe Yankee, non avendo un cilindro Yankee.
5.3-53s	Recupero del calore proveniente dall'aria calda esausta dei forni a infrarossi		Non applicata	Non sono installati forni a infrarossi, avendo una seccheria ben dimensionata

Ditta richiedente: CARTESAR S.p.A.

Sito di: PELLEZZANO (SA)



REGIONE CAMPANIA

Allegati alla presente scheda


SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **

* Applicata, non applicata, non applicabile . ** Motivazioni in caso di non applicata o non applicabile .

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

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



SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

La BAT prevede l'attuazione e il rispetto di un sistema di gestione ambientale avente tutte le seguenti caratteristiche:

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.1-1a	Impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado	Predisposta "Politica per la qualità, ambiente, energia e la salute e sicurezza dei lavoratori" all'interno del Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente, Energia e SSL, che è una dichiarazione d'impegno da parte della direzione del rispetto dei principi di tutela ambientale, di efficienza energetica e tutela della salute dei lavoratori (<i>Vedi ALL.</i>)	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.1-1b	Definizione di una politica ambientale che include miglioramenti continui dell'installazione da parte della direzione	Predisposta "Politica per la qualità, ambiente, energia e la salute e sicurezza dei lavoratori" all'interno del Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente, Energia e SSL, che è una dichiarazione d'impegno da parte della direzione del rispetto dei principi di tutela ambientale, di efficienza energetica e tutela della salute dei lavoratori (<i>Vedi ALL.</i>)	Applicata	
1.1-1c	Pianificazione e definizione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti	Predisposizione annuale "Obiettivi e programmi del SGI", in cui sono elencati tutti gli obiettivi, le azioni e le risorse economiche relative agli aspetti connessi al SGI (<i>Vedi ALL.</i>)	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.1-1d	<p>Attuazione di procedure, in particolare rispetto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. struttura e responsabilità ii. formazione, sensibilizzazione e competenza iii. comunicazione iv. coinvolgimento del personale v. documentazione vi. controllo efficiente dei processi vii. programmi di manutenzione viii. preparazione e risposta alle emergenze ix. garanzia del rispetto della legislazione ambientale; 	<p>Il SGI include:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. DOC "Organigramma" e "Mansionari" ii. "Gestione delle risorse umane" iii. PG "Comunicazione, partecipazione, consultazione" iv. PG "Comunicazione, partecipazione, consultazione" v. PG "Gestione della documentazione" vi. PG "Gestione della produzione" e I.O. Gestione Rifiuti vii. PG "Gestione della manutenzione" viii. PG "Preparazione e risposta alle emergenze" ix. PG "Prescrizioni legali" e "Registro delle prescrizioni applicabili" e "Scadenziario legislativo integrato" 	Applicata
---------------	--	--	-----------



REGIONE CAMPANIA

1.1-1e	<p>Controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a:</p> <p>i. monitoraggio e misurazione (cfr. anche il documento di riferimento sui principi generali di monitoraggio)</p> <p>ii. azione correttiva e preventiva</p> <p>iii. gestione delle registrazioni</p> <p>iv. verifica indipendente (ove praticabile) interna ed esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e gestito correttamente</p>	<p>Il SGI include:</p> <p>i. PG "Misurazione e monitoraggi"</p> <p>ii. PG "Azioni correttive e preventive"</p> <p>iii. Mod. "Rapporto di non conformità"</p> <p>iv. PG "Audit interni" e Mod. "Programma annuale di Audit", Mod. "Piano e rapporto di Audit", Mod. "Check List di Audit 14K"</p>	Applicata	
1.1-1f	<p>Riesame da parte dell'alta dirigenza del sistema di gestione ambientale al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace</p>	<p>Il SGI include: Mod. "Ordine del giorno e verbale del riesame"</p>	Applicata	
1.1-1g	<p>Attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite</p>	<p>L'azienda adotta per la produzione di energia due impianti di cogenerazione, ha installato uno dei primi impianti fotovoltaici pre - conto energia, e l'upgrade dell'impianto di depurazione comprende la produzione di gas per l'utilizzo interno.</p>	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.1-1h	Attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'installazione in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita	Il SGI include: IO "Gestione delle modifiche d'impianti/processi"	Applicata	
1.1-1i	Applicazione periodica di un'analisi comparativa settoriale	In un'ottica di miglioramento e sviluppo, l'azienda svolge un'attività di benchmarking settoriale relativamente all'analisi dei bilanci pubblici di aziende concorrenti	Applicata	

GESTIONE DEI MATERIALI E BUONA GESTIONE

La BAT prevede l'applicazione dei principi di buona gestione per minimizzare l'impatto ambientale del processo produttivo avvalendosi di una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.2-2a	Selezione e controllo accurati delle sostanze chimiche e degli additivi	Il SGI include: IO "Scelta e gestione dei prodotti chimici" che definisce i criteri di scelta dei prodotti chimici	Applicata	
1.2-2b	Analisi input-output con inventario chimico, comprese le quantità e le proprietà tossicologiche	Valutazione di esclusione dalla relazione di riferimento connessa con scheda F	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.2-2c	Minimizzazione dell'uso di sostanze chimiche al livello minimo richiesto dalle specifiche qualitative del prodotto finito	Il quantitativo di sostanze chimiche usate è strettamente connesso alle caratteristiche meccaniche e qualitative del cartone da realizzare	Applicata	
1.2-2d	Evitare l'uso di sostanze pericolose (per esempio agenti di dispersione contenenti etossilato di nonilfenolo o di pulizia o tensioattivi), sostituendole con alternative meno pericolose	Non sono in utilizzo all'interno della cartiera detersivi o altri agenti di dispersione contenenti sostanze pericolose	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.2-2e	Minimizzazione dell'introduzione di sostanze nel suolo per percolamento, deposizione aerea e stoccaggio inadeguato di materie prime, prodotti o residui	<p>I prodotti chimici, gli ausiliari ed i combustibili sono muniti di appositi presidi di contenimento. Non è possibile una deposizione aerea dato che le uniche emissioni sono legate ad NO_x e CO e CO₂.</p> <p>Le materie prime e i rifiuti sono stoccate su superfici realizzate con pavimentazione industriale</p>	Applicata	
1.2-2f	Adozione di un programma di gestione delle perdite e estensione del contenimento delle relative fonti, evitando così la contaminazione del suolo e delle falde acquifere	<p>Valutazione di esclusione dalla relazione di riferimento connessa con scheda F.</p> <p>Esiste una IO per la gestione delle emergenze e delle perdite</p>	Applicata	

**REGIONE CAMPANIA**

1.2-2g	Progettazione adeguata dei sistemi di condotta e di stoccaggio per mantenere pulite le superfici e ridurre la necessità di lavare e pulire	Condutture e superfici di stoccaggio sono progettate con le pendenze necessarie per evitare il deposito di materiale all'interno così da evitare operazioni di lavaggio e spurgo frequenti	Applicata	
--------	--	--	-----------	--

Nota: Le BAT 3 e 4 tipicamente sono applicabili unicamente alla produzione di paste di legno per carta e non vengono quindi riportate in questo elenco.



GESTIONE DELL'ACQUA E DELLE ACQUE REFLUE

Per ridurre l'uso di acqua fresca e la generazione di acque reflue, la BAT prevede di chiudere il sistema idrico nella misura tecnicamente realizzabile secondo il tipo di pasta per carta e carta prodotte avvalendosi di una combinazione delle riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.3-5a	Monitoraggio e ottimizzazione dell'utilizzo dell'acqua:	<p>I quantitativi idrici in ingresso vengono monitorati mediante misuratore di portata con frequenza mensile.</p> <p>Sono stabiliti indicatori di prestazione all'interno del P. M. & C (<i>mc/t di acque reflue</i>)</p>	Applicata	
1.3-5b	Valutazione delle opzioni di ricircolo dell'acqua	<p>Le acque di processo vengono inviate all'impianto di depurazione che prevede una prima fase chimico-fisica, e una seconda biologica ed una terza di affinamento chimico-fisico.</p> <p>L'acqua così trattata viene in parte riutilizzata a monte del processo.</p>	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.3-5c	Bilanciamento tra grado di chiusura dei cicli e potenziali effetti negativi; eventuali attrezzature supplementari	Non è possibile la totale chiusura dei circuiti idrici poiché ciò comporterebbe un aumento delle temperature delle acque e dei carichi inquinanti tali da compromettere il ciclo di lavorazione. Pertanto il ricircolo è stato spinto al massimo in dipendenza delle caratteristiche impiantistiche.	Applicata	
1.3-5d	Separazione delle acque meno contaminate isolandole dalle pompe per la generazione del vuoto e riutilizzo	Le acque del trattamento chimico fisico vengono utilizzate per l'anello liquido delle pompe del vuoto. Le stesse una volta scaricate dalle pompe vengono rinviate all'impianto di trattamento chimico fisico.	Applicata	

**REGIONE CAMPANIA**

1.3-5e	Separazione dell'acqua di raffreddamento pulita dalle acque di processo contaminate e riutilizzo	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.	Applicata	
--------	--	---	-----------	--



REGIONE CAMPANIA

1.3-5f	<p>Riutilizzo dell'acqua di processo per sostituire l'acqua fresca (ricircolo dell'acqua e chiusura dei cicli)</p>	<p>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</p>	Applicata	
--------	--	--	-----------	--



1.3-5g	Trattamento in linea (di parti) dell'acqua di processo per migliorare la qualità dell'acqua per permettere il ricircolo o il riutilizzo	Il ricircolo e l'utilizzo dell'acqua di processo è possibile per mezzo di un impianto di depurazione in linea con l'impianto produttivo.	Applicata	
--------	---	--	-----------	--

CONSUMO ED EFFICIENZA ENERGETICI

Per ridurre il consumo di combustibile e di energia nelle cartiere e fabbriche di pasta per carta, la BAT consiste nell'usare la tecnica a) e una combinazione delle altre tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.4-6a	<p>Uso di un sistema di gestione dell'energia avente tutte le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. valutazione del consumo e della produzione di energia complessivi della cartiera ii. individuazione, quantificazione e ottimizzazione del potenziale di recupero dell'energia iii. monitoraggio e protezione della condizione ottimizzata del consumo energetico 	<p>Adottato un Sistema di Gestione dell'Energia ISO 50001:2011 certificato che consente alla cartiera di perseguire miglioramento continuo della prestazione energetica compresa l'efficienza energetica nel consumo e nell'uso dell'energia</p>	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.4-6b	<p>Recupero dell'energia mediante incenerimento dei rifiuti e dei residui della produzione di pasta per carta e carta aventi contenuto organico e valore calorifico elevati, tenendo conto della BAT 12</p>	<p>Presso siti di terzi. I rifiuti caratteristici della produzione e quantitativamente più significativi (030307 e 030310) vengono inviati principalmente a recupero presso terzi, prioritariamente a recupero energetico. Per quanto riguarda gli scarti di pulper (030307) si fa in modo, tramite junk trap, di rimuovere i residui metallici e solidi pesanti, di recuperare quanta più fibra possibile aumentando ad esempio la velocità del pulper, di ridurre la pezzatura e di pressare in linea lo scarto in modo da avere un rifiuto a bassa umidità e potere calorifico più elevato. Anche i fanghi (030310) sono sottoposti ad un processo di nastro pressatura in linea sempre al fine di ridurre il contenuto di umidità.</p>	Applicata	
--------	---	--	-----------	--



REGIONE CAMPANIA

1.4-6c	Copertura della domanda di vapore ed energia dei processi produttivi per quanto possibile per mezzo della cogenerazione di calore ed energia (CHP)	Presenza di due impianti di cogenerazione per la produzione autonoma di energia elettrica e vapore mediante uso di gas naturale	Applicata	
1.4-6d	Uso del calore in eccesso per essiccare la biomassa e i fanghi, per riscaldare l'acqua di alimentazione della caldaia e di processo, per riscaldare gli edifici ecc.	Vengono utilizzati scambiatori che recuperano il calore in eccesso che viene utilizzato per usi alternativi come il riscaldamento dell'acqua di alimentazione della caldaia e di processo, per riscaldare gli edifici, ma non per essiccare la biomassa e i fanghi, non essendo sufficiente per questi usi	Parzialmente applicata	
1.4-6e	Uso di termocompressori		Non applicabile	Allo stato attuale l'utilizzo dei termocompressori non risulta applicabile, non avendo vapore a differenti pressioni.



REGIONE CAMPANIA

1.4-6f	Isolamento dei raccordi delle tubazioni per vapore e condensato	Tutte le tubazioni delle linee di vapore sono coibentate così come i raccordi. Risultano non coibentate alcune parti dell'impianto come ad esempio valvole perché risulta necessaria l'ispezione.	Parzialmente applicata	Applicata solo su linee vapore alta pressione e temperatura. Sulle altre parti non applicabile per necessità di controlli e ispezioni.
1.4-6g	Uso di sistemi sottovuoto per la disidratazione efficienti sotto il profilo energetico	L'impianto del vuoto è costituito da pompe ad anello liquido ad alta efficienza gestite da inverter (impianto pompe Nash). Questo consente la modulazione in continuo in base al carico di lavoro effettivo, permettendo un notevole risparmio energetico.	Applicata	
1.4-6h	Uso di motori, pompe e agitatori elettrici ad alta efficienza	Sono in uso motori di classe di efficienza IE4	Applicata	
1.4-6i	Uso di inverter per ventilatori, compressori e pompe	Uso quasi totale di inverter per la gestione di pompe e motori	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.4-6j	Allineamento dei livelli di pressione del vapore con le esigenze reali	Il livello di pressione di utilizzo è pari a 10 bar massimo, mentre il livello di pressione di produzione è a 12 bar. Il livello di pressione del vapore è gestito in maniera automatica attraverso la modulazione dello stesso a seconda della produzione.	Applicata	
--------	--	---	-----------	--

EMISSIONI MALEODORANTI

Per prevenire e ridurre l'emissione di composti odorigeni provenienti dal sistema per le acque reflue, la BAT consiste in una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
I-ODORI CONNESSI ALLA CHIUSURA DEI CICLI				
1.5-71a	Progettazione dei processi della cartiera, dei serbatoi, delle condutture e delle tine per l'impasto in modo da evitare tempi di ritenzione prolungati, zone morte o aree di scarsa miscelazione nei cicli e nelle pertinenti unità, per evitare depositi non controllati e il decadimento e la decomposizione dei materiali organici e biologici	I tempi di ritenzione sono di circa 15' e non esistono ulteriori stoccaggi rispetto a quelli nelle tine	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.5-7 1b	Uso di biocidi, agenti disperdenti o ossidanti (per esempio disinfezione catalitica con perossido di idrogeno) per controllare gli odori e la crescita dei batteri di decomposizione	Vengono utilizzati biocidi in continuo e lavaggi shock	Applicata	
1.5-7 1c	Adozione di processi di trattamento interno (i cosiddetti «reni») per ridurre le concentrazioni di materiali organici e quindi gli eventuali problemi di odori nel sistema delle acque bianche		Non applicata	Risulta inesistente il problema degli odori nel sistema delle acque bianche (acque meteoriche di dilavamento, acque di raffreddamento)
II- ODORI GENERATI DAL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE E DALLA MANIPOLAZIONE DEI FANGHI, PER EVITARE DI CREARE CONDIZIONI ANAEROBICHE				
Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.5-7 11a	Adozione di sistemi fognari chiusi muniti di bocchette d'aerazione, con impiego in alcuni casi di sostanze chimiche per ridurre e ossidare la formazione di acido solfidrico nei sistemi fognari		Non applicata	Non sussiste evidenza sulla necessità di ridurre l'ossidazione la formazione di acido solfidrico nei sistemi fognari



REGIONE CAMPANIA

1.5-7I b	Evitare un'aerazione eccessiva nei bacini di equalizzazione mantenendo una miscelazione sufficiente	Il bacino di equalizzazione delle acque è rappresentato da una tina di 350 mq, nella quale l'acqua permane per un tempo massimo di un'ora. La miscelazione non è ritenuta necessaria in quanto il tempo di detenzione all'interno del bacino è abbastanza basso da non consentire proliferazioni batteriche e ne aerazione eccessiva. Viene effettuato il carico dall'altro e lo svuotamento dal fondo garantendo un ricircolo completo dell'acqua al suo interno.	Applicata	
1.5-7I c	Capacità di aerazione e proprietà miscelanti sufficienti nei serbatoi d'aerazione; controlli periodici del sistema d'aerazione		Non Applicata	Assenza di serbatoi d'aerazione



1.5-7IId	Adeguato funzionamento del collettore di fanghi della vasca di sedimentazione secondaria e del sistema di pompaggio dei fanghi di riflusso		Non Applicata	Assenza di vasca sedimentazione secondaria
1.5-7Ile	Limitazione temporale della ritenzione dei fanghi in stoccaggio inviandoli in continuo verso le unità disidratanti	Invio in continuo alla nastropressa dei fanghi di trattamento meccanico	Applicata	
1.5-7IIf	Stoccaggio delle acque reflue nelle vasche di contenimento non oltre il tempo necessario; tenere vuote le vasche di contenimento	Il contenimento delle acque reflue è estremamente breve in quanto i bacini hanno la sola funzione di evitare la cavitazione delle pompe di rinvio al ciclo successivo, di produzione o di trattamento.	Parzialmente applicata	Esistono vasche di contenimento delle acque reflue ma non c'è la possibilità di tenerle vuote
1.5-7IIg	Se si fa uso di essiccatori di fanghi, trattare i gas dell'essiccatore termico con abbattitori e/o biofiltraggio (filtri al compost)		Non Applicata	Non si fa uso di essiccatori di fanghi
1.5-7IIh	Evitare le torri di raffreddamento ad aria per gli effluenti delle acque non trattate, preferendo l'applicazione di scambiatori di calore a piastre	Vengono utilizzati esclusivamente scambiatori di calore a piastre	Applicata	


MONITORAGGIO DEI PARAMETRI CHIAVE DELLE EMISSIONI IN ARIA E ACQUA

La BAT prevede di monitorare i parametri chiave di processo secondo la tabella di seguito.

PARAMETRI DI PROCESSO IN ACQUA E ARIA

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.6-8I	Monitoraggio continuo di pressione temperature, ossigeno, CO e contenuto di vapore acqueo nei gas reflui dei processi di combustione	Le emissioni dei camini vengono monitorate in continuo. Nello specifico i parametri che sono monitorati sono Temperatura, O ₂ , CO e NO _x	Parzialmente applicata	Non è misurato in continuo il contenuto di vapore acqueo nei gas reflui dei processi di combustione. Si sono mantenute le prescrizioni del DD AIA n. 81/2015 e ssmmii
1.6-8II	Monitoraggio continuo di portata, temperatura e Ph dell'acqua di scarico		Non applicata	
1.6-8II	Monitoraggio periodico di tenore di P e N nella biomassa, indice volumetrico dei fanghi, contenuto eccessivo di ammoniaca e ortofosfati nell'effluente nonché controlli microscopici della biomassa		Non applicata	È effettuato esclusivamente il monitoraggio mensile tramite laboratori terzi di P e N nelle acque di scarico, come da PM&C



1.6-8II	Monitoraggio continuo del flusso volumetrico e contenuto di CH4 dei biogas prodotti dal trattamento anaerobico delle acque reflue	Nella sezione di trattamento anaerobico delle acque reflue è prevista la misurazione del CH4 contenuto nel biogas. Il monitoraggio è effettuato tramite apposita strumentazione Endress+Hauser "Proline Prosonic Flow B200" posto all'inizio della linea gas.	Applicata	
1.6-8II	Monitoraggio periodico contenuto di H2S e CO2 dei biogas prodotti dal trattamento anaerobico delle acque reflue		Non applicata	Nella sezione di trattamento anaerobico delle acque reflue è previsto, in prossimità del misuratore di CH4, un punto di campionamento non automatico.

Nota: Le BAT 9a, 9b e 9c pari 1 e 2 e 9d tipicamente sono applicabili unicamente alla produzione di paste di legno per carta e non vengono quindi riportate in questo elenco.



MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ARIE E ACQUA

La BAT consiste nel monitorare e misurare le emissioni atmosferiche come indicato di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.6-9c	TRS (compreso H ₂ S) periodico per emissioni diffuse da fonti diverse (per esempio linea della fibra, serbatoi, vasche raccoglitrucoli ecc.) e gas debolmente odorigeni residui		Non applicata	Assenza di fonti diverse di emissioni diffuse
1.6-10a	Monitoraggio giornaliero, anche semplificato di Domanda chimica di ossigeno (COD) o carbonio organico totale(TOC)	Previsto nel PM&C	Parzialmente applicata	Monitoraggio con frequenza mensile tramite laboratorio esterno. Si sono mantenute le prescrizioni del DD AIA n. 81/2015 e ssmmii
1.6-10b	Controllo settimanale di BOD5 o BOD7	Previsto nel PM&C	Parzialmente applicata	Monitoraggio con frequenza mensile tramite laboratorio esterno. Si sono mantenute le prescrizioni del DD AIA n. 81/2015 e ssmmii
1.6-10c	Controllo giornaliero di solidi totali sospesi (TSS)	Previsto nel PM&C	Parzialmente applicata	Monitoraggio con frequenza mensile tramite laboratorio esterno. Si sono mantenute le prescrizioni del DD AIA n. 81/2015 e ssmmii



REGIONE CAMPANIA

1.6-10d	Controllo settimanale di azoto totale	Previsto nel PM&C	Parzialmente applicata	Monitoraggio con frequenza mensile tramite laboratorio esterno. Si sono mantenute le prescrizioni del DD AIA n. 81/2015 e ssmmii
1.6-10e	Controllo settimanale di fosforo totale	Previsto nel PM&C	Parzialmente applicata	Monitoraggio con frequenza mensile tramite laboratorio esterno. Si sono mantenute le prescrizioni del DD AIA n. 81/2015 e ssmmii
1.6-10g	Controllo bimestrale AOX – alogenuri. Non applicabile agli impianti che dimostrino di non generare né aggiungere AOX attraverso additivi chimici e materie prime.		Non applicabile	Assenza di composti alogenati nel processo
1.6-10h	Controllo annuale di metalli rilevanti (per esempio Zn, Cu, Cd, Pb, Ni)	Previsto nel PM&C	Applicata	


MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI DIFFUSE

La BAT consiste nel monitorare regolarmente e valutare le emissioni diffuse di composti ridotti dello zolfo da fonti rilevanti

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.6-11	La valutazione delle emissioni diffuse di composti ridotti dello zolfo può avvenire mediante misurazione periodica e valutazione delle emissioni diffuse provenienti da fonti diverse (per esempio linea della fibra, serbatoi, vasca raccoglitrucoli ecc.) con misurazioni dirette	La misurazione viene effettuata periodicamente ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori. Dal monitoraggio periodico di tutte le tine e vasche attraverso l' analizzatore di gas di scarico (tipo DRAGER) non è stato mai rilevata una concentrazione superiore a 5ppm.	Applicata	



GESTIONE DEI RIFIUTI

Per ridurre i quantitativi di rifiuti inviati allo smaltimento, la BAT prevede di adottare un sistema di valutazione (con relativo inventario) e gestione dei rifiuti per facilitare il riutilizzo dei rifiuti o, se non possibile, il riciclo degli stessi, o se non possibile, un «altro recupero», con una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.7-12a	Raccolta differenziata delle diverse tipologie dei rifiuti (compresa la separazione e la classificazione dei rifiuti pericolosi)	Adottata specifica istruzione operativa dell'"SGI: I.O." Gestione dei rifiuti"	Applicata	
1.7-12b	Accorpamento delle di idonee tipologie di residui per ottenere miscele che possono essere utilizzate meglio		Non applicabile	per legge (D. Lgs. 152/06), in quanto la miscelazione potrebbe portare alla modifica del codice CER attribuito in fase di produzione e quindi alla modifica delle caratteristiche del rifiuto stesso
1.7-12c	Pretrattamento dei residui di lavorazione prima del riutilizzo o del riciclo	La linea di produzione è dotata di macchinari ed attrezzature atte a ridurre il contenuto di acqua e di fibra dello scarto pulper	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.7-12d	Recupero dei materiali e riciclo dei residui di lavorazione in loco	Esclusivamente per i ritagli di bobine e bobine non conformi	Applicata	
1.7-12e	Recupero dell'energia in loco o all'esterno dell'impianto da rifiuti aventi un elevato contenuto organico	Presso siti di terzi	Applicata	
1.7-12f	Utilizzo esterno dei materiali		Non applicabile	I rifiuti sono inviati a recupero di materia presso terzi e non possono essere riutilizzati così come sono
1.7-12g	Pretrattamento dei rifiuti prima dello smaltimento	La linea di produzione è dotata di macchinari ed attrezzature atte a ridurre il contenuto di acqua e di fibra dello scarto pulper	Applicata	

EMISSIONI IN ACQUA

Per ridurre le emissioni di inquinanti nel corpo idrico recettore, la BAT consiste nell'applicare tutte le tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
---------------------	-----	--------------------	--------------------------	------



1.8-13	Per ridurre le emissioni di nutrienti (azoto e fosforo) nel corpo idrico recettore, la BAT consiste nella sostituzione degli additivi chimici ad alto tenore di azoto e fosforo con additivi a basso tenore di azoto e fosforo.		Non applicabile	I reflui sono scaricati in condotta e non in corpo idrico recettore
1.8-14a	Riduzione degli inquinanti in acqua mediante trattamento primario (fisico-chimico)	Esiste un impianto chimico-fisico che consta di un flottatore di tipo DAF, di un filtro e di un sedimentatore primario	Applicata	
1.8-14b	Riduzione degli inquinanti in acqua mediante trattamento secondario (biologico)	L'impianto di depurazione delle acque reflue di processo comprende la fase di trattamento secondario di tipo biologico, costituita da reattori anaerobici seguiti da finissaggio aerobico	Applicata	
1.8-15	Se è necessario eliminare ulteriori sostanze organiche, azoto o fosforo, la BAT prevede il ricorso al trattamento terziario		Non applicata	Il fosforo e l'azoto sono già contenuti in basse quantità nelle acque reflue e risultano inoltre nutrienti alla biomassa nei processi biologici



REGIONE CAMPANIA

1.8-16a	Riduzione degli inquinanti in acqua da trattamento biologico mediante progettazione ed esercizio adeguati dell'impianto di trattamento biologico	Per abbassare il contenuto di SST generati dalla fase aerobica del trattamento biologico è previsto a valle della fase aerobica una sezione ulteriore di flottazione	Applicata	
1.8-16b	Riduzione degli inquinanti in acqua da trattamento biologico mediante controllo regolare della biomassa attiva	Il consumo e la degradazione del COD all'interno sia del reattore aerobico che del reattore anaerobico sono indici di attività della biomassa. Oltre a tale indicatori sono condotte periodicamente anche misurazione dei seguenti parametri in entrata e uscita dei reattori: N e P, indicatori del metabolismo microbico.	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

1.8-16c	Riduzione degli inquinanti in acqua da trattamento biologico mediante adeguamento dell'apporto di nutrienti (azoto e fosforo) al fabbisogno effettivo della biomassa attiva	La sezione biologica prevede un punto dosaggio nutrienti composto da dosaggio urea e dosaggio acido fosforico. L'apporto di nutrienti è gestito automaticamente	Applicata	
---------	---	---	-----------	--

EMISSIONI SONORE

Per ridurre le emissioni di rumore dalle cartiere e fabbriche di pasta per carta, la BAT consiste nell'usare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOPTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.9-17a	Programma di fonoriduzione		Non Applicata	Le indagini fonometriche effettuate come da PM&C non evidenziano situazioni critiche su cui intervenire.



REGIONE CAMPANIA

1.9-17b	Pianificazione strategica dell'ubicazione delle attrezzature, delle unità e degli edifici		Parzialmente applicabile	La pianificazione dell'ubicazione delle attrezzature deve tenere conto anche di altri criteri di localizzazione per cui il risultato finale discende da una valutazione complessiva, di cui l'impatto acustico ambientale è parte integrante
1.9-17c	Tecniche operative e gestionali negli edifici in cui si trovano attrezzature rumorose	Si è molto attenti al mantenimento in efficienza delle macchine ed attrezzature. Esiste infatti una PG " Gestione della manutenzione "	Applicata	
1.9-17d	Zone chiuse destinate alle attrezzature e alle unità rumorose		Parzialmente applicata	Le attrezzature e le unità rumorose vengono gestite, per quanto possibile, attraverso l'allestimento di zone chiuse al fine di ridurre le emissioni sonore ed essi associate. Non tutte le attrezzature/dotazioni possono essere installate in ambiente chiuso



REGIONE CAMPANIA

1.9-17e	Uso di attrezzature a basse emissioni sonore e fonoriduttori applicati alle attrezzature e ai condotti	La maggior parte delle attrezzature dispone di fonoriduttori, comprese le pompe dell'impianto a vuoto che sono dotate di silenziatori	Applicata	
1.9-17f	Isolamento dalle vibrazioni	Per tutti i macchinari ,ad eccezione dei carrelli elevatori, nella fase di progettazione si procede alla valutazione delle vibrazioni del macchinario e delle vibrazioni che indurrà. E' prassi l'utilizzo di appositi smorzatori in gomma sul basamento per pompe e motori. Per altri macchinari l'isolamento viene effettuato realizzando apposito basamento in c.a. con giunto perimetrale in polistirolo o legno.	Applicata	
1.9-17g	Insonorizzazione degli edifici		Non applicata	Non vi è la necessità di insonorizzare gli edifici



1.9-17h	Abbattimento del rumore	L'abbattimento del rumore viene garantito attraverso l'adozione di tutte le misure applicate e descritte precedentemente	Applicata	
---------	-------------------------	--	-----------	--

Nota: Le BAT 17i e 17j tipicamente sono applicabili unicamente alla produzione di paste di legno per carta e non vengono quindi riportate in questo elenco.

DISMISSIONI				
Per evitare i rischi di inquinamento durante la dismissione, la BAT prevede di seguire le tecniche generali riportate di seguito.				
Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.9-18a	Evitare di interrare serbatoi e condotti in fase di progettazione o conoscerne e documentarne l'ubicazione	Assenza di nuovi serbatoi interrati	Applicata	
1.9-18b	Fornire istruzioni relative al processo di svuotamento di attrezzature, vettori e condotti		Applicabile	Le istruzioni di svuotamento di attrezzature, vettori e condotti saranno oggetto del Piano di Dismissione, che come da Prescrizione dovrà essere redatto ed autorizzato prima della cessazione definitiva delle attività



1.9-18c	Chiusura pulita al momento dell'arresto definitivo dell'impianto, per esempio pulizia e ripristino del sito. Funzioni naturali del suolo salvaguardate nella misura del possibile		Applicabile	Le istruzioni di svuotamento di attrezzature, vettori e condotti saranno oggetto del Piano di Dismissione, che come da Prescrizione dovrà essere redatto ed autorizzato prima della cessazione definitiva delle attività
1.9-18d	Uso di un programma di monitoraggio, in particolare per quanto riguarda le falde acquifere per rilevare eventuali impatti futuri sul sito o nelle zone adiacenti	Il provvedimento AIA n.81 del 18/03/2015 dispone un monitoraggio decennale per quanto riguarda i suoli e quinquennale per quanto riguarda la falda acquifera	Applicata	
1.9-18e	Sviluppo e mantenimento di un regime di chiusura o di cessazione del sito, sulla base di un'analisi del rischio comprensiva di un'organizzazione trasparente dell'operazione di chiusura che tiene conto delle specifiche condizioni locali		Applicabile	All'operazione di chiusura sarà approntata analisi di rischio che terrà conto delle specifiche condizioni locali (eventuale procedura di bonifica).

Nota: Le BAT da 19 a 41 tipicamente sono applicabili unicamente alla produzione di paste di legno per carta e non vengono quindi riportate in questo elenco.



Le tabelle seguenti riassumono lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento **relative allo specifico settore della PRODUZIONE DI CARTA A BASE DI CARTA DA RICICLARE**, in aggiunta a quelle indicate come applicabili a tutte le produzioni di carta.

GESTIONE DEI MATERIALI				
Per prevenire la contaminazione del suolo e delle falde acquifere o il rischio di contaminazione nonché ridurre la dispersione dovuta al vento della carta da riciclare e delle emissioni diffuse di polveri provenienti all'area di stoccaggio della carta da riciclare, la BAT consiste nell'usare una delle tecniche riportate di seguito o una combinazione di esse				
Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
5.1-42a	Pavimentazione dura dell'area di stoccaggio della carta da riciclare	La pavimentazione dell'area di stoccaggio macero è costituita da pavimentazione industriale in cls.	Applicata	
5.1-42b	Raccolta dell'acqua di deflusso contaminata proveniente dalla carta dell'area di stoccaggio e trattamento in un impianto di trattamento delle acque reflue (l'acqua piovana non contaminata, per esempio proveniente dai tetti, può essere scaricata separatamente)	Le acque di dilavamento delle aree di stoccaggio macero sono convogliate all'impianto di depurazione interno, mentre le acque di pioggia provenienti dai tetti sono scaricate direttamente in corpo idrico superficiale.	Applicata	



5.1-42c	Recintare l'area di stoccaggio della carta da riciclare con recinti resistenti al vento		Non applicata	Le aree di stoccaggio macero sono ricavate all'interno di deposito al coperto o sono ben delineate
5.1-42d	Pulizia regolare dell'area di stoccaggio, spazzando i relativi percorsi di accesso e svuotando i pozzetti per ridurre le emissioni di polveri diffuse. Questo consente di ridurre il quantitativo di scarti di carta e di fibre trasportati dal vento e lo schiacciamento della carta con il passaggio in loco, che può produrre ulteriori emissioni di polveri, specialmente nella stagione asciutta	Viene effettuata settimanalmente una pulizia mediante motospazzatrice dei piazzali di stoccaggio e regolarmente avviene anche lo spazzamento manuale	Applicata	
5.1-42e	Stoccare le balle di carta o la carta sfusa sotto una tettoia per proteggere il materiale dagli eventi atmosferici (umidità, processi di degradazione microbiologica ecc.)	Come da Planimetria V, solo una parte del macero è posto sotto tettoia	Parzialmente applicata	Non è possibile realizzare ulteriori tettoie per limiti sull'indice di copertura urbanistico

ACQUE DI SCARICO E EMISSIONI IN ACQUA

Per ridurre l'uso di acqua fresca, il flusso di acque reflue e il carico inquinante, la BAT prevede un'opportuna combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
---------------------	-----	--------------------	--------------------------	------



REGIONE CAMPANIA

5.2-43a	Separazione dei cicli		Non applicabile	Non vi sono unità di processo separabili (unità di produzione della pasta da carta e/o unità di sbiancamento e/o di lavaggio non presenti)
5.2-43b	Flusso in controcorrente dell'acqua di processo e ricircolo dell'acqua		Parzialmente applicata	Escluso il flusso in controcorrente per motivi tecnici
5.2-43c	Riciclo parziale delle acque trattate dopo il trattamento biologico	Le acque trattate dall'impianto biologico vengono inviate ad un filtro che abbassa ulteriormente la concentrazione di solidi sospesi per poter essere successivamente riciclate a monte del processo produttivo.	Applicata	
5.2-43d	Chiarificazione delle acque bianche	Le acque pluviali incidenti sulle superfici di piazzale potenzialmente contaminabili sono convogliate all'impianto di depurazione interno	Applicata	



Per mantenere una chiusura avanzata dei cicli negli impianti di lavorazione della carta da riciclare ed evitare eventuali effetti negativi dovuti all'incremento del riciclo dell'acqua di processo, la BAT consiste nell'applicare una delle tecniche riportate di seguito o una combinazione di esse.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOPTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
5.2-44a	Monitoraggio e controllo continuo della qualità dell'acqua di processo	<p>Sono effettuati più controlli settimanali di parametri importanti delle acque di processo ad esempio SST per il controllo della ritenzione in macchina continua e della contaminazione batterica per controllare l'efficacia dei biocidi.</p> <p>Le analisi vengono effettuate tramite processi di filtrazione, mentre per la sezione biologica ci si avvale di laboratori esterni.</p> <p>I dati delle analisi vengono conservati in apposito database.</p>	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

5.2-44b	Prevenzione ed eliminazione dei biofilm con metodi che minimizzano le emissioni di biocidi		Non applicabile	Il processo di disinfezione catalitica a perossido di idrogeno che eliminerebbe l'uso di biocidi è per il sito specifico tecnicamente irrealizzabile a costi accessibili
5.2-44c	Rimozione del calcio dall'acqua di processo con una precipitazione controllata del carbonato di calcio		Non applicata	Le acque utilizzate hanno basso contenuto di calcio e sono sufficienti lavaggi periodici per evitare accumuli di calcare
5.2-45	Per prevenire e ridurre il carico inquinante delle acque reflue nel corpo idrico recettore dell'intera cartiera, la BAT consiste in un'idonea combinazione delle tecniche indicate alle BAT 13, BAT 14, BAT 15, BAT 16, BAT 43 e BAT 44.	Sono applicate BAT 14 a e b, 16 a b e c, 43 c e d, 44 a	Applicata	


CONSUMI ENERGETICI ED EFFICIENZA

La BAT consiste nel ridurre il consumo di energia elettrica nelle cartiere con processo RCF avvalendosi di una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
5.3-46a	Spappolamento ad alta consistenza per separare le fibre della carta da riciclare		Non applicata	A monte del processo produttivo vi è uno spappolatore a bassa consistenza in quanto per la tipologia di macero utilizzata è la soluzione tecnica più idonea. Infatti le fibre presenti nei maceri utilizzati sono per la quasi totalità fibre già riciclate, quindi uno spappolatore ad alta densità rovinerebbe ulteriormente le fibre compromettendo il processo produttivo.

**REGIONE CAMPANIA**

5.3-46b	Efficiente vaglio grossolano e fine mediante ottimizzazione della progettazione dei rotori, dei filtri e delle operazioni di vaglio, che consente di usare attrezzature di dimensioni inferiori dal minor consumo energetico	Tutti i rotori ed i cestelli di vagliatura e frazionamento, delle macchine della preparazione impasti, sono stati sostituiti con rotori e cestelli ad alta efficienza. Questo permette a parità di energia consumata un incremento della produzione di tali macchine in termini di tonnellate ore processate.	Applicata	
----------------	--	---	-----------	--



REGIONE CAMPANIA

5.3-46c	<p>Modi di preparazione della pasta greggia a risparmio energetico per estrarre le impurità in una fase il più possibile iniziale del processo di riduzione in pasta, con l'uso nei macchinari di meno componenti purché ottimizzati, riducendo l'intensità energetica nella lavorazione delle fibre</p>	<p>La prima separazione dei contaminanti avviene a monte del processo produttivo, all'interno del pulper dove è presente un disco multiforato. Il disco permette il passaggio dei contaminanti più piccoli insieme all'acqua e alle fibre di carta ma trattiene i contaminanti grossolani. I contaminanti che hanno superato la prima fase vengono processati in quella immediatamente successiva attraverso macchine con rotore e cestello.</p>	Applicata	
---------	--	--	-----------	--

Allo specifico settore della PRODUZIONE DI CARTA A BASE DI CARTA DA RICICLARE, in aggiunta a quelle indicate come applicabili a tutte le produzioni di carta e a quelle specifiche per la produzione di carta a base di carta da riciclare, si applicano anche le successive **BAT 49, 51 52c e 53.**


EMISSIONI IN ATMOSFERA

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOPTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
6.1-51	Per ridurre le emissioni di VOC delle patinatrici in linea o fuori linea, la BAT consiste nella scelta di formulazioni delle patine in grado di ridurre le emissioni di VOC.		Non applicabile	Assenza di macchine patinatrici

PRODUZIONE RIFIUTI

Per minimizzare il quantitativo di rifiuti solidi destinati allo smaltimento, la BAT consiste nel prevenire la generazione di rifiuti ed effettuare operazioni di riciclo avvalendosi di una combinazione delle tecniche riportate di seguito (cfr. BAT 20).

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOPTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
6.2-52a	Recupero di fibre e cariche e trattamento delle acque bianche	<p>L'impianto di preparazione impasto prevede una serie di raffinatori in sequenza le cui acque sono trattate in modo da recuperare integralmente la fibra in sospensione.</p> <p>L'impianto di trattamento delle acque di processo prevede, tra l'altro, il recupero di fibre e cariche grazie all'impiego di ritentivi e flocculanti.</p>	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

6.2-52b	Sistemi di ricircolo dei fogliacci	I fogliacci provenienti da diverse fasi del processo di produzione sono rispappolati e reimmessi nel ciclo produttivo.	Applicata	
6.2-52c	Recupero delle patine/ riciclo dei pigmenti		Non applicabile	Assenza di macchine patinatrici
6.2-52d	Riutilizzo delle fibre nei fanghi generati dal trattamento primario delle acque reflue		Non applicabile	Tipicamente sono applicabili unicamente alla produzione di carta da cellulosa vergine



CONSUMI ED EFFICIENZA ENERGETICI

Per ridurre il consumo di energia termica ed elettrica, la BAT consiste nell'usare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

Riferimento BREF	BAT	MISURE ADOTTATE	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
5.3-53a	Tecniche di vaglio a risparmio energetico (progettazione ottimizzata del rotore, filtri e operazione di vaglio)	Vengono utilizzati cestelli ad alta efficienza e risparmio energetico tipo "Dolphin "Andriz-AFT dotati di particolari profili sulle palette che a parità di energia consentono lo spostamento e quindi il processo di quantità maggiori d'impasto	Applicata	
5.3-53b	Raffinazione secondo le migliori pratiche con recupero del calore prodotto dai raffinatori		Non applicata	I raffinatori in uso non consentono il recupero del calore prodotto
5.3-53c	Disidratazione ottimizzata nella sezione presse della macchina continua/pressa a nip esteso	Viene utilizzata una pressa a nip esteso nella fase di asciugatura	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

5.3-53d	Recupero del vapore condensato e uso di sistemi efficienti di recupero del calore dall'aria esausta	Il condensato che viene recuperato è misurato a partire dalla quantità di acqua fresca utilizzata per la caldaia. Gli scambiatori installati sul tetto permettono il recupero del calore	Applicata	
5.3-53e	Riduzione dell'uso diretto di vapore mediante un'attenta integrazione di processo, per esempio «pinchanalysis»	Utilizzato un Riscaldamento a degasatore. L'insieme di riscaldatore-degasatore è concepito in modo che la temperatura di uscita dell'acqua sia il più possibile vicina alla temperatura di saturazione del vapore di riscaldamento.	Applicata	
5.3-53f	Raffinatori ad alta efficienza		Non applicata	Non presenti raffinatori ad alta efficienza



5.3-53g	Ottimizzazione delle modalità operative dei raffinatori esistenti (per esempio riduzione dei requisiti di potenza «senza carico»)	I raffinatori sono dotati di un sistema di controllo del carico che permette l'apertura proporzionale dei dischi di raffinazione in funzione delle portate.	Applicata	
5.3-53h	Progettazione ottimizzata dei sistemi di pompaggio, dei dispositivi di controllo variabile della velocità del motore delle pompe, degli azionamenti a trazione diretta	Vengono utilizzati inverter e i relativi software di regolazione	Applicata	
5.3-53i	Tecnologie di raffinazione di ultima generazione	I raffinatori utilizzati hanno un sistema di controllo del carico e un profilo di dischi studiato per la miglior cessione di energia alle fibre.	Applicata	
5.3-53j	Riscaldamento della carta in cassa vapore per migliorare le proprietà drenanti e la capacità di disidratazione		Non applicata	Non si dispone di una cassa vapore per il riscaldamento della carta



REGIONE CAMPANIA

5.3-53k	Sistema sottovuoto ottimizzato (turboventilatori anziché pompe ad anello liquido)		Non applicata	Da un'attenta valutazione tecnico economica, per una cartiera l'utilizzo dei turboventilatori non risulta efficace e aumenta il costo energetico del vuoto. Infatti, non sono in grado di modulare il fluire delle richieste di vuoti che si hanno durante il processo produttivo. Meglio si prestano le pompe ad anello liquido che lavorando a bassi numeri di giri attraverso la gestione con inverter che modulano senza perdite energetiche.
5.3-53l	Ottimizzazione della generazione e manutenzione della rete di distribuzione	La rete interna è costruita in media tensione fino alle cabine di trasformazione in bassa tensione, poste il più vicino possibile alle utenze in modo da ridurre la distribuzione con cavi in bassa tensione (risparmio sulle perdite di rete).	Applicata	



REGIONE CAMPANIA

5.3-53m	Ottimizzazione del recupero del calore, del sistema d'aerazione e dell'isolamento	Utilizzo di recuperatori di calore (scambiatori) su tutte le uscite di fumane o fumi caldi.	Applicata	
5.3-53n	Uso di motori altamente efficienti (EFF1)	Utilizzo di motori classe di efficienza IE4	Applicata	
5.3-53o	Preriscaldamento dell'acqua degli spruzzi mediante scambiatore di calore	L'acqua utilizzata per gli spruzzi proviene da bacini di stoccaggio di acqua calda precedentemente recuperata	Applicata	
5.3-53p	Uso del calore di scarto per essiccare i fanghi o miglioramento della biomassa disidratata		Non applicata	Non è effettuata un'essiccazione sui fanghi ma bensì una disidratazione meccanica
5.3-53q	Recupero del calore proveniente da soffianti assiali (se del caso) per l'aria in ingresso delle cappe di seccheria	Utilizzo di scambiatori per il riscaldamento aria in seccheria recuperando calore dalle fumane.	Applicata	
5.3-53r	Recupero del calore proveniente dall'aria esausta della cappa Yankee tramite torre di percolazione		Non applicabile	Non sono installate cappe Yankee, non avendo un cilindro Yankee.
5.3-53s	Recupero del calore proveniente dall'aria calda esausta dei forni a infrarossi		Non applicata	Non sono installati forni a infrarossi, avendo una seccheria ben dimensionata

Ditta richiedente: CARTESAR S.p.A.

Sito di: PELLEZZANO (SA)



REGIONE CAMPANIA

Allegati alla presente scheda