

APPENDICE 1

**Cartiera Carrara S.p.A.**  
**“Verifica conformità BAT”**



Pagina lasciata intenzionalmente vuota

# Indice

1.1.1 Sistemi di gestione ambientale.....	5
<i>BAT 1. Per migliorare la prestazione ambientale complessiva degli impianti di produzione di pasta per carta, carta e cartone.....</i>	<i>5</i>
1.1.2. Gestione dei materiali e buona gestione .....	5
<i>BAT 2. La BAT prevede l'applicazione dei principi di buona gestione per minimizzare l'impatto ambientale del processo produttivo avvalendosi di una combinazione di più tecniche:.....</i>	<i>5</i>
<i>BAT 3. Per ridurre il rilascio di agenti organici chelanti non immediatamente biodegradabili come l'EDTA o il DTPA provenienti dallo sbiancamento con perossido.....</i>	<i>6</i>
1.1.3. Gestione dell'acqua e delle acque reflue .....	6
<i>BAT 4. Per ridurre la generazione e il carico inquinante delle acque reflue derivate dallo stoccaggio e dalla preparazione del legno,.....</i>	<i>6</i>
<i>BAT 5. Per ridurre l'uso di acqua fresca e la generazione di acque reflue.....</i>	<i>7</i>
1.1.4. Consumo ed efficienza energetici .....	9
<i>BAT 6. Per ridurre il consumo di combustibile e di energia nelle cartiere e fabbriche di pasta per carta.....</i>	<i>9</i>
1.1.5. Emissioni di odori .....	10
<i>BAT 7. Per prevenire e ridurre l'emissione di composti odorigeni provenienti dal sistema per le acque reflue.....</i>	<i>10</i>
1.1.6. Monitoraggio dei parametri chiave di processo e delle emissioni in acqua e nell'aria .....	10
<i>BAT 8. La BAT prevede di monitorare i parametri chiave di processo secondo la tabella di seguito.....</i>	<i>10</i>
1.1.6. Monitoraggio dei parametri chiave di processo e delle emissioni in acqua e nell'aria.....	11
<i>BAT 9. La BAT consiste nel monitorare e misurare le emissioni atmosferiche come indicato di seguito, su base regolare, con la frequenza indicata e secondo le norme EN. Se non sono disponibili le norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.....</i>	<i>11</i>
<i>BAT 10. La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua, come indicato di seguito, con la frequenza indicata e secondo le norme EN. Qualora non siano disponibili le norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.....</i>	<i>12</i>
<i>BAT 11. La BAT consiste nel monitorare regolarmente e valutare le emissioni diffuse di composti ridotti dello zolfo da fonti rilevanti .....</i>	<i>13</i>
1.1.7. Gestione rifiuti.....	13
<i>BAT 12. Per ridurre i quantitativi di rifiuti inviati allo smaltimento.....</i>	<i>13</i>
1.1.8. Emissioni in acqua .....	13
<i>BAT 13. Per ridurre le emissioni di nutrienti (azoto e fosforo) nel corpo idrico recettore.....</i>	<i>13</i>
<i>BAT 14. Per ridurre le emissioni di inquinanti nel corpo idrico recettore.....</i>	<i>14</i>
<i>BAT 15. Se è necessario eliminare ulteriori sostanze organiche, azoto o fosforo.....</i>	<i>14</i>
<i>BAT 16. Per ridurre le emissioni di inquinanti provenienti dall'impianto di trattamento biologico delle acque reflue nel corpo idrico recettore,.....</i>	<i>14</i>
1.1.9 Emissioni sonore.....	15
<i>BAT 17. Per ridurre le emissioni di rumore dalle cartiere e fabbriche di pasta per carta.....</i>	<i>15</i>
1.1.10 Dismissione.....	16
<i>BAT 18. Per evitare i rischi di inquinamento durante la dismissione, la BAT prevede di seguire le tecniche generali riportate di seguito.....</i>	<i>16</i>
1.6 Conclusione sulle BAT per la fabbricazione della carta e processi connessi.....	16
1.6.1. Acque reflue ed emissioni in acqua.....	16
<i>BAT 47. Per ridurre la produzione di acque reflue.....</i>	<i>16</i>
<i>BAT 48. Per ridurre l'uso di acqua fresca e le emissioni in acqua generate dagli impianti di produzione di carte speciali.....</i>	<i>17</i>
<i>BAT 49. Per ridurre i carichi dell'emissione di patine e di leganti che possono interferire con la funzionalità dell'impianto biologico di trattamento</i>	

*delle acque reflue nel corpo idrico recettore.....17*

*BAT 50. Per prevenire e ridurre il carico inquinante delle acque reflue nel corpo idrico recettore dell'intera cartiera.....18*

*BAT 51. Per ridurre le emissioni di VOC delle patinatrici in linea o fuori linea.....18*

*BAT 52 Per minimizzare il quantitativo di rifiuti solidi destinati allo smaltimento.....18*

*BAT 53. Per ridurre il consumo di energia termica ed elettrica.....19*

<b>1.1.1 Sistemi di gestione ambientale</b>				
<b>BAT 1.</b> Per migliorare la prestazione ambientale complessiva degli impianti di produzione di pasta per carta, carta e cartone				
La BAT prevede l'attuazione e il rispetto di un sistema di gestione ambientale avente tutte le seguenti caratteristiche:				
	<b>Tecnica</b>	<b>Applicabilità</b>	<b>APPLICATA</b>	<b>Azioni programmate o adottate</b>
	a) impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado; b) definizione di una politica ambientale che include miglioramenti continui dell'installazione da parte della direzione c) pianificazione e definizione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti; d) attuazione di procedure, in particolare rispetto a: i. struttura e responsabilità ii. formazione, sensibilizzazione e competenza iii. comunicazione iv. coinvolgimento del personale v. cfr. documentazione vi. controllo efficiente dei processi vii. programmi di manutenzione viii. preparazione e risposta alle emergenze ix. garanzia del rispetto della legislazione ambientale e) controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a: i. monitoraggio e misurazione (cfr. anche il documento di riferimento sui principi generali di monito raggio) ii. azione correttiva e preventiva iii. gestione delle registrazioni 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;	L'ambito di applicazione (per esempio livello di dettaglio) e la natura del sistema di gestione ambientale (per esempio standardizzato o non standardizzato) sarà di norma adeguato alla natura, alla scala e alla complessità dell'installazione e alla gamma di impatti ambientali che esso può comportare	SI	L'azienda ad oggi applica delle procedure di gestione ambientale volte a garantire le migliori prestazioni ambientali, le procedure attuali riguardano la gestione dei rifiuti, la pulizia dei piazzali, gestione dei prodotti chimici, preparazione alle emergenze e gestione sottoprodotti. L'Azienda È CERTIFICATA SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 14001. (certificato allegato all'istanza)

<b>1.1.2. Gestione dei materiali e buona gestione</b>			
<b>BAT 2.</b> La BAT prevede l'applicazione dei principi di buona gestione per minimizzare l'impatto ambientale del processo produttivo avvalendosi di una combinazione di più tecniche:			
	<b>Tecnica</b>	<b>APPLICATA</b>	<b>Azioni programmate o adottate</b>
a	Selezione e controllo accurati delle sostanze chimiche e degli additivi	SI	Per quanto riguarda lo stoccaggio dei prodotti chimici, l'azienda ha predisposto idonee zone di stoccaggio, coperte e dotate di sistema di contenimento per raccogliere eventuali sversamenti. L'azienda seleziona sempre nuovi prodotti chimici in modo da ridurre il consumo specifico ed avere maggiore rendimento sulle caratteristiche del prodotto.

b	Analisi input-output con inventario chimico, comprese le quantità e le proprietà tossicologiche	SI	L'azienda ha implementato un sistema di gestione dei prodotti chimici che valuta le quantità e le proprietà tossicologiche, elaborando e tenendo aggiornato il Documento di Valutazione del Rischio Chimico
c	Minimizzazione dell'uso di sostanze chimiche al livello minimo richiesto dalle specifiche qualitative del prodotto finito	SI	L'azienda si impegna a minimizzare l'uso delle sostanze chimiche in relazione al prodotto finito.
d	Evitare l'uso di sostanze pericolose (per esempio agenti di dispersione contenenti etossilato di noni fenolo o di pulizia o tensioattivi), sostituendole con alternative meno pericolose.	SI	L'azienda pone particolare attenzione all'utilizzo dei prodotti chimici, avvalendosi del supporto di consulenza specializzata per la valutazione della pericolosità.
e	Minimizzazione dell'introduzione di sostanze nel suolo per percolamento, deposizione aerea e stoccaggio inadeguato di materie prime, prodotti o residui	SI	Tutti i depositi dei prodotti chimici sono dotati di sistemi di contenimento ove richiesto, la gestione delle acque meteoriche viene fatta secondo il piano di gestione presentato.
f	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	SI	L'azienda provvede ad effettuare un controllo dei sistemi di contenimento per garantire il buon funzionamento. Sono presenti vari punti con kit di emergenza per limitare sversamenti.
g	Progettazione adeguata dei sistemi di condotta e di stoccaggio per mantenere pulite le superfici e ridurre la necessità di lavare e pulire	SI	Le condutture sono ben individuate e mantenute pulite.

### 1.1.2. Gestione dei materiali e buona gestione

**BAT 3. Per ridurre il rilascio di agenti organici chelanti non immediatamente biodegradabili come l'EDTA o il DTPA provenienti dallo sbiancamento con perossido**

La BAT consiste nell'avvalersi di una combinazione delle tecniche riportate di seguito

	Tecnica	APPLICATA	Azioni programmate o adottate
	a) Determinazione del quantitativo di agenti chelanti rilasciati nell'ambiente attraverso misurazioni periodiche	NON APPLICABILE	Tale processo non viene svolto.
	b) Ottimizzazione di processi per ridurre il consumo e l'emissione di agenti chelanti non immediatamente biodegradabili		
	c) Uso preferenziale di agenti biodegradabili o smaltibili, eliminando gradualmente i prodotti non degradabili		

### 1.1.3. Gestione dell'acqua e delle acque reflue

**BAT 4. Per ridurre la generazione e il carico inquinante delle acque reflue derivate dallo stoccaggio e dalla preparazione del legno,**

La BAT consiste nell'avvalersi di una combinazione delle tecniche riportate di seguito

	Tecnica	Applicabilità	APPLICATA	Azioni programmate o adottate
a	Scortecciatura a secco (cfr. sezione 1.7.2.1 per la descrizione)	Applicabilità ridotta se è richiesto un elevato grado di purezza e grado di bianco con lo sbiancamento TCF	NON APPLICABILE	Tale processo non viene svolto.
b	Manipolazione dei tronchi di legno in modo da evitare la contaminazione della corteccia e del legno con sabbia e sassi	Generalmente		
c	Pavimentazione dell'area riservata al legname, in particolare delle superfici usate per stoccare il cippato	L'applicabilità può essere ridotta a causa delle dimensioni delle aree		
d	Controllo del flusso di acqua spruzzata e riduzione delle acque di dilavamento superficiali provenienti dalla zona riservata al legname	Generalmente		
e	Raccolta delle acque di deflusso contaminate provenienti dalla zona riservata al legname e separazione dell'effluente con solidi sospesi prima del trattamento biologico	L'applicabilità può essere ridotta dal grado di Contaminazione dell'acqua di deflusso (bassa concentrazione) e/o dalle dimensioni dell'impianto di trattamento delle acque reflue (volumi ingenti)		

Il flusso di effluente associato alla BAT derivato dalla scortecciatura a secco è pari a 0,5 – 2,5 m<sup>3</sup>/ADt

1.1.3. Gestione dell'acqua e delle acque reflue				
BAT 5. 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 tecniche riportate di seguito.				
	Tecnica	Applicazione	APPLICATA	Azioni programmate o adottate
a	Monitoraggio e ottimizzazione dell'uso dell'acqua	Generalmente applicabile	SI	L'azienda ha installato un contatore volumetrico per monitorare l'acqua prelevata, l'azienda effettua la lettura giornaliera e riporta le letture e il volume di acqua prelevato su un registro informatico.
b	Valutazione delle opzioni di riciclo dell'acqua	Generalmente applicabile	SI	L'acqua del processo viene in buona parte riciclata nel processo produttivo
c	Bilanciamento tra grado di chiusura dei cicli e potenziali effetti negativi; eventuali attrezzature supplementari	Generalmente applicabile	SI	L'acqua da chiarificare viene mandata ad un impianto di un pretrattamento di chiarificazione (flottazione). Le acque chiarificate vengono in parte reimmesse nel ciclo di produzione e parte inviate alla pubblica fognatura durante lo scarico. Per migliorare la qualità del prodotto finito ( bobine madri da inviare ai nostri converting o vendita) è necessario garantire il rinnovo delle acque del ciclo produzione.
d	Separazione delle acque meno contaminate isolandole dalle pompe per la generazione del vuoto e riutilizzo	Generalmente applicabile	NON APPLICATA	NON APPLICATA
e	Separazione dell'acqua di raffreddamento pulita dalle acque di processo contaminate e riutilizzo	Generalmente applicabile	SI	Recupero delle acque di raffreddamento dei circuiti idraulici e di lubrificazione. Le acque sono separate e rinviate alla tina di stoccaggio acqua fresca, per poi essere riutilizzate nel processo di produzione .
f	Riutilizzo dell'acqua di processo per sostituire l'acqua fresca (riciclo dell'acqua e chiusura dei cicli)	Applicabilità ai nuovi impianti e in caso di rifacimenti importanti. L'applicazione può essere limitata dalla qualità dell'acqua e/o dalle prescrizioni relative alla qualità del prodotto o da vincoli tecnici (come precipitazione, incrostazioni nel sistema idrico) o dall'aumento degli odori	SI	L'azienda effettua il recupero delle acque chiarificate e una parte reintegrata con acqua fresca (evaporato, sciacqui ad alta pressione) l'esubero delle acque chiarificate viene scaricato in condotta di pubblica fognatura .
g	Trattamento in linea (di parti) dell'acqua di processo per migliorare la qualità dell'acqua per permettere il ricircolo o il riutilizzo	Generalmente applicabile	SI	L'acqua di processo da chiarificare è immediatamente trattata con flocculante in maniera da favorire la separazione delle fibre di carta.

Flusso di acque reflue associato alla BAT al punto di scarico dopo il trattamento espresso come medie annuali:

Settore	Flusso di acque reflue associato alla BAT
Pasta al solfato bianchita	25 – 50 m <sup>3</sup> /ADt
Pasta al solfato non bianchita	15 – 40 m <sup>3</sup> /ADt
Pasta per carta bianchita al solfito	25 – 50 m <sup>3</sup> /ADt
Pasta al solfito di magnesio	45 – 70 m <sup>3</sup> /ADt
Dissolving pulp	40 – 60 m <sup>3</sup> /ADt
Pasta semichimica al solfito neutro (NSSC)	11 – 20 m <sup>3</sup> /ADt
Pasta meccanica	9 – 16 m <sup>3</sup> /t
CTMP e CMP	9 – 16 m <sup>3</sup> /ADt
Cartiere RCF senza disinchiostrazione	1,5 – 10 m <sup>3</sup> /t (il limite superiore dell'intervallo è associato principalmente alla produzione di cartoncino per scatole pieghevoli)
Cartiere RCF con disinchiostrazione	8 – 15 m <sup>3</sup> /t
Impianti di produzione di carta per uso igienico-sanitario (tissue) a base RCF con disinchiostrazione	10 – 25 m <sup>3</sup> /t
Cartiere non integrate	3,5 – 20 m <sup>3</sup> /t

L'azienda Cartiere Carrara SpA nello stabilimento di Ferrania attualmente effettua la produzione di bobine di carta tissue utilizzando come materia fogli di cellulosa vergine acquistata da produttore esterni il settore di appartenenza è il seguente:

**CARTIERE NON INTEGRATE - Flusso di acque reflue associato alla BAT**

Calcolo con i dati del monitoraggio 2016:

- Scarico 1 (da novembre 2017 S2) – fognatura: 150.623 m<sup>3</sup>/anno (riferito all'anno 2016).
- Carta Prodotta 2016: 32.291 ton/anno
- 150.623/ 32.291 = 4,66 m<sup>3</sup>/ton

A seguire si riporta la proiezione delle acque reflue scaricate considerando una produzione di 50.000 ton/anno di carta prodotta (prossima alla capacità produttiva di 55.000 t/anno) e che la modifica prevista può prevedere un utilizzo variabile di sottoprodotti e materia prima seconda, in base alle esigenze del mercato.

**Tabella del rapporto acqua scaricata nella condizione di progetto al variare dell'utilizzo di cellulosa o sottoprodotto/MPS e considerando una produzione di 50.000 t/anno**

Percentuale di utilizzo di Cellulosa	100%	70%	50%	30%	10%	0%
Percentuale di utilizzo di sottoprodotto/MPS	0%	30%	50%	70%	90%	100%
Acqua scaricata [mc]	233.228	285.000	370.000	460.000	550.000	600.000
Produzione [tonnellate annue]	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Rapporto Acqua scaricata/Produzione [mc/tonn]	4,66	5,70	7,40	9,20	11,00	12,00

Con la modifica proposta, la materia prima sarà costituita anche da sottoprodotti e materie prime seconde conformi alla norma UNI643. Per questa tipologia di cartiere, non è prevista una categoria specifica. Infatti, come indicato anche da Assocarta in incontri specifici su questo tema, *il BREF non può essere un documento esaustivo, essendoci in Europa circa 900 impianti e decine di prodotti diversi, e che effettivamente non contempla il caso di impianti meno comuni quali ad esempio quelli di produzione di carta tissue a partire da carta da riciclare privi di processo di disinchiostrazione.*

Si ricorda inoltre che il decreto legislativo 152/2006 prevede esplicitamente il caso di assenza di BAT Conclusions per taluni processi industriali all'articolo 29 sexies comma 5 che recita: "...In mancanza delle conclusioni sulle BAT l'autorità competente rilascia comunque l'autorizzazione integrata ambientale secondo quanto indicato al comma 5-ter, tenendo conto di quanto previsto nell'Allegato XI alla Parte Seconda".



1.1.4. Consumo ed efficienza energetici				
BAT 6. Per ridurre il consumo di combustibile e di energia nelle cartiere e fabbriche di pasta per carta.				
La BAT consiste in una combinazione delle tecniche riportate di seguito.				
	Tecnica	Applicazione	APPLICATA	Azioni programmate o adottate
a	<p>Uso di un sistema di gestione dell'energia avente tutte le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. valutazione del consumo e della produzione di energia complessivi della cartiera</li> <li>ii. individuazione, quantificazione e ottimizzazione del potenziale di recupero dell'energia</li> <li>iii. monitoraggio e protezione della condizione ottimizzata del consumo energetico</li> </ul>	Generalmente applicabile	SI	L'azienda è in grado tramite un sistema di gestione informatico di controllare, monitorare e regolare i consumi e produzione di energia della cartiera.
b	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	Applicabile solo se il riciclo o il riutilizzo dei rifiuti e dei residui della produzione di pasta per carta e cartone a contenuto organico e valore calorifico elevati non è possibile	NON APPLICABILE	Tale processo non viene svolto.
c	Copertura della domanda di vapore ed energia dei processi produttivi per quanto possibile per mezzo della cogenerazione di calore ed energia (CHP)	Applicabile a tutti i nuovi impianti e in caso di rifacimento importanti dell'impianto di produzione di energia. L'applicabilità negli impianti esistenti può essere limitata dal layout della cartiera e dallo spazio disponibile	SI	SI, è parzialmente possibile dalla presenza di una caldaia a recupero dei fumi prodotti dalla generazione di energia elettrica con motori endotermici ( cogeneratore )
d	Uso del calore in eccesso o per essiccare la biomassa e i fanghi, per riscaldare l'acqua di alimentazione della caldaia e di processo, per riscaldare gli edifici ecc..	L'applicabilità di questa tecnica può essere limitata nei casi in cui le fonti di calore e gli edifici sono distanti	NON APPLICABILE	Tale processo non viene svolto.
e	Uso di termocompressori	Applicabile agli impianti nuovi ed esistenti, per tutti i tipi di carta e per le patinatrici, a condizione che vi sia disponibilità di vapore a media pressione	SI	Presente un termocompressore installato a bordo della macchina continua presente.
f	Isolamento delle condutture di vapore e condensato	Generalmente applicabile	SI	Le tubazioni, serbatoi delle varie utenze della linea vapore sono opportunamente coibentate.
g	Uso di sistemi sottovuoto per la disidratazione efficienti sotto il profilo energetico	Generalmente applicabile	NON APPLICABILE	Tale processo non viene svolto.
h	Uso di motori, pompe e agitatori elettrici ad alta efficienza	Generalmente applicabile	SI	Per quanto riguarda i motori l'azienda acquista solo motori ad alta efficienza .
i	Uso di inverter per ventilatori, compressori e pompe	Generalmente applicabile	SI	Ovunque è possibile sono presenti inverter per regolare le velocità dei motori.
j	Allineamento dei livelli di pressione del vapore con le esigenze reali	Generalmente applicabile	SI	Presenza di impianto vapore che regola pressione e portata in funzione della richiesta della macchina continua

1.1.5. Emissioni di odori			
BAT 7. 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.			
Tecnica	APPLICATA	Azioni adottate o programmate	
<b>I. - Applicabile agli odori connessi alla chiusura dei cicli</b>			
a	SI	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 delle varie parti di impianto sono minimi e non sono presenti zone morte.
b	SI	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	Sono utilizzati biocidi come ipoclorito di sodio- bromo e antilimo per ridurre la presenza di batteri e mantenere pulite le condutture
c		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	
<b>II. - Applicabile agli odori generati dal trattamento delle acque reflue e dalla manipolazione dei fanghi, per evitare di creare condizioni anaerobiche</b>			
a	NON APPLICABILE	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	Tale processo non viene svolto.
b	NON APPLICABILE	Evitare un'aerazione eccessiva nei bacini di equalizzazione mantenendo una miscelazione sufficiente	Tale processo non viene svolto.
c	NON APPLICABILE	Capacità di aerazione e proprietà miscelanti sufficienti nei serbatoi d'aerazione; controlli periodici del sistema d'aerazione	Tale processo non viene svolto.
d	NON APPLICABILE	Adeguate funzionamento del collettore di fanghi della vasca di sedimentazione secondaria e del sistema di pompaggio dei fanghi di riflusso	Tale processo non viene svolto.
e	NON APPLICABILE	Limitazione temporale della ritenzione dei fanghi in stoccaggio inviandoli in continuo verso le unità disidratanti	Tale processo non viene svolto.
f	NON APPLICABILE	Stoccaggio delle acque reflue nelle vasche di contenimento non oltre il tempo necessario; tenere vuote le vasche di contenimento	Tale processo non viene svolto.
g	NON APPLICABILE	Se si fa uso di essiccatori di fanghi, trattare i gas dell'essiccatore termico con abbattitori e/o biofiltraggio (filtri al compost)	Tale processo non viene svolto.
h	NON APPLICABILE	Evitare le torri di raffreddamento ad aria per gli effluenti delle acque non trattate, preferendo l'applicazione di scambiatori di calore a piastre	Tale processo non viene svolto.

1.1.6. Monitoraggio dei parametri chiave di processo e delle emissioni in acqua e nell'aria			
BAT 8. La BAT prevede di monitorare i parametri chiave di processo secondo la tabella di seguito.			
I. Monitoraggio dei parametri chiave di processo per le emissioni in aria			
Parametro	Frequenza del monitoraggio	APPLICATA	Azioni adottate o programmate
Pressione, temperatura, ossigeno, CO e contenuto di vapore acqueo nei gas reflui dei processi di combustione	In continuo	In parte	L'azienda effettua il monitoraggio dei parametri come previsto dall'AIA. Per emissione denominata E1 (caldaia) ed E16 (cogeneratore) è presente un sistema di rilevazione della temperatura e di registrazione in continuo dell'ossigeno libero e del monossido di carbonio.
II Monitoraggio dei parametri chiave di processo per le emissioni in acqua			
Flusso, temperatura e pH dell'acqua	In continuo	IN PARTE	L'azienda sullo scarico S2 monitora la portata scaricata in continuo, il valore di pH è misurato in continuo.
Tenore di P e N nella biomassa, indice volumetrico dei fanghi, contenuto eccessivo di ammoniaca e ortofosfati nell'effluente nonché controlli microscopici della biomassa	Periodico	NON APPLICABILE	Tale processo non viene svolto.

Flusso volumetrico e contenuto di CH <sub>4</sub> dei biogas prodotti dal trattamento anaerobico delle acque reflue	In continuo	NON APPLICABILE	Tale processo non viene svolto.
Contenuto di H S e CO dei biogas prodotti dal trattamento anaerobico delle acque reflue	Periodico	NON APPLICABILE	Tale processo non viene svolto.

### 1.1.6. Monitoraggio dei parametri chiave di processo e delle emissioni in acqua e nell'aria

**BAT 9. La BAT consiste nel monitorare e misurare le emissioni atmosferiche come indicato di seguito, su base regolare, con la frequenza indicata e secondo le norme EN. Se non sono disponibili le norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.**

	Parametro	Frequenza del monitoraggio	Fonte dell'emissione	Monitoraggio associato a	APPLICATA	Azioni adottate o programmate
A	NO <sub>x</sub> e SO <sub>2</sub>	In continuo	Caldaia a recupero	BAT 21 BAT 22 BAT 36 BAT 37		
		Periodico o in continuo	Forno a calce	BAT 24 BAT 26		
		Periodico o in continuo	Bruciatore NCG dedicato	BAT 28 BAT 29		
B	Polveri	Periodico o in continuo	Caldaia di recupero (Kraft) e forni a Calce	BAT 23 BAT 27		
		Periodico	Caldaia di recupero (solfito)	BAT 37		
C	TRS (compressore H <sub>2</sub> S)	In continuo	Caldaia a recupero	BAT21		
		Periodico o in continuo	Forno a calce e bruciatore NCG dedicato	BAT 24 BAT 25 BAT 28		
		Periodico	Emissioni diffuse da fonti diverse (per esempio linea della fibra, serbatoi, vasche raccogli trucioli, ecc..) e gas debolmente odorigeni residui	BAT 11 BAT 20		
D	NH <sub>3</sub>	Periodico	Caldaia di recupero a riduzione non catalitica selettiva (SNCR)	BAT 36		

<b>1.1.6. Monitoraggio dei parametri chiave di processo e delle emissioni in acqua e nell'aria</b>					
<b>BAT 10. La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua, come indicato di seguito, con la frequenza indicata e secondo le norme EN. Qualora non siano disponibili le norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.</b>					
	Parametro	Frequenza monitoraggio	Monitoraggio associato a	APPLICATA	Azioni adottate o programmate
a	Domanda chimica di ossigeno (COD) o carbonio organico totale TOC	Giornaliero	BAT 19 BAT 33 BAT 40 BAT 45 BAT 50	NON APPLICABILE (scarico dei reflui industriali in pubblica fognatura)	Come previsto da Piano di Monitoraggio proposto, il controllo del COD sullo scarico S2 viene effettuato mensilmente con metodo di analisi interno (kit) e trimestralmente da laboratorio esterno.
b	BOD <sub>5</sub> e BOD <sub>7</sub>	Settimanale (una volta a settimana)		NON APPLICABILE (scarico dei reflui industriali in pubblica fognatura)	Il monitoraggio viene effettuato trimestralmente sullo scarico S2 in pubblica fognatura.
c	Solidi sospesi totali (TSS)	Giornaliero		NON APPLICABILE (scarico dei reflui industriali in pubblica fognatura)	Come previsto da Piano di Monitoraggio proposto, il controllo del COD sullo scarico S2 viene effettuato mensilmente con metodo di analisi interno (kit) e trimestralmente da laboratorio esterno.
d	Azoto totale	Settimanale (una volta la settimana)		NON APPLICABILE (scarico dei reflui industriali in pubblica fognatura)	Il monitoraggio viene effettuato trimestralmente sullo scarico S2 in pubblica fognatura su azoto ammoniacale, nitroso e nitrico.
e	Fosforo totale	Settimanale (una volta la settimana)		NON APPLICABILE (scarico dei reflui industriali in pubblica fognatura)	Il monitoraggio viene effettuato trimestralmente sullo scarico S2 in pubblica fognatura.
f	EDTA, DTPA	Mensile (una volta al mese)		NON APPLICABILE (scarico dei reflui industriali in pubblica fognatura)	Tale processo non viene svolto.
g	AOX (secondo la norma EN ISO 9562:2004)	Mensile (una volta al mese)	BAT 19; pasta al solfito bianchita	NON APPLICABILE (scarico dei reflui industriali in pubblica fognatura)	
		Ogni due mesi	BAT 33: eccetto impianti TCF e NSSC BAT 40: eccesso impianti CMP e CMP BAT 45 BAT 50	NON APPLICABILE (scarico dei reflui industriali in pubblica fognatura)	
h	Metalli rilevanti (per esempio Zn, Cu, Cd, Pb, Ni)	Una Volta l'anno		NON APPLICABILE (scarico dei reflui industriali in pubblica fognatura)	Il monitoraggio dei alcuni metalli viene proposto con frequenza trimestrale.

<p><b>1.1.6. Monitoraggio dei parametri chiave di processo e delle emissioni in acqua e nell'aria</b></p> <p><b>BAT 11. La BAT consiste nel monitorare regolarmente e valutare le emissioni diffuse di composti ridotti dello zolfo da fonti rilevanti</b></p> <p>Descrizione La valutazione delle emissioni diffuse di composti ridotti dello zolfo può avvenire mediante misurazione periodica e valutazione delle emissioni diffuse provenienti</p>	<b>APPLICATA</b>	<b>Azioni adottate o programmate</b>
	NON APPLICABILE	NON APPLICABILE

<p><b>1.1.7. Gestione rifiuti</b></p> <p><b>BAT 12. Per ridurre i quantitativi di rifiuti inviati allo smaltimento</b></p> <p>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</p>					
	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	<b>APPLICATA</b>	<b>Azioni adottate o programmate</b>
a	Raccolta differenziata delle diverse tipologie dei rifiuti (compresa la separazione e la classificazione dei rifiuti pericolosi)	Cfr. sezione 1.7.3.	Generalmente applicabile	SI	L'azienda effettua ove è possibile la selezione dei rifiuti differenziandoli, tutti i rifiuti sono classificati e opportunamente stoccati in depositi temporanei separati.
b	Accorpamento delle di idonee tipologie di residui di lavorazione prima per ottenere miscele che possono essere utilizzate meglio		Generalmente applicabile	NON APPLICABILE	NON APPLICABILE Non sono presenti residui accorpabili
c	Pretrattamento dei residui di lavorazione prima del riutilizzo o del riciclo		Generalmente applicabile	NON APPLICABILE	NON APPLICABILE Non sono presenti residui accorpabili
d	Recupero dei materiali e riciclo dei residui di lavorazione in loco		Generalmente applicabile	SI	L'azienda effettua il recupero delle fibre di carta le quali vengono reimmesse nel ciclo produttivo per essere riutilizzate.
e	Recupero dell'energia in loco o all'esterno dell'impianto da rifiuti aventi un elevato contenuto organico		Per utilizzo esterno al sito, l'applicabilità dipende dalla disponibilità di terzi	NON APPLICABILE	Tale processo non viene svolto.
f	Utilizzo esterno dei materiali		Subordinata alla disponibilità di terzi	SI	I rifiuti recuperabili sono affidati a terzi autorizzati a tale attività.
g	Pretrattamento dei rifiuti prima dello smaltimento		Applicabile generalmente	NON APPLICABILE	Tale processo non viene svolto.

<p><b>1.1.8. Emissioni in acqua</b></p> <p><b>BAT 13. Per ridurre le emissioni di nutrienti (azoto e fosforo) nel corpo idrico recettore.</b></p> <p>La BAT consiste nella sostituzione degli additivi chimici ad alto tenore di azoto e fosforo con additivi a basso tenore di azoto e fosforo.</p> <p>Applicabilità Applicabile se l'azoto contenuto negli additivi chimici non è biodisponibile (ossia non può fungere da nutriente nel trattamento biologico) o se il bilancio dei nutrienti risulta eccedente.</p>	<b>APPLICATA</b>	<b>Azioni adottate o programmate</b>
	NON APPLICABILE	Tale processo non viene svolto.

1.1.8. Emissioni in acqua				
BAT 14. Per ridurre le emissioni di inquinanti nel corpo idrico recettore.				
La BAT consiste nell'applicare tutte le tecniche riportate di seguito.				
	Tecnica	Descrizione	APPLICATA	Azioni adottate o programmate
a	Trattamento primario (fisico – chimico)	Cfr- sezione 1.7.2.2	Applicata solo nella fase di filtrazione acque ciclo.	L'acqua da chiarificare viene mandata ad un impianto di pretrattamento di chiarificazione (flottazione). Le acque chiarificate vengono in parte reimmesse nel ciclo di produzione e parte inviate alla pubblica fognatura durante lo scarico. Per migliorare la qualità del prodotto finito ( bobine madri da inviare ai nostri converting- o vendita) è necessario garantire il rinnovo delle acque del ciclo produzione.
b	Trattamento secondario (biologico)		NO	Non applicato
<sup>(1)</sup> Non applicabile agli impianti in cui il carico biologico delle acque reflue dopo il trattamento primario è molto basso, per esempio alcune cartiere dedite alla produzione di carte speciali				

1.1.8 Emissioni in acqua			APPLICATA	Azioni adottate o programmate
BAT 15. Se è necessario eliminare ulteriori sostanze organiche, azoto o fosforo La BAT prevede il ricorso al trattamento terziario illustrato alla sezione 1.7.2.2.			NO	Non necessario.

1.1.8 Emissioni in acqua			
BAT 16. Per ridurre le emissioni di inquinanti provenienti dall'impianto di trattamento biologico delle acque reflue nel corpo idrico recettore,			
La BAT consiste nell'applicare tutte le tecniche riportate di seguito.			
	Tecnica	APPLICATA	Azioni adottate o programmate
a	Progettazione ed esercizio adeguati all'impianto di trattamento biologico	NON APPLICABILE	
b	Controllo regolare della biomassa attiva	NON APPLICABILE	
c	Adeguamento dell'apporto di nutrienti (azoto e fosforo) al fabbisogno effettivo della biomassa attiva	NON APPLICABILE	

1.1.9 Emissioni sonore					
BAT 17. 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.					
	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	APPLICATA	Azioni adottate o programmate
a	Programma di fonoriduzione	Un programma di fonoriduzione comprende l'identificazione delle fonti e delle zone interessate, calcoli e misurazione dei livelli sonori per ordinare le fonti secondo questi e identificare la migliore combinazione delle tecniche in termini di costo-efficacia nonché la loro attuazione e monitoraggio	Generalmente applicabile	SI	L'azienda effettua come previsto dal piano di monitoraggio e controllo delle valutazioni di impatto acustico ogni due anni. L'azienda ha messo in atto i programmi di riduzione di emissioni sonore con interventi strutturali, rispettando i limiti acustici previsti dal piano di zonizzazione acustica del comune di Cairo Montenotte.
b	Pianificazione strategica dell'ubicazione delle attrezzature, delle unità degli edifici	I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra l'emittente e il ricevente e usando gli edifici come barriere fonoassorbenti	Generalmente applicabile nei nuovi impianti. Per gli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle Attrezzature e delle unità Produttive può essere limitata dalla mancanza di spazio e da costi eccessivi	NO	
c	Tecniche operative e gestionali negli edifici in cui si trovano attrezzature rumorose	Tra cui: — ispezione e manutenzione rafforzate delle attrezzature per evitare malfunzionamenti — chiusura di porte e finestre nelle zone interessate — attrezzature azionate da personale esperto — evitare attività rumorose nelle ore notturne — disposizioni in termini di controllo del rumore durante le attività di manutenzione	Generalmente applicabile	SI	Sono effettuate periodiche ispezioni e manutenzioni sulle attrezzature per evitare malfunzionamenti. Durante la lavorazione sono mantenute chiuse le porte e finestre.
d	Zone chiuse destinate alle attrezzature e alle unità rumorose	Rinchiudere le attrezzature rumorose come i macchinari per il legno, le unità idrauliche e i compressori in strutture distinte, come edifici o cabine insonorizzate, il cui rivestimento interno-esterno è composto da materiali fonoassorbenti		SI	Parzialmente delimitate con pannelli di separazione.
e	Uso di attrezzature a basse emissioni sonore e fonoriduttori applicati alle attrezzature e ai condotti			SI	
f	Isolamento dalle vibrazioni	Isolamento dalle vibrazioni dei macchinari e collocazione sfasata delle fonti di rumore e dei componenti potenzialmente risonanti		SI	I macchinari potenzialmente vibranti sono montati su giunti assorbenti idonei a ridurre le vibrazioni
g	Insonorizzazione degli edifici	Tra cui potenzialmente: materiali fonoassorbenti applicati a muri e soffitti porte insonorizzate finestre con doppi vetri		NO	
h	Abbattimento del rumore	La propagazione del rumore può essere ridotta inserendo barriere fra emittenti e riceventi. Fra le barriere adeguate si annoverano i muri di protezione, le banchine e gli edifici. Fra le tecniche di abbattimento del rumore adeguate si annoverano l'applicazione di silenziatori e attenuatori alle attrezzature rumorose come valvole di sfianto del vapore e bocchette d'aerazione degli essiccatori	Generalmente applicabile nei nuovi impianti. Negli impianti esistenti, l'inserimento di barriere può essere limitato dalla mancanza di spazio	NO	
i	Uso di macchine per la movimentazione del legno di maggiori dimensioni per		Generalmente	NON	NON APPLICABILE

	ridurre i tempi/rumori di sollevamento e trasporto dei tronchi impilati o scaricati sulla tavola di avanzamento	applicabile	APPLICABILE	Nell'installazione non si lavora legno
j	Miglioramento delle modalità operative, per esempio lasciando cadere i tronchi da un'altezza inferiore sulla pila di tronchi o sulla tavola di avanzamento. Comunicazione immediata del livello sonoro da parte del personale		NON APPLICABILE	NON APPLICABILE Nell'installazione non si lavora legno

### 1.1.10 Dismissione

**BAT 18. Per evitare i rischi di inquinamento durante la dismissione, la BAT prevede di seguire le tecniche generali riportate di seguito.**

	Tecnica	APPLICATA	Azioni adottate o programmate
a	Evitare di interrare serbatoi e condotti in fase di progettazione o conoscerne e documentarne l'ubicazione	SI	<b>APPLICATA:</b> L'azienda ha predisposto le linee generali di ripristino ambientale per dismissione dell'attività nelle quali prevede le operazioni da effettuare per garantire un'opportuna messa in sicurezza (si rimanda alla relazione tecnica riesame AIA). Ove necessario potranno essere integrate ulteriori azioni.
b	Fornire istruzioni relative al processo di svuotamento di attrezzature, vettori e condotti	SI	
c	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	SI	
d	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.	NO	
e	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.	SI	

### 1.6 Conclusione sulle BAT per la fabbricazione della carta e processi connessi

Le conclusioni sulle BAT della presente sezione si applicano a tutte le cartiere non integrate che producono carta e cartone nonché alla parte relativa alla produzione di carta e cartone degli impianti di produzione integrati che applicano i processi Kraft, al solfito, CTMP e CMP

Le BAT 49, BAT 51, BAT 52c e BAT 53 si applicano a tutti gli impianti integrati di produzione di pasta per carta e alle cartiere

Per gli impianti di produzione integrati che applicano i processi Kraft, al solfito, CTMP e CMP e le cartiere, oltre alle conclusioni sulle BAT della presente sezione, si applicano anche le BAT di processo specifiche per la produzione di pasta per carta.

#### 1.6.1. Acque reflue ed emissioni in acqua

**BAT 47. Per ridurre la produzione di acque reflue.**

La BAT consiste nell'usare una combinazione delle tecniche riportate di seguito

	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	APPLICATA	Azioni adottate o programmate
a	Ottimizzare la progettazione e la costruzione di serbatoi e tine	Cfr. sezione 1.7.2.1	Applicabile ai nuovi impianti e agli impianti esistenti in caso di importante rifacimento	SI	
b	Recupero di fibre e cariche e trattamento delle acque bianche		Generalmente applicabile	SI	
c	Ricircolo dell'acqua		Generalmente applicabile. I materiali disciolti organici, inorganici e colloidali possono limitare il riutilizzo dell'acqua sulla tela	SI	
d	Ottimizzazione degli spruzzi nelle macchine continue		Generalmente applicabile	SI	



<b>BAT 48. Per ridurre l'uso di acqua fresca e le emissioni in acqua generate dagli impianti di produzione di carte speciali.</b>					
La BAT consiste in una combinazione delle tecniche riportate di seguito.					
	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	APPLICATA	Azioni adottate o programmate
a	Miglioramento della pianificazione della produzione della carta	Miglioramento della pianificazione per ottimizzare le combinazioni e la lunghezza del lotto di produzione	Generalmente applicabile	SI	
b	Gestione dei cicli per adeguarsi ai cambi di produzione	Adeguamento dei cicli per far fronte a cambi dei tipi di carta e dei colori e additivi chimici usati		SI	
c	Impianto di trattamento delle acque reflue pronto a far fronte ai cambi di produzione	Adeguamento del trattamento delle acque reflue per far fronte a variazioni di flusso, basse concentrazioni e tipi e quantitativi variabili di additivi chimici		SI	
d	Adeguamento del sistema dei fogliacci e della capacità delle tine			SI	
e	Riduzione al minimo del rilascio di additivi chimici (per esempio agenti impermeabilizzanti ai grassi e all'acqua) contenenti composti perfluorati o polifluorati o che contribuiscono alla loro formazione		Applicabile solo agli impianti che producono carta con proprietà idro- e liporepellenti	Non applicabile allo stato attuale. A seguito della modifica il rilascio degli additivi chimici sarà comunque ridotto al minimo.	
f	Transizione verso prodotti ausiliari a basso tenore di AOX (per esempio sostituire l'uso degli agenti per la resistenza ad umido a base di resine di epicloridrina		Applicabile solo agli impianti che producono tipi di carta con elevata resistenza ad umido	SI	

<b>BAT 49. Per ridurre i carichi dell'emissione di patine e di leganti che possono interferire con la funzionalità dell'impianto biologico di trattamento delle acque reflue nel corpo idrico recettore</b>					
la BAT prevede di usare la tecnica a) e, se non praticabile sotto il profilo tecnico, la tecnica b) riportate di seguito					
	Tecnica	Descrizione	Applicazione	APPLICATA	Azioni adottate o programmate
a	Recupero delle patine/riciclo dei pigmenti	Separazione degli effluenti contenenti patine. Le sostanze chimiche di patinatura sono recuperate ad esempio per mezzo di: i) ultrafiltrazione; ii) processo di vaglio-flocculazione-disidratazione con reimmissione dei pigmenti nel processo di patinatura. Le acque chiarificate possono essere riutilizzate nel processo	Per quanto riguarda l'ultrafiltrazione, l'applicabilità può essere limitata se: • i volumi degli effluenti sono molto ridotti • gli effluenti di patinatura sono generati in diversi luoghi della cartiera • avvengono molti cambi di produzione nella patinatura o se le diverse formulazioni della patina sono incompatibili	NON APPLICABILE	NON APPLICABILE Nell'installazione non vengono utilizzate sostanze chimiche di patinatura.
b	Pretrattamento degli acque di patinatura	Gli effluenti che contengono patine sono trattati per esempio per flocculazione per proteggere il successivo trattamento biologico delle acque reflue	Applicabilità generale		

**BAT 50. Per prevenire e ridurre il carico inquinante delle acque reflue nel corpo idrico recettore dell'intera cartiera.**  
 La BAT è avvalersi di un'opportuna combinazione delle tecniche indicate alle BAT 13, BAT 14, BAT 15, BAT 47, BAT 48 e BAT 49.

Livelli di emissione associati alla BAT  
 Cfr. Tabella 20 e Tabella 21.

I BAT-AEL delle Tabella 20 e Tabella 21 si utilizzano anche agli impianti e alle cartiere che applicano i processi di produzione integrata di carta e cartone di tipo Kraft, al solfito, CTMP e CMP

Per questo tipo di impianti il flusso di riferimento delle acque reflue è stabilito alla BAT 5.

Descrizione	APPLICATA	Azioni adottate o programmate												
<p>Tabella 20</p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT per lo scarico diretto di acque reflue nel corpo idrico recettore provenienti da un impianto di produzione non integrata di carta e cartone (eccetto carta per usi speciali)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>Media annua kg/t</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Domanda chimica di ossigeno (COD)</td> <td>0,15 – 1,5 ( )</td> </tr> <tr> <td>Solidi sospesi totali (TSS)</td> <td>0,02 – 0,35</td> </tr> <tr> <td>Azoto totale</td> <td>0,01 – 0,1 0,01 – 0,15 per la carta per uso igienico-sanitario (tissue)</td> </tr> <tr> <td>Fosforo totale</td> <td>0,003 – 0,012</td> </tr> <tr> <td>Alogeni adsorbibili a legame organico (AOX)</td> <td>0,05 per la carta decorativa e resistente ad umido</td> </tr> </tbody> </table> <p>( ) Per le cartiere di carta grafica, il limite superiore dell'intervallo fa riferimento alle cartiere che usano amido nel processo di patinatura</p> <p>La concentrazione di BOD negli effluenti trattati dovrebbe essere bassa (circa 25 mg/l come campione composto di 24 ore).</p>	Parametro	Media annua kg/t	Domanda chimica di ossigeno (COD)	0,15 – 1,5 ( )	Solidi sospesi totali (TSS)	0,02 – 0,35	Azoto totale	0,01 – 0,1 0,01 – 0,15 per la carta per uso igienico-sanitario (tissue)	Fosforo totale	0,003 – 0,012	Alogeni adsorbibili a legame organico (AOX)	0,05 per la carta decorativa e resistente ad umido	NON APPLICABILE	Lo scarico dei reflui industriali (S2) è in pubblica fognatura.
Parametro	Media annua kg/t													
Domanda chimica di ossigeno (COD)	0,15 – 1,5 ( )													
Solidi sospesi totali (TSS)	0,02 – 0,35													
Azoto totale	0,01 – 0,1 0,01 – 0,15 per la carta per uso igienico-sanitario (tissue)													
Fosforo totale	0,003 – 0,012													
Alogeni adsorbibili a legame organico (AOX)	0,05 per la carta decorativa e resistente ad umido													

**BAT 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.

APPLICATA	Azioni adottate o programmate
NON APPLICABILE	NON APPLICABILE Nell'installazione non vengono utilizzate sostanze chimiche di patinatura

**BAT 52 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).

Tecnica	Descrizione	Applicazione	APPLICATA	Azioni adottate o programmate
a	Recupero di fibre e cariche e trattamento delle acque bianche	Cfr. sezione 1.7.2.1	Generalmente applicabile	SI non ci sono cariche perché viene utilizzata solo fibra vergine quindi sono recuperate solamente le fibre
b	Sistemi di ricircolo dei fogliacci	I fogliacci provenienti da diversi luoghi/fasi del processo di produzione della carta sono raccolti, rispappolati e reimmessi nel ciclo produttivo	Generalmente applicabile	SI
c	Recupero delle patine/ riciclo dei pigmenti	Cfr. sezione 1.7.2.1		NON APPLICABILE Tale processo non viene svolto.
d	Riutilizzo delle fibre nei fanghi generati dal trattamento primario delle acque reflue	I fanghi aventi un elevato contenuto di fibre generati dal trattamento primario delle acque reflue possono essere riutilizzati in un processo produttivo	L'applicabilità può essere limitata da esigenze di qualità del prodotto	SI L'Azienda recupera la fibre di cellulosa dalla flottazione.

<b>BAT 53. Per ridurre il consumo di energia termica ed elettrica.</b>				
La BAT consiste nell'usare una combinazione delle tecniche riportate di seguito				
	<b>Tecnica</b>	<b>Applicabilità</b>	<b>APPLICATA</b>	<b>Azioni adottate o programmate</b>
a	Tecniche di vaglio a risparmio energetico (progettazione ottimizzata del rotore, filtri e operazione di vaglio)	Applicabile alle nuove cartiere e in caso di rifacimenti importanti	NO	
b	Raffinazione secondo le migliori pratiche con recupero del calore prodotto dai raffinatori		NO	
c	Disidratazione ottimizzata nella sezione presse della macchina continua/presa a nip esteso	Non applicabile alla carta per uso igienico-sanitario (tissue) e a molti tipi di cartespeciali	SI	
d	Recupero del vapore condensato e uso di sistemi efficienti di recupero del calore dall'aria esausta	Generalmente applicabile	In parte applicata per il recupero del valore condensato	
e	Riduzione dell'uso diretto di vapore mediante un'attenta integrazione di processo, per esempio «pinch analysis»		NO	
f	Raffinatori ad alta efficienza	Applicabile ai nuovi impianti	SI	
g	Ottimizzazione delle modalità operative dei raffinatori esistenti (per esempio riduzione dei requisiti di potenza «senza carico»)	Applicabilità generale	SI	
h	Progettazione ottimizzata dei sistemi di pompaggio, dei dispositivi di controllo variabile della velocità del motore delle pompe, degli azionamenti a trazione diretta		SI	
i	Tecnologie di raffinazione di ultima generazione		SI	
j	Riscaldamento della carta in cassa vapore per migliorare le proprietà drenanti e la capacità di disidratazione	Non applicabile alla carta per uso igienico-sanitario (tissue) e a molti tipi di carte speciali	NO	
k	Sistema sottovuoto ottimizzato (turboventilatori anziché pompe ad anello liquido)	Generalmente applicabile	NO	
l	Ottimizzazione della generazione e manutenzione della rete di distribuzione		SI	
m	Ottimizzazione del recupero del calore, del sistema d'aerazione e dell'isolamento		SI	
n	Uso di motori altamente efficienti (EFF1)		SI	
o	Preriscaldamento dell'acqua degli spruzzi mediante scambiatore di calore		SI	
p	Uso del calore di scarto per essiccare i fanghi o miglioramento della biomassa disidratata		NO	
q	Recupero del calore proveniente da soffianti assiali (se del caso) per l'aria in ingresso delle cappe di seccheria		NON APPLICABILE	
r	Recupero del calore proveniente dall'aria esausta della cappa Yankee tramite torre di percolazione		NO	Non necessario perché è presente un recupero del calore dal cogeneratore
s	Recupero del calore proveniente dall'aria calda esausta dei forni a infrarossi	NO		