

SMURFIT KAPPA ITALIA s.p.a.

**SMURFIT KAPPA ITALIA s.p.a.
Via Ungaretti
14100 ASTI**

RELAZIONE TECNICA

**Domanda per le emissioni in atmosfera
Sede operativa in via Ungaretti Asti**

a cura del Dott. Giampaolo AGNELLA

Asti, 8 marzo 2021

PREMESSA

La società SMURFIT KAPPA ITALIA s.p.a. con sede legale in Milano, via Vincenzo Monti 12 presso lo stabilimento di Asti si occupa della produzione d'imballaggi in cartone ondulato stampati e non, in diversi formati e spessori, in quantitativi annui pari a 44000 tonnellate circa.

Lo stabilimento Smurfit Kappa di Asti è autorizzato alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs. 152/2006 dalla provincia di Asti con D.D. 2590-012 del 12/11/2019. **La presente relazione prevede la modifica dell'autorizzazione in essere con l'inserimento del nuovo punto emissivo E9**, posto nella fase di produzione di cartone ondulato come aspirazione sulla fase di incollatura e riscaldamento della macchina continua chiamata ondulatorice.

1) CICLO LAVORATIVO COMPLESSIVO

Il ciclo di lavoro prevede la produzione di cartone ondulato in fogli partendo dalla carta in bobine e successivamente la trasformazione dei fogli di cartone ondulato in imballaggi (scatole ecc.)

Fasi di lavoro:

Fase 1 - Magazzino bobine carta.

Fase 2 - Produzione cartone ondulato.

Fase 3 - Magazzino prodotto semilavorato.

Fase 4 - Trasformazione in imballaggi.

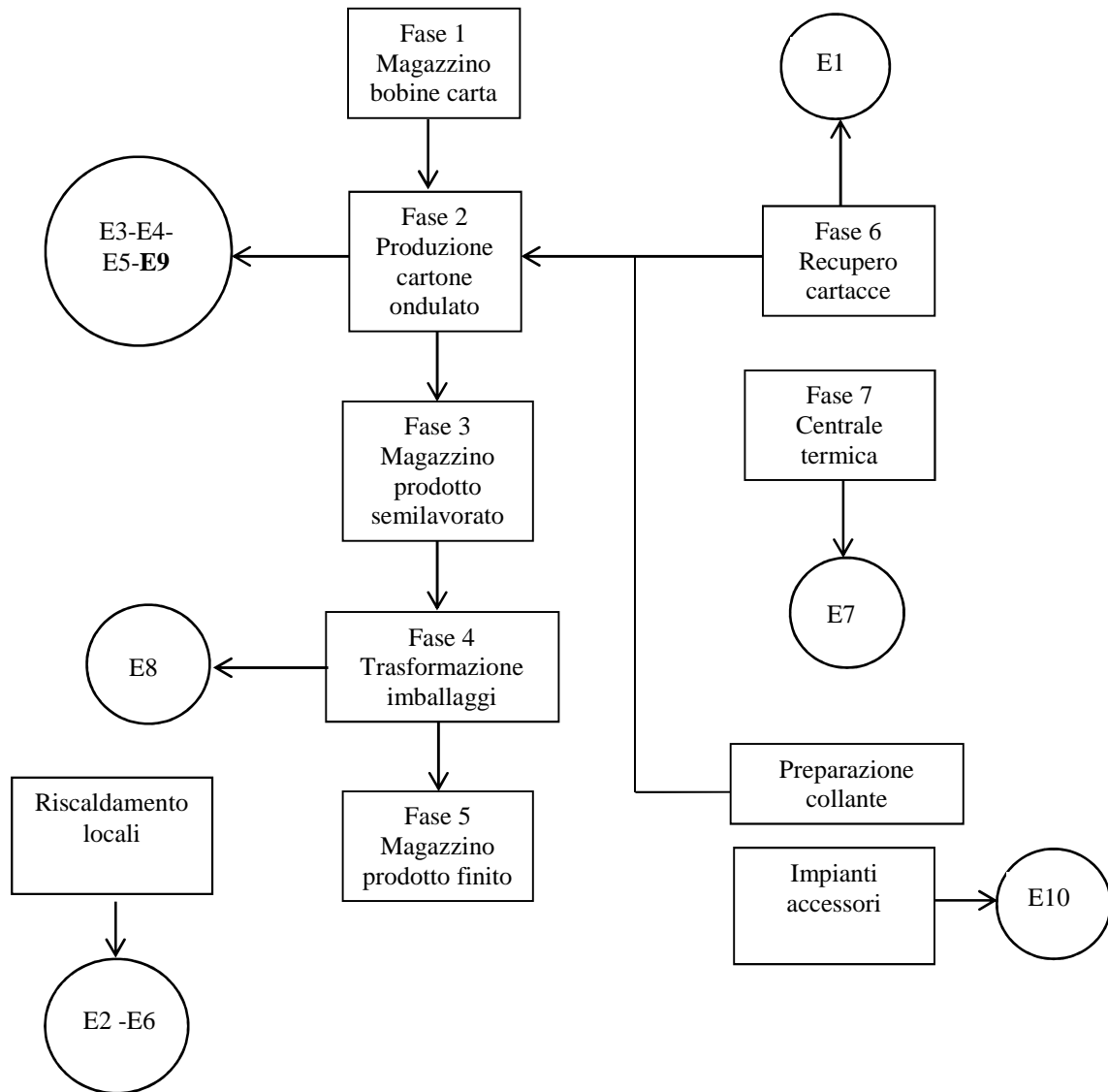
Fase 5 - Magazzino prodotto finito.

Fase 6 - Recupero cartaccia.

Fase 7 - Centrale termica.

Fase 8 - Preparazione collante.

3) SCHEMA DI FLUSSO DEL CICLO LAVORATIVO



Fasi: accessorie, riscaldamento locali uffici e ufficio spedizioni E2 - E6, motopompa impianto antincendio E10

4) ELENCO DELLE FASI INDIVIDUATE

4.1) FASE 1: MAGAZZINO BOBINE CARTA

La fase in questione non presenta emissione convogliate di effluenti.

Caratteristiche dei materiali in ingresso alla fase provenienti dall'esterno dello stabilimento

Carta in rotoli in diverse grammature ed altezze nei tipi:

- Kraft
- semichimiche
- rigenerate

Stoccaggio permanente di 1800 T

Ricezione a mezzo autotreno dal fornitore di circa 4150 T/mese.

Descrizione della fase

I rotoli di carta e di cartone ondulato semilavorato tramite carrelli elevatori vengono scaricati dagli automezzi e stoccati in verticale nei magazzini.

I rotoli vengono poi avviati alla lavorazione tramite carrelli elevatori.

Durata e modalità di svolgimento della fase

La fase, avente modalità di svolgimento continuo, si articola su due turni giornalieri di otto ore ciascuno, per cinque giorni la settimana per 46 settimane/anno.

Descrizione dell'impianto

Il magazzino occupa un'area di circa 9400 m² ed impiega n° 3 carrelli elevatori.

Caratteristiche dei materiali in uscita dalla fase

I materiali non subiscono trasformazioni nella fase.

Dalla fase vengono inviati alla fase 2 produzione di cartone ondulato: circa 180 T/giorno di carta in rotoli.

Caratteristiche degli effluenti

Non vi è emissione di effluenti in questa fase.

Non sono previste modifiche in questa fase

4.2) FASE 2: PRODUZIONE CARTONE ONDULATO

La fase in questione presenta i punti di emissione E3, E4, E5, E9

Caratteristiche dei materiali in ingresso alla fase

Alla fase affluiscono:

- dalla fase 1 magazzino bobine carta
- I rotoli di carta, provenienti dal magazzino bobine carta, in quantitativi pari a 11,25 T/ora e 180 T/giorno.
- dalla fase 7 centrale termica
- Vapore saturo, proveniente dalla centrale termica in quantitativo pari a 8 T/ora e 128 T/giorno.
- dalla fase 8 preparazione collante
- Collante amido in quantitativo pari a 0,14 T/ora e 2,24 T/giorno.
- Acqua industriale per il lavaggio delle vasche colla, in quantitativo pari a 0,1875 T/ora e 3 T/giorno.

Descrizione della fase

La fase è realizzata mediante la macchina continua "ondulatrice".

Questa macchina provvede a fabbricare il cartone ondulato.

E' composta essenzialmente da uno o più gruppi ondulatori che consentono di produrre tramite appositi cilindri dentati e riscaldati a 180° C una carta ondulata che viene accoppiata (incollata con amido di mais) con un'altra carta (copertina) producendo così una carta ondulata semplice.

L'applicazione di un'altra copertina fa sì che si ottenga un cartone ondulato.

Successivamente una sezione di piastre calde (gruppi piani) a 180°C provvede all'essiccazione e stabilizzazione del cartone, e due taglierine, longitudinale e trasversale, sezionano il prodotto nelle dimensioni necessarie.

Alla fine della fase si ottengono così dei fogli di cartone nei diversi formati, grammature e spessori che vengono stoccati nel magazzino prodotto semilavorato per la successiva trasformazione in imballaggi.

Gli sfridi di lavorazione vengono aspirati dall'impianto di recupero cartaccia.

Durata e modalità di svolgimento della fase 2 produzione cartone ondulato

La fase si svolge in continuo per due turni giornalieri di otto ore ciascuno, per cinque giorni alla settimana per 46 settimane/anno

Descrizione dell'impianto

L'impianto si compone di una linea di lavorazione di altezza luce di 250 cm.

La macchina di tipo continuo è composta da:

- Portabobine
- Preriscaldatore
- Precondizionatore
- Gruppo onduttore
- Doppia incollatrice
- Gruppo piani caldi
- Taglierina longitudinale
- Taglierina trasversale
- Gruppi di raccolta e impilamento.

La linea è dimensionata per poter produrre alla massima velocità 240 m di cartone al minuto, la velocità media di produzione è intorno ai 180 m al minuto.

Le operazioni principali (velocità, temperatura, dimensioni di foglio, ecc..) sono comandate in automatico mediante un microprocessore o, per operazioni di regolazioni linee e/o manutenzione, in manuale mediante manipolatori in quadro.

Il vapore ad uso tecnologico perviene ad una pressione di 1,428 MPa.

Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento

A centrale termica operante, il tempo di messa a regime è pari a 15 minuti circa.

Tempi necessari per l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

Pressoché immediati.

Tempi necessari per la cessazione di emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

A spegnimento avvenuto della linea occorrono circa 15 minuti per la cessazione di eventuali emissioni.

Caratteristiche dei materiali in uscita dalla fase

- Cartone ondulato in fogli di diverse altezze, spessori e grammature, inviati alla fase 3 magazzino prodotto semilavorato in quantitativo pari a 11 t/ora e 175,8 T/giorno.
- Sfridi di lavorazione inviati alla fase 6 Recupero cartaccia, in quantitativi pari a 0,3875 T/ora e 6,2 T/giorno.
- Acqua di condensa inviata alla fase 7 centrale termica, quantitativo pari a 6,25 T/ora e 100 T/giorno.
- Acque reflue di lavaggio e raffreddamento, conferite all'esterno per smaltimento, in quantitativi pari a 1.875 T/ora e 30 T/giorno.

Caratteristiche degli effluenti e loro destinazione

Gli effluenti sono dovuti al sistema di aspirazione ed estrazione del ricambio d'aria delle cabine che racchiudono i gruppi ondulatori.

Essendo la linea di lavorazione a carattere continuo le caratteristiche di tali effluenti possono essere considerate sufficientemente costanti.

Sono presenti n° 2 gruppi ondulatori a cui fanno capo 2 emissioni in atmosfera (1 per ciascun gruppo) rispettivamente denominati **E3, E4**.

I punti di emissione in questione sono uguali ed hanno le seguenti caratteristiche:

- | | |
|---|-------------------------|
| - Altezza all'asse rispetto al piano campagna | 8,8 m |
| - Sezione interna allo sbocco | 0,7 m x 1 m |
| - Direzione del flusso allo sbocco | verticale |
| - Portata a 0 °C e 0,101 MPa | 10200 m ³ /h |
| - Temperatura in camino | 46 °C |
| - Concentrazione polveri totali a 0 °C e 0,101 MPa. | < 1 mg/mc |

Non sono presenti sistemi di abbattimento.

Gli effluenti sono destinati in atmosfera.

Le emissioni sono a carattere continuo e la loro frequenza é quella già indicata per la presente fase operativa.

E' stata installata una cabina con sistema di captazione ed aspirazione dell'aria nella zona dell'impianto in cui sono presenti la taglierina longitudinale e trasversale. L'aria captata è convogliata in atmosfera tramite il punto di emissione **E5**.

La captazione in questione ha prevalentemente lo scopo di evitare l'eccessivo aumento della temperatura nelle zone di taglio. Durante le operazioni di taglio si può avere sviluppo di polvere di cartone che sarà l'inquinante emesso in atmosfera.

Il punto di emissione in questione ha le seguenti caratteristiche:

- Altezza all'asse rispetto al piano campagna 7 m
- Sezione interna allo sbocco 0,6 m
- Direzione del flusso allo sbocco verticale
- Portata a 0 °C e 0,101 MPa 20000 m³/h
- Temperatura in camino 50-60°C
- Concentrazione polveri totali a 0 °C e 0,101 MPa. < 1 mg/mc

Gli effluenti sono destinati in atmosfera.

Le emissioni sono a carattere continuo e la loro frequenza è quella già indicata per la presente fase operativa.

Il nuovo punto emissivo E9 capta l'aria calda sopra le aree di lavorazione doppia incollatrice (ad amido di mais) e piani caldi

La captazione in questione ha prevalentemente lo scopo di evitare l'eccessivo aumento della temperatura nelle aree di lavoro. E le particelle di polvere di cartone che si sviluppano durante le lavorazioni.

Il punto di emissione in questione ha le seguenti caratteristiche:

- Altezza all'asse rispetto al piano campagna 14.5 m
- Sezione interna allo sbocco 1.25 m
- Direzione del flusso allo sbocco verticale
- Portata a 0 °C e 0,101 MPa 80000 m³/h
- Temperatura in camino 50-60°C
- Concentrazione polveri totali a 0 °C e 0,101 MPa. < 1 mg/mc

Gli effluenti sono destinati in atmosfera.

Le emissioni sono a carattere continuo e la loro frequenza è quella già indicata per la presente fase operativa.

4.3) FASE 3 MAGAZZINO PRODOTTO SEMILAVORATO

La fase in questione non presenta emissione convogliate di effluenti in atmosfera

Caratteristiche dei materiali in ingresso alla fase

Alla fase affluiscono:

- dalla fase 2 produzione cartone ondulato
- Cartone ondulato in fogli di diverse altezze, spessori e grammature, in quantitativo pari a 11 T/ora e 175,8 T/giorno
- Cartone ondulato semilavorato proveniente dall'esterno dello stabilimento in quantitativo pari a 2,24 T/ora e 35,9 T/giorno

Descrizione della fase

Il magazzino prodotto semilavorato serve come stoccaggio provvisorio intermedio tra le fasi di produzione del cartone e le successive trasformazioni in prodotto finito. Nella fase pertanto è prevista la sola movimentazione e l'accatastamento temporaneo del semilavorato.

Durata e modalità di svolgimento della fase

La fase, con modalità di svolgimento continuo, si articola su due turni giornalieri di otto ore ciascuno, per cinque giorni alla settimana per 46 sett./anno.

Descrizione dell'impianto

Il magazzino a tutt'oggi occupa un'area di circa 25000 m² ed impiega per la movimentazione un sistema semiautomatico a rulliere motorizzate.

Caratteristiche dei materiali in uscita dalla fase

I materiali non subiscono lavorazioni nella fase. Dalla fase vengono inviati alla fase 4, trasformazione in imballaggi, circa 8,82 T/ora e 211,7 T/giorno di fogli di cartone ondulato.

Caratteristiche degli effluenti

Non vi è emissione di effluenti in questa fase.

Non sono previste modifiche in questa fase

4.4) FASE 4 TRASFORMAZIONE IN IMBALLAGGI

La fase in questione presenta il nuovo punto di emissione E8. Aspirazione macchine produzione cartone ondulato

Caratteristiche dei materiali in ingresso alla fase

Alla fase affluiscono:

- dalla fase 3 magazzino prodotto semilavorato
- Fogli di cartone ondulato, in quantitativi pari a 8,82 T/ora e 211,7 T/giorno.
- Inchiostri flessografici, composti da pigmenti organici ed inorganici in resine saponificate, in quantitativi pari a 0,014 T/ora e 0,34 T/giorno.
- Adesivi acetovinilici in quantitativi pari a 0,007 T/ora e 0,17 T/giorno.
- Regge polipropileniche, in quantitativi pari a 0,01 T/ora e 0,24 T/giorno per pallettizzazione.
- Acque per il lavaggio delle attrezzature in quantitativi pari a 0,45 T/ora e 10,8 T/giorno.

Descrizione della fase

I fogli di cartone giacenti nel magazzino prodotto semilavorato vengono successivamente trasformati da:

- Macchine stampatrici (con inchiostri flessografici) e fenditrici che provvedono a formare una scatola di cartone in piano, che successivamente viene incollata (adesivi vinilici) ;
- Macchine automatiche combinate che provvedono in un solo passaggio a realizzare la scatola finita (case maker).
- Macchine speciali che provvedono a sezionare, cordonare, piegare il foglio di cartone realizzando un imballo particolare , fustellato adatto alla protezione del prodotto da imballare.

I pacchi di scatole in cartone ondulato vengono pallettizzati e reggiati e pronti per la spedizione, sono inviati al magazzino prodotto finito.

Durata e modalità di svolgimento della fase

La fase, con modalità di svolgimento continuo, si articola su tre turni giornalieri di otto ore ciascuno, per cinque giorni la settimana per 46 settimane/anno.

Descrizione dell'impianto

L'impianto si compone delle seguenti macchine automatiche e/o semiautomatiche:

- N° 4 Macchine automatiche combinate (casemaker). Produzione di 5,0 T/ora e 120 T/giorno.
- N° 3 Macchine speciali per stampare, fustellare, cordonare. Produzione di 3,46 T/ora e 83 T/giorno.
- N° 1 Incollatrici.
- N° 3 Reggiatrici.
- N° 1 Decompressore volumetrico a palette per produzione vuoto.

Per ciascuna macchina le operazioni principali, in funzione della specializzazione della macchina stessa (controllo di velocità, registro stampa, registro taglio, piegatura, incollatura, ecc.), sono comandate in automatico da quadri locali di controllo o, per operazioni di regolazione linee e/o manutenzione, in manuale mediante manipolatori a quadro.

Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento

A centrale termica operante, il tempo di messa a regime è pari a 15 minuti circa.

Tempi necessari per l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

Pressoché immediati.

Tempi necessari per la cessazione di emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

A spegnimento avvenuto della linea pressoché immediati.

Caratteristiche dei materiali in uscita dalla fase

- Imballaggi in cartone ondulato stampati o non, in diversi formati e spessori e relativi allestimenti interni pallettizzati e reggiati e/o filmati inviati alla fase 5 magazzino prodotto finito, in quantitativi pari a 8,46 T/ora e 203 T/giorno.
- Sfridi di lavorazione in quantitativi pari a 0,3625 T/ora e 8,7 T/giorno inviati alla fase 6 recupero cartaccia.
- Rifiuti speciali assimilabili agli urbani tra cui si evidenziano reggette in polipropilene, inviati al regolare smaltimento previo accumulo in cassoni predisposti, in quantitativi di 0,01 t/ora e 0,19 t/giorno.
- Acque di lavaggio delle macchine stampatrici, conferite all'esterno per smaltimento, in quantitativi pari a 0,45 T/ora e 10,8 T/giorno.

Caratteristiche degli effluenti

Gli effluenti sono dovuti al sistema di aspirazione posizionato sulle 4 macchine automatiche combinate (casemaker) e sulle 3 macchine speciali per la stampa, fustellatura e cordonatura.

Essendo le lavorazioni a carattere continuo le caratteristiche degli affluenti possono essere considerate sufficientemente costanti.

Il punto di emissione denominato **E8** con le seguenti caratteristiche:

- Altezza all'asse rispetto al piano campagna 12.5 m
- Sezione interna allo sbocco 1.4 m
- Direzione del flusso allo sbocco verticale
- Portata a 0 °C e 0,101 MPa 80000 m³/h
- Temperatura in camino Ambiente
- Concentrazione polveri totali a 0 °C e 0,101 MPa. < 10 mg/mc

Il punto di emissione sarà dotato di un impianto di filtrazione tipo Jet pulse automatico composto da una serie di maniche filtranti per una superficie filtrante complessiva pari a 590 mq seguono caratteristiche impianto filtrante.

DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA
Temperatura aria in ingresso da progetto	°C	AMBIENTE
Portata aria effettiva da progetto	m ³ /h	86.700
Superficie filtrante complessiva	mq	590
Velocità di attraversamento maniche	m/min	2.44
Perdita di carico iniziale	mmH ₂ O	20
Perdita di carico in esercizio	mmH ₂ O	70
Quantità complessiva maniche	nr	432
Dimensione manica (poliestere antistatico)	mm	Ø125 h 3500
Grammatura	gr/mq	500
Quantità tramogge	nr	1
Potenza Coclea installata	Kw.	0.75 (da verificare)
Tipo di scarico	Valvola stellare	
Dimensioni d'ingombro	mm	7700x2450x h6500
Consumo massimo aria compressa	Nm ³ /h	28

4.5) FASE 5 MAGAZZINO PRODOTTO FINITO

La fase in questione non presenta emissione convogliate di effluenti in atmosfera

Caratteristiche dei materiali in ingresso alla fase

Alla fase affluiscono i pallets reggiati e/o filmati sopportanti gli imballaggi provenienti dalla fase 4 linee di trasformazione, in quantitativi pari a 8,46 T/ora e 203 T/giorno.

Descrizione della fase

Nel magazzino prodotto finito vengono accumulati e stoccati gli imballaggi in attesa della spedizione. Nella fase pertanto sono previste le sole operazioni di movimentazione dei pallets dalle lavorazioni verso il magazzino e dal magazzino e alla zona di spedizione.

Durata e modalità di svolgimento della fase

La fase, con modalità di svolgimento continuo, si articola su tre turni giornalieri di otto ore ciascuno, per cinque giorni la settimana per 46 sett. /anno.

Descrizione dell'impianto

Il magazzino a tutt'oggi occupa un'area di circa 7750 mq. ed impiega per la movimentazione n° 4 carrelli elevatori elettrici.

Caratteristiche materiali in uscita dalla fase

I materiali non subiscono ulteriori lavorazioni. Nella fase vengono inviate alla spedizione mediamente 183 T/giorno di imballi in cartone ondulato, pallettizzati.

Caratteristiche degli effluenti

Non vi è emissione di effluenti in questa fase.

Non sono previste modifiche in questa fase

4.6) FASE 6 RECUPERO CARTACCIA

La fase presenta il punto di emissione in atmosfera denominato **E1**

Caratteristiche dei materiali in ingresso alla fase

- dalla fase 2 produzione cartone ondulato
- sfridi di carta e cartone in quantitativi pari a 0,3875 T/ora e 6,2 T/giorno
- dalla fase 4 trasformazione in imballaggi
- sfridi di cartone ondulato in quantitativi pari a 0,3625 T/ora e 8,7 T/giorno

Descrizione della fase

In questa fase viene effettuato il recupero di tutti gli scarti in carta e cartone dello stabilimento tramite impianti di trasporto pneumatico che convogliano il prodotto un separatore di recupero. Dal separatore i materiali recuperati sono avviati ad una pressa che ha il compito di compattarli per il loro conferimento in cartiera.

Gli scarti provengono dalle linee di aspirazione e trasporto che captano nei vari punti di produzione a bordo delle macchine operatrici, nonché da un sistema a catena che normalmente convogliano gli scarti dalle macchine fustellatrici.

Durata e modalità di svolgimento della fase

La fase, con modalità di svolgimento continuo, si articola su tre turni giornalieri di otto ore ciascuna, per cinque giorni la settimana i diurni e per quattro giorni il notturno, per 46 settimane l'anno.

Descrizione dell'impianto

E' prevista l'installazione del seguente impianto

- n° 2 Linee di aspirazione facenti capo ciascuna ad un ventilatore di tipo assiale. Le portate nominali aspirate da ciascuna linea sono le seguenti:

Linea 1	15000 Nm ³ /ora
Linea 2	21000 Nm ³ /ora
- n° 1 separatore con filtri a maniche
- n° 1 Pressa idraulica orizzontale per la compattazione del materiale.

Il funzionamento è continuo e senza alcun tipo di regolazione, tranne che per il sistema di pressatura il quale è governato da un ciclo automatico.

Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento

Immediato.

Tempi necessari per l'interruzione dell'esercizio dell' impianto

Pressoché immediati.

Tempi di cessazione emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

immediato.

Caratteristiche materiali in uscita dalla fase

Carta pressata in balle di dimensione 1 x 0,7 x 2,2 m., stoccati in loco per il successivo invio in cartiera, in quantitativi medi pari a 0,62 T/ora e 14,9 T/giorno.

Caratteristiche degli effluenti dalla fase

Aria utilizzata per il trasporto aspirato degli sfridi, contenete polveri fini di carta e cartone.

- Portata 14.000 m³/ora (a 0°C e 0,101 MPa)
- temperatura ambiente
- concentrazione polvere totale circa < 10 mg/m³

Descrizione e dimensionamento del sistema di abbattimento:

Filtro a maniche costituito da 119 maniche con diametro 125 mm ed altezza 2000 mm in tessuto filtrante di 500 g/m², superficie totale filtrante di 116,7 m² ed efficienza di separazione del 99%

Non sono previste modifiche in questa fase

4.7) FASE 7 CENTRALE TERMICA

La fase in questione presenta il punto di emissione in atmosfera denominato E7 il punto di emissione E2 relativo la vecchia centrale termica entro fine anno 2019 sarà dismesso

Caratteristiche dei materiali in ingresso alla fase

- GAS metano
- Acqua industriale, in quantitativi pari a 1,17 T/ora e 28 T/giorno.
- Additivi per acque di caldaia (azamina)
- Cloruro di Sodio per impianto osmosi inversa
- acqua di condensa dalla fase 2 produzione cartone ondulato in quantitativo di 6,25 T/ora e 100 T/giorno

Descrizione della fase

La fase ha il compito di produrre il vapore saturo ad uso tecnologico e, nei periodi invernali, per riscaldamento ambiente, mediante un'unica caldaia in esercizio .

L'acqua di alimento viene prodotta mediante un impianto ad osmosi inversa, trattata con resine ed infine addolcita da prodotto per la prevenzione della linea del circuito vapore-condensa. Il sistema di alimentazione del combustibile al bruciatore è del tipo elettronico ad iniezione in camera di combustione.

Durata e modalità di svolgimento della fase

Periodo estivo:	17 ore/giorno per 5 giorni/settimana 20 settimane/anno
Periodo invernale:	24 ore/giorno per 6 giorni/settimana 26 settimane/anno

Descrizione dell'impianto

L'impianto, situato in un apposito locale, è composto di:

n° 1 Caldaia a tubi da fumo alimentata a metano della potenzialità 6,28 Mw .

n° 1 Impianto ad Osmosi inversa

n° 1 Degasatore termofisico con portata di 15 T/h.

n° 1 Impianto di riscaldamento zona spedizione prodotto finito ad acqua surriscaldata.

n° 1 Impianto di riscaldamento stabilimento ad aerotermini alimentati a vapore saturo.

La pressione lavoro sarà pari a 1,5 MPa mentre la potenzialità massima è di 10 T/h di vapore saturo.

Il sistema di regolazione e controllo è completamente automatizzato nel rispetto delle normative vigenti e la caldaia è esente da conduzione continua per 72 ore

Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento

Ad avviamento a freddo 1 ora. Ad avviamento a caldo 10 minuti.

Tempi necessari per l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

Pressoché immediato.

Tempi di cessazione emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

immediato

Caratteristiche dei materiali in uscita dalla fase

- Vapore saturo ad uso tecnologico in quantitativi pari a massimo 10 T/ora

Caratteristiche degli effluenti

Fumi dalla combustione gas metano.

- Portata 7698 m³/ora (a 0°C e 0,101 MPa)

- temperatura 82 °C
- Inquinanti: (concentrazione riferita ad un tenore di ossigeno pari al 3% in volume)
- CO < 50 mg/Nm₃
- NOx (come NO₂) < 100 mg/Nm₃
- sistema di controllo della combustione che consenta la regolazione automatica del rapporto aria-combustibile (Automata Bono)

Descrizione e dimensionamento del sistema di abbattimento:

Non è previsto nessun sistema di abbattimento

Oltre al punto di emissione E7, che scarica i prodotti della combustione del metano utilizzato nella centrale termica, la fase in questione comporta i seguenti punti di emissione:

n° 2 sfiati di sicurezza del vapore denominati SF1, SF2

n° 1 sfiato del locale caldaia denominato SF32

N° 1 sfiato del blow down denominato SF39 tale sfiato risulterà dalla condensa da combustione ed è previsto che emetterà vapore saturo a 0 barG, 100 °C, ogni 6-8 ore per 5-10 secondi, 0.15 – 0.2 Kg/sec di vapore.

Il vapore condensato di spurgo, prodotto dal funzionamento giornaliero, sarà pari a circa 1% del vapore prodotto, quindi su due turni con un consumo medio di 5 T/h, 5000 kg/h * 16 ore * 0.01 = 800 kg di scarto, l'acqua reflua sarà avviata allo scarico di acque industriali già autorizzato

.8) FASE 8 PREPARAZIONE COLLANTE

Caratteristiche dei materiali in entrata alla fase

- Amido di mais in quantitativi pari a 0,21 T/ora e 2,1 T/giorno.
- Soda caustica in quantitativi pari a 0,011 T/ora e 0,11 T/giorno,
- Decaidrato di borace a 0,003 T/ora e 0,03 T/giorno.
- Antifermentativi in quantitativi pari a 0,000022 t/ora e 0,00022 t/giorno,
- Acqua in quantitativi pari a 0,67 T/ora e 6,7 T/giorno,

Descrizione della fase

L'amido di mais in polvere è stoccato in silos con capacità totale di 90 T.

Un impianto automatico provvede alla preparazione del collante formato da un primario in cui si forma una gelatina di amido in presenza di idrossido di sodio, e un secondario in cui si forma una idrosospensione di amido in presenza di borace.

Il prodotto ottenuto viene stoccato in serbatoi e da qui fatto circolare tramite pompe ai punti di attingimento nella fase di produzione del cartone ondulato.

Durata e modalità di svolgimento della fase

Il processo di preparazione è discontinuo per 10 ore/giorno, per 5 g/sett. per 46 sett./anno.

Descrizione dell'impianto

- n° 1 silos stoccaggio amido in polvere capacità 90 T.
- n° 1 Vasca di preparazione munita di un elettroagitatore a turbina.
- n° 1 Serbatoio di stoccaggio soda caustica da 10 m³.
- n° 1 Vasca di stoccaggio di metaborato di sodio (prodotto da decaidrato di borace e soda caustica) da 3000 litri.
- n° 2 serbatoi stoccaggio collante da 8 m³ cadauno.
- Pompe di trasferimento.
- n° 1 Sistema di trasporto pneumatico e pressatura automatica dell'amido in polvere, completo di filtri a manica per il recupero dell'amido sfuggito durante il trasporto con scarico all'interno del locale.

Caratteristiche dei materiali in uscita dalla fase

- collante amido, inviato alla fase 2 produzione cartone ondulato, in quantitativi pari a 0,14 T/ora e 2,24 T/giorno.

Caratteristiche effluenti

Emissione costituita dallo sfiato del silos dell'amido. Si tratta di uno sfiato all'interno del locale di lavoro.

Non sono previste modifiche in questa fase

4.9) VARIE

- n. 28 sfiati a tiraggio non forzato per ricambio aria del capannone di lavoro SF4÷SF31
- n. 4 sfiati a tiraggio forzato per il ricambio aria di uffici: SF32÷SF35
- n. 1 sfiato locali compressori SF36.
- n. 1 sfiato del gruppo di riduzione pressione gas metano SF37
- n. 1 sfiato del silos dell'amido (fase 8 preparazione collante) SF38

- n 1 centrale termica a metano da 26 Kw per riscaldamento uffici logistica punto emissivo E2.
- n. 2 centrali termiche a metano con potenza termica pari a 108,8 kw, collegate al punto di emissione E6 (riscaldamento uffici)
- n. 1 motopompa asservita all'impianto antincendio alimentata a gasolio con potenzialità 181 Kw punto emissivo E10

Punto di emissione n°	Provenienza	Portata mc/h a 0 °C e 0,101 Mpa	Tipo di inquinante	Limiti emissioni		Temperatura (°C)	Durata h/giorno	Direzione del flusso allo sbocco	Altezza punto emissione [m]	Diametro o lati [m], [mxm]	Impianto di trattamento
				mg/mc a 0°C e 0.101 MPa	Kg/h						
E1	Recupero cartaccia	14.000	Polveri totali	10	0.140	Amb.	24	Verticale	16	0,70	Filtro a maniche
E3	Produzione cartone ondulato	10200	Polveri totali	10	0.102	50	16	Verticale	8.8	0.7 x 1.0	---
E4	Produzione cartone ondulato	10200	Polveri totali	10	0.102	50	16	Verticale	8.8	0.7 x 1.0	---
E5	Produzione cartone ondulato (taglierine)	20000	Polveri totali	10	0.200	50	16	Verticale	7.0	0.60	---
E6 E2	Centrali termiche di pot. Termica nom. 109+26 kW per riscaldamento uffici/ufficio spedizioni	Attività non soggetta ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera Come indicato all'Allegato IV –Partel, lettera dd del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.									
E7	Centrale termica alimentata a gas metano	7700	Polveri totali NO2 (come NOx	10 100	- -	80	17	Verticale	13.0	0.60	---
E8	Produzione cartone ondulato (taglierine)	80000	Polveri totali COV	10	0.800	Amb	16	Verticale	12.5	1.40	Filtro a maniche
E10	Produzione cartone ondulato (incollaggio piano caldo)	80000	Polveri totali	10	0.8000	50-60	16	Verticale	14.5	1.25	---
E10	Motopompa antincendio	naturale	CO NOx	650 2000	-	50-60	0	Verticale	4.0	0.30	---

E10 – non soggetta ad autocontrolli