

IMPRESA:
Smurfit Kappa S.p.A.
Stabilimento di Asti
Strada Aniotto n° 3
14100 Asti

Ex art. 269 del DLGS 152/2006
in materia di inquinamento atmosferico

Codice impianto 005005/81

RELAZIONE TECNICA

Asti, 05 agosto 2019

PREMESSA

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. 1458-012 del 25/06/2019**. L'assetto autorizzato è il seguente:

Punto di emissione numero	Provenienza	Portata [mc/h a 0°C e 0,101MPa]	Durata emissioni [h/giorno]	Frequenza nelle 24 ore	Temp [°C]	Tipo di sostanza inquinante	Limiti di emissione		Altezza punto di emissione dal suolo [m]	Diametro o lati sezione [m o mxm]	Tipo di impianto di abbattimento
							[mg/mc a 0°C e 0,101 MPa]	[kg/h]			
E 1	Recupero cartaccia	14.000	24	CONT.	AMB.	Polveri totali	10	0,140	16	0,700	Filtro a maniche
E 2	Centrale termica alim. a gas metano (5,8 MW)	8.800	24	CONT.	180	Polveri totali	5 ⁽¹⁾	--	18	0,550	--
						CO	100 ⁽¹⁾	--			
						NO _x (come NO ₂)	150 ⁽¹⁾	--			
E 3	Produzione cartone ondulato	10.200	16	DISC.	46	Polveri totali	10	0,102	8,800	0,700 x 1	--
E 4	Produzione cartone ondulato	10.200	16	DISC.	46	Polveri totali	10	0,102	8,800	0,700 x 1	--
E 5	Produzione cartone ondulato (taglierine)	20.000	16	DISC.	50/60	Polveri totali	10	0,200	7	0,600	--
E 6	2 centrali termiche di pot. term nom. ciascuna pari a 108.8 kw per riscald. uffici	Attività non soggetta ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera come indicato all'Allegato IV – Parte I, lettera dd) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.									
SF1 – SF2	Valvole di sicurezza vapore	Attività non soggetta ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 272 comma 5 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.									
SF3	Sfiato locale centrale termica	Attività non soggetta ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 272 comma 5 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.									
SF4 – SF31	Sfiati capannone lavoro	Attività non soggetta ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 272 comma 5 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.									
SF32 – SF35	Sfiato ricambio aria uffici	Attività non soggetta ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 272 comma 5 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.									
SF36	Sfiato locale compressore	Emissione in atmosfera autorizzata seguendo le prescrizioni riportate al punto 13 dell'Allegato 3 della D.D. della Regione Piemonte del 21 novembre 2011, n. 362									
SF37	Sfiato del gruppo di riduzione pressione gas metano	Attività non soggetta ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 272 comma 5 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.									

⁽¹⁾ Tenore di ossigeno di riferimento pari al 3%.

La presente relazione prevede la modifica dell'autorizzazione in essere con **aggiunta del punto di emissione E7**, nella fase n. 7 di produzione del cartone ondulato, relativa alla **CENTRALE TERMICA**, ovvero aggiunta di n° 1 nuova Centrale Termica.

1) PRODOTTI

Lo stabilimento Smurfit Kappa di Asti produce imballaggi in cartone ondulato stampati e non in diversi formati e spessori in quantitativi annui pari a tonnellate 44000 circa

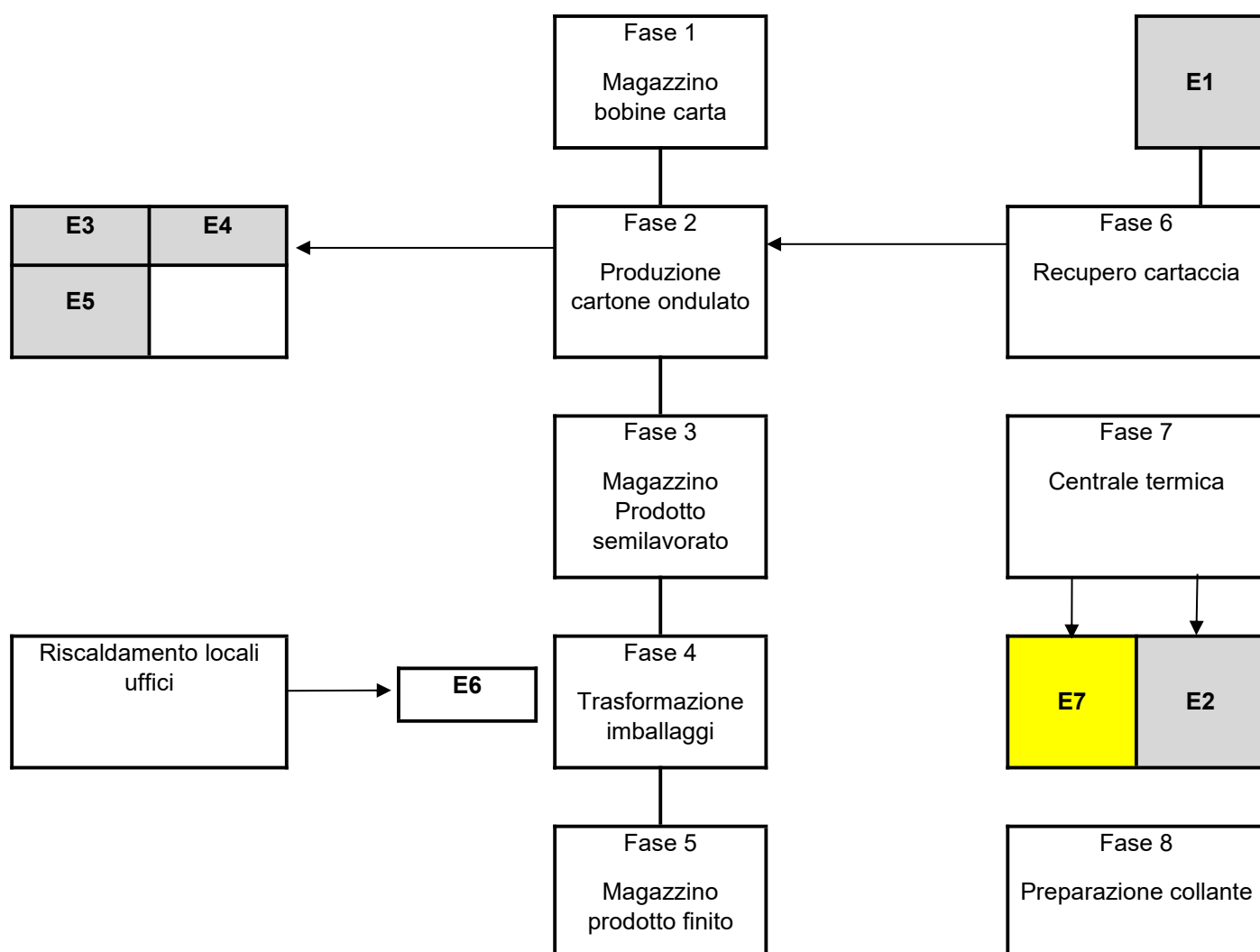
2) CICLO LAVORATIVO COMPLESSIVO

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



Fase 6: accessoria, riscaldamento locali uffici E6, non soggetta autorizzazione emissioni in atmosfera

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

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 (gruppo piani) a 180° C provvede all'essiccazione e stabilizzazione del cartone.

Due taglierine, longitudinale e trasversale, sezionano il prodotto nelle dimensioni necessarie.

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.

I gruppi ondulatori sono racchiusi in cabine afoniche.

Un sistema di ventilazione ed estrazione provvede al ricambio d'aria delle cabine. L'aria è espulsa all'esterno del fabbricato.

Il semilavorato viene avviato alla successiva fase.

Durata e modalità di svolgimento della fase 3 magazzino semilavorato

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 ondulatorio
- Doppia incollatrice
- Gruppo piani caldi
- Gruppo piani freddi
- 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 ventilazione ed estrazione del ricambio d'aria delle cabine afoniche 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	orizzontale
- 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 m ³ /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 é quella già indicata per la presente fase operativa.

Non sono previste modifiche in questa fase

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 3 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 non presenta emissione convogliate di effluenti in atmosfera.

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 ciascuna, per cinque giorni la settimana per 46 sett./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.

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

Non vi è emissione di effluenti in questa fase.

Non sono previste modifiche in questa fase

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 Nm³/ora
Linea 2 21000 Nm³/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 450 mg/m³

La concentrazione delle polveri è stata stimata nel seguente modo:

si ipotizza che l'1% in peso degli scarti di cartone che affluiscono all'impianto di recupero siano costituiti da polveri fini, pertanto si avrebbe un flusso di massa di polveri pari a:

$$620 \text{ kg/ora} \times 1/100 = 6,2 \text{ Kg/ora} = 6200000 \text{ mg/ora}$$

Considerando la portata prevista del punto di emissione di 14.000 m³/ora a 0°C e 0,101 MPa, si ha una concentrazione di polvere totale di:

$$6200000 \text{ mg/ora} / 14000 \text{ m}^3/\text{ora} = 443 \text{ mg/m}^3 \approx 450 \text{ mg/m}^3$$

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%

numero punti di emissione utilizzati per emettere in atmosfera gli effluenti: uno

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 E2

Caratteristiche dei materiali in ingresso alla fase

- GAS metano 250 m³/ora (consumo medio)
- 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 azamina per la prevenzione della linea del circuito vapore-condensa. Il sistema di alimentazione del combustibile al bruciatore é del tipo meccanico ad iniezione in camera di combustione.

Durata e modalità svolgimento della fase

Periodo estivo:	17	ore/giorno per
	5	giorni/settimana
	20	settimane/anno

Periodo invernale:	24	ore/giorno per
	6	giorni/settimana

Descrizione dell'impianto

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

- n° 1 Caldaia ad olio diatermico alimentata a metano della potenzialità 6.000.000 Kcal/h (6,98 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 è pari a 1,7 MPa mentre la potenzialità massima è di 12 T/h di vapore saturo.

Il sistema di regolazione e controllo è completamente automatizzato nel rispetto delle normative vigenti.

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

10 minuti.

Caratteristiche dei materiali in uscita dalla fase

- Vapore saturo ad uso tecnologico in quantitativi pari a 8 T/ora e 128 T/giorno.

Caratteristiche degli effluenti

Fumi dalla combustione gas metano.

- Portata 8800 m³/ora (a 0°C e 0,101 MPa)
- temperatura 180 °C
- Inquinanti: (concentrazione riferita ad un tenore di ossigeno pari al 3% in volume)
- CO 100 mg/m³
- NOx (come NO₂) 200 mg/m³

Descrizione e dimensionamento del sistema di abbattimento:

Non è previsto nessun sistema di abbattimento

numero punti di emissione utilizzati per emettere in atmosfera gli effluenti:

uno

caratteristiche di ogni punto di emissione in atmosfera e dei relativi effluenti:

altezza rispetto al piano di campagna (m)	diametro interno allo sbocco (m) o sezione interna allo sbocco (m x m)	direzione del flusso allo sbocco	durata e frequenza emissioni	caratteristiche delle emissioni nelle più gravose condizioni di esercizio					tipo impianto o sistema di abbattimento
				portata (m ³ /ora a 0°C e 0,101 MPa)	temperatura (°C)	velocità allo sbocco (m/s)	tipo inquinante	concentrazione (mg/m ³ a 0°C e 0,101 MPa) tenore di ossigeno di riferimento del 3%	
18	0.55	verticale	massimo 24 ore al giorno per 6 giorni settimana	8.800	180	10,3	CO NOx (come NO2)	100 200	nessuno

La concentrazione degli inquinanti è stata calcolata mediante il seguente procedimento

Valori massimi dichiarati dal costruttore dell'impianto.

Altri punti di emissione derivanti dalla fase 7

Oltre al punto di emissione E2, 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

MODIFICHE PREVISTE**Sarà installata una nuova Centrale Termica.**

La fase in questione presenterà il punto di emissione in atmosfera denominato E7

Caratteristiche dei materiali in ingresso alla fase

- GAS metano 652 m³/ora (consumo medio)
- 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 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, sarà 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

numero punti di emissione utilizzati per emettere in atmosfera gli effluenti:

uno

caratteristiche di ogni punto di emissione in atmosfera e dei relativi effluenti

altezza rispetto al piano di campagna (m)	diametro interno allo sbocco (m) o sezione interna allo sbocco (m x m)	direzione del flusso allo sbocco	durata e frequenza emissioni	caratteristiche delle emissioni nelle più gravose condizioni di esercizio					tipo impianto o sistema di abbattimento
				portata (m³/ora a 0°C e 0,101 MPa)	temperatura (°C)	velocità allo sbocco (m/s)	tipo inquinante	concentrazione (mg/m³ a 0°C e 0,101 MPa) tenore di ossigeno di riferimento del 3%	
13	0.6	verticale	massimo 24 ore al giorno per 6 giorni settimana	7.698	82	9,3	CO NOx (come NO2)	50 100	nessuno

La concentrazione degli inquinanti è stata ricavata dalla scheda tecnica del costruttore della caldaia.

Altri punti di emissione derivanti dalla fase 7

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° 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 consensato 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, stoccato in vasca dedicata.

4.8) 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 dei 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. 2 centrali termiche a metano con potenza termica pari a 108,8 kw, collegate al punto di emissione E6 (riscaldamento uffici)

MODIFICHE

- n. 1 sfiato del blown down denominato **SF39**.

Asti, 05 agosto 2019

chim. dott. Massimo Ceveriati



Allegato:

quadro riassuntivo dei punti di emissione

impianto: Smurfit Kappa S.p.A. - stabilimento di Asti – Strada Aniotto n° 3										allegato n. 1
QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI										
punto di emissione numero	provenienza	portata (m ³ /ora a 0°C e 0,101 MPa)	durata emissione (ore/giorno)	frequenza emissione nelle 24 ore	temperatura (°C)	tipo di sostanza inquinante	concentrazione dell'inquinante e in emissione (mg/m ³ a 0°C e 0,101 MPa)	altezza punto di emissione dal suolo (m)	diametro o lati sezione (m) o (m x m)	tipo di impianto di abbattimento ¹
E1	recupero cartaccia	14000	24	5 giorni a settimana	ambiente	polvere	4,5	16	0,70	filtro a maniche
E2	centrale termica a metano potenzialità termica 5,8 Mw	8800	24	6 giorni settimana	180	CO NOx (come NO2)	100 150 tenore di ossigeno di riferimento 3%	18	0.55	nessuno
E3, E4	produzione cartone ondulato	10200	16	5 giorni settimana	46 °C	polvere	< 1	8,8	0,7 x 1	nessuno
E5	produzione cartone ondulato taglierine	20000	16	5 giorni settimana	50-60 °C	polvere	< 1	7,0	0,6	
E6	centrali termiche metano riscaldamento uffici potenza 2 x 108,8 kw	Attività non soggetta ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera come indicato all'Allegato IV – Parte I, lettera dd) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.								

¹ C= ciclone, F.T. = filtro a tessuto, P.E. = precipitatore elettrostatico, A.U. = abbattitore a umido, A.U.V. = abbattitore a umido venturi, A.S. = assorbitore, P.T. = postcombustore termico, P.C. = postcombustore catalitico, Altri = specificare

punto di emissione numero	provenienza	portata (m ³ /ora a 0°C e 0,101 MPa)	durata emissione (ore/giorno)	frequenza emissione nelle 24 ore	temperatura (°C)	tipo di sostanza inquinante	concentrazione dell'inquinante e in emissione (mg/m ³ a 0°C e 0,101 MPa)	altezza punto di emissione dal suolo (m)	diametro o lati sezione (m) o (m x m)	tipo di impianto di abbattimento ²
E7	centrale termica a metano potenzialità termica 5,8 Mw	7698	24	6 giorni settimana	82	CO NOx (come NO2)	50 100 tenore di ossigeno di riferimento 3%	13	0.6	nessuno

sfiati

numero	provenienza	note
SF1÷SF2	valvole sicurezza vapore	tiraggio non forzato
SF3	sfiato locale centrale termica	tiraggio non forzato
SF4÷SF31	sfiati capannone lavoro	tiraggio non forzato
SF32÷SF35	sfiati ricambio aria uffici	tiraggio forzato
SF36	sfiato locale compressori	tiraggio non forzato
SF37	sfiato del gruppo di riduzione pressione gas metano	tiraggio non forzato
SF38	sfiato del silos dell'amido (fase 8 preparazione collante)	tiraggio forzato del sistema pneumatico carico silos
SF39	sfiato del blow down condensa installanda CT	tiraggio non forzato

² C= ciclone, F.T. = filtro a tessuto, P.E. = precipitatore elettrostatico, A.U. = abbattitore a umido, A.U.V. = abbattitore a umido venturi, A.S. = assorbitore, P.T. = postcombustore termico, P.C. = postcombustore catalitico, Altri = specificare