

EMISSIONI IN ATMOSFERA

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE PER MODIFICA DI STABILIMENTO

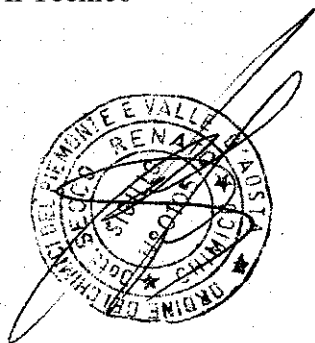
BELBO SUGHERI srl
REGIONE SAN VITO 90P
14042 - CALAMANDRANA (AT)

Codice stabilimento 5013/15

RELAZIONE TECNICA

Nizza Monferrato, 12 marzo 2018

Il Tecnico



La Ditta



1 SITUAZIONE AUTORIZZATIVA ED OGGETTO DELLE MODIFICHE

La ditta è attualmente autorizzata alla emissioni in atmosfera con DD 2513 del 18/05/2011.

La presente domanda di modifica di stabilimento prende in considerazione le seguenti previste variazioni:

- E1-E3: drastica diminuzione del numero di tappi lavati e dei giorni di lavaggio, riduzione del numero di sostanze utilizzate
- E2-E4: nessuna modifica
- E5: eliminazione dell'emissione derivante dalla caldaia della lavatrice a circuito chiuso ed attribuzione della sigla E5 alla nuova emissione derivante dalla timbratura laser
- E6: nessuna modifica
- E7: drastica diminuzione del numero di tappi deumidificati
- E8: drastica diminuzione del numero di tappi sottoposti a lavorazione meccanica
- E9: collegamento di un maggior numero di timbratrici, spostamento fisico dell'emissione e sostituzione di camino ed aspirazione
- E10: collegamento di n. 2 solfitatrici e spostamento fisico dell'emissione
- E11: collegamento di un maggior numero di siliconatrici (lo spostamento fisico dell'emissione è già stato autorizzato)
- E12-E13: nessuna modifica
- E14: collegamento di un maggior numero di timbratrici, spostamento fisico dell'emissione e sostituzione di camino ed aspirazione
- E15: eliminazione dell'emissione derivante dal buratto in quanto convogliata in E8 ed attribuzione della sigla E15 alla nuova emissione derivante dal sistema di raffreddamento dell'essiccatore dell'aria compressa
- E16: nessuna modifica
- E17-E18: spostamento fisico dei compressori
- E19: introduzione nuova emissione costituita da una caldaia per la produzione di acqua calda adibita al riscaldamento delle siliconatrici

2 DESCRIZIONE DEL CICLO LAVORATIVO SVOLTO COMPLESSIVAMENTE NELL'IMPIANTO

L'attività produttiva della ditta è finalizzata alla realizzazione di tappi in sughero mediante un ciclo lavorativo comprendente le seguenti fasi:

- arrivo dei tappi (lavati o non lavati) e delle sostanze utilizzate nelle lavorazioni (sbiancanti, sterilizzanti, lubrificanti)
- lavaggio
- deumidificazione
- tornitura, smussatura e burattatura
- timbratura (induzione elettrica e laser)
- confezionamento con insufflaggio di anidride solforosa
- siliconatura
- inscatolamento
- immagazzinamento e spedizione

Per il calcolo delle quantità di tappi inserite nei bilanci di massa contenuti in questa relazione si è assunto un peso medio di g 7 / tappo.

3 EMISSIONI DERIVANTI DAL REPARTO LAVAGGIO TAPPI

E1 – LAVATRICE 1

E4 – CALDAIA LAVATRICE 1

E3 – LAVATRICE 2

E2 – CALDAIA LAVATRICE 2

3.1 Descrizione della fase

Parte dei tappi semilavorati vengono avviati al lavaggio al fine dell'eliminazione della polvere, della sbiancatura, dell'eliminazione degli odori e della sanificazione.

Per entrambe le lavatrici ad aspersione, ogni ciclo di lavaggio dura 90 minuti e comprende le seguenti fasi:

- immissione pneumatica dei tappi
- riscaldamento della camera di lavaggio
- aspersione con acqua ossigenata e sali ammoniacali
- stabilizzazione mediante riscaldamento a 40 °C con aspirazione discontinua
- essiccazione a 42 °C
- avvio alla camera di deumidificazione

L'aria calda utilizzata in questa fase è ottenuta mediante due bruciatori a metano.

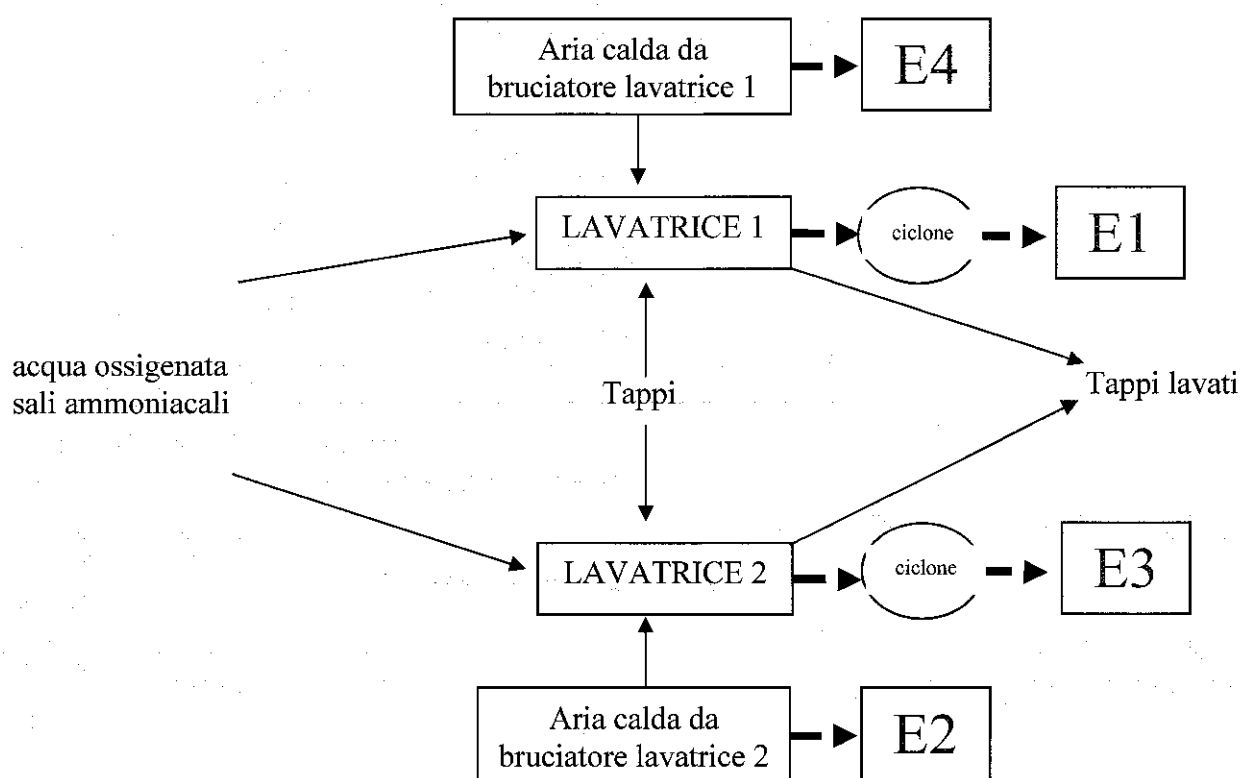
La lavorazione avverrà pertanto con fase continua per 2 ore/giorno per 24 giorni/anno.

3.2 Materiali in ingresso

| 2 ore / giorno x 24 giorni /anno | Quantità giornaliera (Kg/giorno) | Quantità annua (Kg/anno) |
|--|----------------------------------|--------------------------|
| tappi | 70 | 1.680 |
| acqua ossigenata (Hyprox 500) | 2 | 48 |
| miscela di sali ammoniacali (Swam Subercat MS) | 1 | 24 |
| | | |
| <i>TOTALE</i> | <i>73</i> | <i>1.752</i> |

Si allegano schede di sicurezza e schede tecniche.

3.3 Diagramma di flusso del reparto lavaggio tappi



3.4 Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento

Occorrono ca. 15 minuti di riscaldamento affinché le lavatrici giungano nelle condizioni di marcia regolare.

3.5 Tempi necessari perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

Le aspirazioni si arrestano contemporaneamente allo spegnimento delle macchine.

3.6 Materiali in uscita

| 2 ore / giorno x 24 giorni /anno | Quantità giornaliera (Kg/giorno) | Quantità annua (Kg/anno) |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Tappi lavati (umidità residua ca. 4%) | 72,8 | 1.747,2 |
| | | |
| <i>TOTALE</i> | 72,8 | 1.747,2 |

3.7 Manutenzione

Personale interno verifica mensilmente la funzionalità delle aspirazioni e dei sistemi di abbattimento.

3.8 Termini previsti per la messa a regime

La messa a regime è prevista dopo 30 giorni dall'avvio dell'impianto.

3.9 Descrizione delle singole emissioni

3.9.1 Emissione E1

L'emissione E1 raccoglie gli effluenti che si origineranno dalla lavatrice 1.

3.9.1.1 Caratteristiche degli effluenti

| | | |
|-----------------------------------|-------|-------------------------------|
| Temperatura: | 40 | °C |
| Velocità: | 16,4 | m/s |
| Portata nominale: | 1.700 | Nmc/h (vedi scheda fornitore) |
| Concentrazione COV: | 20 | mg/Nmc |
| Flusso di massa COV: | 0,034 | Kg/h |
| Concentrazione NH ₃ : | 15 | mg/Nmc |
| Flusso di massa NH ₃ : | 0,025 | Kg/h |

I limiti proposti sono quelli attualmente autorizzati.

3.9.1.2 Descrizione e funzionamento dell'impianto di abbattimento

Si mantiene il ciclone esistente del quale si allega per completezza la scheda tecnica fornita dal produttore (già agli atti).

3.9.1.3 Caratteristiche del punto di emissione E1

| | | |
|-----------------------------|-------------------|-------------|
| Altezza dal piano campagna: | 9 | m |
| Diametro: | 0,20 | m |
| Sezione: | 0,0314 | mq |
| Direzione del flusso: | verticale | |
| Durata: | 2 ore/giorno x 24 | giorni/anno |
| Frequenza: | continua | |

3.9.2 Emissione E3

L'emissione E3 raccoglie gli effluenti che si origineranno dalla lavatrice 2.

3.9.2.1 Caratteristiche degli effluenti

| | | |
|-----------------------------------|-------|-------------------------------|
| Temperatura: | 40 | °C |
| Velocità: | 16,4 | m/s |
| Portata nominale: | 1.700 | Nmc/h (vedi scheda fornitore) |
| Concentrazione COV: | 20 | mg/Nmc |
| Flusso di massa COV: | 0,034 | Kg/h |
| Concentrazione NH ₃ : | 15 | mg/Nmc |
| Flusso di massa NH ₃ : | 0,025 | Kg/h |

I limiti proposti sono quelli attualmente autorizzati.

3.9.2.2 Descrizione e funzionamento dell'impianto di abbattimento

Si mantiene il ciclone esistente del quale si allega per completezza la scheda tecnica fornita dal produttore (già agli atti).

3.9.2.3 Caratteristiche del punto di emissione E3

| | | |
|-----------------------------|-------------------------------|----|
| Altezza dal piano campagna: | 9 | m |
| Diametro: | 0,20 | m |
| Sezione: | 0,0314 | mq |
| Direzione del flusso: | verticale | |
| Durata: | 2 ore/giorno x 24 giorni/anno | |
| Frequenza: | continua | |

3.9.3 Emissione E4

L'emissione E4 si origina dal bruciatore a metano da 0,075 MW utilizzato per la produzione di aria calda a servizio della lavatrice 1.

(D.Lgs. 152/06, allegato IV, parte I, impianti ed attività in deroga, punto dd).

3.9.4 Emissione E2

L'emissione E2 si origina dal bruciatore a metano da 0,075 MW utilizzato per la produzione di aria calda a servizio della lavatrice 2.

(D.Lgs. 152/06, allegato IV, parte I, impianti ed attività in deroga, punto dd).

4 EMISSIONI DERIVANTI DAL REPARTO DEUMIDIFICAZIONE

E6 – CALDAIA ESSICCATOIO TAPPI

E7 – ESSICCATOIO TAPPI

4.1 Descrizione della fase

Tutti i tappi lavati vengono collocati all'interno di un apposito locale di deumidificazione dove permangono da 24 a 48 ore a seconda dell'umidità residua verificata di volta in volta dopo ogni ciclo di lavaggio.

Un timer comanda l'aspirazione dell'aria contenuta nel locale ed il suo allontanamento in atmosfera; l'aspirazione si aziona automaticamente una volta all'ora ed ha la durata di 10 minuti.

La lavorazione avviene con fase discontinua per max 48 cicli di 10 minuti cad. per max 48 giorni/anno.

4.2 Materiali in ingresso

| | Quantità giornaliera (Kg/ciclo) | Quantità annua (Kg/anno) |
|--|---------------------------------|--------------------------|
| Tappi lavati (con umidità da eliminare ca. 4%) | 72,8 | 1.747,2 |
| | | |
| <i>TOTALE</i> | <i>72,8</i> | <i>1.742,2</i> |

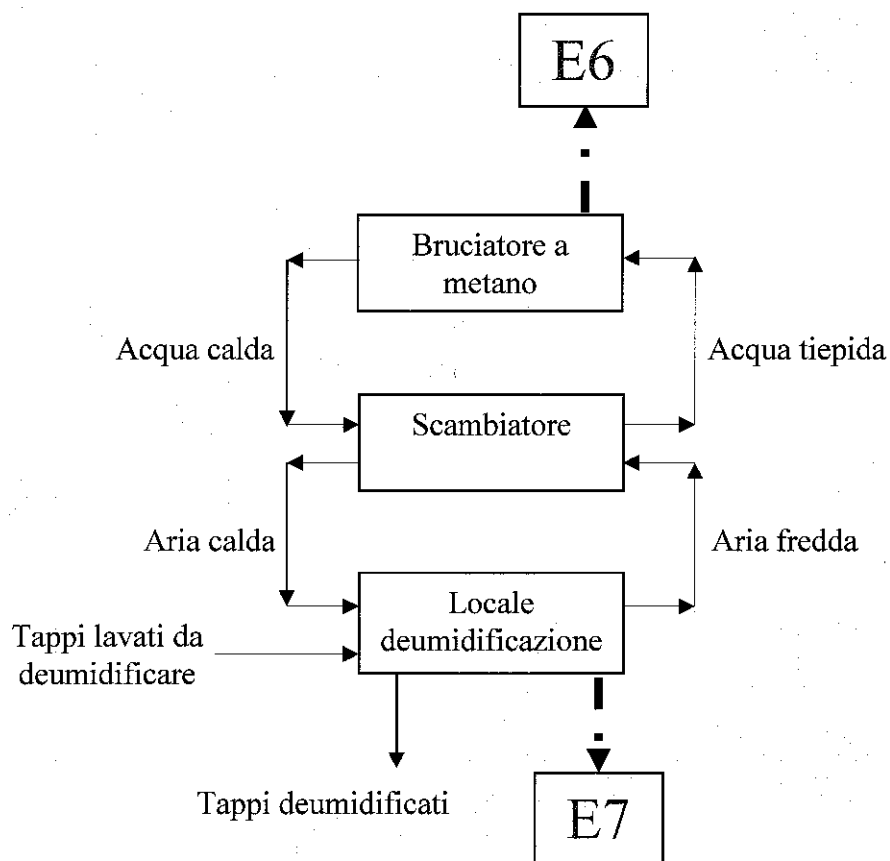
4.3 Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento

Occorrono ca. 60 minuti di riscaldamento affinché la temperatura del locale deumidificazione raggiunga i necessari 40 °C.

4.4 Tempi necessari perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

Il tempo necessario perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto è immediato.

4.5 Diagramma di flusso del reparto deumidificazione



4.6 Materiali in uscita

| | Quantità giornaliera (Kg/ciclo) | Quantità annua (Kg/anno) |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Tappi deumidificati | 70 | 1.680 |
| Umidità eliminata | 2,8 | 67,2 |
| | | |
| <i>TOTALE</i> | <i>72,8</i> | <i>1.747,2</i> |

4.7 Manutenzione

Personale interno verifica mensilmente la funzionalità delle aspirazioni.

4.8 Termini previsti per la messa a regime

La messa a regime è prevista dopo 30 giorni dall'avvio dell'impianto.

4.9 Descrizione delle singole emissioni

4.9.1 Emissione E7

L'emissione E7 raccoglie gli effluenti che si origineranno dal locale essiccatoio tappi.

4.9.1.1 Caratteristiche degli effluenti

| | | |
|-----------------------------------|-------|--------|
| Temperatura: | 40 | °C |
| Velocità: | 9,2 | m/s |
| Portata: | 580 | Nmc/h |
| Concentrazione COV: | 20 | mg/Nmc |
| Flusso di massa COV: | 0,012 | Kg/h |
| Concentrazione NH ₃ : | 15 | mg/Nmc |
| Flusso di massa NH ₃ : | 0,009 | Kg/h |

I limiti sono quelli attualmente autorizzati.

4.9.1.2 Descrizione e funzionamento dell'impianto di abbattimento

Non presente.

4.9.1.3 Caratteristiche del punto di emissione E7

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| Altezza dal piano campagna: | 9 | m |
| Diametro: | 0,16 | m |
| Sezione: | 0,020 | mq |
| Direzione del flusso: | verticale | |
| Durata: | max 48 cicli di 10 minuti cad., successivi ai 24 lavaggi annui | |
| Frequenza: | discontinua | |

4.9.2 Emissione E6

L'emissione E6 si origina dal bruciatore a metano da 0,032 MW utilizzato per la produzione di acqua calda a servizio del locale essiccatoio tappi; attraverso uno scambiatore acqua/aria viene ottenuto il calore necessario per la deumidificazione dei tappi. (D.Lgs. 152/06, allegato IV, parte I, impianti ed attività in deroga, punto dd).

5 EMISSIONI DERIVANTI DAL REPARTO DI LAVORAZIONE MECCANICA DEI TAPPI

E8 – LAVORAZIONE MECCANICA TAPPI

5.1 Descrizione della fase

La lavorazione meccanica dei tappi grezzi viene attuata attraverso l'utilizzo di due macchine tornitrici, di una smussatrice e di un buratto di depolverizzazione con relativo serbatoio di raccolta.

Al termine di queste operazioni i tappi vengono inviati in apposito buratto rotante per l'eliminazione delle polveri residue.

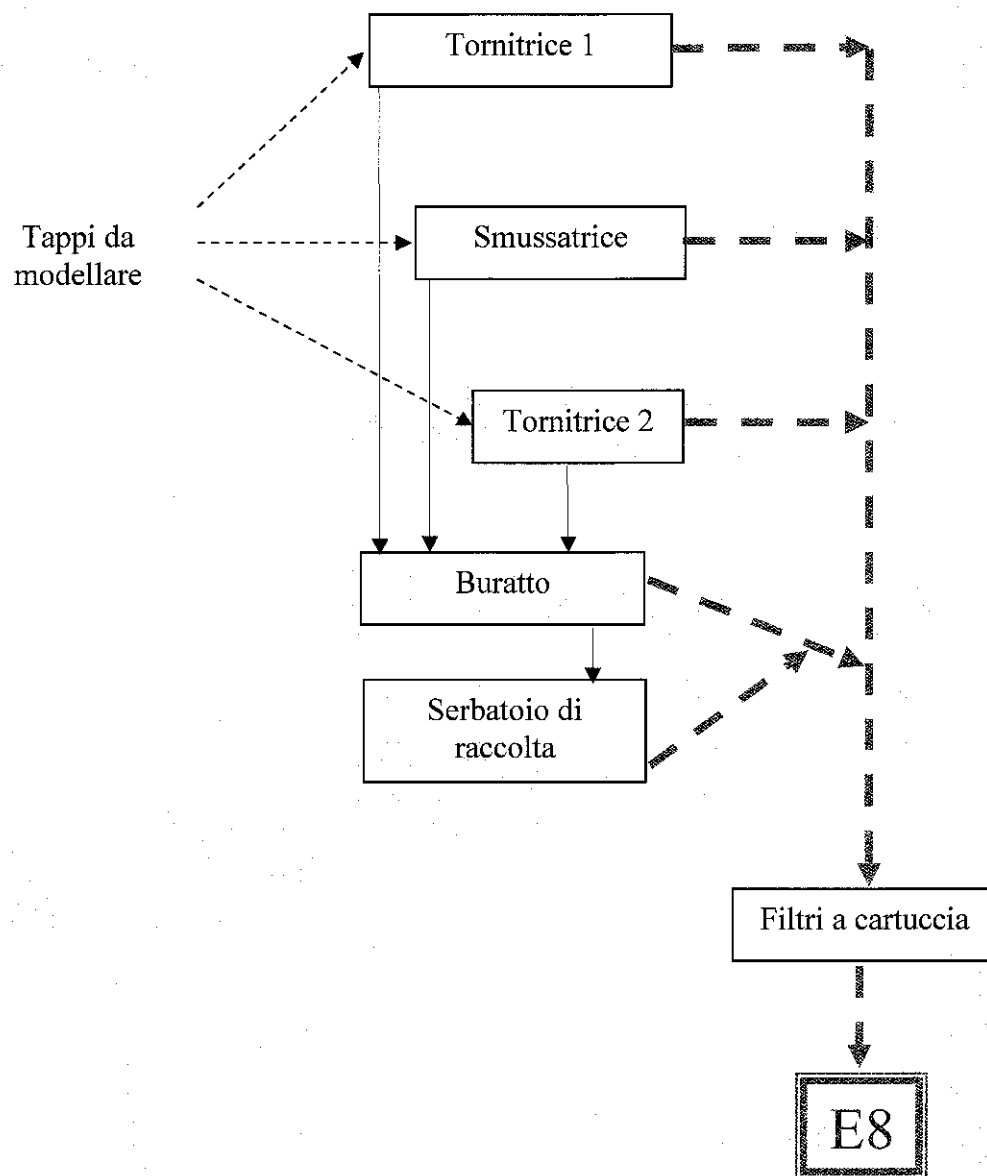
La lavorazione avviene in fase continua per complessive 4 ore/giorno per 100 giorni/anno.

Le macchine possono lavorare contemporaneamente oppure in maniera indipendente.

5.2 Materiali in ingresso

| 4 ore / giorno x 100 giorni / anno | Quantità giornaliera (Kg/giorno) | Quantità annua (Kg/anno) |
|---|----------------------------------|--------------------------|
| Tappi da tornire/smussare/intestare e burattare | 42 | 4.200 |
| | | |
| TOTALE | 42 | 4.200 |

5.3 Diagramma di flusso del reparto di lavorazione meccanica dei tappi



5.4 Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento

Il tempo necessario affinché venga raggiunto il regime di funzionamento degli impianti è immediato.

5.5 Tempi necessari perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

Il tempo necessario perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio degli impianti è immediato.

5.6 Materiali in uscita

| 4 ore / giorno x 100 giorni / anno | Quantità giornaliera (Kg/giorno) | Quantità annua (Kg/anno) |
|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Tappi torniti/intestati e burattati | 41,6 | 4.160 |
| Residuo di lavorazione | 0,4 | 40 |
| <i>TOTALE</i> | <i>42</i> | <i>4.200</i> |

5.7 Manutenzione

Personale interno verifica mensilmente la funzionalità delle aspirazioni e dei sistemi di abbattimento.

5.8 Termini previsti per la messa a regime

La messa a regime è prevista dopo 30 giorni dall'avvio dell'impianto.

5.9 Descrizione delle singole emissioni

5.9.1 Emissione E8

L'emissione E8 raccoglie gli effluenti che si origineranno dal locale lavorazione meccanica dei tappi.

5.9.2 Caratteristiche degli effluenti

| | | |
|---------------------------------|-------|--------|
| Temperatura: | 25 | °C |
| Velocità: | 3,9 | m/s |
| Portata: | 2.300 | Nmc/h |
| Concentrazione polveri totali: | 10 | mg/Nmc |
| Flusso di massa polveri totali: | 0,023 | Kg/h |

I limiti di concentrazione sono quelli attualmente autorizzati.

5.9.3 Descrizione e funzionamento dell'impianto di abbattimento

Per completezza, si inserisce nuovamente qui di seguito la descrizione già agli atti.

Il sistema di abbattimento Coral mod. Aircompact è costituito da elementi filtranti a cartucce, racchiusi in un corpo centrale a tenuta d'aria, concepito per essere utilizzato all'interno di impianti in depressione.

Gli effluenti inquinati dalle polveri entrano dalla parte inferiore della tramoggia e, per effetto della brusca diminuzione di velocità, le particelle con granulometria maggiore decantano e finiscono nell'apposito contenitore di raccolta.

Le particelle più fini o leggere risalgono il corpo all'interno del quale sono alloggiate le cartucce filtranti; l'aria inquinata percorre le cartucce dall'esterno verso l'interno in modo che la polvere si depositi esternamente mentre l'aria risale attraverso le cartucce stesse e fuoriesca depurata.

La pulizia periodica viene effettuata con un getto d'aria compressa che sottopone ogni cartuccia ad un moto oscillatorio ad alta frequenza che favorisce l'eliminazione del particolato raccolto.

La pulizia dei filtri avviene per settori, per mezzo di elettrovalvole a membrana gestite da un programmatore ciclico che determina i tempi di pausa e lavoro, consentendo di mantenere sempre al massimo livello lo stato di efficienza del sistema filtrante.

5.9.4 Manutenzione dell'impianto di abbattimento

Secondo quanto suggerito dal costruttore, vengono verificati periodicamente lo stato dei cavi dell'alimentazione elettrica e pneumatica, il livello di pressione della linea pneumatica (5 bar), la raccorderia pneumatica ed il serraggio a tenuta stagna del connettore delle elettrovalvole, lo stato di efficienza del depressostato, lo stato delle cartucce al fine di sostituire quelle danneggiate, lo stato di efficienza del sistema di pulizia in controlavaggio.

Si verifica altresì che gli scuotimenti non producano allentamenti nei fissaggi con la struttura della cabina, che il contenitore di raccolta del particolato non sia saturo e non si accumuli materiale all'interno causando il precoce intasamento dell'unità.

Si effettua lo scarico periodico dell'eventuale condensa.

5.9.5 Caratteristiche del punto di emissione E8

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Altezza dal piano campagna: | 9 m |
| Diametro: | 0,48 m |
| Sezione: | 0,181 mq |
| Direzione del flusso: | verticale |
| Durata: | 4 ore /giorno x 100 giorni / anno |
| Frequenza: | continua |

6 EMISSIONI DERIVANTI DALLA FASE DI TIMBRATURA AD INDUZIONE ELETTRICA

E9 – TIMBRATRICI ELETTRICHE

E14 – TIMBRATRICI ELETTRICHE

6.1 Descrizione della fase

Verrà predisposta la possibilità di sistemare n. 24 potenziali macchine timbratrici a induzione elettrica mediante le quali effettuare la stampa a caldo dei tappi.

Ogni timbratrice è dotata di una rampa pneumatica per sollevare il sacco dei tappi e poterne rovesciare il contenuto in tramoggia; successivamente i tappi vengono convogliati alla timbratura mediante alimentatore a nastro.

All'allontanamento dei fumi verranno adibite le due condotte E9 ed E14, ognuna a servizio di un gruppo di macchine, nelle quali saranno convogliati gli effluenti depurati attraverso l'abbattitore ad umido di cui è fornita ogni timbratrice.

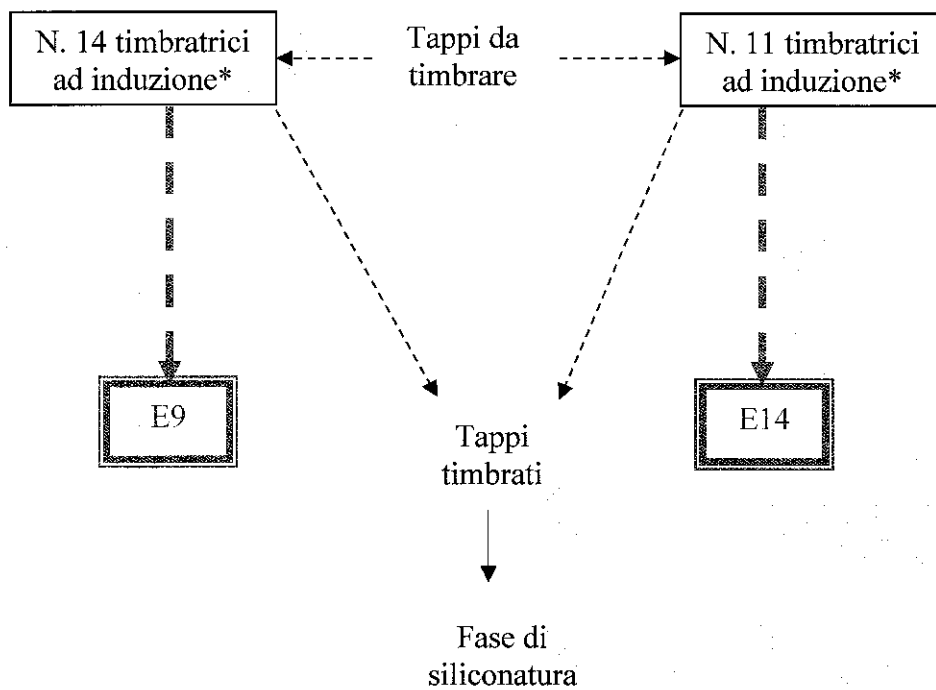
La lavorazione avviene in fase continua per complessive 12 ore/giorno per 5 giorni/settimana nel corso di 44 settimane/anno per totali 220 giorni/anno.

6.2 Materiali in ingresso

| (12 ore / giorno) x (5 giorni / settimana) x (44 settimane / anno) | Quantità oraria (Kg/ora) | Quantità giornaliera (Kg/giorno) | Quantità settimanale (Kg/settimana) | Quantità annua (Kg/anno) |
|--|--------------------------------|--|---|--------------------------------|
| Tappi da timbrare (E9) | 530 | 6.360 | 31.800 | 1.399.200 |
| Tappi da timbrare (E14) | 530 | 6.360 | 31.800 | 1.399.200 |
| Lubrificante Paraoil-10 | 0,1 | 1,2 | 6 | 264 |
| TOTALE | 1.060,1 | 12.721,2 | 63.606 | 2.798.664 |

Si allega la scheda di sicurezza del lubrificante

6.3 Diagramma di flusso del reparto di timbratura dei tappi



* ognuna delle quali dotata di singolo sistema di abbattimento

6.4 Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento

Il tempo necessario affinché venga raggiunto il regime di funzionamento dell'impianto è di 15 minuti.

6.5 Tempi necessari perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

Il tempo necessario perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto è di 15 minuti.

6.6 Materiali in uscita

| (12 ore / giorno) x (5 giorni / settimana) x (44 settimane / anno) | Quantità oraria (Kg/ora) | Quantità giornaliera (Kg/giorno) | Quantità settimanale (Kg/settimana) | Quantità annua (Kg/anno) |
|--|--------------------------------|--|---|--------------------------------|
| Tappi timbrati ad induzione | 1.060,1 | 12.721,2 | 63.606 | 2.798.664 |
| <i>TOTALE</i> | <i>1.060,1</i> | <i>12.721,2</i> | <i>63.606</i> | <i>2.798.664</i> |

6.7 Manutenzione

Personale interno verifica mensilmente la funzionalità delle aspirazioni.

6.8 Termini previsti per la messa a regime

La messa a regime è prevista dopo 30 giorni dall'avvio dell'impianto.

6.9 Descrizione delle singole emissioni

6.9.1 Emissione E9

L'emissione E9 raccoglierà gli effluenti che si origineranno da n. 14 timbratrici ad induzione elettrica.

6.9.1.1 Caratteristiche degli effluenti

| | | |
|--------------------------|--------|--------|
| Temperatura: | 25 | °C |
| Velocità: | 20,9 | m/s |
| Portata nominale: | 13.500 | Nmc/h |
| Concentrazione polveri: | 10 | mg/Nmc |
| Flusso di massa polveri: | 0,135 | Kg/h |
| Concentrazione COV: | 20 | mg/Nmc |
| Flusso di massa COV: | 0,27 | Kg/h |

I limiti di concentrazione sono quelli attualmente autorizzati.

6.9.1.2 Descrizione e funzionamento dell'impianto di abbattimento

Ogni macchina possiede un singolo abbattitore ad umido (vedi manuale A&G srl).

6.9.1.3 Caratteristiche del punto di emissione E9

| | | |
|-----------------------------|---------------|----|
| Altezza dal piano campagna: | 9 | m |
| Diametro: | 0,50 | m |
| Sezione: | 0,196 | mq |
| Direzione del flusso: | verticale | |
| Durata: | 12 ore/giorno | |
| Frequenza: | continua | |

6.9.2 Emissione E14

La nuova emissione E14 raccoglie gli effluenti che si origineranno da n. 11 timbratrici ad induzione elettrica.

6.9.2.1 Caratteristiche degli effluenti

| | | |
|--------------------------|-------|--------|
| Temperatura: | 25 | °C |
| Velocità: | 18,3 | m/s |
| Portata nominale: | 9.600 | Nmc/h |
| Concentrazione polveri: | 10 | mg/Nmc |
| Flusso di massa polveri: | 0,096 | Kg/h |
| Concentrazione COV: | 20 | mg/Nmc |
| Flusso di massa COV: | 0,192 | Kg/h |

Tali limiti di concentrazione sono quelli attualmente autorizzati sull'analogia emissione E9. Si chiede pertanto che vengano applicati anche per questo nuovo camino.

6.9.2.2 Descrizione e funzionamento dell'impianto di abbattimento

Ogni macchina possiede un singolo abbattitore ad umido (vedi manuale A&G srl).

6.9.2.3 Caratteristiche del punto di emissione E14

| | | |
|-----------------------------|---------------|----|
| Altezza dal piano campagna: | 10 | m |
| Diametro: | 0,45 | m |
| Sezione: | 0,159 | mq |
| Direzione del flusso: | verticale | |
| Durata: | 12 ore/giorno | |
| Frequenza: | continua | |

7 EMISSIONE DERIVANTE DALLA FASE DI SOLFITAZIONE

E10 – SOLFITATRICI

7.1 Descrizione della fase

I tappi lavati con perossidi (in azienda od acquistati tali) vengono sigillati in sacconi di plastica all'interno dei quali viene insufflata anidride solforosa allo scopo di eliminare gli eventuali perossidi residui che potrebbero determinare caratteristiche organolettiche sgradevoli nella bevanda una volta tappata la bottiglia che la contiene.

Per questa operazione vengono utilizzate n. 2 solfitatrici, dopodichè i tappi così preconfezionati rimangono in contatto con la SO₂ per 24 ore per poi essere normalmente siliconati.

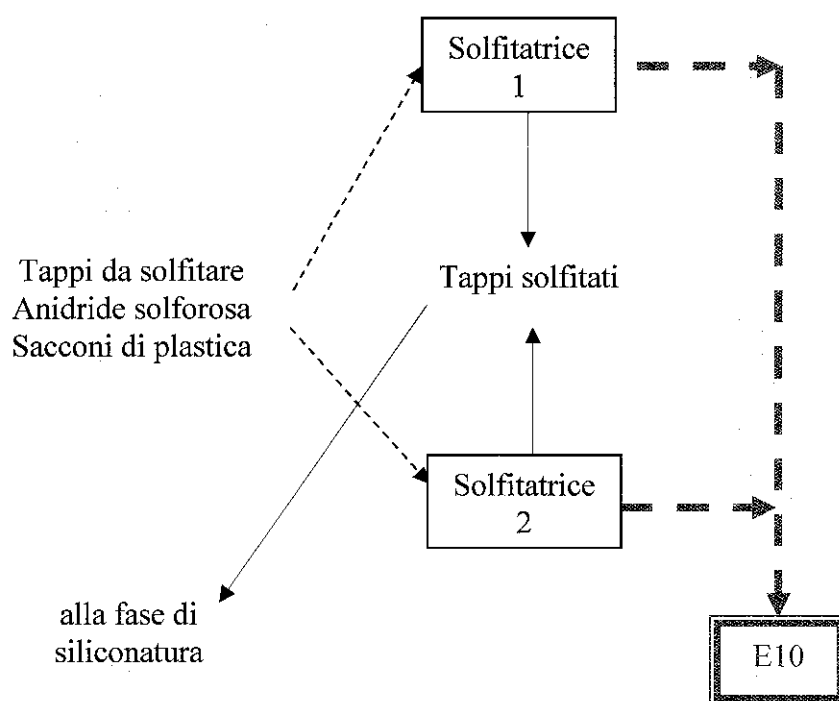
La lavorazione avviene in fase continua per complessive 4 ore/giorno per 5 giorni/settimana nel corso di 44 settimane/anno per totali 220 giorni/anno.

7.2 Materiali in ingresso

| (4 ore / giorno) x (5 giorni / settimana) x (44 settimane / anno) | Quantità oraria (Kg/ora) | Quantità giornaliera (Kg/giorno) | Quantità settimanale (Kg/settimana) | Quantità annua (Kg/anno) |
|---|--------------------------------|--|---|--------------------------------|
| Tappi da solfitare | 1.100 | 4.400 | 22.000 | 968.000 |
| Anidride solforosa | 0,3 | 1,2 | 6 | 264 |
| Sacconi di plastica | 28 | 112 | 560 | 24.640 |
| TOTALE | 1.128,3 | 4.513,2 | 22.566 | 992.904 |

Si allega la scheda di sicurezza dell'anidride solforosa.

7.3 Diagramma di flusso della fase di solfitazione



7.4 Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento

Il tempo necessario affinché venga raggiunto il regime di funzionamento dell'impianto è di 15 minuti.

7.5 Tempi necessari perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

Il tempo necessario perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto è di 15 minuti.

7.6 Materiali in uscita

| (4 ore / giorno) x (5 giorni / settimana) x (44 settimane / anno) | Quantità oraria (Kg/ora) | Quantità giornaliera (Kg/giorno) | Quantità settimanale (Kg/settimana) | Quantità annua (Kg/anno) |
|---|--------------------------------|--|---|--------------------------------|
| Sacconi di tappi solfitati | 1.128,3 | 4.513,2 | 22.566 | 992.904 |
| <i>TOTALE</i> | <i>1.128,3</i> | <i>4.513,2</i> | <i>22.566</i> | <i>992.904</i> |

7.7 Manutenzione

Personale interno verifica mensilmente la funzionalità delle aspirazioni.

7.8 Termini previsti per la messa a regime

La messa a regime è prevista dopo 30 giorni dall'avvio dell'impianto.

7.9. Emissione E10

L'emissione E10 raccoglie gli effluenti captati in fase di insufflazione dell'anidride solforosa nei sacconi con i tappi.

7.9.1 Caratteristiche degli effluenti

| | | |
|-----------------------------------|-------|--------|
| Temperatura: | 25 | °C |
| Velocità: | 3,2 | m/s |
| Portata: | 400 | Nmc/h |
| Concentrazione SO ₂ : | 10 | mg/Nmc |
| Flusso di massa SO ₂ : | 0,004 | mg/Nmc |

Tali limiti sono quelli attualmente autorizzati.

7.9.2 Descrizione e funzionamento dell'impianto di abbattimento

Non presente

7.9.3 Caratteristiche del punto di emissione E10

| | | |
|-----------------------------|--------------|----|
| Altezza dal piano campagna: | 9 | m |
| Diametro: | 0,22 | m |
| Sezione: | 0,038 | mq |
| Direzione del flusso: | verticale | |
| Durata: | 4 ore/giorno | |
| Frequenza: | continua | |

8 EMISSIONE DERIVANTE DALLA FASE DI TIMBRATURA LASER

E5 – TIMBRATRICI LASER

Come premesso al paragrafo 1, si assegna la sigla E5 a questa nuova emissione in quanto l'emissione derivante dalla caldaia della lavatrice a circuito chiuso (ex E5) è stata dismessa

8.1 Descrizione della fase

I tappi vengono timbrati per mezzo di n. 2 timbratrici laser, una dedicata alla marcatura della testa del tappo, l'altra alla marcatura del lato.

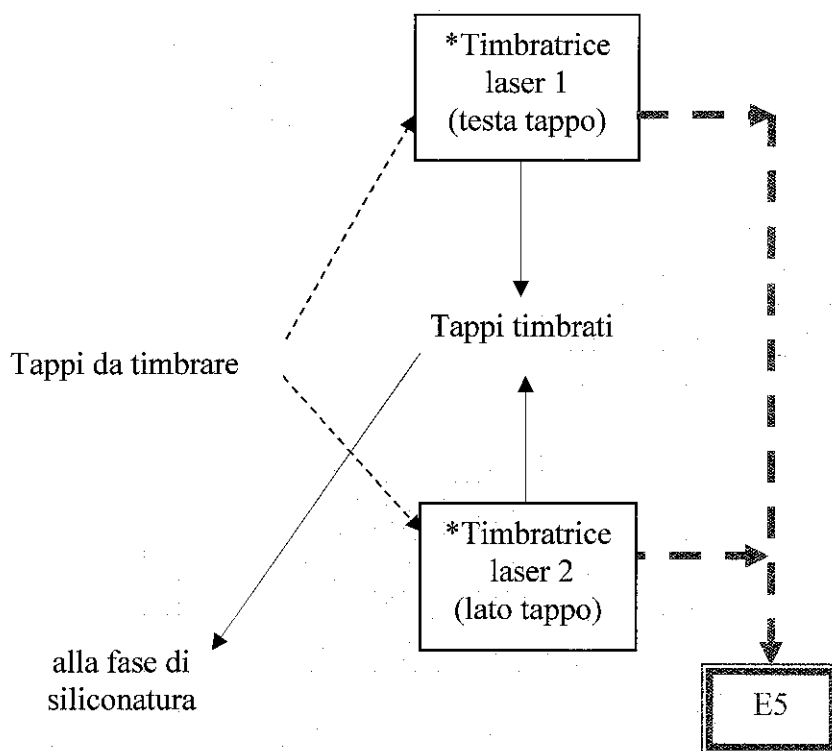
Per ogni macchina verrà installato un singolo abbattitore ad umido identico a quello descritto per le timbratrici ad induzione.

La lavorazione avviene in fase continua per complessive 8 ore/giorno per 5 giorni/settimana nel corso di 44 settimane/anno per totali 220 giorni/anno.

8.2 Materiali in ingresso

| (8 ore / giorno) x (5 giorni / settimana) x (44 settimane / anno) | Quantità oraria (Kg/ora) | Quantità giornaliera (Kg/giorno) | Quantità settimanale (Kg/settimana) | Quantità annua (Kg/anno) |
|---|--------------------------------|--|---|--------------------------------|
| Tappi da timbrare | 14 | 112 | 560 | 24.640 |
| <i>TOTALE</i> | <i>14</i> | <i>112</i> | <i>560</i> | <i>24.640</i> |

8.3 Diagramma di flusso della fase di timbratura laser



* ognuna delle quali dotata di singolo sistema di abbattimento

8.4 Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento

Il tempo necessario affinché venga raggiunto il regime di funzionamento dell'impianto è di 15 minuti.

8.5 Tempi necessari perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

Il tempo necessario perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto è di 15 minuti.

8.6 Materiali in uscita

| (8 ore / giorno) x (5 giorni / settimana) x (44 settimane / anno) | Quantità oraria (Kg/ora) | Quantità giornaliera (Kg/giorno) | Quantità settimanale (Kg/settimana) | Quantità annua (Kg/anno) |
|---|--------------------------------|--|---|--------------------------------|
| Tappi timbrati | 14 | 112 | 560 | 24.640 |
| <i>TOTALE</i> | <i>14</i> | <i>112</i> | <i>560</i> | <i>24.640</i> |

8.7 Manutenzione

Personale interno verifica mensilmente la funzionalità delle aspirazioni.

8.8 Termini previsti per la messa a regime

La messa a regime è prevista dopo 30 giorni dall'avvio dell'impianto.

8.9. Emissione E5

L'emissione E5 raccoglie gli effluenti captati in fase di timbratura laser.

8.9.1 Caratteristiche degli effluenti

| | | |
|---------------------------------|-------|--------|
| Temperatura: | 25 | °C |
| Velocità: | 15,8 | m/s |
| Portata nominale: | 4.200 | Nmc/h |
| Concentrazione polveri totali: | 10 | mg/Nmc |
| Flusso di massa polveri totali: | 0,042 | mg/Nmc |
| Concentrazione COV: | 20 | mg/Nmc |
| Flusso di massa COV: | 0,084 | mg/Nmc |

Tali limiti sono stati indicati con riferimento a quelli proposti per le timbratrici elettriche.

8.9.2 Descrizione e funzionamento dell'impianto di abbattimento

Ogni macchina possiede un singolo abbattitore ad umido (vedi manuale A&G srl).

8.9.3 Caratteristiche del punto di emissione E5

| | | |
|-----------------------------|--------------|----|
| Altezza dal piano campagna: | 9 | m |
| Diametro: | 0,32 | m |
| Sezione: | 0,080 | mq |
| Direzione del flusso: | verticale | |
| Durata: | 8 ore/giorno | |
| Frequenza: | continua | |

9 EMISSIONI DERIVANTI DALLA FASE DI SILICONATURA

E11 – SILICONATRICI

9.1 Descrizione della fase

I tappi vengono siliconati attraverso l'utilizzo di n. 12 macchine che provvedono alla depolverizzazione iniziale, all'aspersione dei vari additivi con aerografi ad aria compressa ed all'omogeneizzazione degli stessi sui tappi.

Vengono utilizzate le seguenti sostanze, delle quali si fornisce la scheda di sicurezza e tecnica:

- Acuacork-1400 (produce un fil impermeabilizzante)
- Reasil-N (silicone)
- Silicork (silicone)
- Parafinel (paraffina)
- Stevapaste P2 (emulsionante)

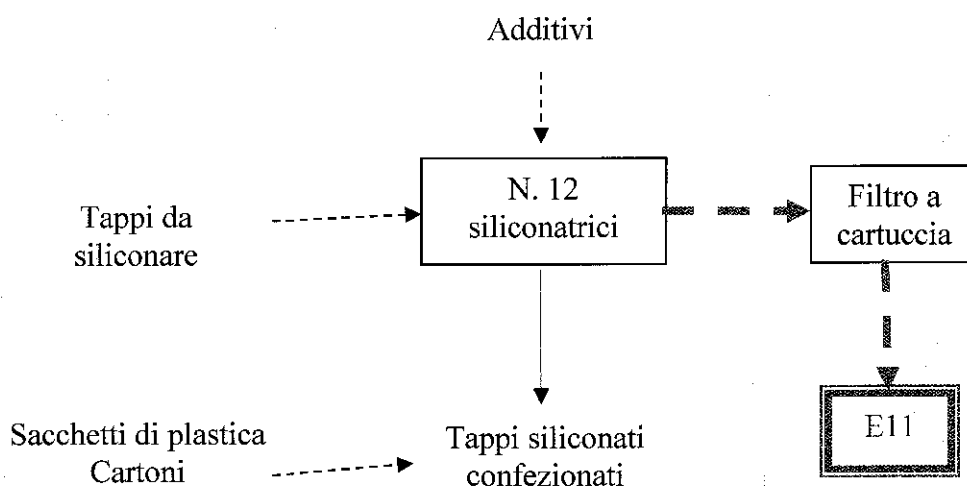
I tappi siliconati vengono confezionati in sacchetti di plastica e successivamente in cartoni per la spedizione.

La lavorazione avviene in fase continua per complessive 8 ore/giorno per 5 giorni/settimana nel corso di 44 settimane/anno per totali 220 giorni/anno.

9.2 Materiali in ingresso

| (8 ore / giorno) x (5 giorni / settimana) x (44 settimane / anno) | Quantità oraria (Kg/ora) | Quantità giornaliera (Kg/giorno) | Quantità settimanale (Kg/settimana) | Quantità annua (Kg/anno) |
|---|--------------------------------|--|---|--------------------------------|
| Tappi da siliconare | 1.600 | 12.800 | 64.000 | 2.816.000 |
| Acuacork-1400 | 0,15 | 1,2 | 6 | 264 |
| Reasil-N | 0,2 | 1,6 | 8 | 352 |
| Parafinel | 1 | 8 | 40 | 1.760 |
| Stevapaste P2 | 7 | 56 | 280 | 12.320 |
| Sacchetti in plastica | 20 | 160 | 800 | 35.200 |
| Cartoni | 125 | 1.000 | 5.000 | 220.000 |
| TOTALE | 1.753,35 | 14.026,8 | 70.134 | 3.085.896 |

9.3 Diagramma di flusso siliconatura



9.4 Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento

Il tempo necessario affinché venga raggiunto il regime di funzionamento dell'impianto è immediato.

9.5 Tempi necessari perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto

Il tempo necessario perché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto è immediato.

9.6 Materiali in uscita

| (8 ore / giorno) x (5 giorni / settimana) x (44 settimane / anno) | Quantità oraria (Kg/ora) | Quantità giornaliera (Kg/giorno) | Quantità settimanale (Kg/settimana) | Quantità annua (Kg/anno) |
|---|--------------------------------|--|---|--------------------------------|
| Cartoni di tappi siliconati | 1.753,35 | 14.026,8 | 70.134 | 3.085.896 |
| TOTALE | 1.753,35 | 14.026,8 | 70.134 | 3.085.896 |

9.7 Manutenzione

Personale interno verifica mensilmente la funzionalità delle aspirazioni e del sistema di abbattimento

9.8 Termini previsti per la messa a regime

La messa a regime è prevista dopo 30 giorni dall'avvio dell'impianto.

9.9 Descrizione delle singole emissioni

9.9.1 Emissione E11

L'emissione E11 raccoglie gli effluenti che si origineranno dalle siliconatrici.

9.9.2 Caratteristiche degli effluenti

| | | |
|--------------------------|-------|--------|
| Temperatura: | 25 | °C |
| Velocità: | 5,7 | m/s |
| Portata: | 6.850 | Nmc/h |
| Concentrazione polveri: | 10 | mg/Nmc |
| Flusso di massa polveri: | 0,068 | Kg/h |
| Concentrazione COV: | 20 | mg/Nmc |
| Flusso di massa COV: | 0,137 | Kg/h |

Tali limiti sono quelli attualmente autorizzati.

9.9.3 Descrizione e funzionamento dell'impianto di abbattimento

Si premette che tale sistema non differirà da quello attualmente autorizzato.

Il sistema di abbattimento Coral mod. Aircompact è costituito da elementi filtranti a cartucce, racchiusi in un corpo centrale a tenuta d'aria, concepito per essere utilizzato all'interno di impianti in depressione.

Gli effluenti inquinati dalle polveri entrano dalla parte inferiore della tramoggia e, per effetto della brusca diminuzione di velocità, le particelle con granulometria maggiore decantano e finiscono nell'apposito contenitore di raccolta.

Le particelle più fini o leggere risalgono il corpo all'interno del quale sono alloggiate le cartucce filtranti; l'aria inquinata percorre le cartucce dall'esterno verso l'interno in modo che la polvere si depositi esternamente mentre l'aria risale attraverso le cartucce stesse e fuoriesca depurata.

La pulizia periodica viene effettuata con un getto d'aria compressa che sottopone ogni cartuccia ad un moto oscillatorio ad alta frequenza che favorisce l'eliminazione del particolato raccolto.

La pulizia dei filtri avviene per settori, per mezzo di elettrovalvole a membrana gestite da un programmatore ciclico che determina i tempi di pausa e lavoro, consentendo di mantenere sempre al massimo livello lo stato di efficienza del sistema filtrante.

9.9.4 Manutenzione dell'impianto di abbattimento

Secondo quanto suggerito dal costruttore, vengono verificati periodicamente lo stato dei cavi dell'alimentazione elettrica e pneumatica, il livello di pressione della linea pneumatica (5 bar), la raccorderia pneumatica ed il serraggio a tenuta stagna del connettore delle elettrovalvole, lo stato di efficienza del depressostato, lo stato delle cartucce al fine di sostituire quelle danneggiate, lo stato di efficienza del sistema di pulizia in controlavaggio.

Si verifica altresì che gli scuotimenti non producano allentamenti nei fissaggi con la struttura della cabina, che il contenitore di raccolta del particolato non sia saturo e non si accumuli materiale all'interno causando il precoce intasamento dell'unità.

Si effettua lo scarico periodico dell'eventuale condensa.

9.9.5 Caratteristiche del punto di emissione E11

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Altezza dal piano campagna: | 10 m |
| Diametro: | 0,68 m |
| Sezione: | 0,3630 mq |
| Direzione del flusso: | verticale |
| Durata: | 8 ore/giorno |
| Frequenza: | continua |

10 EMISSIONI DA CALDAIE RISCALDAMENTO

Le emissioni E12 (generatore a metano 0,175 MW) e E13 (generatore a metano 0,273 MW) si originano dalle caldaie per il riscaldamento dei locali di lavoro.

11 EMISSIONI DA ATTIVITA' DI SERVIZIO

La nuova emissione E15 si origina dal sistema di raffreddamento dell'essiccatore dell'aria compressa.

Come premesso al paragrafo 1, si assegna la sigla E15 a questa nuova emissione in quanto l'emissione derivante dal buratto (ex E15) verrà convogliata in E8

L'emissione E16 si origina dal sistema di raffreddamento del gruppo frigo utilizzato per la climatizzazione degli uffici e del laboratorio.

Le emissioni E17 ed E18 si originano dai compressori utilizzati per la produzione di aria compressa a servizio dello stabilimento.

La nuova emissione E19 (generatore a metano 0,135 MW) si origina dalla caldaia per la produzione di acqua calda adibita al riscaldamento delle siliconatrici.

La ricarica dei carrelli elevatori a forche avverrà in apposita zona, in ambiente esterno sotto tettoia aperta.

