

ARPAE

**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna**

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2021-4909 del 04/10/2021
Oggetto	GUALA PACK SPA ; Installazione A.I.A. sita in Comune di Piacenza Modifica non sostanziale dell'allegato "Condizioni dell'A.I.A." alla determinazione dirigenziale rilasciata dall'Amministrazione Provinciale di Piacenza n. 1794 dell'11/09/2014 inerente la sostituzione delle caldaie ad olio diatermico e l'installazione di un nuovo impianto di distillazione del solvente sporco.
Proposta	n. PDET-AMB-2021-5069 del 04/10/2021
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Piacenza
Dirigente adottante	Claudia Salati

Questo giorno quattro OTTOBRE 2021 presso la sede di Via XXI Aprile, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Piacenza, Claudia Salati, determina quanto segue.

OGGETTO: GUALA PACK SPA – Installazione A.I.A. sita in Comune di Piacenza Modifica non sostanziale dell'allegato "Condizioni dell'A.I.A." alla determinazione dirigenziale rilasciata dall'Amministrazione Provinciale di Piacenza n. 1794 dell'11/09/2014 inerente la sostituzione delle caldaie ad olio diatermico e l'installazione di un nuovo impianto di distillazione del solvente sporco.

La Titolare dell'incarico di funzione "Autorizzazioni complesse (PC)"

Richiamate:

- la L. 7 aprile 2014 n. 56, art. 1, comma 89, "*Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province e fusioni di Comuni*";
- la legge regionale 30 luglio 2015, n. 13 "*Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni*"; con cui la Regione Emilia Romagna ha riformato il sistema di governo territoriale (e le relative competenze) in coerenza con la Legge 7 aprile 2014, n. 56 "*Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province e sulle unioni e fusioni di Comuni*", attribuendo le funzioni autorizzatorie di competenza provinciale in capo, dall'01.01.2016, all'Agenzia Regionale Prevenzioni, Ambiente ed Energia (ARPAE) ed in particolare alla Struttura (oggi Servizio) Autorizzazione e Concessioni (SAC);

Visti:

- il Decreto Legislativo 03.04.2006, n. 152 (Norme in Materia Ambientale), che disciplina le modalità e le condizioni per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) al fine di attuare la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento per alcune categorie di impianti industriali;
- il Decreto Legislativo 29.06.2010, n. 128, di modifica ed integrazione del Decreto Legislativo 03.04.2006, n. 152, anche per quanto attiene le norme in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale (compresa l'abrogazione del D. Lgs. n. 59 del 18.02.2005);
- la Legge Regionale n. 21 del 05 ottobre 2004 che attribuiva alle Province le funzioni amministrative relative al rilascio delle A.I.A.;
- la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1198 del 30.7.2007 con la quale sono stati emanati indirizzi alle autorità competenti e all'ARPA per lo svolgimento del procedimento di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi della normativa IPPC;
- la Circolare della Regione Emilia Romagna, prot. n. 187404 dell'01.08.2008, inerente alle indicazioni per la gestione delle A.I.A. rilasciate;
- il Decreto Ministeriale 24.04.2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D. Lgs. 18.02.2005, n. 59, recante attuazione integrale alla Direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento";
- la Deliberazione di Giunta Regionale 17.11.2008, n. 1913 "Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC). Recepimento del tariffario nazionale da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D. Lgs. n. 59/2005";
- la Deliberazione di G.R. 16.02.2009, n. 155 "Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC). Modifiche e integrazioni al tariffario da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti da D. Lgs. n. 59/2005";
- in particolare l'art. 33, comma 3-bis, del D. Lgs n. 152/2006 così come modificato dal D. Lgs. 128/2010, anch'esso relativo alle spese istruttorie;
- la "Direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio" relativa alle emissioni industriali;
- la Deliberazione di G.R. 27/07/2011, n. 1113 "Attuazione della normativa IPPC – indicazioni per i gestori degli impianti e le Amministrazioni Provinciali per i rinnovi delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (A.I.A.)";
- la deliberazione di Giunta Regionale 23 aprile 2012, n. 497 "Indirizzi per il raccordo tra il Procedimento Unico del Suap e Procedimento A.I.A. (IPPC) e per le modalità di gestione telematica";
- la circolare regionale del 22/01/2013, prot. n. PG. 2013.16882, recante "Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento - atto di indirizzo e coordinamento per la gestione dei rinnovi delle autorizzazioni integrate ambientali (A.I.A.) e nuovo schema di A.I.A. (sesta circolare IPPC)";
- la circolare regionale del 27 settembre 2013 avente per oggetto "Prime indicazioni in merito alla Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)";
- il Decreto Legislativo 04 marzo 2014, n. 46, "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 27/L del 27 marzo 2014;
- la Deliberazione di G.R. 16 marzo 2015, n. 245 "Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) – Disposizioni in merito alle tempistiche per l'adempimento degli obblighi connessi alla relazione di riferimento";

- la delibera di Giunta Regionale n. 2170/2015 del 21 dicembre 2015 avente per oggetto "Direttiva per svolgimento di funzioni in materia di VAS, VIA, A.I.A. ed AUA in attuazione della L.R. n. 13 del 2015" integralmente sostituita dalla delibera di Giunta Regionale n. 1795/2016 del 31.10.2016;
- il Decreto Interministeriale 06 marzo 2017, n. 58 "Regolamento recante le modalita', anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti al Titolo III-bis della Parte Seconda, nonche' i compensi spettanti ai membri della commissione istruttoria di cui all'articolo 8-bis";
- le circolari del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare del 27/10/2014, prot. 22295 GAB, del 17/06/2015, prot. 12422 GAB, e del 14/11/2016, prot. n. 27569 GAB recanti criteri sulle modalità applicative della disciplina in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento alla luce delle modifiche introdotte dal D.Lgs 4 marzo 2014, n. 46;
- la delibera di Giunta Regionale n. 2124 del 10/12/2018 "Piano regionale di ispezione per le installazioni con autorizzazione integrata ambientale (AIA) e approvazione degli indirizzi per il coordinamento delle attività ispettive";
- il Decreto Legislativo 15 aprile 2019, n. 95 "Decreto recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento, di cui all'art.5, comma 1, lettera v-bis), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 199 del 26 agosto 2019;

Ricordato che:

- la ditta Guala Pack S.p.A. (C.F. 01252890064) è in possesso dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, originariamente intestata alla ditta Safta S.p.A., riesaminata con valenza di rinnovo dall'Amministrazione Provinciale di Piacenza con D.D. n. 1794 dell'11/09/2014;
- l'Autorizzazione di cui al precedente punto è stata oggetto di successivi aggiornamenti con i seguenti atti:
 - D.D. n. 428 del 04/03/2015 rilasciata dall'Amministrazione Provinciale di Piacenza, relativa all'inclusione dell'impianto di cogenerazione a gas naturale e l'installazione di nuove macchine rotocalco;
 - D.D. n. 1643 del 09/09/2015, rilasciata dall'Amministrazione Provinciale di Piacenza di adeguamento della scadenza dell'A.I.A. a seguito delle modifiche normative introdotte dal D. Lgs. n. 46/2014;
 - DET-AMB-2018-3013 del 15/06/2018, rilasciata dalla Struttura Autorizzazioni e Concessioni dell'Arpae di Piacenza inerente l'ammodernamento e l'efficientamento degli impianti;
 - DET-AMB-2019-178 del 15/01/2019, rilasciata dalla Struttura Autorizzazioni e Concessioni dell'Arpae di Piacenza inerente l'adeguamento delle frequenze delle visite ispettive (come riportate nel Piano di monitoraggio e controllo) ed in esecuzione alla richiamata delibera di Giunta regionale n. 2124 del 10/12/2018;
 - DET-AMB-2019-756 del 15/01/2019, rilasciata dalla Struttura Autorizzazioni e Concessioni dell'Arpae di Piacenza inerente la conferma in capo alla ditta "GUALA PACK S.P.A." dell'Autorizzazione Integrata Ambientale riesaminata con valenza di rinnovo dalla Provincia di Piacenza con Determinazione Dirigenziale n. 1794 dell'11/09/2014 e s.m.i. in capo alla ditta Safta S.p.A.;

Visto che

- la ditta Guala Pack S.p.A. ha trasmesso, tramite portale IPPC-AIA, istanza di modifica non sostanziale dell'AIA, iscritta al prot. Arpae n. 101071 del 28/06/2021, relativa alla sostituzione delle caldaie ad olio diatermico e all'installazione di un nuovo impianto di distillazione del solvente sporco. Viene evidenziato che la modifica proposta non porterà a variazioni nell'emissione totale annua autorizzata di COV;
- con nota prot. n. 129583 del 20/08/2021 il SAC dell'Arpae di Piacenza ha avviato il procedimento e richiesto al servizio Territoriale di esprimere le proprie valutazioni;
- con nota il Servizio Territoriale prot. n. 141339 del 14/09/2021 ha inviato la propria relazione tecnica a seguito di richiesta del SAC effettuata con lettera prot. n. 129583 del 19/08/2021;

Ritenuto, pertanto, sulla scorta della richiesta formulata dalla ditta Guala Pack S.p.A. e del parere tecnico del Servizio Territoriale dell'Arpae che sussistano le condizioni per poter modificare l'allegato "Condizioni dell'A.I.A." vigente allegato alla determina rilasciata dall'Amministrazione Provinciale di Piacenza con atto D.D. n. 1794 dell'11/09/2014 e s.m.i. nei seguenti capitoli:

- "**C 1.2 A Descrizione del processo produttivo e delle modifiche non sostanziali già autorizzate**" in tale capitolo è stato aggiunto alla fine un sottoparagrafo con indicati gli interventi previsti a far data dal 2017;
- "**C1.2.B Descrizione del processo produttivo nel futuro assetto impiantistico**" viene aggiornato tutto il testo con la descrizioni degli interventi oggetto della presente istanza e

l'eliminazione di quanto già realizzato negli anni scorsi, di conseguenza viene aggiornato anche il titolo del capitolo stesso;

- viene aggiunto il capitolo **"C.2 BIS VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI GENERATI DALLA MODIFICA NON SOSTANZIALE PROPOSTA GIUGNO 2021"** con la descrizione degli impatti derivanti dagli interventi;
- **"D.2.1 Emissioni in atmosfera"** viene aggiornato il quadro delle prescrizioni riducendo i limiti degli ossidi di azoto di E75 e E76 ed eliminando il limite stabilito per il CO in quanto non previsto dal D. Lgs 152/06, inoltre vengono aggiornati i metodi di campionamento.

che nel testo riscritto vengono allegati al presente atto quale parte integrante e sostanziale come Allegato 1;

Dato atto che:

- sulla base delle attribuzioni conferite con le Deliberazioni del Direttore Generale di Arpae nn. 70/2018, 78/2020 e 96/2019 e della Determinazione Dirigenziale n. DET-2021-672 del 15/09/2021, alla sottoscritta titolare dell'incarico di funzione "Autorizzazioni complesse (PC)" del SAC di Piacenza compete l'adozione del presente provvedimento amministrativo;
- la sottoscritta Responsabile del procedimento dott.ssa Claudia Salati, in riferimento al procedimento relativo alla presente provvedimento, attesta l'assenza di conflitto di interesse, anche potenziale, ai sensi dell'art. 6 bis della L.241/1990 come introdotto dalla Legge 190/2012;

Tutto ciò premesso

DISPONE

per quanto indicato in narrativa

1. di modificare l'allegato "Condizioni dell'A.I.A." alla determinazione rilasciata come riesame con valenza di rinnovo dall'Amministrazione Provinciale di Piacenza con atto dirigenziale n. 1794 dell'11/09/2014 riferita all'installazione ubicata in Comune di Piacenza della ditta Guala Pack S.p.A. C.F./P.IVA n. 01252890064, con la sostituzione dei sotto elencati capitoli, uniti al presente atto come parte integrante e sostanziale, denominati Allegato 1:
"C 1.2 A Descrizione del processo produttivo e delle modifiche non sostanziali già autorizzate";
"C1.2.B Descrizione del processo produttivo nel futuro assetto impiantistico";
viene aggiunto il capitolo **"C.2 BIS VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI GENERATI DALLA MODIFICA NON SOSTANZIALE PROPOSTA GIUGNO 2021"**;
"D.2.1 Emissioni in atmosfera".
2. di confermare, per ciò che non riguarda le variazioni apportate con la presente determinazione, quanto già disposto nell'atto di Determinazione Dirigenziale n. DET-AMB-2016-439 dell'01.03.2016 e successive modifiche in premessa specificate;
3. di rendere noto che:
 - copia del presente atto verrà trasmessa al SUAP del Comune di Piacenza per l'inoltro al gestore e agli Enti coinvolti nel procedimento;
 - ai fini degli adempimenti in materia di trasparenza, per il presente provvedimento si provvederà alla pubblicazione ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 33/2013 e del vigente Piano triennale per la prevenzione della corruzione e la trasparenza 2019-2021 di Arpae;
 - il procedimento amministrativo sotteso al presente provvedimento è oggetto di misure di contrasto ai fini della prevenzione della corruzione, ai sensi e per gli effetti di cui alla Legge n. 190/2012 e del vigente Piano triennale per la prevenzione della corruzione e la trasparenza 2019-2021 di Arpae;
 - il titolare del trattamento dei dati personali forniti dall'interessato è il Direttore Generale di ARPAE Emilia-Romagna, con sede in Bologna, via Po n° 5 ed il responsabile del trattamento dei medesimi dati è la Dirigente Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni dell'ARPAE di Piacenza;
 - le informazioni che devono essere rese note ai sensi dell'articolo 13 del D. Lgs. 196/2003 sono contenute nella "Informativa per il trattamento dei dati personali", consultabile sul sito web dell'Agenzia www.arpae.it;

4. di dare atto che avverso il presente provvedimento è possibile proporre ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale, entro sessanta giorni dalla piena conoscenza da parte dell'interessato, oppure ricorso straordinario al Capo dello Stato entro centoventi giorni dalla medesima data.

La Titolare dell'incarico di funzione

"Autorizzazioni complesse (PC)"

dott.ssa Claudia Salati

**Documento firmato digitalmente ai sensi
dell'art. 24 del d.lgs. n. 82/2005 s.m.i.**

C 1.2 A Descrizione del processo produttivo e delle modifiche non sostanziali già autorizzate

Il ciclo di produzione di seguito descritto riguarda l'assetto attuale, così come autorizzato con D.D. 2154/2007 e succ. mod. int.

Dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale sono, infatti, intervenute le seguenti modifiche non sostanziali:

Anno 2008

Installazione di un nuovo impianto per il deposito, il dosaggio automatico e l'invio degli adesivi al reparto accoppiatura.

Il progetto realizzato ha contribuito al miglioramento del reparto preparazione adesivi in termini di logistica, prevenzione di incidenti dovuti alla movimentazione, diminuzione delle emissioni diffuse grazie ai sistemi di miscelazione e trasporto automatici dei prodotti, senza aumentare gli impatti ambientali del reparto.

Anno 2009

Installazione di una nuova macchina accoppiatrice triplex mod Rotomec CL 1000 TX 1350/450.

Di seguito sono riassunti i principali miglioramenti attesi:

- grazie alla tecnologia prevista per la spalmatura dell'adesivo di tipo "flexo" anziché "roto" si utilizzeranno prodotti più concentrati, con meno contenuto di solvente (55% anziché 60%);
- la nuova macchina ha emissioni totalmente convogliate al recupero solvente e presenta un sistema di ricircolo delle arie la cui concentrazione di SOV è monitorata in continuo; questo consente di ottimizzare il processo di asciugatura del film (richiesta minor energia termica) e invia arie più concentrate al recupero solvente migliorandone il rendimento;
- non è previsto consumo d'acqua e non sono interessati gli scarichi idrici; il raffreddamento delle calandre è a circuito chiuso e impiega un gruppo frigo;
- grazie all'impiego di inverter e di attrezzature con elevato rendimento è atteso un consumo di energia elettrica specifico minore rispetto agli impianti esistenti;
- l'emissione di rumore è inferiore agli 80 dB(A), si ottiene quindi una condizione ambientale interna al nuovo reparto ottimale per gli operatori e conseguentemente una diminuzione dell'impatto acustico esterno delle attività del reparto;
- l'impianto di climatizzazione del nuovo locale è progettato e dimensionato per aver la massima efficienza energetica: la trasmittanza termica delle pareti opache e delle finestrate sono conformi all'allegato 2 del DM 11/03/08 ed è effettuato un recupero energetico dalle emissioni della nuova macchina. Quest'ultimo aspetto favorisce contemporaneamente l'impianto di recupero solvente, il cui rendimento è tanto maggiore quanto minore è la temperatura delle arie che vengono trattate;
- grazie alle minori attività di preparazione della macchina e ai più veloci tempi di set up, è attesa una riduzione dei rifiuti prodotti (materiali di scarto per avviamento, resi e adesivi di scarto);
- è attesa una riduzione delle emissioni diffuse di SOV in reparto (e conseguentemente dei rischi legati alla salute e sicurezza dei lavoratori) grazie ad una più efficiente captazione delle arie in prossimità delle teste di spalmatura dell'adesivo; questa bonifica ambientale è collegata all'impianto di recupero solventi;

Anno 2010

E' stata completata l'installazione e la messa in servizio della nuova accoppiatrice RTM3 (Rotomec mod CL 1000 TX 1350/450).

Si segnala, inoltre, la messa in esercizio dell'impianto fotovoltaico totalmente integrato sulla copertura dell'edificio 30, reparto taglio, di potenza pari a 480 kWp. Il nuovo impianto che copre una superficie lorda di circa 3000 mq presenta una produttività annua attesa di circa 450.000 kWh, corrispondenti a 240 tons di emissioni di CO2 evitate.

Anno 2011

Nel corso del 2011 è stato completato l'accorpamento a tre a tre dei camini dell'impianto di recupero solvente. I due nuovi punti di emissione hanno portata pari a 90.000 Nmc/h e concentrazione pari a 150 mg/Nmc, garantendo quindi il rispetto del flusso di massa autorizzato contemporaneamente ad un miglior controllo delle emissioni stesse.

Nel corso dello stesso anno è stato presentato il progetto di modifica (non sostanziale) interna al reparto accoppiatura (fabbricato 16), riguardante la realizzazione di un locale ad atmosfera controllata destinato alla produzione di film accoppiati per l'industria medica, farmaceutica, cosmetica o simili per i quali sono necessarie la massima pulizia ambientale e condizioni termoigrometriche controllate e stabili. E' inoltre

prevista la realizzazione di un piccolo ampliamento per la realizzazione di un locale da adibire a saltuarie operazioni di desaccamento di pallet di polietilene per alimentazione del gruppo estrusore dell'accoppiatrice ER.WE.PA.

Il progetto prevedeva inoltre l'installazione di un silos metallico per granuli di polietilene con capacità pari a 71 mc pari a 35 t circa di granuli per alimentazione automatica del gruppo estrusore dell'accoppiatrice ER.WE.PA. Sono attesi miglioramenti delle prestazioni ambientali soprattutto inerenti un minor consumo energetico legato al condizionamento e climatizzazione del locale (che viene controsoffittato).

Nel 2011 è stata presentata la revisione del progetto di riduzione delle acque di raffreddamento dell'impianto di recupero solvente consistente nell'installazione di una nuova torre evaporativa ad integrazione di quella esistente. In particolare, viste le potenzialità richieste, l'attuale sarà a servizio dei processi di distillazione e raffreddamento aria di processo mentre l'impianto nuovo sarà destinato al trattamento dei condensabili. Considerata la qualità e quantità di acqua di processo comunque generata, il progetto era subordinato alla possibilità di derogare allo scarico sud il limite di concentrazione dei parametri COD e BOD5 in quanto la drastica riduzione di acqua scaricata dall'impianto recupero solvente aumenterà conseguentemente la concentrazione degli stessi (resta comunque invariato il flusso di massa). Inoltre la quantità di acqua di processo generata giornalmente rende impraticabile il suo accumulo e smaltimento come rifiuto.

Nel corso del 2011 è inoltre entrato in funzione l'impianto per il recupero di energia termica durante la fase di rigenerazione dei carboni attivi dell'impianto di recupero solvente: è atteso un risparmio di oltre il 30% dell'energia destinata allo scopo.

Anno 2012

Nel corso del 2012 non sono state operate rilevanti variazioni impiantistiche. Sono state acquistate 2 nuove taglierine (reparto taglio) in sostituzione di altre vetuste e meno performanti. Iniziato lo studio per la realizzazione di un nuovo reparto che contemplerà l'installazione di due macchine, una rotocalco e un'accoppiatrice, destinate alla produzione di ordini con tirature brevi e con rapidi tempi di set up (short run).

La Ditta ha, altresì, ottenuto l'approvazione definitiva del progetto di riduzione delle acque di raffreddamento dell'impianto di recupero solvente consistente nell'installazione di una nuova torre evaporativa ad integrazione di quella esistente; non sono stati derogati allo scarico sud i limiti di concentrazione dei parametri COD e BOD5, si prevede comunque il rispetto dei limiti autorizzati anche con l'attesa riduzione dei volumi d'acqua scaricata. Finanziato ed iniziato l'aggiornamento tecnologico di due impianti di estrusione ad opera della ditta Reifenhauer (linee WH1 e WH2, rinominate Reifenhauer 2 e Reifenhauer 3).

Anno 2014

Nel corso del 2014 è stato allestito un reparto stampa rotocalco ed accoppiamento al SOV nell'area a suo tempo occupata dalla macchina da stampa 7C. Sono state installate una macchina rotocalco Rotomec a 9 colori ed un accoppiatore al solvente Rotomec.

Il nuovo reparto è stato denominato "short run" per indicare che le macchine nuove verranno utilizzate per campagne di stampa/accoppiamento brevi al fine di assecondare le richieste del mercato tendente a frazionare le commesse.

Anno 2015

Nel corso del 2015 si è proceduto alle seguenti modifiche non sostanziali:

- installazione di una nuova rotocalco 9R2 nel primo capannone sul lato nord affiancata alla rotocalco 10C esistente.
- Sostituzione della vecchia rotocalco Cerutti 9AC nella porzione sud del secondo capannone con la nuova rotocalco 10R
- subentro nella gestione diretta della centrale termica e di cogenerazione già autorizzata alla ditta HERA -Comm Srl

La centrale termica è già autorizzata alla ditta Hera-Comm srl con D.D. Nn. 1903 del 28/9/2006 rilasciata dalla Provincia di Piacenza e volturata alla ditta SAFTA con richiesta del 31/12/2014.

La centrale termica comprende due gruppi di cogenerazione della potenza di 3600 kWe, funzionanti a gas metano, in parallelo alla rete ENEL, i cui fumi di scarico confluiscono in una caldaia di recupero semplice (senza post combustione) per la produzione di vapore saturo. In recupero termico i gas esausti dei motori escono da un unico camino posto nell'edificio della cogenerazione dopo aver attraversato la caldaia di recupero.

Dato che il vapore prodotto dal sistema di cogenerazione non copre tutto il fabbisogno SAFTA, in concomitanza con il funzionamento del cogeneratore, o in sostituzione nel caso di sua indisponibilità, è previsto anche il funzionamento di due caldaie di integrazione ad olio diatermico per poter meglio modulare il carico termico richiesto.

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E VAPORE

Potenza termica totale dei due motori endotermici	15930 kWt
Potenza elettrica totale dei due motori endotermici	7280 kWe
Potenza termica totale caldaie olio diatermico	25420 kWt

Alla luce di quanto sopra esposto, il ciclo produttivo può essere suddiviso in tre sezioni: processi produttivi, attività complementari e attività di servizio.

Processi produttivi

Stampa: è il processo mediante il quale viene riprodotta su un supporto flessibile (film) l'immagine richiesta dal cliente, che personalizza il prodotto. Avviene secondo il cosiddetto procedimento rotocalco su impianti normalmente detti macchine rotocalco, chiamate anche a cilindro inciso.

Accoppiatura: è il processo mediante il quale vengono "incollati" fra loro diversi supporti (films) con l'uso di appropriate colle (adesivi). Avviene secondo un procedimento simile al rotocalco su impianti detti accoppiatori o direttamente per estrusione piana su impianti normalmente chiamati estrusori – accoppiatori. La fase di accoppiatura può essere in linea con la stampa oppure essere una fase separata da quella di stampa.

Taglio: è l'operazione mediante la quale si ottiene il materiale finito da inviare al cliente pronto per l'uso sulle linee di confezionamento. Le macchine su cui avviene questa fase sono normalmente dette taglierine.

Da questa fase di taglio può uscire anche il materiale inviato a terzi per la successiva operazione di allestimento buste, nel caso in cui il prodotto finito sia richiesto in tale forma.

Alla fase di taglio viene pure assimilata la ribobinatura, che è il procedimento di scelta qualitativa effettuato, secondo regole interne, sul materiale stampato prima di essere avviato alla fase di accoppiatura.

Il materiale, che esce dalla fase di taglio o che rientra sotto forma di busta, e il prodotto finito con le sue caratteristiche chimico fisiche rispondenti ai requisiti concordati con il cliente.

Attività complementari

Preparazione inchiostri ed adesivi: consiste nella preparazione degli inchiostri e degli adesivi nella qualità e quantità prevista dai vari ordini di lavoro e per le fasi previste. Vengono usati per la preparazione prodotti puri (basi) e prodotti di recupero (resi diluiti), che vengono lavorati/miscelati secondo una precisa formula al fine di ottenere la tonalità necessaria. Il solvente residuo viene distillato e riutilizzato.

Impianto di dosaggio e pompaggio adesivi: L'impianto è costituito da serbatoi di stoccaggio disposti a terra in unica fila sulla testata ovest del locale per gli adesivi (tre serbatoi da 2.500 litri e un serbatoio da 10.000 litri per l'adesivo più utilizzato) e per gli induritori (otto fusti su mini pallet per complessivi 1.600 litri), nonché dagli impianti di dosaggio dei vari componenti e dalle pompe automatiche di servizio per il pompaggio verso i vari reparti produttivi.

All'esterno del locale, in prossimità dell'esistente deposito di bombole di gas, è prevista l'installazione del deposito di azoto in bombole da utilizzarsi per il "polmonamento" dei serbatoi stagni in atmosfera di azoto.

La dotazione complessiva è, pertanto, costituita da due batterie da 16 bombole con capacità complessiva di 200 mc ciascuna, una sempre in funzione e una di ricambio all'esaurimento della prima.

Ogni serbatoio è munito di apparecchiature di equipaggiamento con valvola di aspirazione/carico, sonda per il controllo del livello e sistema di sicurezza con rompifiamma e valvola atmosferica sulle aerazioni atta a trattenere i vapori entro il range di pressione predeterminato, evitando la fuoriuscita di vapori in atmosfera.

Per il controllo dei livelli in tutti i serbatoi sono previste sonde collegate ad un PLC per la gestione e il controllo computerizzati.

I serbatoi degli adesivi sono dotati di pompe pneumatiche con portate da 3/5 mc/h collegate ognuna al proprio serbatoio e dotate di valvole che consentiranno le seguenti operazioni:

- aspirazione da cubaltri/fusti per il carico del serbatoio
- aspirazione dai serbatoi per mandata ai reparti
- svuotamento a gravità del serbatoio
- svuotamento forzato del serbatoio

Il carico dei serbatoi è controllato da un PC; digitando il codice del prodotto a video comparirà il nome del prodotto e viene autorizzato il carico solo del serbatoio relativo mediante una valvola a telecomando pneumatico.

Le pompe pneumatiche da 3 mc/h degli induritori sono collegate ognuna a due fusti e dotate di flussostato per comando delle valvole per consentire le seguenti operazioni:

- aspirazione da due fusti posti su mini pallet inclinati
- scambio automatico al secondo fusto all'esaurimento del primo
- mandata ai reparti

Sebbene il reparto sia già ora dotato di soglie rialzate con funzione di bacino di contenimento in grado di evitare fuoriuscite di liquidi infiammabili dal locale in caso di sversamenti accidentali i nuovi serbatoi per gli adesivi (tre da 2.500 litri e uno da 10.000 litri) sono stati posizionati all'interno di un bacino di contenimento realizzato con muretti in muratura con volume utile almeno pari alla capacità complessiva del serbatoio più grande reso perfettamente impermeabile e inattaccabile dai prodotti stoccati da un idoneo rivestimento in resina.

All'interno del nuovo bacino è stato realizzato un pozzetto ribassato a tenuta dal quale prelevare e smaltire gli eventuali sversamenti con l'ausilio di pompa mobile.

I fusti pallettizzati degli indurenti sono invece posati direttamente sul pavimento del locale per consentirne la movimentazione con carrelli elevatori.

Tubazioni: Tutte le tubazioni sono in acciaio inox A.304 se a contatto con i liquidi e zincate se di aerazione o per trasferimento vapori e polmonazione dei serbatoi. Le mandate (4 per adesivi, 4 per indurenti e 1 per solvente) sono collegate ai due punti di prelievo nel reparto accoppiatura.

Il percorso aereo delle tubazioni per gli adesivi è coibentato e riscaldato con impiego di cavi elettrici autolimitanti per mantenere i prodotti in condizioni ideali di scorrimento (circa 30°C).

Le tubazioni sul loro percorso hanno anche giunzioni con flange di accoppiamento.

Stazioni per prelievi e dosaggi nei reparti di lavorazione: L'impianto prevede 2 punti di prelievo degli adesivi con sistema di dosaggio basi in recipienti mobili su bilico a terra (con precisione di 50 g e lettura di 10 g) e indurenti in recipiente fisso su bilico sospeso (con precisione di 10 g e lettura di 5 g).

E' prevista la riduzione in fase finale di ogni singolo prodotto pesato e le ricette prevedono il passaggio di solvente dopo ogni prodotto adesivo o induritore prelevato.

Dalle tubazioni aeree provenienti dallo stoccaggio materie prime si derivano le linee di alimentazione che faranno capo al sistema di valvole di dosaggio.

Un quadro di comando in versione ATEX Eex.d gestisce i dosaggi con memorizzazione delle ricette di prelievo e comanda le elettrovalvole di servizio. Una cassetta ATEX Eex.d contiene i 2 lettori dei 2 bilici.

L'impianto di dosaggio è dotato di un sistema di comando Eex.d con automazione dei dosaggi a preselezione in modo di poter prelevare con arresto automatico al raggiungimento della quantità impostata.

Dopo ogni prelievo di base o induritore è previsto un passaggio di solvente per lavare adeguatamente le zone comuni.

Per ogni gruppo è previsto un coperchio di chiusura superiore del fusto carrellato di servizio, dotato di cilindro saliscendi con attacco per presa di aspirazione vapori.

Automazione impianto: I due punti di prelievo nel reparto accoppiatura ed il quadro livelli del parco serbatoi sono collegati ad un quadro Master/PLC a sua volta collegato ad un PC dotato di monitor e stampante, posti nel locale computer esistente.

Sul PC sono residenti: l'inventario permanente, le ricette di dosaggio, il piano di lavorazione, il sinottico dell'impianto, il sistema di controllo del carico serbatoi e lo storico delle operazioni eseguite.

Impianti elettrici Eex-d/AD.s: Gli impianti elettrici sono di tipo ATEX Eex-d con cavi di collegamento AD.s su canalina.

Centri di pericolo: Costituiscono centri di pericolo dell'impianto: Tutto il locale serbatoi posto all'interno del reparto prelievi solventi ed adesivi esistente, i gruppi di flange posti sul percorso tubi evidenziati sulla planimetria di progetto e i due punti di prelievo posti all'interno del reparto accoppiatura.

Descrizione del fabbricato: Il progetto non ha previsto l'esecuzione di modifiche al fabbricato attuale.

Conformemente a quanto prescritto dai VVF in occasione della approvazione del progetto esistente per la realizzazione dell'impianto per la preparazione automatizzata degli inchiostri, le strutture al piano terreno (pilastri in c.a.) e di separazione del piano terreno dal piano primo ad uso deposito di inchiostri (travi e solette in c.a.) sono state protette con intonaco isolante in modo da poter garantire una resistenza al fuoco pari ad almeno REI 120.

Estrusione in bolla di film di polietilene: consiste nell'ottenimento di film di polietilene partendo da granuli acquistati, usati tal quale o in miscela su macchine dette "estrusori".

Il prodotto così ottenuto viene impiegato per la quasi totalità nelle fasi di stampa ed accoppiatura.

Preparazione degli impianti stampa: sotto questa denominazione sono raggruppate tutte le attività, fra di loro molto diversificate, che servono ad ottenere i cilindri rotocalco incisi ed utilizzati nelle fasi di stampa ed accoppiatura per la stesura, su di un supporto (film), di inchiostri, adesivi e vernici, necessari per l'allestimento di un prodotto finito. Le principali fasi di questo processo si possono sintetizzare:

- ottenimento del materiale grafico necessario per la realizzazione di un soggetto stampato

- preparazione del cilindro mediante ramatura galvanica, preceduta talora da una rettifica
- incisione del cilindro con processo elettromeccanico
- finitura superficiale del cilindro ramato e inciso mediante deposizione galvanica di uno strato sottile di cromo (cromatura)
- esecuzione di bozza come verifica del risultato ottenuto per "impianto" prima della fase di stampa

Attività di servizio

Emungimento acqua: l'acqua usata nell'area produttiva, salvo quella utilizzata nella mensa che è prelevata dall'acquedotto cittadino, viene estratta da 2 pozzi inseriti nell'area produttiva.

Produzione di aria compressa: sono installati cinque compressori, che producono il fabbisogno di aria compressa dello stabilimento.

Recupero solvente: un apposito impianto raccoglie dalle macchine rotocalco (stampa, accoppiatori), dalla preparazione inchiostri-adesivi e dalle varie bonifiche, l'aria contenente il solvente di diluizione degli inchiostri ed adesivi. La miscela aria - solvente viene trattata in adsorbitori a letto di carbone attivo che trattengono il solvente, successivamente strappato con vapore. La miscela così ottenuta viene separata ed in seguito distillata. Il solvente recuperato è mandato in serbatoi, da cui poi viene prelevato per il suo riutilizzo in produzione o per essere venduto.

Depuratore chimico-fisico: l'impianto serve per il trattamento delle acque reflue (contenenti rame o cromo) provenienti dalle lavorazioni galvaniche nel processo di allestimento dei cilindri per la stampa rotocalco.

Macchina rotocalco per stampa

Questa macchina svolge normalmente le seguenti operazioni :

- stampa: è l'operazione mediante la quale si riproduce un soggetto (immagine) richiesto da un cliente impiegando un supporto (film) su cui avviene la stampa mediante cilindri opportunamente preparati (incisi) e inchiostri.
- stampa e accoppiatura: è l'operazione mediante la quale oltre all'operazione di stampa descritta al punto precedente si esegue la combinazione in linea (laminazione - accoppiatura) del film stampato con uno o più supporti (films : massimo 2) mediante adesivi.

In una macchina rotocalco per stampa sono presenti i seguenti gruppi :

- svolgitori: sono i gruppi su cui vengono sistemate le bobine di vari films utilizzati per la lavorazione.
- avvolgitore: è il gruppo su cui viene avvolto il materiale finito o semilavorato uscente da ogni lavorazione.
- teste rotocalco: rappresentano i gruppi mediante i quali si trasferisce un inchiostro o un adesivo sul supporto specifico. Esse sono costituite da :
 - pressore (non fisso) che serve a pressare il supporto sul cilindro stampa
 - cilindro di stampa o di spalmatura dell'adesivo
 - circuito di inchiostrazione o dell'adesivo costituito essenzialmente da: vaschetta di raccolta, stramazzone di inchiostrazione, cassetta di alimentazione, pompa di ricircolo, viscosimetro di regolazione della viscosità dell'inchiostro, tubazioni, lama supportata da un portalama che serve per togliere il quantitativo di inchiostri, adesivi in eccesso dai cilindri spalmatori e carteraggi di protezione contro gli spruzzi
- gruppi di asciugamento: sono gli elementi che permettono di togliere il solvente di diluizione contenuto negli inchiostri e negli adesivi così da lasciare nel complesso il residuo secco degli stessi e un residuo di solvente previsto e fissato dai parametri qualitativi o concordati con il Cliente. Lo strappaggio del solvente avviene mediante aria riscaldata (a diverse temperature fissate e controllate tramite opportuni regolatori specifici per zona di asciugamento) mediante batterie a vapore (indiretto) o bruciatori a gas metano (diretto) e guidata sui supporti da "asciugare" attraverso ventilatori e tubazioni e distribuito sugli stessi tramite ugelli (soffianti). La quantità d'aria è regolabile mediante serrande a comando manuale o pneumatico. L'aria ricca di solvente viene poi aspirata tramite ventilatori e tubazioni e convogliata al recupero solvente. I gruppi di asciugamento sono su ogni testa rotocalco (maniche) oppure dopo la testa dell'adesivo (forni). Normalmente per ogni testa è previsto un ricircolo dell'aria per aumentare la concentrazione del solvente e ridurre la quantità di aria da inviare al recupero solventi. Il recupero non avviene per le zone delle maniche o forni finali (a basso contenuto solvente) il cui exhaust viene portato in atmosfera.
- gruppi traino: lungo la macchina e per ogni gruppo svolgitore e avvolgitore è previsto un cosiddetto gruppo di traino che permette di mantenere durante la produzione, a una tensione costante, il supporto lavorato e controllato secondo i parametri medi di lavoro specifici per materiale.
- gruppi di accoppiatura: sono gruppi costituiti da due rulli di cui uno cromato fisso e l'altro di gomma mobile (pressore) che permettono l'accoppiamento di due supporti (films) su uno dei quali è spalmato l'adesivo.
- gruppo di comando: la macchina è motorizzata o da un motore elettrico che trasmette il moto alle teste

rotocalco e gruppi ad esse collegati con un asse meccanico o da più motori collegati in asse elettrico.

- quadro di comando: è costituito da :

- pulpito principale a lato della macchina dal quale si eseguono tutte le operazioni controllate che avvengono nella macchina e si controllano le condizioni "attuali" dell'impianto.

- quadri di comando posti lungo la macchina (x elemento o funzione) dai quali si eseguono o le stesse operazioni dal pulpito principale o specifiche per gruppo o funzione.

- dotazioni di macchina: si tratta di apparecchiature aggiuntive che rispondono ad esigenze tecnologiche, qualitative, ecc.:

- gruppo di controllo del registro colori: serve a mantenere i vari colori tra loro a registro così da ottenere una corretta immagine di stampa

- gruppo viscosimetri: serve a mantenere ad un livello controllato sui valori impostati la viscosità degli inchiostri utilizzati

- apparecchiatura di visionatura per il controllo della difettosità di stampa

- apparecchiature atte a trattare o rinfrescare il trattamento elettronico superficiale dei films plastici che lo richiedano

- rulleria di accompagnamento e sostegno del film lavorato lungo tutta la macchina

- impianto antincendio automatico commutabile a funzionamento automatico o manuale

- gruppo fisso di scarica elettrostatica (solo su alcuni impianti) serve per ridurre il pericolo di scintille e quindi di incendio sugli elementi rotocalco

- gruppo per stampa elettrostatica con pressore specifico serve per avere un miglior svuotamento dell'alveolo contenente l'inchiostro inciso sul cilindro stampa (solo su alcuni impianti).

gruppo delle "barre di volta" : servono a "rovesciare" la faccia del film che viene fatto passare attraverso questo gruppo (non è previsto su tutte le macchine).

Macchina rotocalco per accoppiatura estrusione

Questa macchina svolge normalmente le seguenti operazioni:

accoppiatura: è l'operazione mediante la quale si esegue la combinazione in linea (laminazione - accoppiatura) di un film stampato o anonimo con uno o più supporti (films: max 2) mediante adesivi.

estrusione piana: è l'operazione realizzata da un estrusore mediante la quale si esegue la combinazione in linea (laminazione) di un supporto stampato o anonimo con un altro supporto (film) mediante materia plastica (poliolefina) estrusa ad alta temperatura oppure si esegue il "rivestimento" (coating) con materia plastica (poliolefina) estrusa ad alta temperatura di un altro supporto costituito da un film singolo o da un accoppiato stampato o anonimo. Pertanto sugli impianti che dispongono anche di un estrusore, oltre le normali teste rotocalco, è possibile combinare le operazioni di accoppiatura ed estrusione tramite l'estrusore.

In una macchina rotocalco per accoppiatura estrusione sono presenti i seguenti gruppi:

svolgitori: sono gruppi su cui vengono sistemate le bobine di vari films utilizzati per la lavorazione. Sono un massimo di 3 o 4 quando presente l'estrusore

avvolgitore: è il gruppo su cui viene avvolto il materiale finito o semilavorato uscente da ogni lavorazione

teste rotocalco: rappresentano i gruppi mediante i quali si trasferisce un adesivo o una vernice sul supporto specifico. Esse sono costituite da:

pressore (non fisso) che serve a pressare il supporto sul cilindro spalmatore

cilindro di spalmatura dell'adesivo/vernice

circuito dell'adesivo costituito essenzialmente da: vaschetta di raccolta, stramazzo, cassetta di alimentazione, pompa di riciclo e tubazioni, lama supportata da un portalama che serve per togliere il quantitativo di adesivo in eccesso dai cilindri spalmatori e cartereggi di protezione contro gli spruzzi

estrusore: è il gruppo che permette trasformare una materia plastica (poliolefina) utilizzata sotto forma di granulo, in film trasparente o colorato estrudendolo su un supporto. È costituito essenzialmente da:

vite elicoidale

canna (cilindro) riscaldata dove la vite elicoidale spinge la materia prima dall'alimentazione e attraverso la canna stessa, un filtro e un adattatore alla filiera e di qui sul supporto.

motore di comando per la rotazione della vite

filiera: è la parte dell'estrusore da cui fuori esce, attraverso le labbra, il materiale fuso

tramoggia di contenimento del granulo di alimentazione.

resistenze elettriche che servono a riscaldare e a tenere in temperatura nelle varie parti dell'estrusore (canne, adattatore, filiera) secondo un profilo specifico dipendente dal granulo e dalla lavorazione così da portare a mantenere allo stato fuso il granulo.

punto di laminazione (chill-roll) costituito da: un pressore di gomma adatta a sopportare le alte temperature e un cilindro cromato la cui superficie può essere lucida o rugosa (matt) raffreddato da un circuito frigorifero, circuito frigorifero che permette di mantenere controllata la temperatura dell'acqua di raffreddamento del chill-roll al fine di asportare il calore superficiale dello stesso, controllo dello spessore del materiale estruso; questa apparecchiatura può non essere sempre

presente e gruppo di aspirazione per l'asportazione dei fumi di estrusione.
gruppi di asciugamento: sono gli elementi che permettono di togliere il solvente di diluizione contenuto negli adesivi e/o vernici così da lasciare nel complesso il residuo secco degli stessi e un residuo di solvente previsto e fissato dai parametri qualitativi o concordati con il Cliente. Lo strappaggio del solvente avviene mediante aria riscaldata (a diverse temperature fissate e controllate tramite opportuni regolatori specifici per zona di asciugamento) mediante batterie a vapore (indiretto) o bruciatori a gas metano (diretto) e guidata sui supporti da "asciugare" attraverso ventilatori e tubazioni e distribuito sugli stessi tramite ugelli (soffianti). La quantità d'aria è regolabile mediante serrande a comando manuale o pneumatico. L'aria ricca di solvente viene poi aspirata tramite ventilatori e attraverso tubazioni e convogliata al recupero solvente.

I gruppi di asciugamento sono posti su ogni testa rotocalco (maniche) e dopo la testa dell'adesivo (forni).

Normalmente per ogni testa è previsto un riciclo dell'aria per aumentare la concentrazione del solvente e ridurre la quantità di aria da inviare al recupero solventi.

Il recupero non avviene per le zone delle maniche o forni finali (a basso contenuto solvente) il cui exaust viene portato in atmosfera.

gruppi traino: lungo la macchina e per ogni svolgitore e avvolgitore è previsto un cosiddetto gruppo di traino che permette di mantenere, durante la produzione, il supporto lavorato a una tensione costante e controllata secondo i parametri medi di lavoro specifici per materiale.

gruppi di accoppiatura: sono gruppi costituiti da due rulli di cui uno cromato fisso e l'altro di gomma mobile (pressore) che permettono l'accoppiamento di due supporti (films) su uno dei quali è spalmato l'adesivo

gruppo di comando: la macchina è motorizzata da motori elettrici che trasmettono il moto alle teste rotocalco e ai gruppi ad esse collegati con rinvii. I singoli motori sono collegati con asse elettrico o meccanico e controllati mediante celle di carico

quadro di comando: esso è costituito da: pulpito principale a lato della macchina dael quale si eseguono tutte le operazioni controllate che avvengono nella macchina e si controllano le condizioni "attuali" dell'impianto, quadri di comando posti lungo la macchina (X elemento o funzione) dai quali si eseguono o le stesse operazioni dal pulpito principale o specifiche per gruppo o funzione

dotazioni di macchina: si tratta di apparecchiature aggiuntive che rispondono ad esigenze tecnologiche, qualitative...

apparecchiatura di visione per il controllo della difettosità di stampa (lampade stroboscopiche)

apparecchiature atte a trattare o rinfrescare il trattamento elettronico superficiale dei films plastici che lo richiedano

rulleria di accompagnamento e sostegno del film lavorato lungo tutta la macchina

impianto antincendio costituito da estintori manuali situati in vari punti lungo la macchina integrato da coperte ignifughe di emergenza.

gruppo delle "barre di volta" che servono a "rovesciare" la faccia del film che viene fatto passare attraverso questo gruppo (non è previsto su tutte le macchine).

Impianto di estrusione film in bolla

Questo tipo di impianto serve a trasformare una resina di materiale plastico (di solito poliolefinico, che si presenta sotto forma di granulo, in un film che viene poi utilizzato tal quale o in combinazione con altri materiali (films) per costituire un "prodotto" a più strati. Il film viene prodotto sottoforma di tubolare o bolla.

Un impianto di estrusione in bolla è costituito dai seguenti gruppi:

estrusore: è il gruppo dove la resina viene fusa ed inviata alla filiera. Nel caso di un impianto monostrato è presente un solo estrusore; nel caso di un coestrusore vi sarà un estrusore per ciascuno strato. L'estrusore è costituito essenzialmente da un cilindro o "canna" e da una vite che ha la funzione di comprimere, omogeneizzare e far avanzare la resina allo stato fuso lungo la canna fino alla filiera attraverso filtro e adattatore

filtri e adattatore: rappresentano il gruppo di congiunzione tra estrusore e filiera. In particolare, il gruppo filtro ha lo scopo di trattenere eventuali impurità presenti

filiera: zona in cui la resina viene espulsa attraverso una uscita circolare (tubolare) e gonfiata con aria fino alla circonferenza richiesta, corrispondente alla fascia del film finito che si vuole ottenere e allo spessore necessario. La filiera può essere fissa o rotante

resistenze elettriche: sono elementi atti a mantenere calde, secondo un certo profilo di temperatura, le varie parti di cui è composto l'estrusore nonché la zona filtro, l'adattatore, al fine di portare e mantenere allo stato fuso, il granulo usato. Le resistenze sono distribuite in zone e corredate anche di regolazione al fine di mantenere le temperature impostate in un campo di oscillazione ben definito

castello: è costituito da una serie di rulli che guidano il tubolare schiacciandolo man mano fino al così detto punto di nip

nip: gruppo costituito da 2 rulli che ha lo scopo, da un lato di tirare il film dalla filiera e dall'altro di

schiacciare il tubolare onde evitare la perdita dell'aria della bolla mantenendone così costante la dimensione. Può essere fisso o rotante
trattamento: gruppo che sottopone il film ad una scarica elettrica allo scopo di aumentare la tensione superficiale di una delle due facce del film ottenuto
avvolgitori: gruppo in cui viene avvolto il film prodotto
quadro di comando: pannello dal quale impostare e controllare tutte le condizioni di processo. Nelle macchine più nuove è di tipo computerizzato
gruppo di taglio: è un'attrezzatura che serve a rifilare o "sfondare" il tubolare prodotto prima del gruppo di avvolgimento per ottenere il film nella dimensione (fascia) richiesta
gruppo di raffreddamento: è costituito da un anello che avvolge il tubolare che esce dalla filiera. Da esso esce aria fredda che ha lo scopo di raffreddare la massa fusa riportandola allo stato solido
rulliera di accompagnamento film: serve a guidare lo stesso fino all'avvolgitore. Fra questi rulli può essercene qualcuno raffreddato
tramoggia: è un contenitore posto all'inizio della canna in cui viene portato il granulo per l'alimentazione dell'estrusore.

Impianto di recupero solvente

Il Recupero Solvente, finito di collaudare nel 1983, ha lo scopo di recuperare il solvente presente in fase di vapore nelle arie di processo che vengono captate dalle diverse macchine da stampa, accoppiatura e dalle aree di preparazione inchiostri/adesivi e di lavaggio accessori. L'impianto, che nello specifico recupera acetato di etile, si compone di n° 5 sezioni ben distinte:

- trattamento arie di processo;
- adsorbimento e recupero vapori;
- trattamento dei condensabili;
- distillazione;
- ricovero acetato nei serbatoi di stoccaggio

Trattamento arie di processo

Per migliorare il rendimento a valle dell'impianto, risultano essere rilevanti le captazioni delle arie di processo a monte sulle singole macchine; è particolarmente importante ottimizzare i ricircoli delle arie esauste su rotocalco e accoppiatori per espellere e mandare all'impianto di Recupero Solvente arie molto concentrate di acetato di etile, entro comunque nei limiti di sicurezza chiamati LEL (low explosion limit).

In particolare i misuratori di LEL regolano le serrande di ricircolo degli elementi stampa per mantenerli al di sotto del valore di concentrazione massimo previsto.

Tutto il sistema di captazione è controllato in continuo da un multiprocessore, che provvede alla regolazione degli organi di aspirazione.

Un altro aspetto non trascurabile è l'abbattimento delle temperature delle arie di processo espulse dalle singole macchine; tutto ciò permette di avere un minore volume di aria all'interno della condotta principale ed una migliore captazione dei filtri (assorbitori) dell'impianto di Recupero Solvente.

La condotta principale del Recupero Solvente, di diametro compreso tra i 2- 2,5 m, è fondamentale per il trasporto dell'aria fino all'impianto di distillazione; tra le varie sicurezze presenti sulla condotta la più importante risulta essere la valvola di by pass: una sorta di sfogo per l'impianto in caso di massima depressione.

Il primo grande ostacolo che trova l'aria di processo nel suo viaggio all'interno della condotta di aspirazione principale verso il Recupero Solvente sono i filtri dell'aria; il compito di questa sorta di barriera fisica è quello captare le eventuali impurezze trasportate dalle arie espulse dalle macchine; l'efficienza deve essere controllata periodicamente per evitare importanti perdite di carico che pregiudicherebbero il processo di adsorbimento.

E' comunque opportuno sottolineare l'esistenza di uno strumento in grado di rilevarne le perdite di carico.

Ultimo, ma non meno importante, ostacolo prima dell'adsorbimento vero e proprio sono le batterie alimentate

ad acqua di pozzo) di raffreddamento dell'aria : la loro efficienza gioca un ruolo determinante soprattutto nei mesi estivi quando, causa le elevate temperature esterne, convogliano all'impianto arie più calde. In questo caso un regolatore pneumatico va ad agire su una valvola a globo che modula la portata dell'acqua in ingresso; anche in questo caso, creare un ciclo di manutenzione per la pulizia delle batterie significa poter sfruttare al massimo la superficie di scambio.

In sala quadri è possibile monitorare in tempo reale le temperature di ingresso ventilatori (prima delle batterie di raffreddamento) ed uscita ventilatori (dopo le batterie in ingresso assorbitori); la differenza tra queste due rilevazioni può dare utili notizie sull'efficienza di abbattimento temperatura da parte delle batterie stesse. In particolare la temperatura di uscita ventilatori dovrà essere sempre inferiore a 34°C.

Adsorbimento e recupero vapori

L'adsorbimento è un fenomeno che consiste nell'adesione e nella concentrazione di sostanze areodisperse a ridosso della zona superficiale di un corpo.

Nel caso specifico, il sistema sfrutta questo processo facendo fluire l'aria da trattare attraverso un materiale poroso; il recupero solvente sfrutta le particolari proprietà adsorbenti dei carboni estrusi attivi (attualmente di origine minerale e vegetale) di diametro 2-3 mm e lunghezza compresa tra i 3,5 e i 6 mm.

Tale materiale adsorbente è in grado di trattenere i solventi (acetato di etile) all'interno dei suoi pori che presentano una grandissima superficie (a titolo d'esempio, si consideri che 4 g di carbone hanno la stessa superficie di un campo da calcio) e permette in tal modo di ripulire il flusso d'aria dai contaminanti volatili.

La fase di adsorbimento delle arie esauste avviene tramite n°6 filtri assorbitori .

Tali filtri sono costituiti da serbatoi orizzontali contenenti tra i 16000 e i 18000 kg di carbone.

In seguito al passaggio nella batteria di raffreddamento, l'aria esausta viene aspirata da 4 ventilatori ed inviata e distribuita sui letti di carbone attivo degli assorbitori che si dicono in fase di adsorbimento.

L'aria così purificata arriva ai camini di espulsione di ogni singolo adsorbitore ove, con un sistema di rilevazione in continuo, è controllata mediante dei sensori di concentrazione del solvente prima di essere scaricata in atmosfera.

E' importante sottolineare come l'abbattimento della temperatura dell'aria in ingresso agli assorbitori rivesta un ruolo determinante per il buon adsorbimento da parte dei carboni.

La rilevazione delle concentrazioni in uscita è gestita da un analizzatore gascromatografico, in grado anche di segnalare la concentrazione in ingresso all'impianto (g/Nmc). E' previsto un ciclo di manutenzione dell'analizzatore, da parte della ditta costruttrice, ogni tre mesi circa; in tale occasione vengono ricaricate le bombole di alimentazione (idrogeno) e puliti o sostituiti i filtri per la lettura delle concentrazioni.

Quando l'analizzatore indica che un adsorbitore è saturo di solvente, questi viene repentinamente escluso dal ciclo di adsorbimento e passa a quello di rigenerazione mediante ingresso del vapore.

L'inizio della rigenerazione avviene mediante una sequenza elettropneumatica che deve essere soddisfatta nella sua totalità perchè il vapore di rigenerazione possa essere erogato.

L'adsorbitore è corredato da n° 3 valvole a farfalla azionate da un attuatore e collegate rispettivamente a un micro (aperto/chiuso) di fine corsa ad azionamento pneumatico.

La prima valvola di adsorbimento riceve un segnale elettropneumatico di chiusura ingresso aria di processo e, attraverso la chiusura di un pressostato, viene aperta la valvola del condensabile e chiusa la valvola del camino dell'adsorbitore; il pressostato della valvola del camino si chiude chiamando un'ultima elettrovalvola ad eccitarsi per permettere il passaggio del vapore.

Trattamento dei condensabili

La rigenerazione

Terminata la sequenza di chiusura dell'adsorbimento si passa alla fase di rigenerazione.

Questa consiste nel deadsorbimento degli inquinanti che avviene essenzialmente utilizzando un flusso di vapore d'acqua che va a strappare le sostanze adsorbite.

Il vapore, prodotto in una caldaia con acqua perfettamente demineralizzata e gestito da un regolatore di pressione comandato in cabina, entra nell'adsorbitore in controcorrente rispetto al flusso dell'aria di adsorbimento.

Dopo un primo momento, chiamato di riscaldamento dei carboni, il lavaggio prodotto dal vapore inizia a formare i primi vapori condensabili. Tali vapori, costituiti da una miscela di acqua e acetato, contengono piccole quantità di acido acetico e di etanolo che si formano per idrolisi dell'etilacetato in presenza di acqua ad alta temperatura.

Pertanto la fase organica ricavata dalla rigenerazione è una miscela di almeno quattro elementi: acetato di etile, acqua, alcool etilico ed acido acetico.

I condensabili così prodotti durante la rigenerazione vengono attirati (valvola dei condensabili), mediante depressione della condotta principale e per l'effetto di una più bassa temperatura, verso due adeguati condensatori.

Il primo condensatore ha il compito di condensare i vapori ed il secondo di raffreddarli.

Successivamente il condensato (raffreddato) viene trasferito per gravità verso un reattore di neutralizzazione che ha il compito di abbassare l'acidità del desorbito stesso.

Recupero del solvente sporco

Il reparto si compone di un'altra importante sezione costituita da un impianto accessorio che nello specifico recupera il solvente sporco (in fase liquida) che arriva dai reparti tramite bidoni da 200 litri (solvente addizionato con resine o inchiostri) o dalle linee di ritorno acetato delle macchine di lavaggio accessori.

L'operatore di reparto ha il compito di far bollire i resi mediante l'utilizzo di una benna alimentata da vapore ad iniezione diretta. Lo scopo è quello di surriscaldare il prodotto fino all'avvenuta separazione delle fasi (l'acetato di etile bolle ad una temperatura inferiore all'acqua).

Mediante un condensatore il prodotto viene raffreddato e mandato, tramite pompa pneumatica, al reattore di neutralizzazione; gli scarti delle bolliture denominati morchie, verranno poi stoccate in un adeguato container che periodicamente viene svuotato da Ditta debitamente autorizzata alla gestione dei rifiuti.

L'impianto risulta di strategica importanza per Safta se si considera che da 1/4 a 1/5 del recuperato/mese è costituito da solvente reso sporco.

Un'attrezzatura in dotazione al reparto, costituita da un girafusti idraulico inforcabile mediante carrello, permette di movimentare in sicurezza i bidoni di resi e di stocarli per il successivo smaltimento.

Abbattimento dell'acidità (neutralizzazione)

Come precedentemente descritto, uno dei prodotti di decomposizione dell'acetato d'etile che si forma durante la rigenerazione dei letti di carbone attivo è l'acido acetico; a tale proposito, una delle problematiche da affrontare nel recuperare il solvente strippato è appunto il suo abbattimento.

Il Recupero Solvente è fornito di un impianto accessorio chiamato neutralizzatore: questo impianto è costituito da n° 2 serbatoi; il primo, chiamato reattore di neutralizzazione, è dotato di un mescolatore e di un sistema di ricircolo che mantiene costantemente in movimento il condensato prodotto dalla rigenerazione e, contemporaneamente, permette l'ingresso di un liquido neutralizzante composto da carbonato di sodio diluito in acqua (condense di reparto) all'8%. Il secondo serbatoio ha il compito di stoccare i condensati già neutralizzati e di alimentare il separatore (di cui si parlerà più avanti) tramite una pompa di invio.

Trasferimento dei condensabili al separatore fiorentino

Dopo la neutralizzazione, il desassorbito, è pronto per una fase successiva di separazione.

Il serbatoio del neutralizzato alimenta in continuo il separatore (capienza 2500 litri) ad una pressione di circa 0,9 bar. Questa sorta di contenitore ha il compito di separare, per decantazione, la fase organica più leggera dalla fase inorganica più pesante; in linea teorica, la fase organica è formata da acetato di etile al 96,5% e da acqua al 3,5%, mentre la fase inorganica è formata da acetato di etile al 7,7% e acqua al 92,3%; sono, tuttavia, presenti anche altre sostanze di cui la più importante è l'alcool etilico.

Tale sostanza interviene nelle percentuali sopra citate solubilizzando una maggiore percentuale di acqua nella fase organica ed una maggiore percentuale di acetato di etile nella fase inorganica con conseguenze facilmente intuibili.

La fase organica, più leggera, viene raccolta in un serbatoio di stoccaggio, mentre la fase inorganica, più pesante, confluisce per gravità in una colonna di distillazione.

Il serbatoio di stoccaggio

E' un serbatoio orizzontale di accumulo e di alimentazione della fase organica in una seconda colonna di distillazione; è definito come il polmone dell'impianto grazie alla sua capienza di oltre 50 mc.

E' dotato di un sistema di raffreddamento ad ugelli, utilizzato nei mesi estivi, che permette una temperatura costante del prodotto inferiore ai 40 °C.

Mantenere bassa la temperatura significa anche aiutare la separazione delle due fasi acqua - acetato; infatti alle alte temperature l'acetato tende a solubilizzare una maggiore quantità di acqua.

Il serbatoio è dotato di n° 2 pompe di rilancio alla colonna di distillazione, pescanti a circa 30-40 cm dal fondo. E', inoltre, fornito di una pompa pneumatica che serve a scaricare dal fondo eventuale acqua in eccesso. Tale pompa rimanda l'acqua al serbatoio di stoccaggio del neutralizzato.

Il serbatoio è, inoltre, fornito di un bacino di contenimento di capacità pari a 75 mc atto a contenere eventuali perdite del serbatoio stesso o, tramite una valvola, a scaricare l'acqua di raffreddamento del serbatoio.

Distillazione

La distillazione è un processo nel quale una miscela liquida di due o più sostanze viene separata nelle sue componenti attraverso l'applicazione e la rimozione di calore.

Il processo di distillazione sfrutta il fatto che le sostanze hanno punti di ebollizione differenti. Lo scopo è quello di ottenere sostanze pure a partire appunto da miscele.

La colonna di distillazione

Questa fase ha il compito di rendere l'acetato di etile o l'acqua privi di impurezze.

Una colonna di distillazione è formata, al suo interno, da una serie di piatti forati in cui avviene lo scambio tra liquido e vapore; ha un ingresso di alimentazione a circa 3/4 della colonna stessa ed è fornita o di un ribollitore (che fornisce il vapore necessario all'evaporazione del prodotto nel fondo della colonna - distillazione anidra) o di vapore in intimo contatto con il prodotto da distillare (iniezione diretta).

E' provvista di un condensatore di testa colonna che ha il compito di raffreddare gli azeotropi formati nell'evaporazione, tale condensatore può essere alimentato con acqua raffreddata dalle torri evaporative o, nei periodi più caldi, da acqua di pozzo.

Ricovero acetato nei serbatoi di stoccaggio

Questa parte dell'impianto ha la funzione di stoccare l'acetato distillato: è costituita da un serbatoio di stoccaggio temporaneo e da un impianto denominato Parco Serbatoi di Stoccaggio.

Quest'ultimo è costituito da n° 6 serbatoi cilindrici orizzontali di capacità non inferiore a 33.000 litri, provvisti ciascuno di passo d'uomo e di adeguato bacino di contenimento.

Ognuno di essi è dotato di opportuna valvola, normalmente chiusa, aperta dall'operatore solo durante le straordinarie attività di pulizia dei bacini di contenimento.

L'impianto è provvisto di una caditoia che raccoglie eventuali sversamenti di solvente: la caditoia è, a sua volta, dotata di un pozzetto tagliafuoco e di una successiva vasca di contenimento interrata che, gestita da un densimetro, permette il passaggio del solvente (più leggero) e manda in fogna la parte acqua (più pesante).

Impianto di ramatura galvanica

Questo impianto ha lo scopo di creare un deposito di rame sul cilindro (anch'esso in rame) che possa essere successivamente inciso (come da richiesta della produzione) ed eliminato una volta che il soggetto inciso non corrisponda più alle esigenze della produzione. L'impianto è composto da sei sezioni distinte:

- zona di carico/scarico cilindri – tastatori.
- postazione di controllo.
- postazioni buffer.
- vasca di sgrassatura.
- vasche di ramatura.
- lisciatrice.

Zona di carico/scarico cilindri – tastatori

Questa zona è costituita da due postazioni per carrelli porta-cilindri (zona di carico/scarico) e da una parte centrale provvista di tastatori che ha lo scopo di rilevare le dimensioni del cilindro.

Postazione di controllo

Da questa postazione l'operatore inserisce nel computer i dati inerenti il cilindro e successivamente digita l'ordine al carroponete che deve spostare il cilindro su una postazione buffer indicata in attesa che possa essere ramato.

Postazioni buffer

Sono dieci postazioni fisse e su ognuna si può appoggiare un solo cilindro da ramare che viene prelevato dal carroponete e portato in vasca di sgrassatura.

Vasca di sgrassatura

In questa vasca avviene prima il decapaggio, ovvero il cilindro viene sciacquato con una miscela di acqua e acido solforico per rimuovere l'ossido eventualmente presente. La sgrassatura consiste nell'immersione del cilindro in una soluzione di acqua e soda nella quale viene fatta passare corrente e così avviene il distacco delle particelle di grasso dal cilindro che viene poi lavato con acqua.

Inoltre il cilindro viene bagnato da una soluzione fotosensibile che ha il compito di agire da separatore tra il rame che verrà depositato in fase di ramatura ed il rame del cilindro (detto anche rame-base).

Vasche di ramatura

Sono due vasche che funzionano in parallelo dentro le quali avviene l'operazione di ramatura. La ramatura è un processo di elettrodeposizione. Le tre componenti fondamentali sono:

- catodo: è l'oggetto che deve subire l'elettrodeposizione (nel caso specifico è il cilindro); esso gira continuamente restando immerso nel bagno per il 50%
- bagno: è composto da acido solforico (50-60 grammi/litro), solfato di rame (200-220 grammi/litro), acqua (1400 litri circa); è, inoltre, presente una sostanza chiamata indurente in concentrazione di 0,7-1 grammi/litro (circa un kg in tutto il bagno) che ha il compito di compattare le particelle di rame depositato sui cilindri accorciandone i legami
- anodo: è composto da una base di piombo ricoperta da pastiglie di rame che durante il processo si consumano e devono essere di mano in mano ripristinate.

Lisciatrice

Il cilindro, dopo la ramatura, viene portato nell'ultima vasca dove viene levigato mediante due mole (la prima a grana 1000 e la seconda a grana 3000) e, successivamente, ricollocato in zona di scarico dal carroponete.

Impianto di cromatura galvanica

Questo impianto ha lo scopo di creare un deposito di cromo sul cilindro ramato ed inciso in modo da rendere più resistente la sua superficie. L'impianto è composto da sei sezioni:

- zona di carico/scarico cilindri composta da guide a pavimento per l'inserimento dei carrelli.
- postazione di controllo
- vasca di sgrassatura
- vasca di cromatura

lisciatrice.
vasca di scromatura

Zona di carico/scarico cilindri

E' composta da 14 rotaie dove l'operatore inserisce i carrelli con i cilindri da cromare.

Postazione di controllo

Da questa postazione, l'operatore addetto all'incisione elettronica inserisce nel computer i dati inerenti il cilindro. Successivamente il carro ponte porta il cilindro alla vasca di sgrassatura dove inizia il processo.

Vasca di sgrassatura

In questa vasca avviene prima il decapaggio (il cilindro viene sciacquato con una miscela di acqua e acido solforico per rimuovere l'ossido eventualmente presente). La successiva sgrassatura consiste nell'immersione del cilindro in una soluzione di acqua e soda all'interno della quale viene fatta passare corrente e così avviene il distacco delle particelle di grasso dal cilindro che viene poi lavato con acqua.

Vasca di cromatura

In questa vasca avviene il processo di elettrodeposizione del cromo. Il cilindro è immerso per il 50% in un bagno (circa 2000 l) contenente acido cromico con una concentrazione che va dai 230 ai 280 grammi/litro e acido solforico con una concentrazione che va da 2,3 a 2,8 grammi/litro. Con il passaggio di corrente avviene la deposizione sul cilindro del cromo che si trova nel bagno. In questo caso il cilindro è il catodo mentre l'anodo è rappresentato da una lastra in titanio.

Lisciatrice

Una volta che il cilindro è stato cromato viene portato nell'ultima vasca dove viene levigato mediante carta abrasiva con grana 30 µ e riportato in zona di scarico dal carro ponte.

Dopo questa fase il cilindro viene inviato al tirabozze dove verranno eseguite le prove: se idoneo, andrà in stampa, altrimenti verrà "spellicolato" e sottoposto di nuovo al processo di ramatura.

Vasca di scromatura

La vasca di scromatura viene utilizzata quando deve essere asportato il deposito di cromo su un cilindro perché usurato o per esigenze qualitative.

L'operazione di scromatura avviene con il cilindro immerso in una soluzione di acido solforico (400 l) e acqua (500 l) in presenza di un attivatore (circa 10 litri in tutto il bagno).

Dopo questa fase il cilindro viene inviato al ciclo di cromatura e rimandato in produzione.

La vasca deve essere frequentemente lavata, con particolare attenzione per l'anodo, dato che l'acido solforico lo potrebbe danneggiare. Un bagno di scromatura può essere utilizzato circa 400 volte.

Impianto di depurazione delle acque reflue delle linee galvaniche

Il processo di depurazione delle acque galvaniche permette di separare, sotto forma di fanghi, le sostanze inquinanti (Cu, Cr VI, Cr III) dall'acqua trattata, così da rendere quest'ultima idonea a essere scaricata nella rete fognaria.

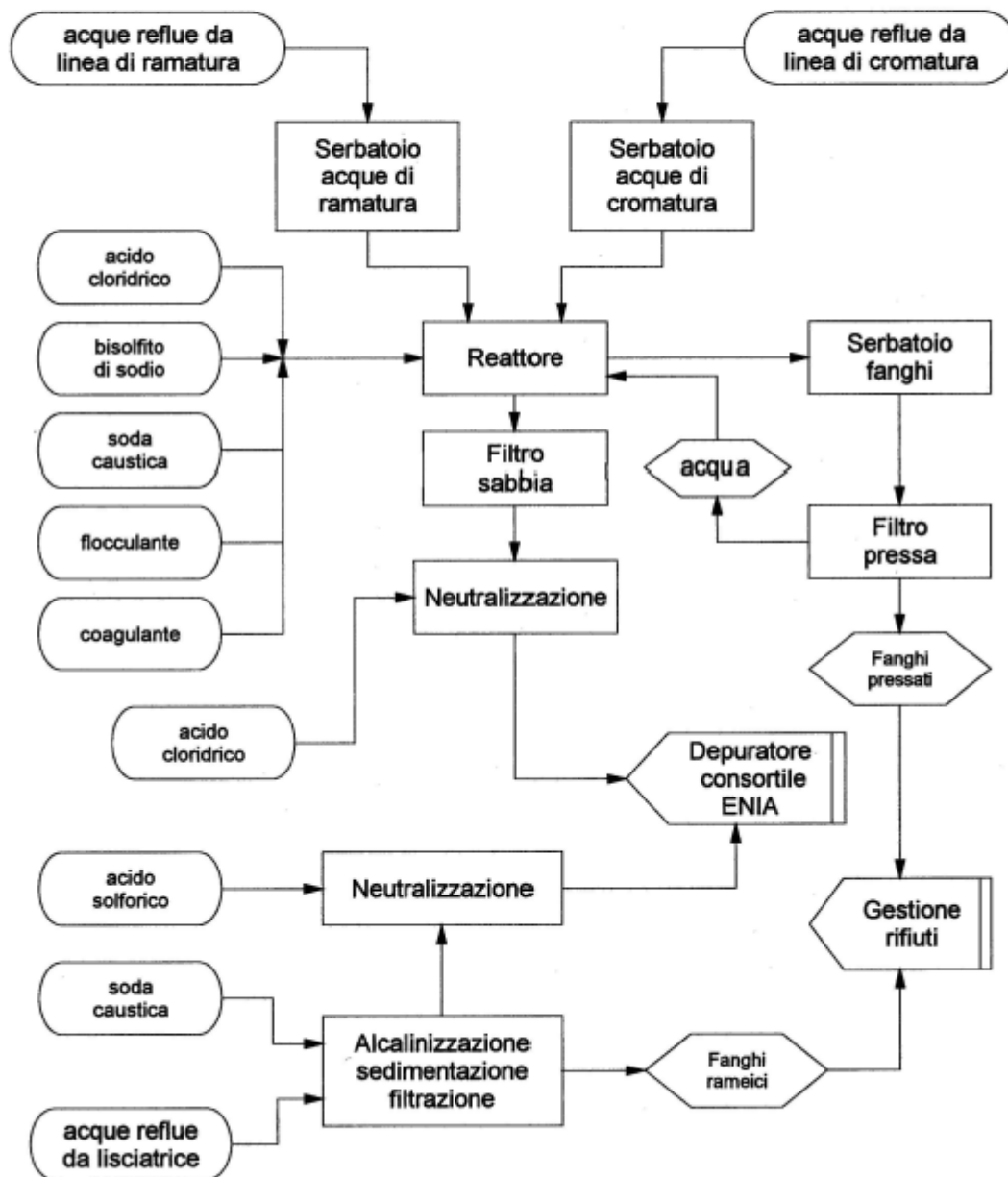
Le acque provenienti dalle linee galvaniche vengono stoccate in 2 pozzetti di rilancio, specifici per ramatura e cromatura, posti all'esterno del reparto, dai quali, una volta raggiunto il livello massimo, passano automaticamente in appositi serbatoi di accumulo verticali, posti in locale attiguo al depuratore.

Il contenuto dei serbatoi viene fatto defluire, secondo un calendario prefissato, nel reattore per subire un trattamento chimico-fisico al fine di ottenere la separazione delle sostanze inquinanti.

Il trattamento si compone di due fasi, avviene attualmente in modo semiautomatico e può essere così schematizzato:

TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

FL 1.5



Alcune azioni per il trattamento del Cr e del Cu possono essere eseguite in automatico mentre le rimanenti implicano l'intervento dell'operatore ed avvengono in modalità manuale.

I fanghi, dopo essere stati fatti defluire nel serbatoio, vengono compattati mediante l'utilizzo di una filtropressa e stoccati in un apposito contenitore per la raccolta differenziata per essere poi smaltiti da una ditta autorizzata.

L'acqua che fuoriesce dalla filtropressa, viene raccolta in un'apposita vaschetta di rilancio e ricircolata nel reattore per completare il ciclo di depurazione. Tale operazione viene eseguita in automatico; l'operatore deve, tuttavia, assicurarsi che la vaschetta di raccolta sia svuotata del tutto prima di procedere alla fase

seguito del trattamento. L'acqua che viene scaricata dal reattore passa attraverso il filtro sabbia, che ha lo scopo di trattenere eventuali impurità sfuggite al processo di sedimentazione, e infine al correttore di pH, dove si provvede alla neutralizzazione.

Lo scarico deve avvenire ad una portata non superiore a 3 mc/h per consentire al correttore di pH di operare adeguatamente (il pH in scarico deve essere compreso nel seguente range: 5.5 - 9.5).

Al fine di migliorare le performance del sistema, la Ditta ha previsto un revamping dell'impianto che, pur non modificandone il principio di funzionamento, garantirà un maggior automazione e miglior controllo del processo.

In particolare, si prevede:

l'inserimento di una sezione di trattamento chimico fisico delle acque provenienti dalle lisciatrici della ramatura.

la modifica del processo di flocculazione e alcalinizzazione lasciando la sola flocculazione a pH 11,0

l'inserimento di una sezione di filtrazione finale con resine selettive, composta da due filtri a resina posizionati in serie in modo garantire con sicurezza il rispetto dei limiti di legge anche in presenza di eventuali contenuti sovraccarichi inquinanti.

la modifica dell'attuale serbatoio di stoccaggio fanghi in ispessitore statico.

l'installazione di una filtro-prensa automatica

Verranno mantenute le seguenti apparecchiature:

Sistema di sollevamento iniziale dai serbatoi interrati alle vasche di accumulo

Serbatoi di stoccaggio (n° 4) con le rispettive pompe di carico

Reattore di trattamento con relativo agitatore

Serbatoio accumulo fanghi che verrà modificato in ispessitore statico

Serbatoi di stoccaggio acido e bisolfito

Vasca di preparazione polielettrolita con relativi agitatore e pompa dosatrice

Pompa di filtrazione

Filtro a sabbia

Sezione di neutralizzazione finale con relativo agitatore

Materie prime utilizzate

Materie per imballaggio flessibile

I materiali sotto elencati sono oggetto di acquisto ad eccezione del film di polietilene, che parte proviene da produzione interna.

Esse sono di diversa natura e costituiscono i componenti del prodotto venduto:

- ☞ poliestere - film plastico sottile
- ☞ nylon - film plastico sottile biorientato e cast
- ☞ carta - film cellulosico di diversa tipologia
- ☞ alluminio - film metallico
- ☞ polipropilene - film plastico - orientato e cast
- ☞ polietilene - film plastico di varia natura
- ☞ coestruso - film plastico di diversa natura e composizione
- ☞ cellophane - film cellulosico
- ☞ vari - altri film di varia tipologia.

Inchiostri, adesivi, vernici, solventi

Sono i materiali utilizzati nelle varie fasi di stampa ed accoppiatura.

Gli inchiostri sono impiegati per realizzare su un film l'immagine secondo le indicazioni del cliente.

Gli adesivi permettono l'incollaggio fra di loro di più films, così da ottenere un prodotto finito a più strati.

Le vernici si utilizzano per fornire brillantezza o protezione esterna agli inchiostri applicati sul lato esterno degli accoppiati.

Il solvente serve sostanzialmente ad ottenere la viscosità ottimale di lavorazione dei prodotti sopra indicati.

Cilindri stampa

I materiali necessari alla realizzazione dei cilindri incisi sono i seguenti:

- corpo del cilindro in acciaio ramato
- rame in barre e chips
- acido solforico
- anidride cromica
- prodotti per pulizia superficiale (sgrassaggio)
- prodotti per la depurazione chimica (acido cloridrico, bisolfito, soda caustica, flocculante etc.)

Granuli per estrusione piana

Sono di diverse tipologie e composizione e sono utilizzati in produzione nella "extrusion lamination" e nella "extrusion coating" in testa piana.

Granuli ed additivi per estrusione in bolla

I granuli sono principalmente di natura poliolefinica; gli additivi sono prodotti che vengono mescolati ai granuli al fine di ottenere un film con particolari caratteristiche; trattasi di scivolanti ed antiblocco.

Nel corso del 2017 il gestore ha previsto le seguenti modifiche non sostanziali:

Installazione di una nuova macchina rotocalco 9 colori denominata 9R3 che occuperà l'area della rotocalco 4C che verrà smantellata. Nella planimetria viene indicata "M3.10" fabbricato n.2.

La nuova 9R3 è dotata:

- di tutti i dispositivi di sicurezza richiesti dalla normativa vigenti e corredata di marcatura CE;
- di sistema antincendio autonomo a CO2;
- di dispositivo di aspirazione predisposti dal fabbricante nei punti critici dove è presente la massima concentrazione di vapori di acetato di etile. L'aria aspirata è inviata a un impianto di recupero dove, mediante filtraggio con carboni attivi, viene estratto il solvente in essa contenuto;
- presenta una stazione di trattamento ad effetto corona con conseguente punto di emissione di ozono (E87). La stazione è dotata di abbattitore a carulite;
- i prodotti utilizzati nel processo di stampa con la nuova 9R3 sono identici a quelli già impiegate nella 4C che verrà smantellata.

Installazione di una nuova macchina accoppiatrice RTM4. Nella planimetria viene indicata "M4.9" fabbricato n.17.

La nuova RTM4 è dotata:

- di tutti i dispositivi di sicurezza richiesti dalla normativa vigenti e corredata di marcatura CE;
- di sistema antincendio autonomo a CO2;
- di dispositivo di aspirazione predisposti dal fabbricante nei punti critici dove è presente la massima concentrazione di vapori di acetato di etile. L'aria aspirata è inviata a un impianto di recupero dove, mediante filtraggio con carboni attivi, viene estratto il solvente in essa contenuto;
- presenta tre stazione di trattamento ad effetto corona con conseguenti punti di emissioni di ozono. Due stazioni vengono convogliate al nuovo punto emissivo E84 mentre la terza stazione viene convogliata al punto emissivo E85, esistente. Tutte le stazioni sono dotate di abbattitore a carulite;

Quando la nuova accoppiatrice sarà a regime, previsto per fine marzo 2017,verrà dismessa la vecchia accoppiatrice Rotomec 1 con le relative emissioni E38 (Ozono) e E34 (COT). Nella planimetria la Rotomec 1 viene identificata con la sigla "M4.2", fabbricato 16.

Installazione di tre stazioni di trattamento ad effetto corona sulla esistente accoppiatrice Rotomec3. Nella planimetria viene indicata "M4.7" , fabbricato 17.

Due stazioni saranno installate sullo svolgitore 2 e sul traino principale della accoppiatrice, funzioneranno alternativamente, l'emissione sarà convogliata al camino esistente E36 (Ozono) dove confluiscono anche l'emissioni di Norme meccanica 3 (M4.4) e Rotomec 2 (M4.5). La terza stazione sarà installata sullo svolgitore 1 della Rotomec 3 con la relativa nuova emissione E86 (Ozono). Tutte tre le stazioni presentano gli abbattitori a carulite. Per l'emissione E36 è previsto un aumento di portata ma non del flusso di massa dato alla presenza del sistema di abbattimento.

Ampliamento dell'impianto di recupero solventi.

L'intervento in progetto prevede:

- aggiunta di un nuovo ventilatore in grado di garantire circa 40.000 Nm³/h in più di aria carica di solvente aspirata dalle macchine;
- aggiunta sulla testata sud dell'impianto esistente di un settimo adsorbitore a carboni attivi (17.000 Kg) in grado di trattare l'aria in più aspirata. Il solvente recuperato (acetato di etile)verrà convogliato nell'attiguo deposito solvente.

Installazione di una linea di ramatura.

La linea viene indicata con la sigla "M1.6" ed è composta dalle seguenti parti:

- buffer cilindri a 5 postazioni
- vasca di sgrassaggio
- vasca di ramatura
- vasca di lisciatura

buffer cilindri a 32 postazioni
paranco per la movimentazione dei cilindri

Le nuove vasche di ramatura e di sgrassaggio saranno dotate di un ventilatore di estrazione per evitare la dispersione di solfati in ambiente di lavoro (portata 2000 Nm³/h), l'emissione sarà convogliata nell'esistente camino E44 dove confluisce anche la linea di cromatura. La portata complessiva dell'emissione E44 sarà di 9000 Nm³/h con una concentrazione limite emissiva di solfati (aerosol) di 30 mg/Nm³ e una concentrazione limite emissiva di Cromo di 0,35 mg/Nm³.

Le acque di scarico provenienti dalla linea di sgrassaggio e di lisciviazione finale saranno convogliate all'esistente impianto di depurazione chimico-fisico.

Nuovo magazzino inchiostri e adesivi. Fabbricato 14.

La porzione di fabbricato oggetto d'intervento è disposta su due piani e attualmente non utilizzato e totalmente vuoto. Il magazzino sarà unicamente adibito allo stoccaggio a terra di cisterne su 2/3 livelli sovrapposti e di bancali di fustini su tre livelli sovrapposti di inchiostri e vernici.

Nel nuovo magazzino inchiostri e vernici non verrà svolta alcuna lavorazione e non sarà presente alcun tipo di macchinario.

Nuovo magazzino di pallet in legno. Fabbricato 25.

Realizzazione di un nuovo deposito per stoccaggio al coperto di pallet in legno in due locali di un piccolo capannone attualmente adibiti a deposito inchiostri, adesivi e vernici da dismettere e trasferire al nuovo deposito realizzato nel fabbricato 25.

C 1.2 B Descrizione delle modifiche programmate

Nell'ottica di un continuo ammodernamento ed efficientamento degli impianti, la modifica riguarderà la centrale termica e l'impianto di recupero solvente. In particolare consisterà nella sostituzione delle 2 attuali caldaie ad olio diatermico con altrettanti generatori di vapore di pari potenzialità e maggior rendimento, nonché l'installazione di un nuovo impianto di distillazione del solvente sporco in luogo all'attuale vetusto sistema di bollitura, parte integrante dell'impianto di recupero solvente. Viene evidenziato che la modifica proposta non porterà a variazioni nell'emissione totale annua autorizzata di COV.

Nuove caldaie

L'ammodernamento del sistema di produzione vapore che resta basata sempre su due unità della potenza 10,5 MW cadauno per una produzione unitaria di 15 ton/h di vapore saturo a 10 barg, viene realizzato con generatori diretti di vapore del tipo a tubi di fumo, questo al fine di aumentare l'efficienza della produzione (rendimenti attesi del 96,5%+/-0,5), inoltre la scelta di bruciatori di gas naturale di ultima generazione a basse emissioni, inferiori ad 80 mg/Nmc di NOx ed inferiori ai 100 mg/Nmc di CO (entrambi i valori riferiti ad un tenore del 3% di Ossigeno).

Gli impianti sono dotati di sistema di regolazione della combustione provvisto di controllo in continuo del tenore di ossigeno in retroazione per l'ottimizzazione della combustione.

Il progetto prevede la sostituzione del degasatore (riparato già in due occasioni), stante l'opportunità di operare in sinergia nell'ambito dell'intervento nel suo insieme.

Il revamping comporta la posa in opera di una caldaia a vapore provvisoria, completa di ogni accessorio necessario al funzionamento per il periodo di noleggio. Effettuati i collegamenti dei nuovi generatori di vapore, saranno effettuati test e commissioning generali per giungere all'avviamento ed alla messa a punto e quindi al funzionamento a regime prima della Caldaia1 e successivamente della Caldaia2. Tale funzionamento sarà posto in parallelo a quello del generatore di vapore provvisorio installato ad inizio lavori, in modo da consentire un graduale slittamento del carico dalla caldaia provvisoria ai due nuovi generatori installati in Centrale Termica. L'operazione si concluderà quando la sostituzione del carico di lavoro tra i diversi generatori sarà completa, quando ossia il soddisfacimento del fabbisogno energetico sarà interamente e solamente garantito dalle due nuove Caldaie.

Nuovo impianto di distillazione

La modifica proposta è relativa alla realizzazione di un nuovo impianto di distillazione dei solventi con serbatoi di stoccaggio dei solventi sporchi provenienti dai reparti stampa, accoppiatura e inchiostri da distillare, del prodotto distillato (acetato di etile) e delle morchie.

L'impianto sarà realizzato su area attualmente libera posta nella zona sud dello stabilimento in prossimità dell'angolo sud ovest dell'impianto recupero solventi esistente.

In particolare saranno presenti:

un distillatore con un serbatoio di distillazione da 1.200 litri e un serbatoio di raccolta delle morchie da 1.000 litri

un distillatore con serbatoio da 200 litri

due serbatoi da 5.000 litri/cadauno (uno per il solvente sporco e uno per il distillato) sulla parte libera della platea potranno inoltre essere presenti fino a un massimo di tre altri serbatoi da 1.000 litri/cadauno come stoccaggio provvisorio

per una capacità di contenimento massima di circa 15.400 litri.

Viene prevista la realizzazione di una tettoia per la protezione degli impianti e dei serbatoi dall'irraggiamento solare e dalla pioggia e per garantire agli addetti GUALA PACK la possibilità di operare al coperto.

C.2 BIS VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI GENERATI DALLA MODIFICA NON SOSTANZIALE PROPOSTA IN DATA 28 GIUGNO 2021

Rumore

considerato che le nuove caldaie saranno all'interno della centrale termica e i distillatori avranno un valore di emissione inferiore a 80 dBA ad un metro di distanza, si attende che l'impatto della modifica sul clima acustico oggi presente sia neutro.

Acqua

L'impatto atteso della modifica sulla risorsa acqua può considerarsi neutro a meno di un minimo contributo migliorativo indiretto determinato da un minor consumo di vapore per la riduzione dei processi di bollitura del solvente e inchiostri di scarto. I condensatori del distillato saranno dotati di opportuni gruppi frigo, non sono previsti quindi utilizzi di acqua per raffreddamenti. Non sono inoltre previste variazioni significative della qualità e quantità dell'acqua scaricata. L'impianto di trattamento acqua di alimento della centrale termica non subirà variazioni.

Rifiuti

L'aggiornamento tecnologico della centrale termica non determina impatti significativi sull'attuale gestione dei rifiuti. I nuovi distillatori invece presentano un impatto migliorativo sulla matrice rifiuti in quanto il liquido di contatto generato durante la bollitura attuale (derivante dalla condensazione del vapore), smaltito con il codice CER 070101 SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO ED ACQUE MADRI, andrà progressivamente ad esaurirsi.

Energia

Il principale miglioramento della modifica proposta sarà inerente la matrice energia. L'installazione delle nuove caldaie a tubi di fumo in sostituzione a quelle ad olio diatermico esistenti consentiranno un risparmio di oltre 700 MWh anno di energia elettrica ora destinata al pompaggio dell'olio. Le nuove caldaie inoltre avranno un rendimento garantito superiore al 96 % che determinerà un minor consumo di metano a parità di energia termica fornita. I nuovi distillatori sono caratterizzati da un consumo superiore di energia elettrica rispetto all'attuale sistema mentre non consumeranno energia termica. Complessivamente il gestore ritiene positivo l'impatto sulla matrice energia.

Aria

I punti di emissioni e le caratteristiche dei camini non verranno mutati. L'inquinante più importante in termini quantitativi risulta essere sempre l'acetato di etile per il quale il nuovo impianto di distillazione non determinerà sostanziali cambiamenti. È atteso un miglioramento delle emissioni di NOx della nuova centrale termica, la cui concentrazione massima sarà inferiore ai 100 mg/Nm³.

D.2.1 Emissioni in atmosfera

Il quadro complessivo delle emissioni convogliate e i relativi limiti di concentrazione massima ammessa sono i seguenti:

	Provenienza	Portata (Nmc/h)	Durata (h/d)	Inquinante	Concentr. (mg/Nmc)	Flusso massa (g/h)	H (m)	Sezione camino (m ²)	Note
1	NUOVI ESTRUSORI	4.000	24	Ozono	1		10	0,13	Abbattitore a carulite
2	NUOVI ESTRUSORI	5.600	24	Idrocarburi	30		10	0,38	
				CO	100				
5	ROTO 7A	680	8	Ozono	1		6	0,01	Abbattitore a carulite
8	ROTO 8C	1.500	8	Ozono	1		8	0,03	Abbattitore a carulite
9	LOCALE LAVAGGI	24.500	24	COT	273**	6700	10	0,5	
14	ROTO 10 C	3.000	8	Ozono	1		8	0,02	Abbattitore a carulite
15	ROTO9R e ROTO10R	3.000	8	Ozono	1		8	0,02	Abbattitore a carulite
19	COND. AMB. ROTO10 C	30.000	24	COT	327		6	1,23	
20	COND. AMB. ROTO 10 C	22.000	24	COT	300		6,5	0,38	
23	BONIF. AMB. 9C	48.000	24	COT	327		12	1,23	
26	NUOVO REP. INCH./ADESIVI	10.060	24	COT	250**	2500	11,5	0,31	
27	NUOVO REP. INCH./ADESIVI	11.370	24	COT	180**	2000	7	0,31	
28	NUOVO REP. INCH./ADESIVI	11.600	24	COT	74**	900	12	0,5	
29	ACC ERWEPA (29 + 30)	2.000	8	Ozono	1		9	0,05	Abbattitore a carulite
31	ACC ERWEPA	12.000	24	COT	218*		8	0,26	
32	ACC ERWEPA	10.000	24	COT	327*		8	0,38	
33	ACC ERWEPA	2.858	24	Idrocarburi	61		9	0,07	
				CO	7				
36	NDM3,RTM2,RTM3 (svolg.2 e traino)	3000	16	OZONO	1		10	0,01	Abbattitore a carulite
37	RETT.RULLI GOMM.	3.000	0,5	POLVERI	15		9,1	0,07	
40	NORDMECC. N.2	3.000	16	Ozono	1		7	0,03	Abbattitore a carboni
44	LINEA CROM. CILINDRI e NUOVA RAMATURA	9000	24	Acido solforico e suoi sali	30		8	0,15	
				Cromo	0,35				
45	RAM.CIL. 1200 K. WALTER	2.280	24	Acido solforico e suoi sali	120		3	0,1	
48	SCARICO ADS. 1,2,3,7	140000	24	COT	60*		6	2,27	
51	SCARICO ADS. 4,5,6	140000	24	COT	60*		6	2,27	
56	FUMI PUL. FILIERE	40	4	Idrocarburi	215		6	0,01	
57	PULIZIA FILIERE	4.500	4	COT	50		8	0,07	Occasionale
				POLVERI	9,5				
77	ROTOCALCO 9R2	1500	16	OZONO	1		10	0,01	Abbattitore a carulite
78	ROTOCALCO SHORT RUN	1500	16	OZONO	1		10	0,01	Abbattitore a carulite
79	ACCOPPIATRICE SHORT RUN	1500	16	OZONO	1		10	0,01	Abbattitore a carulite
84	ACCOPPIATRICE RTM4 (svolg.it.1 e svolgit.2)	1500	16	OZONO	1		10	0,01	Abbattitore a carulite
85	ACCOPPIATRICE RTM4 (traino)	1500	16	OZONO	1		10	0,01	Abbattitore a carulite

86	ACCOPIATRICE RTM3 (svolgit.1)	1500	16	OZONO	1		10	0.01	Abbattitore a carulite
87	ROTOCALCO 9R3	1500	16	OZONO	1		10	0.01	Abbattitore a carulite
90	ASPIRA RIFILI ESTRUSIONE	4200	24	POLVERI	10		8.5	0.16	Filtro a maniche
74***	CALDAIA RECUPERO COGENERAZIONE (1motore)	18000	24	Polveri	5		22	0,709	
				Ossidi di azoto(NO2)	250				
				CO	300				
				Ossidi di zolfo (SO2)	35				
74***	CALDAIA RECUPERO COGENERAZIONE (2 motori)	36000	24	Polveri	5		22	0,709	
				Ossidi di azoto(NO2)	250				
				CO	300				
				Ossidi di zolfo (SO2)	35				
75****	Generatore di vapore 1 Centrale termica	15000	24	Polveri	5		15	0.528	
				Ossidi di azoto(NO2)	100				
				CO	100				
				Ossidi di zolfo (SO2)	35				
76****	Generatore di vapore 2 Centrale termica	15000	24	Polveri	5		15	0.528	
				Ossidi di azoto(NO2)	100				
				CO	100				
				Ossidi di zolfo (SO2)	35				

* Per le emissioni afferenti all'impianto di recupero solventi (E31, E32, E48 ed E51), il rispetto dei limiti puntuali indicati in tabella garantisce il rispetto della concentrazione media di 100 mg/Nmc di acetato di etile espresso come COT.

** Per le emissioni E9, E26, E27 ed E28, fermo restando il limite assoluto COT pari a 327 mg/Nmc (equivalente a 600 mg/Nmc come acetato di etile, limite previsto dall'allegato I alla parte Quinta del D.Lgs. 152/06), è consentito il superamento del limite di concentrazione puntuale indicato in tabella a condizione che sia rispettato il relativo limite di flusso di massa.

*** per l'emissione E74, le concentrazioni limite degli inquinanti sono riferite ad un tenore di O2 nell'effluente gassoso secco pari al 5%

**** per le emissioni E75, E76, le concentrazioni limite degli inquinanti sono riferite ad un tenore di O2 nell'effluente gassoso secco pari al 3%

Relativamente ai Composti organici volatili (COV), dovranno essere rispettati i seguenti limiti riferiti all'intero stabilimento:

limite emissione totale annua: 2000 t/anno
limite emissione diffusa: 20% dell'Input di solvente

I monitoraggi alle emissioni E2, E9, E19, E20, E23, E26, E27, E28, E31, E32, E33, E37, E44, E45, E48, E51, E56, E57, avranno cadenza semestrale.

Il monitoraggio per l'emissione E90 deve avere una cadenza annuale.

Fatto salvo il rispetto dei limiti di polveri e ossidi di zolfo imposti per E74, E75 ed E76 il gestore può non effettuare monitoraggi periodici di tali inquinanti essendo utilizzato, come combustibile, gas di rete (cd. Metano). I monitoraggi devono, quindi, essere effettuati per la determinazione della portata e delle concentrazioni di ossidi di azoto ed ossido di carbonio (per quest'ultimo inquinante solamente per E74) con frequenza almeno annuale.

Fermo restando il limite espresso, ma considerando la presenza di idonei sistemi di abbattimento e gli esiti

degli autocontrolli, non si ritiene necessario il controllo della concentrazione di ozono alle emissioni **E1, E5, E8, E14, E15, E29, E36, E40, E77, E78, E79, E84, E85, E86, E87.**

Solo per le emissioni E5, E29, devono essere effettuati i monitoraggi della concentrazione di ozono finché non saranno installati i nuovi impianti di abbattimento.

Il periodo intercorrente tra il termine di messa in esercizio ed il termine di messa a regime degli impianti generanti E75 ed E76 non può superare due mesi.

Il gestore deve comunicare la data di messa in esercizio degli impianti generanti E75 ed E76 ad Arpae di Piacenza ed al Comune sede dello stabilimento con un preavviso di almeno 15 giorni.

Entro trenta giorni dalla data fissata per la messa a regime degli impianti, il gestore dovrà comunicare ad Arpae di Piacenza ed al Comune di Piacenza tre monitoraggi delle emissioni E75 ed E76 miranti alla verifica del rispetto dei limiti imposti ed effettuati in giorni diversi in un periodo massimo di dieci giorni dalla data di messa a regime.

Emissioni Emergenza

N° emis.	Provenienza
58	ER.WE.PA
59	NORDMECCANICA 3
60	NORDMECCANICA 2
62	ROTO 10C
63	ROTO 9R3
65	ROTO 8C
69	ROTO 9R
70	LOCALE LAVAGGI
71	ROTO 7A
72	ROTOCALCO SHORT RUN
73	ACCOPIATRICE SHORT RUN
80	GRUPPO G1 cogenerazione avvio/arresto
81	GRUPPO G2 cogenerazione avvio/arresto
82	ROTOCALCO 9R2
83	ROTOCALCO 10 R
88	ACCOPIATRICE RTM4
89	ACCOPIATRICE RTM3

PIANO GESTIONE SOLVENTI

Entro il 30 aprile di ogni anno, deve essere presentata agli Enti competenti una relazione annuale sui giorni di funzionamento degli impianti, sui quantitativi di materie prime (adesivi, catalizzatori e inchiostri) e diluenti utilizzati, nonché sulle quantità di sostanze organiche volatili emesse complessivamente nell'anno precedente, secondo le indicazioni contenute nella parte V dell'allegato III alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006.

PRESCRIZIONI RELATIVE AI METODI DI PRELIEVO ED ANALISI

L'impresa esercente l'impianto è tenuta a rendere accessibili e campionabili le emissioni oggetto della autorizzazione, sulla base delle normative tecniche e delle normative vigenti sulla sicurezza ed igiene del lavoro.

In particolare devono essere soddisfatti i requisiti di seguito riportati.

Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione

(UNI EN 15259 e UNI 16911)

Accessibilità dei punti di prelievo

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (DPR 547/55, DPR 303/56, DPR 164/56, D.Lgs. 626/94, D.Lgs. 81/08 e successive modifiche). Il gestore dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni. Il gestore deve garantire l'adeguatezza di coperture, postazioni e piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile. Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura.

Il percorso di accesso alle postazioni di lavoro deve essere ben definito ed identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolano la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti normali secondo definizioni di legge. Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante coperture o passerelle adeguate.

I punti di prelievo collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli: non sono considerate idonee scale portatili. Le scale fisse verticali a pioli devono essere dotate di gabbia di protezione con maglie di dimensioni adeguate ad impedire la caduta verso l'esterno. Nel caso di scale molto alte, il percorso deve essere suddiviso, mediante ripiani intermedi, in varie tratte di altezza non superiore a 8-9 metri. Qualora si renda necessario il sollevamento di attrezzature al punto di prelievo, per i punti collocati in quota e raggiungibili mediante scale fisse verticali a pioli, la ditta deve mettere a disposizione degli operatori le seguenti strutture:

Quota superiore a 5m	sistema manuale di sollevamento delle apparecchiature utilizzate per i controlli (es: carrucola con fune idonea) provvista di idoneo sistema di blocco
Quota superiore a 15m	sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante

La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza. In particolare le piattaforme di lavoro devono essere dotate di: parapetto normale su tutti i lati, piano di calpestio orizzontale ed antidrucciolo nonché di botola incernierata non asportabile (in caso di accesso dal basso) o cancelletto con sistema di chiusura (in caso di accesso laterale) per evitare cadute e possibilmente dotate di protezione contro gli agenti atmosferici. Per altezze non superiori a 5m possono essere utilizzati ponti a torre su ruote costruiti secondo i requisiti previsti dalle normative vigenti e dotati di parapetto normale su tutti i lati.

Metodi di campionamento e misura

Per la verifica dei valori limite di emissione fissati nella presente AIA, si ritengono idonei i metodi richiamati nella seguente tabella:

Portata e Temperatura emissione	UN EN 16911-1
Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	UNI EN 14791 o celle elettrochimiche
Monossido di carbonio (CO)	UNI 9969 - UNI 9968 o UNI EN 15058 o celle elettrochimiche
COT	UNI EN 12619
Ossidi di zolfo (espressi come SO ₂)	UNI EN 14792 o celle elettrochimiche
Polveri	UNI EN 13284-1
Acido solforico e suoi sali	Campionamento UNI 10787:1999 + analisi ISTISAN 98/2 (estensione del DM 25/08/2000 all. 2 per Ac. Solforico)

Incertezza delle misurazioni

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti con metodi normati e/o ufficiali devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione, così come descritta e riportata nel metodo stesso. Qualora l'incertezza non venisse indicata, si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura.

Il gestore è tenuto ad effettuare i monitoraggi delle proprie emissioni atmosferiche con la periodicità stabilita nel piano di monitoraggio.

La data, l'orario, i risultati delle misure, il carico produttivo gravante nel corso dei prelievi devono essere annotati su apposito registro con pagine numerate, bollate da ARPAE, firmate dal gestore e mantenuti a disposizione per tutta la durata della presente AIA.

Il gestore deve utilizzare modalità gestionali di conduzione dei processi produttivi e di funzionamento degli impianti oltre che di manutenzione dei presidi di abbattimento, che garantiscano il rispetto dei limiti di emissione sopra riportati.

EMISSIONI IN ATMOSFERA DIFFUSE

Il gestore deve adottare accorgimenti tecnici e gestionali che permettano di minimizzare le emissioni diffuse di sostanze organiche volatili, soprattutto all'interno delle zone di lavorazione.

In particolare, il trasporto e la movimentazione delle materie prime contenenti solventi dovranno avvenire, per quanto possibile, mediante recipienti chiusi e/o sistemi automatici di alimentazione alle linee di produzione, in particolare per l'attività di preparazione degli adesivi con aggiunta di solventi.

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.