

**EFFEQUATRO s.p.a.**

**Industria Conserve Alimentari**

Sede operativa: zona ASI di Caivano (NA)

Sede legale: Piazza Garibaldi, Palazzo Napoli, SARNO

---

D.Lgs. 59/2005 – Autorizzazione Integrale Ambientale  
Prima Autorizzazione per impianto esistente  
**RAPPORTO TECNICO DELL'IMPIANTO**

---

**PREMESSA PREGIUDIZIALE**

<b>Identificazione del Complesso IPPC</b>	
Ragione sociale	EFFEQUATTRO s.p.a. – Industria Conserve Alimentari
Anno di fondazione	1980 (impianto); 2004 (soc. Effequattro)
Sede Legale	Piazza Garibaldi, Palazzo Napoli, SARNO (SA)
Sede operativa	Zona ASI Caivano (NA)
Settore di attività	Produzione e commercializzazione di conserve alimentari vegetali, di ketchup di pomodoro ed altre salse a base di pomodoro, produzione di aceto e di sughi pronti, produzione legumi in scatola. Il trattamento e la trasformazione di prodotti alimentari a partire da materie prime vegetali ha una capacità di produzione di prodotti finiti di oltre 300 tonnellate al giorno (valore medio su base bimestrale)
Codice attività (Istat 1991)	15.33.0
<b>Codice attività IPPC</b>	<b>6.4 (b2)</b>
Codice NOSE-P attività IPPC	105.03
Codice NACE attività IPPC	DA 15
Dati occupazionali (dato riferito al 2006)	Numero totale addetti: 89
Giorni lavorativi/anno	300

Le informazioni contenute nel presente Rapporto Tecnico sono state rilevate dalla documentazione presentata dalla ditta EFFE 4 presso la Giunta Regionale della Campania - Area Generale di Coordinamento Ecologia - Settore Provinciale Ecologia di Napoli. Le prescrizioni ed i limiti da rispettare sono stati evinti dalla documentazione presentata dalla Società e dalla vigente normativa ambientale.



## INDICE

### PREMESSA PREGIUDIZIALE

### 0. INTRODUZIONE

### 1. POLITICA AMBIENTALE

### 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### 3. DESCRIZIONE GENERALE DELLO STABILIMENTO. CENNI STORICI.

#### Scheda A - Tavole P2-S1

#### 3.1 Inquadramento urbanistico ed ambientale. Scheda B - Tavola P2

#### 3.2 Approvvigionamento delle materie prime. Sistemi di stoccaggio.

#### Tavola V - Allegato Y8

#### 3.3 Risorse idriche. Approvvigionamento e gestione.

##### 3.3.1 Gestione della risorsa idrica

#### 3.4 Acque reflue. Impianto di depurazione. Scheda H - Tavola U - Allegati Y5, Y7

#### 3.5 Servizi

##### 3.5.1 Centrale Termica

##### 3.5.2 Energia elettrica

##### 3.5.3. Centrale generazione aria compressa

##### 3.5.4 Laboratorio analisi-controllo qualità

#### 3.6 Emissioni in atmosfera, Scheda L Tavola W1 e W2-Allegati Y2, Y3, Y4 \_

#### 3.7 Gestione rifiuti – Scheda I-Tavola V

#### 3.8 Emissioni sonore – Scheda N-Allegato Y1-Tavola Z

#### 3.9 Energia – Scheda O

#### 3.10 Cleaning in Place -C.I.P.

### 4. PROCESSI PRODUTTIVI – Scheda C



4.1 Produzione da pomodoro

4.2 Produzione di legumi in scatola

4.3 Produzione di aceto

4.4 Produzione di ketchup in vetro e plastica

5. IMPIANTI

6. CENSIMENTO E MISURA DELLE EMISSIONI

7. CONFRONTO CON LE MTD

8. RIPRISTINO DEL SITO ALLA CESSAZIONE DELLE ATTIVITA'



## 0. INTRODUZIONE

La Direttiva Comunitaria 96/61/CE, nota come Direttiva IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control, Prevenzione e Riduzione Integrate dell'inquinamento) si propone di minimizzare l'impatto dei processi di produzione industriale, per raggiungere un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

Le attività industriali contribuiscono in misura considerevole all'inquinamento complessivo del globo, in quanto generano sostanze inquinanti per l'ambiente quali i gas ad effetto serra, sostanze acidificanti, composti organici volatili e rifiuti. Nel perseguire la riduzione degli impatti ambientali, è necessario fare sì che le azioni intraprese siano compatibili con le economie industriali, attraverso l'adozione di tecnologie a basso impatto a costi accettabili, in modo che il mondo industriale operi secondo il principio di minimizzazione dei livelli di emissione e consumi associati alle BAT (Best Available Technologies).

La direttiva IPPC istituisce una procedura di autorizzazione "unificata" per determinate categorie di impianti industriali, in virtù della quale si richiede sia ai gestori sia agli enti competenti di effettuare un'analisi integrata e complessiva dei consumi e dell'inquinamento potenziali, con l'obiettivo generale di migliorare la gestione e il controllo dei processi industriali per garantire un livello elevato di performance ambientali. Essenziale nel quadro di tale approccio è il principio generale enunciato all'articolo 3, secondo il quale i gestori devono adottare tutte le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando segnatamente le migliori tecniche disponibili che consentono loro di migliorare la loro efficienza ambientale. Si valuta quindi l'intera prestazione ed efficienza ambientale dell'impianto, in termini di emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, produzione di rifiuti, uso delle materie prime, consumi energetici, rumore, prevenzione degli incidenti, gestione dei rischi, ecc., nel contesto geografico ed ambientale in cui esso è inserito, in rapporto ai costi ed ai benefici che possono risultare da un'azione e del principio di precauzione e prevenzione.

Il D.lgs. n° 59 del 18 febbraio 2005 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrale dell'inquinamento" descrive le procedure relative all'Autorizzazione Integrata Ambientale (di seguito denominata A.I.A.), obbligatoria per gli impianti inseriti in Allegato I (esistenti e/o di nuova realizzazione).

L'A.I.A. unificherà i numerosi adempimenti ambientali a cui sono soggetti gli impianti industriali, e sarà sostitutiva delle autorizzazioni ambientali relative ai diversi impatti connessi all'attività produttiva, che fanno capo a diverse istituzioni pubbliche, ciascuno dei quali segue specifici iter procedurali.

L'A.I.A. preciserà, come indicato all'art.5 comma 18: ..le attività da svolgere per la protezione dell'ambiente, nel rispetto dei requisiti di cui agli artt.3 e 8; l'elenco delle autorizzazioni ambientali sostituite, eventualmente esteso rispetto alle indicazioni di cui all'Allegato II; ..i valori limite delle emissioni fissati per le sostanze inquinanti; ..i criteri di funzionamento dell'impianto sia in fase di normale esercizio, sia in fase di avvio e di arresto dell'impianto, malfunzionamenti, emissioni fuggitive, arresto definitivo.

Lo stabilimento della Effequattro S.p.A. ubicato in zona ASI di Caivano, provincia di Napoli, in



esercizio sin dal 1980, ricade nella tipologia indicata al punto 6.4 b “trattamento e trasformazione destinati alla fabbricazione di prodotti alimentari a partire da materie prime vegetali, con capacità di produzione di prodotti finiti di oltre 300 tonnellate al giorno (valore medio su base bimestrale)” in quanto la materia prima principale, il pomodoro fresco, viene lavorato in un periodo limitato dell’anno, definito Campagna Pomodoro, in quantità media di 1500-2000 ton/giorno. La relativa procedura autorizzativa, per quanto indicato dalla normativa, fa capo alla Regione Campania.

Nello stabilimento vengono effettuate anche lavorazioni che riguardano comparti produttivi non inseriti in allegato I (legumi in scatola in quantità < 300 ton/giorno; produzione di aceto; produzione di sughi.

La presente relazione tecnica descrive lo stabilimento, delineando i tratti costruttivi principali e la distribuzione degli spazi produttivi e di quelle componenti impiantistiche e non, a servizio della produzione. Si passa poi a dettagliare il processo di produzione, precisando i macchinari e gli impianti coinvolti nelle diverse linee produttive: quanto illustrato nella relazione viene schematizzato nei diagrammi di flusso in allegato.

Vengono poi censite le emissioni provenienti dallo stabilimento, fornendo dati relativi a consumi ed emissioni tratti da sistemi di rilevamento presenti sugli impianti (contatori, centraline di misura, sistemi di pesatura rifiuti, etc.), da dati contabili (fatture dei fornitori, etc.) o dati analitici rilevati periodicamente. Laddove tali dati non sono disponibili, per la quantificazione dei dati di interesse si adottano metodi di calcolo tecnicamente validi e riconosciuti.

La descrizione delle fasi produttive viene confrontata con le Migliori Tecniche Disponibili (MTD) da adottare per la specifica attività produttiva: in assenza di linee guida nazionali specifiche per il settore produttivo, si è fatto riferimento alle definizioni di cui all’allegato IV del D.Lgs. 59/05 e ripresentate nelle linee guida regionali emesse nel Dicembre 2006 (migliori: tecniche più efficaci per ottenere un livello di protezione dell’ambiente nel suo complesso; disponibili: tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l’applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell’ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli) ed alle BRef pubblicate dalla Comunità Europea per lo specifico settore, facente parte delle attività codificate con FDM (Food, Drink and Milk). Nel documento “Valutazione Integrata Ambientale” tale confronto viene sviluppato ed approfondito, fino ad individuare le eventuali conformità dello stabilimento alle BAT, e gli opportuni miglioramenti.

Le informazioni presenti nella relazione tecnica sono state utilizzate per la compilazione della modulistica di riferimento, approvata con Decreto Dirigenziale n. 16 del 30 gennaio 2007 della Regione Campania, che sarà allegata alla domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Parte integrante della documentazione saranno: - la Valutazione integrata ambientale, Scheda D, che rappresenta una sorta di auto screening degli impatti ambientali dell’attività IPPC; - il Piano di Monitoraggio e Controllo, in cui si illustrano la tempistica e le specifiche tecniche dei controlli da effettuare sulle emissioni dell’attività IPPC; - la Sintesi non tecnica, Scheda E, per l’esame degli aspetti ambientali in termini “semplificati”, che consenta la lettura delle questioni ambientali anche ai non addetti ai lavori; viene redatta per consentire la partecipazione del



pubblico alla procedura di rilascio dell'A.I.A. ; - schede tecniche di cui alla modulistica allegata alla Delibera regionale n° 16/07, denominate con lettera dell'alfabeto da A ad O; - allegati documentali, da Y1 a Y15 ed elaborati grafici (tavole P1, P2, Q, R1, R2, S1, S2, T1, T2, U, V, W1, W2, X e Z).

## 1. POLITICA AMBIENTALE DELLA EFFEQUATTRO S.P.A.

La Effequattro S.p.A. di Caivano (NA) si prefigge di effettuare produzioni alimentari che soddisfino i requisiti di qualità richiesti dal consumatore, nel rispetto delle norme e delle prassi prescritte nel settore produttivo, e nel contempo, di rispettare e migliorare le performance ambientali industriali, guardando agli obiettivi prefissati dal protocollo di Kyoto.

Le materie prime vegetali sono di provenienza nazionale. La qualità delle materie prime è assicurata da una oculata scelta delle tecniche agronomiche impiegate in campo, dalle modalità e dai tempi di raccolta. Si tratta di scelte che mirano non solo ad assicurare la salubrità del prodotto finito, ma anche a mantenerne il più possibile inalterate le caratteristiche originali in termini di gusto, di contenuto in vitamine, sali minerali, ecc. che generano benessere e piacere al momento del consumo.

Le modalità di coltivazione, di raccolta, i processi di trasformazione e le fasi di confezionamento concorrono in modo decisivo a questo risultato, garantito da un rigoroso sistema di controlli che si basa sul lavoro di agronomi, tecnici di laboratorio e ricercatori e, ancor prima, su migliaia di produttori agricoli che osservano disciplinari di produzione in cui qualità dei prodotti e qualità dell'ambiente si associano inscindibilmente.

Nella gestione aziendale si pone attenzione continua alle esigenze e alla soddisfazione di Lavoratori, Autorità Locali, Associazioni e Pubblici Cittadini, sensibilizzando e coinvolgendo tutto il personale al raggiungimento degli obiettivi e traguardi prefissati, ambientali e non, pianificando il Sistema di Gestione in un'ottica di miglioramento continuo.

Al fine di migliorare le performance ambientali, il Sistema di Gestione e le procedure di lavoro sono rivolte a: . diffondere a tutti i livelli organizzativi il corretto uso degli approvvigionamenti energetici e delle risorse naturali; . diffondere a tutti i livelli il corretto uso degli impianti, dei mezzi, delle attrezzature; . fornire informazione puntuale ed esaustiva su quanto l'azienda effettua in campo ambientale e sull'importanza dell'operato del singolo addetto al conseguimento dell'obiettivo complessivo.

La politica aziendale ambientale si risolve in una puntuale formazione degli addetti sulla necessità di cooperare per la prevenzione dell'inquinamento e sul proprio contributo nella riduzione degli impatti ambientali. Le strategie efficaci individuate per raggiungere un elevato livello di protezione ambientale, da adottare sia in fase di progettazione e sviluppo dei prodotti e delle opere, sia in fase operativa, sono dunque:

- . Utilizzo di impianti con livelli di emissioni di rumore minimi, o dotati di idonee schermature;
- . Manutenzione degli impianti, per garantirne l'efficienza ed evitare consumi eccessivi di risorse
- . Valutazione della possibilità di utilizzo di materie prime seconde o riciclate
- . Raccolta differenziata dei rifiuti di produzione, e ricerca di soluzioni di smaltimento con recupero di materia



- . Utilizzo di scarti e residui di lavorazione.
- . Controllo dei consumi e raffronto con l'evoluzione delle tecnologie di processo
- . Installazione di sistemi di controllo e riduzione delle emissioni e degli scarichi

Lo stabilimento in questione ha concluso nel marzo 2006 la procedura Emission Trading, di cui alla Direttiva 2003/87/CE (Emission Trading, ET), con la redazione del Documento di Monitoraggio delle Emissioni di gas a effetto serra. Il sistema gestionale ET implementato prevede:

- . il controllo ed il calcolo delle emissioni in atmosfera provenienti dal combustibile utilizzato per i processi produttivi;
- . compilazione e controllo del registro di tenuta dei dati;
- . comunicazione dei dati E.T. all'autorità competente con cadenza annuale.

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Riportiamo un breve elenco delle norme ambientali che sinora hanno disciplinato l'esercizio dello stabilimento della Effequattro di Caivano.

- D.P.R. 24 maggio 1988, n.203. -Attuazione delle direttive CEE numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183.
- . D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 351-Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.
- . L. 25 gennaio 1994, n.70. L.23 marzo 2001, n. 93 - Disposizioni in campo ambientale
- . D.Lgs. 5 febbraio 1997, n.22 -Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.
- . Legge 5 gennaio 1994, n.36 - Disposizioni in materia di risorse idriche
- . Dlgs 11 maggio 1999, n. 152 -Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.
- . D.M. 25 novembre 1999, n.471 -Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del D. Lgs. 5 Febbraio 1997, n° 22, e successive modificazioni e integrazioni
- . D.Lgs. 19 settembre 1994, n.626 -Attuazione delle direttive nn. 89\391\CEE, 89\654\CEE, 89\655\CEE, 89\656\CEE, 90\269\CEE, 90\270\CEE, 90\394\CEE e 90\679\CEE, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute sul luogo di lavoro.
- . D.Lgs. 16 luglio 1998, n. 285 -Attuazione di direttive comunitarie in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi, a norma dell'articolo 38 della legge 24 aprile 1998, n. 128
- . D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 66 -Attuazione delle direttive 97/42/ce e 1999/38/ce, che modificano la direttiva 90/394/cee, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro.



- . D.Lgs 2 febbraio 2002, n. 25 - Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro.
- . D.Lgs. 504 del 26.10.95 -Testo unico delle disposizioni legislative concernenti le imposte sulla produzione e sui consumi e relative sanzioni penali e amministrative.
- . D.P.R. 12 gennaio 1998, n. 37 – Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59

Le norme vigenti e che saranno prese a riferimento per le attività a farsi in campo ambientale, nelle proposte di monitoraggio sono:

- . D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 – Norme in materia ambientale
- . D.lgs. n°59 del 18 febbraio 2005 -Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrale dell'inquinamento.
- . D.Lgs 81/08 Sicurezza dei lavoratori.

### 3. DESCRIZIONE GENERALE DELLO STABILIMENTO. CENNI STORICI (Scheda A - Tavole P2, S1).

Lo stabilimento della Effequattro S.p.A. in esame è ubicato nel comune di Caivano, all'estremità nord della provincia di Napoli, nella zona ASI di Pascarola, area industriale confinante con l'area industriale di Marcianise, comune in provincia di Caserta.

Il Comune di Caivano è compreso tra i Comuni di Acerra ad Est, Cardito a Sud, Frattaminore e Crispano ad Ovest, Marcianise a Nord, comuni nei quali si sta convertendo la naturale vocazione agricola della Piana Campana in una spinta industriale che trova adeguati spazi di sviluppo nei distretti industriali periferici, ben serviti da una rete di infrastrutture sempre più ramificata.

Le cartografie riportate in Tavola P2 permettono di osservare il contesto urbanistico e la presenza di altri stabilimenti industriali all'intorno nell'area in esame.

L'assetto societario e la denominazione sociale della gestione del sito hanno subito variazioni nel tempo: lo stabilimento è stato realizzato nei primi anni 80, quando la Cirio faceva parte del gruppo SME, con i contributi della legge 64/86 (provvedimento n. 2282/14/01 – Prog. CIFI 23675/0 Prog. CI 40459).

L'attività produttiva in sito (cod. ISTAT 15.33.0, produzioni alimentari) ha avuto inizio con la linea di trasformazione del pomodoro. Nel corso degli anni, dalla costruzione dello stabilimento ad oggi, i quantitativi e la diversificazione delle produzioni sono stati incrementati. Nel 1989 con la chiusura dello stabilimento del gruppo Cirio di San Giovanni a Teduccio (NA), l'impianto per la produzione dell'aceto e la relativa linea di imbottigliamento sono stati trasferiti a Caivano. Dall'anno 2002 è stata introdotta una ulteriore linea produttiva, per la preparazione di sughi a base di carne, con una variazione impiantistica: il locale cucina pre-esistente, destinato alla sala di surgelazione, è stato modificato utilizzando pannellature tipo sandwich per il rivestimento di pareti e controsoffitto e pareti divisorie interne in più locali.



La capacità produttiva di lavorazione nell'anno 2009 è stata di circa 60.000 tonnellate di pomodoro, ai quali si aggiungono le lavorazioni di 2.500 ton di aceto e 1.000 tonnellate annue di legumi in scatola.

La superficie complessiva occupata dallo stabilimento è di 165.000 mq: di questa 114.000 mq sono coperti ed occupati dalle strutture in elevazione, la superficie di 10.600 mq è pavimentata conglomerato cementizio misto ad inerti ed è destinata a viabilità interna, stoccaggio materiali e autoparco, mentre una superficie di 40.000 mq è attualmente a verde ed è attrezzata ad aiuole e spazi sociali. Non vi sono strutture o impianti interrati.

I reparti produttivi si trovano nella zona centrale dell'area.

Nella zona Sud Ovest sono ubicate le strutture che ospitano gli uffici e le aree destinate a parcheggio automezzi.

Lungo il lato Nord si trova l'impianto di depurazione reflui.

Le zone a verde sono posizionate a tergo dello stabilimento produttivo, per lo più lungo il lato Est dell'area.

Le aree di stoccaggio dei fusti per il confezionamento dei prodotti e dei semilavorati sono distribuite in tutto lo stabilimento, come visibile in tavola V. L'area di stoccaggio dei rifiuti è ubicata in prossimità dell'acetificio, a Sud.

In Tavola S1 è stata rappresentata la Planimetria generale dello stabilimento.

Le informazioni riportate in scheda A riguardano:

- -l'identificazione del referente per l'impianto IPPC, che coincide con il Responsabile dello
- stabilimento;
- -le informazioni topografiche e planimetriche dello stabilimento;
- -le autorizzazioni già in essere per l'esercizio dello stabilimento: nell'elenco delle autorizzazioni
- sono state inserite anche i provvedimenti di autorizzazioni sanitarie e di stoccaggio ed utilizzo di
- particolari prodotti, prescritti da particolari normative di settore. Copia delle autorizzazioni è
- riportata in allegato Y9.

### 3.1 Inquadramento urbanistico ed ambientale. Scheda B - Tavola P2

Dal punto di vista urbanistico, lo stabilimento ricade in un distretto industriale,: il certificato di destinazione urbanistica individua per le aree di interesse la destinazione "zone industriali di espansione in corso di attuazione in sigla D2". In particolare le norme di attuazione del PRG per la zona ASI rimandano al PRG dell'ASI Napoli. L'area industriale di Caivano, ed in particolare l'area su cui sorge lo stabilimento, non è sottoposto ad alcun vincoli ambientale, urbanistico, archeologico o di altro tipo, né tanto meno la costruzione delle opere è stata soggetta ad alcuna procedura di valutazione di impatto ambientale.



Lo stabilimento, vista la natura delle produzioni e le quantità di prodotti stoccati in sito, non ricade nelle attività a rischio di incidente rilevante ( L.334/99).

### 3.2 Approvvigionamento delle materie prime. Sistemi di stoccaggio. Tavola V- Allegato Y8

Le materie prime utilizzate nei processi industriali, sono prodotti vegetali, freschi e secchi, vino, acqua ed altre risorse utilizzate come integratori o per lo sviluppo delle fasi produttive (soda, bentonite, etc.).

Dal punto di vista ambientale, è rilevante che l'unica materia prima deteriorabile sia il pomodoro fresco, che non subisce lunghi periodi di stoccaggio nell'impianto. Questo giunge in stabilimento, trasportato sulla viabilità nazionale, nel periodo della Campagna Pomodoro (luglio-settembre). I mezzi di trasporto sostano in loco soltanto il tempo necessario per lo scarico merci, quindi non a lungo, non gravando sulla quantità complessiva di emissioni e rumori.

Attualmente la capacità produttiva è di 60.000 ton di pomodoro entra in stabilimento in circa 50 giorni, quindi mediamente 1500-2000 ton al giorno. Il pomodoro è portato in stabilimento all'interno di bins, contenitori di plastica, che vengono depositati in un'area dedicata all'interno dello stabilimento. I bins vengono svuotati dalle macchine depabins in una vasca di raccolta, per il trasferimento del pomodoro alle linee di lavorazione: i bins svuotati vengono riutilizzati dai produttori.

Gli altri prodotti utilizzati nell'attività industriale non sono da ritenersi deteriorabili. I legumi sono stoccati in sacchi. I prodotti liquidi (aceto, vino) vengono stoccati in silos ubicati in prossimità del reparto nel quale essi vengono utilizzati. I silos sono realizzati in acciaio inox o in vetroresina; un sistema di canaline a pavimento raccoglie eventuale prodotto sversato accidentalmente, convogliandolo all'impianto di depurazione. Altri silos, collocati all'interno di bacini di contenimento, contengono i prodotti della linea Cleaning (soda e acido nitrico).

In allegato Y8 presentiamo un elenco dei prodotti utilizzati in particolari reparti dello stabilimento.

Lo stabilimento ha in dotazione, da una ditta esterna, dei mezzi di carico e trasporto merci interni di tipo industriale (carrelli elevatori), muniti di dispositivo di attenuazione del rumore. I mezzi sono per lo più elettrici; in campagna pomodoro questi vengono integrati con mezzi alimentati a gasolio, per la movimentazione carichi nei piazzali: il gasolio da autotrazione è stoccato in un serbatoio da 5 mc, posto all'interno di un bacino di contenimento su ruote, in modo da essere trasferibile all'occorrenza nell'ambito dello stabilimento. I mezzi a gasolio sono dotati di marmitta catalitica, a ridurre le emissioni inquinanti prodotte dai gas di scarico.

### 3.3 Risorse idriche. Approvvigionamento e gestione. Scheda G - Tavole T1-U.

L'acqua utilizzata all'interno del sito proviene da due distinte fonti: la rete acquedottistica consortile, che fornisce acqua potabile; la falda acquifera sotterranea, posta ad oltre 40 m di profondità, alla quale si attinge attraverso pozzi distribuiti in più punti dello stabilimento.



I pozzi in esercizio (denominati n.1, 2, 4, 5, 6, 7) sono stati realizzati a partire dal 1989; altri due pozzi sono stati chiusi per inutilizzo. L'istanza per l'autorizzazione all'emungimento da falda è stata presentata nel 1996, per il solo fine industriale. Attualmente l'emungimento da falda è in corso: con nota dell'ASUB prot. 02114/UBA/2005 del 08.06.05, riportata in allegato Y13, è stato comunicato che il procedimento di controllo dei pozzi suddetti si è concluso con esito positivo, autorizzando a continuare l'emungimento ai sensi dell'art. 23 comma 6 del D.Lgs. 152/99, in attesa del completamento dell'istruttoria per la concessione provinciale.

L'acqua prelevata dai pozzi viene convogliata alla vasca di accumulo, posizionata all'interno della centrale idrica, ubicata lungo il confine ovest. Qui giungono le condotte di adduzione delle acque di falda (riconoscibili perché colorate in verde). Le acque emunte vengono distribuite nello stabilimento attraverso la linea acque industriali, sfruttando un sistema di pompe di rilancio.

L'emungimento segue la stagionalità delle lavorazioni quindi è più intenso nel periodo di campagna pomodoro; per una razionale distribuzione delle sollecitazioni sulla falda acquifera, si provvede all'emungimento "alternato" dai vari pozzi, in modo da preservare la lunga durata dell'intero sistema.

Nella planimetria in Tavola T1 è stato rappresentato in verde il ciclo delle acque di falda (dai pozzi fino alla centrale di distribuzione acqua) ; in rosso è stata rappresentata la rete antincendio, che corre sempre fuori terra perimetrale allo stabilimento.

I consumi dell'anno 2009, tratti dalla lettura dei rispettivi contatori, sono:

- . acque di falda: 900.000 mc/ anno (dato misurato)
- . acque potabili: 180.000 mc/anno (dato misurato)

Un'importante fonte di approvvigionamento, nel periodo di campagna pomodoro, è rappresentato dall'acqua di riciclo, il cui circuito prevede il riutilizzo delle acque provenienti dagli sterilizzatori, dalle torri evaporative e dalle pelatrici. L'impianto di riciclo alimenta il flusso di trasporto idraulico della materia prima, nel periodo Campagna Pomodoro, fornendo circa 400 mc/ora, paria circa  $400 \text{ mc/ora} * 24 \text{ ore} * 50 \text{ giorni} = 288.000 \text{ mc}$  di acqua annui. Il dettaglio del processo viene illustrato nel seguito e schematizzato in Tavola U.

La scheda G – Approvvigionamento idrico, riporta i dati di consumo della risorsa idrica nell'anno 2009, distinguendo tra acqua potabile fornita dal Consorzio ASI ed acqua non potabile, ottenuta dall'emungimento da falda. Il consumo medio giornaliero è stato ricavato considerando n°300 giorni lavorativi annui, ma la particolarità dello svolgimento delle fasi produttive conferma che in periodo Campagna Pomodoro si concentrano i maggiori consumi di acqua: l'approvvigionamento di acqua potabile ed acqua di falda presenta dei picchi nel periodo campagna, in cui si utilizza circa il 50% del totale approvvigionato.

Approvvigionamento annuo:  $180.000 + 900.000 = 1.180.000 \text{ mc /anno}$   
Approvvigionamento campagna :  $90.000 + 480.000 = 570.000 \text{ mc/50 die}$ .

### 3.3.1 Gestione della risorsa idrica



L'acqua potabile viene utilizzata per fini igienici (servizi e cucine), lavaggio e cottura del pomodoro, idratazione dei prodotti secchi, in acetifico. Per la produzione di acqua calda, nelle caldaie viene utilizzata acqua trattata - ca. 40.000 mc/anno- (addolcita con resine).

Le acque di falda, attraverso il circuito di rilancio, sono utilizzate per alcuni processi industriali, come il trasporto idraulico del pomodoro fresco scaricato dai bins alla pelatura. Anche la rete antincendio utilizza le acque di falda.

Nello stabilimento si è allestito un sistema impiantistico di riciclo delle acque industriali, che consente l'ottimizzazione dell'utilizzo dell'acqua. Le acque provenienti dagli sterilizzatori (F1) e dalla cottura (C1), le acque utilizzate nei concentratori (fase D2) e quelle per il raffreddamento dei prodotti confezionati (bottiglie e scatole) vengono veicolati ad un impianto ubicato in ingresso al reparto produzione, all'esterno, sotto tettoia (individuato in planimetria come "riciclo acque"): qui le acque attraversano filtri Hydrascreen (cilindri rotanti con fori di diametro 1,25mm) che consentono la rimozione di corpi estranei (parti vegetali, etc.) e giungono ad una vasca di accumulo. La vasca è ripartita in 3 settori susseguenti: l'acqua defluisce lentamente, diventando via via più pulita perché progressivamente si libera di particelle in sospensione. Le acque del primo settore sono destinate ai defangatori, per il lavaggio "preliminare" del pomodoro fresco appena scaricato, per la rimozione dei corpi estranei spesso presenti nei bins e il raffreddamento; esiste uno stramazzo di troppo pieno, che è connesso direttamente al sistema di raccolta delle acque reflue. Le acque del secondo settore vengono immesse nelle vasche di spietatura (fase A1). Le acque che giungono all'ultimo settore sono infine immesse nell'impianto che trasporta il prodotto fresco dai depabins al sistema di trattamento (trasporto idraulico, fase A1).

L'impianto di riciclo alimenta il flusso di trasporto idraulico della materia prima, nel periodo Campagna Pomodoro, fornendo circa 400 mc/ora, paria circa  $400 \text{ mc/ora} * 24 \text{ ore} * 30 \text{ giorni} = 288.000 \text{ mc}$  di acqua. Il dettaglio del processo viene illustrato nel seguito e schematizzato in Tavola U.

Le acque di riciclo non sono idonee agli usi potabili.

Questo sistema consente una riduzione dell'emungimento dalla falda sotterranea, riducendo di fatto anche il carico del sistema di gestione e trattamento delle acque reflue.

### 3.4 Acque reflue. Impianto di depurazione. Scheda H - Tavola U - Allegati Y5, Y7.

Tutti gli scarichi industriali liquidi e le acque reflue civili sono convogliati per mezzo di tubazioni interrato in un unico collettore, e da qui vengono inviati all'impianto di depurazione. Considerando che:

- le acque potabili vengono disperse con l'evaporazione, miscelate alle materie prime (aceto, legumi) o inviate a riciclo, ad eccezione delle acque reflue civili, che affluiscono direttamente all'impianto di depurazione;
- le acque industriali sono in parte disperse nella lavorazione o per evaporazione negli impianti a vapore (torri evaporative) o inviate a riciclo: si stima che il 60-65% delle acque industriali utilizzate nella produzione confluiscono al refluo.

Una quantificazione media delle portate scaricate annualmente è di 770.000 mc di acque reflue, di cui 590.000 mc provenienti dalle acque industriali e 180.000 dalle acque di riciclo,



mentre è trascurabile la quantità di acque provenienti dagli scarichi civili. Nel periodo Campagna pomodoro si verificano le condizioni di maggiore intensità di produzione reflui, con 470.000 mc di acque reflue generate, di cui 290.000 mc provenienti dalle acque industriali e 182.000 dalle acque di riciclo, mentre è trascurabile la quantità di acque provenienti dagli scarichi civili.

Le acque meteoriche vengono raccolte mediante una canalizzazione separata e convogliate direttamente alla fognatura consortile, senza essere sottoposte a trattamento.

In Tavola U riportiamo lo schema di funzionamento dell'impianto. L'impianto è in grado di trattare 500 mc/ora di reflui, con portate di punta di 650 mc/h che si raggiungono in periodo di campagna pomodoro.

In allegato Y7a presentiamo copia di una relazione descrittiva del ciclo delle acque e dell'impianto, redatta per la richiesta di autorizzazione allo scarico in fogna consortile e all'autorità di bacino. Dalla relazione è possibile evincere il ciclo di depurazione dettagliato, del quale riportiamo una sintesi nel seguito.

Allegati alla relazione riportiamo i referti analitici delle acque in ingresso all'impianto (prelevate dal punto significativo n.2) e delle acque depurate (prelevate dal punto significativo n.1, coincidente col pozzetto fiscale di ispezione) effettuate nel 2009:

#### **parametri del refluo in ingresso:**

pH=7,95; BOD5 = 76 mg/l; COD=190 mg/l; Tensioattivi=53 mg/l; grassi animali e vegetali = 26 mg/l; metalli praticamente assenti; Escherichia coli =1900 UFC/100 ml.

#### **parametri del refluo scaricato:**

pH= 7,7; BOD5 = 24 mg/l; COD=60 mg/l; Tensioattivi=0,5 mg/l; grassi animali e vegetali = 5 mg/l; metalli praticamente assenti; Escherichia coli =900 UFC/100ml.

Il processo di depurazione, del tipo biologico a fanghi attivi, si sviluppa attraverso le seguenti fasi:

- . trattamenti preliminari (grigliatura; staccatura)
- . trattamenti primari: ossidazione biologica a fanghi attivi, che necessita di apporto di ossigeno aggiuntivo (tramite diffusori a membrana su piattelli; tramite turbine flottanti)
- . sedimentazione secondaria: al termine della quale si avvia la linea fanghi
- . linea fanghi: si provvede alla ripartizione tra fanghi di ricircolo e fanghi di supero. I fanghi di ricircolo vengono inviati in testa al trattamento; i fanghi di supero sono sottoposti a: ispessimento con centrifugazione; disidratazione meccanica; stoccaggio ed allontanamento.

Dopo il trattamento, le acque depurate vengono immesse nella fogna consortile; immediatamente a monte dello scarico esiste un pozzetto fiscale, munito di misuratore di portata elettromeccanico. La rete si immette nella canalizzazione artificiale denominata Regi Lagni, che viene individuata come corpo idrico ricettore degli scarichi aziendali.



L'area dove è ubicato l'impianto è visibile nelle planimetrie. Per il trattamento depurativo si utilizzano prodotti chimici in polvere, in sacchi, depositati nell'area del depuratore, riportati in elenco in allegato Y8.

Nella planimetria in Tavola T1 è stato rappresentato il ciclo delle acque reflue meteoriche (acque bianche), il ciclo delle acque reflue, e sono stati rappresentati i punti di immissione delle acque nella fognatura consortile.

Lo stabilimento ha ottenuto il nulla osta allo scarico delle acque reflue industriali in corpo idrico superficiale con Deliberazione n. 57 del 03.02.04 del Consorzio ASI di Napoli, volturata con deliberazione n. 131 del 04.04.05; a nome della Effequattro S.p.a. ha ottenuto dall'Autorità di bacino ATO2 Napoli – Volturmo con Prot/SCA n. 4040/09 del 17.11.09 l'autorizzazione a scaricare le acque reflue in pubblica fognatura. In allegato Y5 presentiamo copia del rapporto di prova relativo al campione di acque di scarico.

### 3.5 Servizi

Nell'ambito delle diverse aree omogenee si rinvengono elementi a servizio dell'attività produttiva.

#### 3.5.1 Centrale Termica

La generazione del vapore per gli impianti produttivi è effettuata attraverso n° 6 + 1 aggiunto generatori di vapore alimentati a metano.

GENERATORE N°	1	2	3	4	5	6	7 Cappa di aspirazione
COSTRUTTORE	SIAT	BONO	CARIMATI	CARIMATI	LUCIANI	BONO	
MATRICOLA	9817/95	7678/90	4424/80	4398/78	7914/84	02/300716/ MI	
ANNO COSTRUZIONE	1995	1990	1980	1978	1984	2002	

Potenzialità complessiva : 95 t/h (nominali). Produzione totale anno 2009 : 66 MW t.

Le 6 caldaie di rado funzionano contemporaneamente: nel periodo campagna pomodoro si ha la maggiore necessità di acqua calda per il trattamento del prodotto fresco, mentre per il resto dell'anno generalmente si ha il funzionamento alternato di una sola caldaia.

E' stato installato un nuovo generatore di vapore che entrerà in esercizio quanto prima La Cabina metano è situata lungo il perimetro dello stabilimento – lato Est. La rete di distribuzione del vapore corre sopraelevata a ca. 6m di altezza, in tubazioni di acciaio di colore nero, coibentate con lana di roccia. Dal locale caldaia si dipartono le condotte che alimentano: acetificio; linea vetro per produzione passata e ketchup; servizi; linea produzione polpa in scatola e asettico; sterilizzatori; linea produzione legumi; riscaldamento.

In periodo Campagna Pomodoro le caldaie utilizzano ca. 40.000 mc di acqua; per la produzione delle caldaie viene utilizzata acqua di falda, che presenta un'elevata durezza e per ridurla si è implementato un trattamento di demineralizzazione, con impianto a resine. Si utilizza inoltre acqua di condensa recuperata.



### 3.5.2 Energia elettrica

Lo stabilimento acquisisce l'energia elettrica attraverso la rete ENEL, tramite una linea a 20000V, che è attestata nella cabina "Ricezione ENEL" (situata nell'angolo nord-est dello stabilimento), dalla quale tramite due linee indipendenti vengono alimentate le due cabine di trasformazione 20kV/400V, cabina A (4000kW) ubicata di fronte alla centrale termica, cabina B (4800 kW) ubicata in prossimità dell'impianto di depurazione.

Altre apparecchiature che generano elettricità, in condizioni di emergenza, sono: Gruppo elettrogeno VM per caldaie 8matr. 315SA4), Gruppo elettrogeno Brown Boveri per acetificio (matr. 22434), Elettropompa centrifuga Vergani con motore diesel Lombardini (matr. 23291). Per il funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza, si utilizzano piccole taniche di gasolio prelevato dal serbatoio mobile da 5 mc di cui si è detto per i carrelli elevatori. Il funzionamento dei gruppi elettrogeni previsto è di 50 ore/anno. I gruppi elettrogeni in questione sono considerati fonti de minimis di CO<sub>2</sub>.

Lo stabilimento in questione ha concluso nel marzo 2006 la procedura Emission Trading, di cui alla Direttiva 2003/87/CE (Emission Trading, ET). Nell'ambito della procedura gestionale illustrata nel Manuale ET, si provvede alla comunicazione annuale della quantità di CO<sub>2</sub> emessa in ambiente, calcolata secondo la metodologia prevista in Direttiva, valutandone la conformità ai limiti imposti (i limiti di emissione relativi alla CO<sub>2</sub> sono fissati ai sensi della Direttiva 2003/87/CE).

### 3.5.3. Centrale generazione aria compressa

La generazione dell'aria compressa è effettuata da n°5 compressori a vite, con una produzione totale di 2500 m<sup>3</sup>/h. L'aria prima di essere messa in linea passa attraverso due essiccatori HIROSS, caratteristiche dei compressori, e successivamente viene immessa in una tubazione di distribuzione che la trasporta all'intero stabilimento.

### 3.5.4 Laboratorio analisi-controllo qualità

Il laboratorio per il controllo della qualità delle produzioni svolge attività di campionamento ed analisi all'interno del reparto produttivo. In esso vengono utilizzati prodotti specifici per la verifica dei requisiti dei prodotti in ingresso ed in uscita dalla stabilimento. I prodotti chimici in uso sono riposti in appositi contenitori riportanti le specifiche frasi e simboli di rischio e pericolo, su scaffali, all'interno del laboratorio.

## 3.6 Emissioni in atmosfera. Scheda L - Tavole W1 e W2 - Allegati Y2, Y3, Y4.

Le emissioni da controllare, ai sensi della legislazione ambientale vigente, sono generate presso la centrale termica, alimentata a metano.

In stabilimento sono presenti n. 9 punti di emissione:

- . camino E1: N.matr.9817/95, Caldaia SIAT
- . camino E2: N.matr.7678/90, Caldaia Bono
- . camino E3: N.matr.4424/90, Caldaia Carimati
- . camino E4: N.matr.4398/78, Caldaia Carimati



- . camino E5: N.matr.7914/84, Caldaia Luciani
- . camino E6: N matr.02/3000716/Mi Ing.Bono
- . 7° punto di emissione censito, ubicato nel reparto cucine, emette il vapore captato da 3 bassine, grandi contenitori utilizzati per la cottura dei prodotti miscelati con la passata per la produzione di sughi (carne, vegetali, etc.).
- . camino E8: N matr.6998 Ing.Bono in fase di allestimento
- . E9 punto di emissione cucina mensa.

Sui camini di ciascuna delle caldaie è installato un dispositivo di controllo e misura di CO, temperatura e ossigeno dei fumi in continuo (DPCM 08.03.02, art.5); i rilevatori sono collegati ad una centralina computerizzata, posta all'interno del locale Centrale termica.

Le analisi sulle emissioni dei camini seguono gli standard riportati in tabella (vedi allegato Y4):

Parametro	UdM	Modulo di analisi	Principio di misura	Range lettura
CO	Mg/m <sup>3</sup>	AO2020-URAS14	Misura NDIR a raggi IR	0-300
O <sub>2</sub>	%vol	AO2020-MAGNOS106	Misura paramagnetica	0-25
T	°C	Termocoppia		0-800

Il sistema computerizzato confronta in ogni fase (accensione, esercizio a regime, spegnimento) i parametri con i limiti preimposti e segnala l'eventuale superamento attraverso una schermata al videoterminale. Con cadenza biennale vengono effettuate prove di taratura della strumentazione installata.

### 3.7 – Gestione rifiuti. Scheda I - Tavola V

L'azienda gestisce e smaltisce i rifiuti generati nel rispetto delle norme di legge vigenti in materia, provvedendo a redigere gli appositi formulari, registri ed a compilare il M.U.D. (Modulo Unico di Dichiarazione).

In tutti i reparti si esegue la raccolta differenziata degli scarti in appositi contenitori. A tergo delle aree produttive è stata individuata una zona di raccolta della frazione merceologica differenziata, all'interno di cassoni, identificata in tavola V con il numero 19.

La frequenza dello smaltimento dei rifiuti di produzione è pressoché giornaliera, in ragione della stagionalità delle attività lavorative.

Nella tabella che segue, riportiamo i dati tratti dall'ultimo MUD presentato (rifiuti prodotti nel 2008), distinti per tipologie di rifiuti generati presso lo stabilimento, con i relativi codici CER. Dalla lettura dei dati, emerge la prevalenza di rifiuti inviati a recupero rispetto ad altre soluzioni, e che le quantità di rifiuti pericolosi prodotti è minima e discende da reparti non connessi con la lavorazione industriale, ma con i servizi di infermeria, laboratorio controllo qualità e la manutenzione dei macchinari.



CER	Cod.	Descrizione Rifiuto	Kg smaltiti anno 2008	Note
020304	R3	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	837.330	
020305	R10	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	2.226.140	
130208*	R13	Altri oli per motori		rifiuto officina
150101	R5	imballaggi in carta e cartone	9.080	
150102	R5	imballaggi in plastica	23.900	
150103	R5	imballaggi in legno	162.200	
150104	D1	imballaggi metallici	83.000	
150106	R13	imballaggi in materiali misti	218.850	
170405	R5	ferro e acciaio	279.380	parti di macchine obsolete; rifiuto officina
130208	R13	Oli esausti	1.180	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificanti

I fusti asettici usati vengono riutilizzati se integri.

I fanghi di depurazione vengono sottoposti a disidratazione per ridurre il volume.

I prodotti non idonei all'alimentazione vengono autosmaltiti nell'impianto di depurazione.

Nella scheda I riportiamo i dettagli relativi ai rifiuti smaltiti nell'anno 2008.

### **3.8 Emissioni sonore. Scheda N - Allegato Y1 - Tavola Z**

La zonizzazione acustica del Comune di Caivano risale al 1999. La Delibera n. 70 del 30/09/99 inserisce lo stabilimento nella classificazione Area Esclusivamente Industriale, imponendo un livello massimo di emissioni sonore di 70 dB.

L'attività produttiva svolta nello stabilimento non prevede l'utilizzo di macchine di particolare impatto acustico: le linee produttive lavorano prevalentemente all'interno di edifici chiusi su 4 lati.

Nel reparto Produzione Aceto sin dal 1989 il gruppo di macchine dal depallettizzatore alla riempitrice (fase F nello schema di processo) sono schermati con un sistema di lamiera fonoassorbenti, rivestite esternamente con pannelli in acciaio INOX.

### **3.9 Energia – scheda O**

Le fonti energetiche utilizzate nello stabilimento sono l'energia elettrica e l'energia termica.

L'energia elettrica viene ricavata dalla rete elettrica ENEL, ed utilizzata per il funzionamento degli impianti e delle macchine elettriche.



La contabilizzazione dei consumi è affidata alla lettura di misuratori posti in corrispondenza della cabina Enel che riceve la corrente consortile e la converte alla distribuzione interna. La rete di distribuzione interna e di avvicinamento ai vari reparti è interrata.

I consumi mensili seguono l'andamento della stagionalità delle produzioni industriali. Nel corso dell'anno 2009 i consumi di energia elettrica, tratti dalle fatture dei fornitori, sono di seguito riassunti:

GENNAIO 09 335,918 MWh

FEBBRAIO 09 386,614 MWh

MARZO 09 446,414 MWh

APRILE 09 305,898 MWh

MAGGIO 09 396,530 MWh

GIUGNO 09 467,820 MWh

LUGLIO 09 399,746 MWh (periodo di preparazione alla campagna pomodoro)

AGOSTO 09 2.222,014 MWh (Campagna Pomodoro)

SETTEMBRE 09 1.130,690 MWh (Campagna Pomodoro)

OTTOBRE 09 483,920 MWh

NOVEMBRE 09 387,304 MWh

DICEMBRE 09 347,852 MWh

Consumo annuo: 7.310 MWh (di cui il 45% in periodo di campagna pomodoro)

Per ridurre i consumi di energia elettrica saranno installati corpi illuminanti a basso consumo energetico. In stabilimento esiste un sistema di autocontrollo delle dispersioni di energia elettrica dalle macchine, a tutela degli operatori, che consente di evitare pericoli di cariche elettriche vaganti.

L'energia termica utilizzata nelle lavorazioni industriali, prevalentemente per la cottura e la sterilizzazione dei prodotti alimentari, viene prodotta attraverso la centrale termica interna, alimentata a metano. I consumi di metano vengono contabilizzati mensilmente. Alla rendicontazione mensile, viene allegato un prospetto riassuntivo dei consumi giornalieri, con indicazione dei consumi "di picco": ciò consente di verificare eventuali anomalie.

Nel corso dell'anno 2009 i consumi di metano sono di seguito riassunti:

DICEMBRE 09 169.056 mc



GENNAIO 09 224.660 mc

FEBBRAIO 09 256.148 mc

MARZO 09 245.402 mc

APRILE 09 132.853 mc

MAGGIO 09 127.627 mc

GIUGNO 09 154.381 mc

LUGLIO 09 71.605 mc (periodo di preparazione alla campagna pomodoro)

AGOSTO 09 2.147.685 mc (Campagna Pomodoro)

SETTEMBRE 09 720.840 mc (Campagna Pomodoro)

OTTOBRE 09 175.959 mc

NOVEMBRE 09 229.349 mc

DICEMBRE 09 135.927 mc (inferiore allo stesso periodo dell'anno precedente)

Consumo annuo: 4.622.436 mc di metano (di cui il 62% in periodo di campagna pomodoro).

Dalla documentazione di Emission Trading, si ricava il dato di produzione di energia termica nell'anno 2008, pari a 185 TJ.

Per evitare le dispersioni di calore, si è provveduto ad adottare sistemi di coibentazione delle aree a bassa temperatura (celle frigorifere), collocate in prossimità dell'area produttiva di destinazione delle merci ivi stoccate, e delle tubazioni di trasporto dei fluidi a temperatura elevata. Questi corrono in quota lungo tutto lo stabilimento, preferibilmente in prossimità del tetto.

### **3.10 C.I.P. Cleaning in Place**

All'interno dello stabilimento viene effettuata la pulizia degli impianti di lavorazione (Cleaning in Place, CIP). In ogni reparto è stata delineata una procedura specifica, che consente la detersione e sanificazione degli impianti. Le procedure indicano le attrezzature da utilizzare, i DPI da indossare, i responsabili e gli addetti alle operazioni di Cleaning. Dopo ogni intervento di Cleaning vengono ispezionate dal Caporeparto le parti trattate, al fine di verificare l'efficacia di suddette operazioni, viene redatto un report con eventuali anomalie riscontrate e con il pH dell'ultimo risciacquo.

Oltre alle macchine di lavorazione, si provvede a mantenere puliti i piazzali di scarico della materia prima in ingresso, le aree sottostanti gli impianti, gli spazi di accesso e movimentazione, i contenitori dei rifiuti di lavorazione, le canaline realizzate lungo il pavimento per la raccolta di prodotti dispersi.



Per la pulizia si procede attraverso le seguenti fasi:

- -risciacquo con acqua: negli impianti viene immessa acqua, per eliminare eventuali residui di lavorazione, fino a quando dalla condotta di svuotamento non esce acqua.
- lavaggio alcalino: si utilizza una soluzione di detergente alcalino (acqua e soda) in proporzioni definite, per il tempo indicato dalla casa costruttrice; trascorso il tempo preimpostato, il detergente viene scaricato e l'impianto nuovamente risciacquato;
- -lavaggio acido: si utilizza una soluzione con acqua e detergente acido (acido nitrico) disincrostante, in proporzioni definite, per il tempo indicato dalla casa costruttrice; trascorso il tempo preimpostato, il detergente viene scaricato e l'impianto nuovamente risciacquato;
- Sanificazione, con un prodotto disinfettante(TOPAX) che resta a contatto con le superfici pulite per qualche minuto, e poi viene risciacquato con acqua in bassa pressione, assicurandosi che non vi siano tracce residue di pomodoro.
- controllo pH dell'ultimo risciacquo. L'acqua dell'ultimo risciacquo viene sottoposta ad analisi di
- acidità (pH).

Le operazioni effettuate "ad impianti aperti" ossia non confinati, sono eseguite irrorando i detergenti con una lancia a bassa pressione.

I prodotti detergenti sono stoccati in serbatoi in PVC o in contenitori metallici, posizionati all'interno di un bacino di contenimento appositamente realizzato in un'area adiacente all'impianto di distribuzione acqua (Tavola U).

#### **4. PROCESSI PRODUTTIVI . Scheda C**

Dalla trasformazione della materia prima nello stabilimento di Caivano si producono i seguenti prodotti:

- -Passate di pomodoro confezionati (in bottiglia e fusti asettici);
- -Polpa di pomodoro (confezionati in scatola di vari formati e fusti asettici);
- -Sughi;
- -Aceto e Ketchup;
- -Legumi in scatola.

La produzione di prodotti da pomodoro fresco viene effettuata durante un periodo compreso tra la fine del mese di luglio e la metà del mese di settembre con una durata di circa 40 giorni di lavorazione. Tale periodo è denominato "CAMPAGNA POMODORO".

Nella restante parte dell'anno si effettuano le lavorazioni per la produzione di aceto e legumi in scatola e le preparazioni di passata e sughi da rilavorazione dei semilavorati in fusti. Nel periodo di Campagna, inoltre, vengono confezionati i prodotti polpa e passata "asettico" in fusti, sigillati al momento della produzione e stoccati nello stabilimento, su piazzale.

Nel 2009 l'ingresso delle Materie Prime utilizzate nei processi è stato il seguente:

- ..Pomodori Kg 60.000.000



- -.Legumi kg 202.632
- -.Vino kg 932.000

La capacità produttiva annua di ciascuna linea è:

- prodotti di lavorazione del pomodoro: da 600.000 qli di materia prima approvvigionata nell'anno nel 2009, la produzione è stata di ca. 33.000 ton di cui oltre 6.600 ton di prodotti di pomodoro in asettico
- sughi: 2.850 ton
- aceto: utilizzando 932 ton di vino, miscelate con acqua, sono state ricavate 2.500 ton di aceto, in bottiglie da ½ e 4/4 lt.
- legumi in scatola: nell'anno 2009 non prodotti.

In PLANIMETRIA GENERALE (Tavola S1) sono state rappresentate le diverse linee di produzione: in rosso la linea di lavorazione del pomodoro; in verde la linea di lavorazione dei legumi; in celeste la linea di lavorazione dell'aceto. In grigio sono rappresentate le zone interessate dalle lavorazioni "comuni" alle tre linee, ossia cucine, celle frigorifere, confezionamento, servizi tecnologici, officine, etc..

I diagramma di flusso delle diverse linee produttive sono riportati in allegato Y6.

Le schede tecniche dei prodotti alimentari e non utilizzati nell'attività produttiva sono presenti nei relativi reparti, oltre che in archivio nella zona uffici. Un elenco dei prodotti utilizzati viene presentato in allegato Y8.

#### **4.1 Produzione di prodotti da pomodoro**

La linea di lavorazione dei prodotti da pomodoro fresco si sviluppa nell'intera area produttiva. La lavorazione del pomodoro fresco viene effettuata durante un periodo compreso tra la fine del mese di luglio e la metà del mese di settembre con una durata di circa 30-40 giorni di lavorazione. Tale periodo è denominato "CAMPAGNA POMODORO". Nella restante parte dell'anno si effettuano le lavorazioni per le preparazioni di passata e sughi da rilavorazione dei semilavorati in fusti.

Dalla trasformazione della materia prima nello stabilimento di Caivano si producono i seguenti prodotti:

- Passate di pomodoro in bottiglia ed in fusti asettici; Le passate di pomodoro si differenziano per la quantità di acqua eliminata dal prodotto (concentrazione). Esse possono essere nominate utilizzando come riferimento il Residuo Ottico (R.O.) o più comunemente utilizzando la dicitura: passata; salsina; semiconcentrato; concentrato; che in modo crescente indicano il minor contenuto di acqua (maggiore concentrazione).
- Polpa di pomodoro in bottiglia, in fusti asettici e in scatola di vari formati.

Il ciclo produttivo per prodotti da fresco, prevede le fasi iniziali in comune: Fornitura del pomodoro, Verifica qualità del prodotto, Alimentazione pomodoro, Precernita

A.1 - Fornitura del pomodoro: il pomodoro viene trasportato dalle zone di produzione allo stabilimento, in camion, in contenitori di plastica (bins) che hanno una capacità di circa 3 q.



Verifica qualità del carico: Dall'automezzo, prima di scaricare il prodotto, il personale del C.Q. di stabilimento preleva un bins di prodotto dal quale viene estratto un campione di prodotto di circa 25kg. Dal campione: vengono isolate e pesate le bacche difettose (marcio, verde, giallo e qualsiasi altro difetto visibile); sono rimossi e pesati i corpi estranei (pietre, legno, residui di piante ecc.); le bacche buone vengono tritate ed analizzate per determinare il Residuo Ottico, R.O. (che esprime la quantità di zuccheri presenti nel prodotto, ed è proporzionale alla quantità d'acqua contenuta), ed il pH.

I valori degli esami su indicati vengono immessi in un computer il quale con un apposito programma determina la difettosità totale del carico in funzione della quale il carico viene accettato o respinto. Alimentazione pomodoro: il pomodoro dagli automezzi viene scaricato da 3 Depabins nelle vasche di spietramento, dove le pietre ed i corpi più pesanti si depositano sul fondo. Il pomodoro dalle vasche raggiunge le rulliere di lavaggio tramite trasporto idraulico (acqua industriale). Il lavaggio viene effettuato con getti di acqua (acqua potabile) per la prima pulizia dal terreno. Dalle rulliere il pomodoro viene scaricato nella vasca di alimentazione principale.

B.1 - Precernita: il prodotto, tramite trasporto idraulico, alimenta 6 linee di precernita di cui due utilizzate per la produzione di salsina e passate. Le linee di precernita sono costituite dalle seguenti macchine:

- rullo di lavaggio e depiccionatura (rullo rotante con getti di acqua nel quale vengono eliminati i piccioli residui sulle bacche);
- elevatore con ulteriori getti di acqua in pressione per ultimo lavaggio del prodotto;
- piano di cernita dove gli addetti eliminano i corpi estranei e le bacche con difetti macroscopici; ..selettori ottici per l'eliminazione dal flusso di prodotto dei pomodori verdi e troppo gialli (solo per le 4 linee di alimentazione polpa)

Dopo la fase di precernita la produzione di polpe e passate seguono due cicli differenti.

Per la produzione di polpa dopo la fase di precernita il prodotto è scaricato in una vasca piena d'acqua che alimenta le due linee di pelatura.

*C.1. -Pelatura e Cernita per la polpa:* La scottatura del pomodoro intero ha la funzione di determinare lo scollamento superficiale della buccia per spaccatura delle cellule. Il prodotto nella pelatrice uscendo dalla zona di scottatura passa in una camera a vuoto, dove viene pelato per effetto termofisico, la scottatura del prodotto deve essere effettuata in tempi brevi in quanto il tempo di scottatura determina la resa di trasformazione.

La materia prima viene quindi convogliata su nastri di acciaio dove il personale provvede ad eliminare eventuali pomodori difettosi (marci, gialli o troppo rotti) ed i corpi estranei (piccioli residui o residui vegetali).

Per la produzione di succo e concentrazione per le passate il prodotto, dopo un ulteriore triturazione, è inviato alle passatrici C.2 che attraverso i setacci eliminano semi e bucce.

*D.2 – Concentratori.* I concentratori sono costituiti da tre camere sotto vuoto per la circolazione del succo proveniente dalle passatrici, nelle quali sono presenti dei fasci tubieri riscaldati con



vapore. Questi privano il prodotto di parte del suo contenuto di acqua. E' necessario disporre di più impianti di concentrazione in quanto ogni prodotto ha una concentrazione definita.

Il succo estratto dai concentratori viene inviato poi agli sterilizzatori. Grazie alle flessibilità di produzione, il prodotto in uscita dagli sterilizzatori può essere inviato sia alle linee di imbottigliamento sia alle riempitrici astatiche.

*E.1-riempimento scatole e bottiglie.* Prevede che il pomodoro, cubettato o passato, viene versato nei contenitori ( scatole da gr. 400 e gr 2500, bottiglie da gr 0,700 ) con macchine completamente automatiche che, con dosatrici telescopiche volumetriche particolarmente indicate per il dosaggio di prodotti solidi di piccole dimensioni, riempiono per il quantitativo prefissato di prodotto.

Ogni contenitore passa in una macchina, denominata aggraffatrice per le scatole e capsulatrice per le bottiglie, per essere chiuso o tappato. I contenitori, quindi, vengono sottoposti ad un processo termico per l'inattivazione di eventuali batteri.

*E.2-riempimento fusti astatici* I fusti sono contenitori metallici, all'interno dei quali vengono conservate le buste astatiche contenenti il prodotto. La macchina che riempie questi contenitori è la riempitrice astatica, alimentata in continuo dallo sterilizzatore. Essa è dotata di due teste di riempimento che funzionano alternativamente. L'operatore provvede a posizionare il bocchello di riempimento chiuso dal tappo all'interno della camera di riempimento sterile, dove la macchina provvede ad effettuare il riempimento e richiudere tutto in ambiente sterile. Il quantitativo di prodotto immesso nel sacco astatico è impostato da un computer di asservimento dell'impianto ed è controllato tramite una bilancia elettronica che legge continuamente il peso del sacco durante il riempimento. A fine riempimento del singolo sacco la stampante collegata al computer stampa un'etichetta recante il tipo di prodotto, data ed ora, peso ecc.

*F.1- sterilizzatori* Le scatole dopo la chiusura sono trasferite mediante trasporti a nastro ed a fune agli sterilizzatori alla rinfusa, lo sterilizzatore fisicamente è simile a due vasche poste l'una dietro l'altra, in cui la prima è piena di acqua calda (100°C) e la seconda è piena di acqua fredda, nelle quali una rete continua, per ogni vasca, a velocità predefinita, trasporta le scatole dall'ingresso all'uscita. Il tempo che le scatole impiegano a percorrere la zona con acqua calda è definito tempo di sterilizzazione tale tempo è calcolato affinché si possano inattivare tutti i batteri presenti nel prodotto ed avere un prodotto stabile nel tempo. Lo stabilimento di Caivano ha a disposizione un terzo sterilizzatore, normalmente utilizzato come scorta durante la lavorazione del pomodoro, il quale lavora per batch, utilizzando le 4 autoclavi disponibili (capienza 9000sc) e scaricando poi le scatole sterilizzate in una vasca di raffreddamento;

*Raddrizzamento:* All'uscita della vasca di raffreddamento di entrambi i tipi di sterilizzatore è presente un sistema di raddrizzamento ed orientamento (strappo verso l'alto) delle scatole; nel caso della linea 3kg, lo sterilizzatore è di tipo ordinato cioè le scatole vengono allineate ed introdotte in modo uniforme, percorrendo l'intero percorso dello sterilizzatore (sviluppato su 3 piani) sempre in modo ordinato, nello spostamento rettilineo le scatole sono in continua rotazione per permettere alla massa di prodotto il mescolamento per avere la stessa temperatura per tutto il prodotto.

*G.1, Pallettizzatori:* le scatole all'uscita degli sterilizzatori con catene di trasporto a placchette vengono poi inviate ai pallettizzatori automatici, dove vengono poste su bancali interponendo



tra uno strato e l'altro un cartone, per evitarne lo scivolamento; nel caso della linea 3kg, le scatole all'uscita dello sterilizzatore tramite catene di trasporto a placchette vengono trasferite al pallettizzatori semi-automatico.

### PRODUZIONE DI PASSATE LISCE

Le passate di pomodoro si differenziano per la quantità di acqua eliminata dal prodotto (concentrazione). Esse possono essere nominate utilizzando come riferimento il Residuo Ottico (R.O.) o più comunemente utilizzando la dicitura:

- passata
- salsina
- semiconcentrato
- concentrato

che in modo crescente indicano il minor contenuto di acqua (maggiore concentrazione).

Dopo la fase di precernita (B.1) il prodotto è scaricato in una vasca dove confluiscono anche gli scarti di lavorazione:

- 1) delle pelatrici (pelli e succo perso dalle bacche in fase di pelatura);
- 2) delle cubettatrici (succo perso durante il taglio del pomodoro e dai vibrovagli)
- 3) dagli impianti di sterilizzazione in tubo continuo per la polpa (asettica e bottiglie);
- 4) parte del pomodoro verde scartato dai selettori ottici delle precernite;

e dopo aver subito una grossolana triturazione (C.2) è inviato agli impianti di lavorazione.

### RILAVORAZIONE ASETTICO – PRODUZIONE PASSATA E SUGHI RUSTICI

Per la rilavorazione della passata vengono utilizzati i fusti di passata aseptica prodotti durante il periodo di campagna.

*E.1, E.2 Svuotamento fusti:* rimosso il coperchio protettivo che chiude il fusto metallico, il sacco aseptico viene forato e svuotato attraverso un impianto di aspirazione.

*E.2.1 Serbatoio di miscelazione:* al prodotto durante il trasferimento al serbatoio di miscelazione, viene aggiunta, se previsto dalla ricetta, il sale e/o lo zucchero sotto forma di soluzione in acqua.

*Preriscaldamento e disareazione:* il prodotto passa in un fascio di riscaldamento, dopo di che viene trasferito ad un serbatoio sotto vuoto dove l'aria inglobata nel prodotto viene estratta. Dopo la disareazione il prodotto è inviato al fascio tubo in tubo per il trattamento termico.

*E.2.2 trattamento termico del prodotto in boules:* le boules sono serbatoi con un intercapedine nella quale circola vapore, prodotto viene fatto restare all'interno delle boules per l'inattivazione dei batteri. Il prodotto in uscita è inviato alla riempitrice bottiglie.

Le materie prime utilizzate nella produzione di prodotti da pomodoro sono: pomodoro, che giunge su automezzi di carico da fornitori qualificati, su autoveicoli; acqua; confezioni: scatole,



bottiglie, fusti asettici. I fusti asettici svuotati (provenienti dalla lavorazione asettici), se integri, vengono riutilizzati. Dalla linea di produzione sono escluse sostanze chimiche di qualche pericolosità per l'ambiente o per l'uomo.

Risorse idriche: l'acqua potabile, ricavata dall'acquedotto consortile, viene utilizzata per la cottura del prodotto, la sterilizzazione a caldo ed una serie di processi che coinvolgono l'intera area produttiva; acqua industriale e/o acqua di riciclo, utilizzate per il trasporto idraulico del pomodoro fresco; per il lavaggio e la rimozione di impurità dai prodotti alimentari. Si utilizza poi acqua per il raffreddamento delle confezioni, che proviene invece dalla distribuzione di acque industriali.

Per il confezionamento si utilizzano imballaggi di varia natura (vetro e plastica, metallo, cartone, etc.), colla per le etichette non autoadesive ed inchiostro per la stampa di indicazioni utili sull'imballo.

La società dichiara che i rifiuti prodotti in questa linea produttiva sono: scarti di produzione, CER 020304, derivanti dalla selezioni di aliquote di materie prime non idonee alla produzione.

- Semi e bucce costituiscono residui di lavorazione e vengono utilizzati come mangimi per uso zootecnico.

I rifiuti CER 020304 vengono smaltiti presso idoneo impianto esterno; imballaggi in materiali vari, CER 150101/2/3/4/7, derivanti dalle confezioni delle materie prime e dai residui della fase di confezionamento, dalla rottura dei sacchi inseriti nei fusti asettici, vengono smaltiti presso idoneo impianto esterno che provvede al recupero del rifiuto, come da tabella riportata in allegato I (R5, R13); acqua reflua, inviata all'impianto di depurazione.

I rifiuti solidi vengono dunque raccolti in maniera differenziata: ciò consente di smaltirli con maggiore efficienza presso impianti di recupero e/o trattamento.

Nello stabilimento sono adottate tutti gli accorgimenti per ridurre il quantitativo di rifiuti prodotti in questo processo produttivo. In particolare si provvede al riciclo di acqua nel periodo di campagna pomodoro, ed al riutilizzo dei fusti asettici.

Rumore: questo processo di lavorazione avviene all'interno del reparto lavorazioni, in un ambiente confinato, pertanto non vi sono emissioni di rumore verso l'esterno.

Le risorse energetiche vengono sfruttate per il riscaldamento dell'acqua e per la produzione di vapore caldo per la cottura e la sterilizzazione e l'abbattimento di eventuali batteri. Si tratta in particolare, di energia elettrica, tratta dalla rete esterna e addotta dalla cabina ENEL, per l'alimentazione delle macchine di lavorazione, e di energia termica, prodotta mediante la centrale termica alimentata a metano, per la produzione di vapore e calore.

#### **4.2 – Produzione di legumi in scatola**

Nello stabilimento si lavorano ceci, fagioli e soia per la produzione di legumi in scatola: il quantitativo complessivo di prodotti della linea nell'anno 2007 è stato di circa 1.000 ton. La produzione si svolge nel corso dell'anno. I legumi, materia prima del processo, è fornita



disidratata e in sacchi da 25 e 50 kg. Lo stoccaggio dei sacchi avviene in un'area dedicata del magazzino, in condizioni di temperatura ed umidità controllata.

Le fasi attraverso cui evolve l'attività produttiva vengono elencate di seguito:

*A.5 Alimentazione legumi e Reidratazione.* I sacchi vengono svuotati manualmente in vasche di acciaio. Si attendono circa 16 ore prima di essere lavorati, (B.5) per permettere una corretta reidratazione della materia prima. I sacchi, in materiale sintetico, vengono inseriti in un cassone per la raccolta differenziata.

*C.5: Lavaggio e pulitura.* Il prodotto viene trasferito alla lavatrice mediante trasporto in acqua. Nella lavatrice, per gravità, si depositano sul fondo le bucce e i legumi rotti.

*D.5: Lessatura.* Il prodotto idoneo passa attraverso un blancher, un cilindro rotante forato, all'interno del quale è presente un vite senza fine. Il cilindro, immerso per metà in acqua bollente (90°-95°C), è posizionato all'interno di un contenitore atto a non disperdere il calore all'esterno.

*E.5: Separazione.* Ventilatore e Cernita manuale. Il prodotto passa in un canale di aspirazione dove vengono rimosse le eventuali bucce e legumi rotti generati nella fase di blanching. Successivamente il personale addetto (F.5) provvede ad eliminare eventuali corpi estranei presenti nel flusso di prodotto.

*G.5: Confezionamento ed aggraffatura.* Il prodotto viene inserito nelle scatole nel quantitativo prefissato. Si utilizzano macchine dosatrici telescopiche, completamente automatiche, presidiate per il ripristino del ciclo in caso di anomalie o mancanza di scatole/prodotto. Ogni scatola di legumi viene colmata con una quantità predefinita di liquido di governo (acqua e sale) e subito dopo chiusa (aggraffatura) e marcata con sistema ink-jet.

*H.5: Sterilizzazione.* Lo sterilizzatore lavora per batch, utilizzando 4 autoclavi (capienza 9000sc) e scaricando poi le scatole sterilizzate in una vasca di raffreddamento.

*I.5: Etichettatura e pallettizzazione.* Le scatole escono dallo sterilizzatore con catene di trasporto a placchette. Vengono raddrizzate ed orientate (strappo verso l'alto) e poi inviate al pallettizzatore automatico, dove vengono poste su bacali interponendo tra uno strato e l'altro un cartone, per evitare lo scivolamento.

I prodotti finiti confezionati vengono depositati nel magazzino a tergo della zona lavorazione e nel piazzale coperto antistante, e successivamente inviati alle società di distribuzione all'ingrosso.

Le materie prime utilizzate nella produzione di legumi in scatola sono: legumi in sacchi, stoccati in una zona del deposito dedicata. Acqua potabile. Soluzione di cloruro di sodio (sale); Confezioni di metallo.

*Risorse idriche:* l'acqua viene utilizzata per la reidratazione dei legumi secchi, in vasche a T ambiente; per il lavaggio e la rimozione di impurità dai prodotti alimentari; per la lessatura viene utilizzata acqua riscaldata a 100°C; per la colmataura finale delle confezioni si utilizza acqua miscelata a sale. In tali casi viene utilizzata acqua potabile, ricavata dall'acquedotto



consortile. Si utilizza poi acqua per il raffreddamento delle confezioni, che proviene invece dalla distribuzione di acque industriali.

*Confezionamento.* Si utilizzano imballaggi di varia natura (vetro e plastica, metallo, cartone, etc.) colla per le etichette non autoadesive ed inchiostro per la stampa di indicazioni utili sull'imballo.

*Risorse energetiche.* Vengono sfruttate per il riscaldamento dell'acqua per la lessatura dei legumi e per la produzione di vapore caldo per la sterilizzazione e l'abbattimento di eventuali batteri. Si tratta in particolare, oltre che di energia elettrica tratta dalla rete esterna e addotta dalla cabina ENEL, di energia termica. Questa viene prodotta mediante la centrale termica, alimentata a metano.

*Rifiuti.* Gli scarti prodotti in questa linea produttiva sono: scarti di produzione, CER 020304, derivanti dalla selezioni di aliquote di materie prime non idonee alla produzione. Vengono smaltiti presso idoneo impianto esterno che provvede al recupero del rifiuto (R3). Imballaggi in materiali vari, CER 150101/2/3/4/7, derivanti dalle confezioni delle materie prime e dai residui della fase di confezionamento, vengono smaltiti presso idoneo impianto esterno che provvede al recupero del rifiuto (R5, R13). Acqua reflua.

I rifiuti solidi vengono dunque raccolti in maniera differenziata: ciò consente di smaltirli presso impianti di recupero e/o trattamento.

*Rumore:* questo processo di lavorazione avviene all'interno del reparto lavorazioni, in un ambiente confinato, pertanto non vi sono emissioni di rumore verso l'esterno.

*Emissioni in atmosfera:* questo processo di lavorazione, indirettamente, causa le emissioni delle caldaie della centrale termica. Dall'acqua riscaldata ed utilizzata per i processi di cottura si produce esclusivamente vapore caldo; sono escluse emissioni di vapori contenenti sostanze chimiche di qualche pericolosità per l'ambiente o per l'uomo.

#### **4.3 – Produzione di aceto**

Nell'anno 2009 la produzione di aceto (in bottiglie da 4/4 ed ½ lt) è stata di 2.500 tonnellate. Il vino per la produzione di aceto (932 tonnellate nel 2009) arriva allo stabilimento in cisterne e viene immagazzinato nei serbatoi di vetro resina.

Il vino viene miscelato ad acqua e, attraverso le fasi di processo, acquisisce le caratteristiche idonee alla commercializzazione. La produzione di aceto avviene in un'area dedicata dello stabilimento (lato Sudest).

L'aceto viene utilizzato anche per la produzione di ketchup (230 tonnellate nel 2006).

Le fasi di produzione dell'aceto vengono illustrate di seguito:

*A.6 Alimentazione materie prime. B.6 Analisi e sequestro.* Si utilizzano: vino, che arriva allo stabilimento in cisterne e viene immagazzinato in serbatoi di vetroresina (A.6.1);, posti su piazzola in cemento armato, che presenta, lungo tutto il perimetro, una griglia di raccolta di eventuale prodotto disperso: i fluidi raccolti dalla griglia vengono convogliati all'impianto di depurazione dello stabilimento; acqua potabile, ricavata direttamente dalle condotte idriche



consortili. Il vino viene sottoposto ad analisi (B.6), per verificarne la qualità, sia a cura del laboratorio C.Q. interno, che presso l'Unione Italiana Vini. Successivamente i risultati delle analisi vengono comunicati all'UIV e se coincidono con quelle fatte da loro si è autorizzati alla lavorazione del vino.

*C.6: Miscelazione.* Il vino viene miscelato ad acqua in modo da avere materia prima omogenea che giunge alla fase di acetificazione.

*D.6: fermentazione controllata.* Le miscele preparate sono trasferite agli acetificatori automatici, cilindri metallici chiusi, dove avviene la fermentazione controllata.

*E.6: Chiarificazione.* L'aceto scaricato dagli acetificatori è ad alta gradazione alcolica ed ancora carico di particelle in sospensione che si formano durante la fermentazione, per cui si provvede allo stoccaggio in serbatoi per la decantazione di queste particelle. All'aceto grezzo vengono aggiunte bentonite, Albakol e Redox, che facilitano la decantazione delle particelle in sospensione

*F.6: Diluizione.* Si provvede all'aggiunta di acqua all'aceto per abbassare la gradazione alcolica del prodotto.

*Il filtraggio (G.6)* è effettuato con due tipi di filtri: il primo filtraggio provvede all'eliminazione di eventuali particelle non decantate; il secondo filtraggio provvede all'eliminazione dei batteri che sono presenti nell'aceto (filtri millipore).

*H.6: Imbottigliamento e confezionamento.* Una macchina rotativa automatica a riempimento volumetrico provvede a riempire la bottiglia con la quantità di prodotto impostata. Al contenitore viene poi applicata una capsula a vite per poi passare al confezionamento.

*J.6: Etichettatura, L.6 Affardellatrice.* Le bottiglie vengono etichettate ed immerse in un vassoio avvolto in una pellicola di polietilene, che, una volta eseguita la termoretrazione, aderisce perfettamente ai bordi delle bottiglie e del vassoio.

Le materie prime utilizzate nella produzione di aceto sono: vino e acqua, stoccati in una zona del deposito dedicata, su piazzola allestita per la raccolta di eventuali prodotti dispersi. Inoltre, per agevolare la chiarificazione della miscela, vengono aggiunti bentonite, depositata in sacchi nelle vicinanze delle cisterne di chiarificazione, e REDOX.

Risorse idriche: l'acqua potabile, ricavata dall'acquedotto consortile, viene utilizzata quale materia prima, ed è immagazzinata in un silo metallico da 50 mc, in prossimità del reparto acetificio, all'esterno degli edifici. Si utilizza poi acqua per il raffreddamento delle confezioni, che proviene invece dalla distribuzione di acque industriali.

Per il confezionamento si utilizzano imballaggi di varia natura (vetro e plastica, metallo, cartone, etc.) colla per le etichette non autoadesive ed inchiostro per la stampa di indicazioni utili sull'imballo.

Le risorse energetiche vengono sfruttate per il funzionamento delle macchine di miscelazione e riempimento. Si tratta in particolare di energia elettrica tratta dalla rete esterna e addotta dalla cabina ENEL.



I Rifiuti prodotti in questa linea produttiva sono: imballaggi di varia natura (vetro, carta, etc.) che vengono smaltiti presso idoneo impianto esterno che provvede al recupero del rifiuto (R5, R13).

Acqua reflua ed altri fluidi vengono inviati all'impianto di depurazione.

I rifiuti solidi vengono dunque raccolti in maniera differenziata: ciò consente di smaltirli presso impianti di recupero e/o trattamento.

Rumore: dal 1987 le macchine di imbottigliamento sono state attrezzate con una schermatura totale (pannello isolante rivestito con lamiera di acciaio INOX), a prevenire la percezione di qualsiasi emissione acustica eccessiva associata alla movimentazione delle bottiglie.

Emissioni: questo processo di lavorazione non richiede l'utilizzo di acqua a temperature elevate, né calore, pertanto si ritiene una delle lavorazioni a minore impatto sulla componente atmosfera.

#### **4.4 Produzione di ketchup in vetro e plastica**

Per la produzione di ketchup vengono utilizzati il concentrato di pomodoro confezionato in fusti asettici e presente in stabilimento nell'area "semilavorati", che è stato prodotto durante il periodo di campagna, l'aceto stoccato in silos nell'area sudest, ed alcune sostanze additive, depositate in magazzino in ambiente confinato; acqua ed amido precedentemente riscaldata in altri serbatoi. La produzione viene effettuata al di fuori del periodo denominato campagna-pomodoro, ossia da ottobre a giugno.

Le fasi attraverso cui evolve l'attività produttiva vengono elencate di seguito:

*Svuotamento fusti.* Viene rimosso il coperchio protettivo che chiude il fusto metallico. Il sacco asettico viene forato e svuotato dal fondo attraverso un impianto di aspirazione.

*A.3: Miscelazione.* Il prodotto viene trasferito ad un primo serbatoio di miscelazione, dove vengono aggiunti l'aceto di alcool ed alcuni ingredienti in polvere. Il prodotto viene poi trasferito al secondo serbatoio di miscelazione (C.3), dove viene aggiunta una soluzione di acqua ed amido precedentemente riscaldata in altri serbatoi (B.3).

*D.3: Preriscaldamento e disareazione.* Il prodotto viene riscaldato attraverso un sistema a fasci, dopo di che viene trasferito ad un serbatoio sotto vuoto per estrarre l'aria inglobata nel prodotto.

*E.3: Omogeneizzazione.* il prodotto passata attraverso l'omogenizzatore per rendere la miscela uniforme.

*F.3: Pastorizzazione-Disinfezione:* il prodotto circola all'interno dei tubi del fascio e contemporaneamente viene riscaldata per l'inattivazione dei batteri. Il prodotto in uscita dal fasci è inviato alla riempitrice della linea di imbottigliamento in vetro o plastica.

*G.3, G.4: Confezionamento*



*Depallettizzatore - Riordinatore.* Sistemazione dei contenitori in posizione corretta per il riempimento. Le bottiglie di vetro sono fornite su bancali: una macchina semiautomatica che preleva in successione gli strati di bottiglie dal bancale, ed attraverso catene di trasporto a placchette si alimenta la linea dei contenitori. Le bottiglie in plastica vengono fornite in cartoni nei quali le bottiglie sono alla rinfusa: il riordinatore è alimentato manualmente alla rinfusa, all'uscita della macchina le bottiglie sono depositate in piedi ed allineate sui trasportatori.

*Soffiatrice.* Una macchina rotativa capovolge i contenitori ed immettendo un soffio d'aria all'interno, provvedendo ad eliminare eventuali corpi estranei. *Riempitrice.* Una macchina rotativa automatica a riempimento volumetrico riempie la bottiglia con la quantità di prodotto impostata, attrezzata con valvole di riempimento atte a preservare l'integrità del prodotto.

*Capsulatura:* attraverso una macchina lineare automatica, si provvede ad applicare la capsula del tipo Twist-Off alla bottiglia in vetro o il tappo a vite con all'interno la lamina di alluminio per la sigillatura della bottiglia alla bottiglia di plastica. La bottiglia con il tappo avvitato passa sotto la sigillatrice che attraverso un campo ad induzione salda la pellicola di alluminio alla bocca della bottiglia sigillandola.

*H.3: Pastorizzazione:* la funzione del pastorizzatore è l'inattivazione dei batteri presenti nel contenitore. Le bottiglie vengono trasportate da una rete di materiale plastico (intralox) in un tunnel chiuso, diviso in due zone: la zona di sterilizzazione e quella di raffreddamento. In entrambe le zone sono presenti degli ugelli che dall'alto versano acqua: calda (90°-95°C) nella zona di sterilizzazione, fredda in quella di raffreddamento,

*I.3: Etichettatura.* applicazione dell'etichetta a freddo. Un'etichettatrice rotativa automatica preleva le etichette da un magazzino, vi applica uno strato di colla sul retro ( se necessario) e le applica alla bottiglia.

*I.3: Affardellatrice.* Formazione di vassoi contenenti 12 bottiglie in formato 3x4. Il vassoio così ottenuto è avvolto in una pellicola di polietilene ed inviato la forno di termoretrazione dove la pellicola riscaldata aderisce perfettamente ai bordi delle bottiglie e del vassoio, in modo da avere un vassoio completamente stabile da punto di vista della movimentazione. Il vassoio all'uscita del forno viene raffreddato ad aria.

*M.3, M.4: Pallettizzazione e fasciatura:* per il trasporto i vassoi vengono posizionati sui bancali secondo gli schemi prefissati, per la stabilità dei carichi durante la movimentazione ed il trasporto. I vassoi posti sul bancale vengono chiusi con un cartone, per preservarli dalla polvere. Infine il bancale è avvolto con una pellicola estensibile.

Le materie prime utilizzate nella produzione di ketchup sono: pomodoro concentrato in fusti asettici, prodotti nel periodo campagna pomodoro e stoccati in una zona del deposito dedicata; aceto, stoccato in silos in vetroresina in una zona dedicata; amido, stoccato in sacchi nel reparto magazzino.

Per il confezionamento si utilizzano imballaggi di varia natura (imballaggi in vetro e plastica, cartone e fogli di polietilene), colla per le etichette non autoadesive ed inchiostro per la stampa di indicazioni utili sull'imballo.



*Risorse idriche:* l'acqua è un componente della lavorazione, utilizzata per la produzione di vapore (acqua potabile, ricavata dall'acquedotto consortile). Si utilizza poi acqua per il raffreddamento delle confezioni (che proviene invece dalla distribuzione di acque industriali).

*Le risorse energetiche* vengono sfruttate per il riscaldamento dell'acqua e dell'amido; per agevolare l'estrazione dei gas dal prodotto; per la produzione di vapore caldo per la sterilizzazione e l'abbattimento di eventuali batteri. Si tratta in particolare, oltre che di energia elettrica tratta dalla rete esterna e addotta dalla cabina ENEL, di energia termica. Questa viene prodotta mediante la centrale termica, alimentata a metano.

*I Rifiuti prodotti* in questa linea produttiva sono: imballaggi in materiali vari, CER 150101/2/3/4/7, derivanti dalle confezioni delle materie prime e dai residui della fase di confezionamento, vengono smaltiti presso idoneo impianto esterno che provvede al recupero del rifiuto (R5, R13). L'acqua di raffreddamento prodotta viene trattata e fatta riciclare.

I sacchi asettici integri vengono ripuliti e riutilizzati. I rifiuti solidi vengono dunque raccolti in maniera differenziata: ciò consente di smaltirli presso impianti di recupero e/o trattamento.

Nello stabilimento sono adottate tutti gli accorgimenti per ridurre il quantitativo di rifiuti prodotti in questo processo produttivo.

*Emissioni:* questo processo di lavorazione avviene all'interno del reparto lavorazioni, in un ambiente confinato, pertanto non vi sono emissioni di rumore verso l'esterno. Si produce esclusivamente vapore caldo, quindi sono escluse emissioni di vapori contenenti sostanze chimiche di qualche pericolosità per l'ambiente o per l'uomo.

## 5. IMPIANTI

Di seguito riportiamo l'elenco delle macchine coinvolte nell'attività produttiva dello stabilimento IPPC in questione, seguendo l'ordine con cui vengono coinvolte nel processo produttivo, come riscontrabile nei relativi diagramma di flusso

### LAVORAZIONE POMODORO

- N° 3 depabins MOVA;
- N° 3 Pelatrici (2 MANZINI e 1 BUSCETTO)
- N° 11 Cubettatrici URSCHL
- N° 3 Riempitrici scatole ZACMI
- N° 3 gruppi di colmatatura ed aggraffatura polpa da 0,500 (con possibilità di attrezzarne una per 0,200 gr) COMACO
- N° 3 Depallettizzatori scatole da 0,500 BRONZONI;
- N° 3 Pallettizzatori scatole da 0,500 COMACO;
- N° 1 Pallettizzatore scatole da 3kg BRONZONI;
- N° 1 Riempitrice scatole 3kg ZACMI
- N° 1 Colmatrice scatole 3kg. ZACMI;
- N° 1 Aggraffatrice scatole 3kg. COMACO;
- N° 2 Pastorizzatori alla rinfusa a bagnomaria per scatole (BUSCETTO e INCOME);
- N° 1 Sterilizzatore alla rinfusa in autoclave per scatole ODENBERG
- N° 1 Sterilizzatore ordinato per scatole da 3kg MANZINI;
- N° 2 Linee di riempimento bottiglie e vasi in vetro:



	<i>Linea 1</i>	<i>Linea 2</i>
Depallettizzatori	BRONZONI	ZECCHETTI
Soffiatrici	PERRIER	MELEGARI
Riempitrici	COMACO	ZILLI E BELLINI
Capsulatrici	WHITE CAP	WHITE CAP
Pastorizzatori bott.	ZACMI	DIGAMA
Etichettatrici	KRONES	KRONES
Affardellatrici	SMI	SMI
Pallettizzatori	ZACMI	OCME
Fasciatrici	PIERI	PIERI

N° 1 Linea di riempimento in PLASTICA (funziona in alternativa alla linea bottiglie N°1);

- Riordinatore FAVA
- Soffiatrice COMACO
- Riempitrice COMACO
- Tappatrice AROL
- Etichettatrice ALFA – LAVAL
- Affardellatrice SMI

N° 6 Sterilizzatori tubo in tubo per passate e polpa;

- TC8 ROSSI & CATELLI;
- TC13.5 ROSSI & CATELLI
- TC 10 ROSSI & CATELLI
- TC6 ROSSI & CATELLI
- TC6A ROSSI & CATELLI
- HTST TECNINDUSTRIA

N° 3 Riempitrici asettiche a doppia testa MACROPACK ROSSI & CATELLI;

N° 1 Brovatrice FBR;

N° 1 Hotbreak FMC;

N°2 Hotbreak ROSSI & CATELLI

N° 4 Passatrici ROSSI & CATELLI;

N° 3 Concentratori a triplo effetto:

T90 ROSSI & CATELLI;

VENUS ROSSI & CATELLI

CALIFFO ROSSI & CATELLI

N° 3 Fasci di pastorizzazione salsine:

TC10 ROSSI & CATELLI;

TC8/A ROSSI & CATELLI

TC8/B ROSSI & CATELLI

LAVORAZIONE FUSTI

N° 1 Impianto preparazione sughi ricettati (CUCINA):

N° 2 Impianti di svuotamento fusti (su progetto CIRIO):

N°1 Cutter NILMA ..

N° 3 Bassine GHIZZONI

N° 3 Boules GHIZZONI .

N° 2 Serbatoi di miscelazione BUGECO



- N° 1 Impianto cottura amido:
- N° 1 Serbatoi con miscelatore a turbina ALFA

#### CONFEZIONAMENTO (LAVORAZIONE POMODORO FRESCO)

- N° 1 Linea di confezionamento scatole TERMO; .
- N° 1 depallettizzatore BRONZONI
- N° 1 etichettatrice BURT ..
- N° 1 Termoretraibile ZAMBELLI ...
- N° 1 Pallettizzatore OCME ...
- N° 1 Fasciatrice e metticappuccio PIERI ...
- N° 1 Linea di confezionamento scatole CLUSTER; ...
- N° 1 Depallettizzatore BRONZONI ...
- N° 1 Etichettatrice BURT ..N° 1 Clusteratrice SMI ...
- N° 1 Termoretraibile ZAMBELLI
- N° 1 Pallettizzatore OCME

#### PRODUZIONE ACETO

- N° 1 Impianto per la produzione di aceto;
- N° 4 Acetificatori FRIGS
- N° 1 Linea di imbottigliamento aceto: ...
- N° 1 Depallettizzatore SIMONAZZI ...
- N° 1 Soffiatrice PERRIER ..N° 1 Riempitrice OMEC ...
- N° 1 Tappatrice OMEC ..N° 1 Etichettatrice P.E. ..N° 1 Termoretraibile SMI ...
- N° 1 Pallettizzatore ABM ...
- N° 1 Fasciatrice e metticappuccio FIS
- N° 1 linea per produzione legumi in scatola: ...
- N° 2 Lavatrici ARTIGIANALI ...
- N° 2 Blanchers ARTIGIANALE PELLACCINI ...
- N° 1 Riempitrice ZACMI (la stessa usata in campagna pomodoro) ...
- N° 1 Colmatrice aggraffatrice COMACO (la stessa usata in campagna pomodoro)

#### CELLE FRIGORIFERE

- N° 3 celle da 2500mc con temperatura 0°-5°C;
- N° 1 cella da 45mc con temperatura 0°-5°C;
- N° 1 cella da 45mc con temperatura -25°C per carne.

### 6. CENSIMENTO E MISURA DELLE EMISSIONI

Lo scopo principale della Direttiva IPPC è rappresentato dalla riduzione degli impatti dell'attività produttiva. Lo stabilimento di Caivano gestito dalla EFFE 4 è in attività da ormai 20 anni, e dispone di tecnologie in grado di ridurre le emissioni ed i carichi inquinanti provenienti dagli impianti in esercizio.

Le varie autorizzazioni che consentono l'esercizio dell'attività produttiva e le emissioni conseguenti, hanno previsto una fase progettuale degli impianti, in cui le emissioni vengono stimate sulla base di dati teorici ed input aziendali e si adottano tecnologie a ridotto impatto



ambientale, che minimizzino le dispersioni, e si installano strumenti di misura delle emissioni generate.

Come richiesto dalla procedura di monitoraggio e controllo, che rappresenta un passo fondamentale per la gestione ambientale del sito, è necessario acquisire dati relativi ai consumi ed alle emissioni. In base al D.M. 23/11/01, questi potranno essere, in base alle informazioni disponibili:

- -misurati (M), quando l'informazione quantitativa deriva da misure realmente effettuate su campioni prelevati nell'impianto stesso utilizzando metodi standardizzati o ufficialmente accettati. Sarà privilegiata questo tipo di informazione, laddove si disporrà di sistemi di rilevamento del dato (contatori, centraline di misura, etc.)
- -calcolati (C), quando l'informazione quantitativa è ottenuta utilizzando metodi di stima e fattori di emissione accettati a livello nazionale o internazionale e rappresentativi del settore impiantistico industriale. Il calcolo si baserà sul bilancio di massa, applicato ad un periodo che sia rappresentativo dell'attività produttiva
- -stimati (S), quando l'informazione quantitativa deriva da stime non standardizzate basate su assunzioni o ipotesi attendibili. La procedura di stima sarà utilizzata solo quando i precedenti metodi di acquisizione dei dati non sono praticabili.

Nel caso specifico dello stabilimento Effequattro S.p.a. di Caivano, da quanto illustrato nel corso della relazione ed in base alle disposizioni normative vigenti, le emissioni prodotte, da misurare, controllare, e valutare in conformità ai limiti di legge, sono :

1. Emissioni in atmosfera. Lo stabilimento è in esercizio e le emissioni in atmosfera da esso provenienti sono autorizzate con Decreto dirigenziale n.397 del 26.07.05 della Regione Campania, ai sensi del DPR N.° 203 del 24.05.88. Tali emissioni provengono da n.6 +1 camini, che convogliano i fumi di combustione del metano da altrettante caldaie collocate nella centrale termica.

Le emissioni in atmosfera che fluiscono dai camini vengono monitorate in continuo, ai sensi del DPCM 08.03.02, art. 5, con la verifica delle concentrazioni di CO ed Ossigeno e della Temperatura, attraverso il sistema di rilevatori collegati ad una centralina computerizzata, posta all'interno del locale Centrale termica, come descritto nel paragrafo 3.5.1.

Il sistema computerizzato confronta in ogni fase (accensione, esercizio a regime, spegnimento) i parametri con i limiti preimposti (quelli indicati in autorizzazione) e segnala l'eventuale superamento attraverso una schermata ALLARME al videoterminale. Con cadenza biennale vengono effettuate prove di taratura della strumentazione installata.

Le analisi sulle emissioni dei camini seguono gli standard riportati in tabella (vedi allegato Y4):

Parametro	UdM	Modulo di analisi	Principio di misura	Range lettura
CO	Mg/m <sup>3</sup>	AO2020-URAS14	Misura NDIR a raggi IR	0-300
O <sub>2</sub>	%vol	AO2020-MAGNOS106	Misura paramagnetica	0-25
T	°C	Termocoppia		0-800



Periodicamente si provvede al campionamento dell'aria che fluisce attraverso i camini di emissione. In allegato Y4 presentiamo copia dei rapporti di prova sulle attività analitiche effettuate il 01.09.06 su tutti i camini indicati. Sintetizziamo i dati utili nella tabella seguente:

TABELLA EMISSIONI CAMINI

CAMINO	Portata media	Polveri totali		Ossidi di azoto		Ossidi di zolfo	
	nmc/h	Mg/Nmc	g/h	Mg/Nmc	g/h	Mg/Nmc	g/h
E1	11966	0.16	1.9	80	957	<1	
E2	11807	0.2	2.4	66	779	<1	
E3	6528	0.24	1.6	110	718	<1	
E4	8264	0.28	2.3	90	744	<1	
E5	17649	0.17	3.0	50	882	<1	
E6	12398	0.15	1.9	120	1488	<1	
E7	392	0.10	0.04				
E8	392	0.10	0.04				
E9	392	0.10	0.04				

Per la quantificazione delle emissioni di gas ad effetto serra connessi all'esercizio delle caldaie, si procede ad un metodo di calcolo "indiretto", come previsto nella procedura "Emission Trading". Considerando che il combustibile Metano ha un fattore di ossidazione pari a 0,995, pertanto lo 0,5 % di metano non è interessata dalla combustione: il consumo di metano, desunto dalla fatturazione per l'anno 2008 è stato di circa 4.500.000 mc; si considera che la quantità in volume di CO che si espelle è potenzialmente pari alla quantità di CH<sub>4</sub> che non ha dato la combustione, quindi il volume di CO residuo nei fumi è pari a 22.500 mc.

Si valutano le ore lavorate in centrale termica (per l'anno 2009 è di 12.000 ore complessive).

Stima di emissione inquinanti per l'anno 2009

- Assumendo la densità del metano pari a 0,71 Kg/mc, la massima quantità di metano che può
- fuoriuscire è  $22.500 \text{ mc} * 0,71 \text{ Kg/mc} = 16.000 \text{ Kg}$ ; e la densità del CO pari a 1,25 Kg/mc, la massima quantità di CO che può fuoriuscire è  $22.500 \text{ mc} * 1,25 \text{ Kg/mc} = 28.125 \text{ Kg}$ .



- Per i valori di concentrazione di alcuni degli inquinanti si fa riferimento ai certificati di analisi delle emissioni in atmosfera per l'anno 2009 e si decide di porsi nelle condizioni peggiorative (scelta dei valori di concentrazione in eccesso).
- Per la stima della CO<sub>2</sub> si è stimato circa 8.800 tonn/anno .
- Per l'inquinante SO<sub>2</sub> ci si pone nelle condizioni peggiori e si considera come valore di riferimento quello pari al limite di rilevabilità della procedura analitica utilizzata per determinarlo.
- -Per quanto riguarda il particolato PM<sub>10</sub> ci si pone nelle condizioni peggiori e si ritiene che il quantitativo di polveri totali determinate sia pari al quantitativo di PM<sub>10</sub>.
- Per l'inquinante N<sub>2</sub>O si ritiene che la sua presenza si pari al 10% sul totale dell'NO<sub>x</sub>.

Presentiamo di seguito la tabella riassuntiva della dichiarazione E.T. relativa all'anno 2009:

Inquinanti	Concentrazione g/h	Ore di funzionamento/ anno h/anno	Concentrazione Kg/anno	Valore Soglia Kg/anno
CH <sub>4</sub>	\	12.000	16.000	100.000
CO	\	12.000	28.000	500.000
CO <sub>2</sub>	\	12.000	8.800.000	100.000.000
N <sub>2</sub> O	160	12.000	1.920	10.000
NO <sub>x</sub>	1.600	12.000	19.200	100.000
SO <sub>x</sub>	15	12.000	180	150.000
As	*	12.000	\	20
Cd	*	12.000	\	10
Cr	*	12.000	\	100
Ni	*	12.000	\	50
Pb	*	12.000	\	200
IPA	*	12.000	\	50
Cloro e suoi composti inorganici	*	12.000	\	10.000
Fluoro e suoi composti inorganici	*	12.000	\	5.000
PM <sub>10</sub>	2,9	12.000	34,8	50.000

*Per i parametri segnati con \* (metalli, IPA, Cloro, Fluoro) si considera la non presenza nei reflui gassosi in quanto dalla combustione del metano non possono derivare tali inquinanti.*

## 2. Per la quantificazione degli scarichi idrici, si stima che:

.le acque potabili vengono disperse con l'evaporazione, miscelate alle materie prime (aceto, legumi) o inviate a riciclo, ad eccezione delle acque reflue civili, che affluiscono direttamente all'impianto di depurazione;

.le acque industriali sono in parte disperse nella lavorazione o per evaporazione negli impianti a vapore (torri evaporative) o inviate a riciclo: si stima che il 60-65% delle acque industriali utilizzate nella produzione confluiscono al refluo.

La quantificazione delle portate scaricate nell'anno 2009 è di 770.000 mc di acque reflue, di cui 590.000 mc provenienti dalle acque industriali e 180.000 dalle acque di riciclo, mentre è trascurabile la quantità di acque provenienti dagli scarichi civili. Nel periodo Campagna pomodoro si verificano le condizioni di maggiore intensità di produzione reflui, con 470.000 mc



di acque reflue generate, di cui 290.000 mc provenienti dalle acque industriali e 182.000 dalle acque di riciclo, mentre è trascurabile la quantità di acque provenienti dagli scarichi civili.

Esiste un sistema di misurazione delle portate di tipo diretto, elettromeccanico, installato immediatamente a monte dell'immissione delle acque depurate nel collettore fognario ASI. In passato per la misura della portata defluente veniva utilizzato un venturimetro, ancora visibile accanto alla vasca di sedimentazione secondaria: il sistema sostitutivo è stato ritenuto più efficace e meno sensibile alle condizioni esterne.

La portata di dimensionamento dell'impianto di depurazione è di 650 mc/h.

Nel 2009 è stata redatta la relazione tecnica illustrativa del funzionamento dell'impianto, che viene presentata in allegato Y7.

I carichi inquinanti attesi in ingresso al depuratore, come valutati mediante analisi di laboratorio, sono:

- pH=7 - 8;
- BOD5 = 70-100 mg/l;
- COD=150-250 mg/l;
- Escherichia coli =1500-2000 UFC/100 ml

In allegato Y5 riportiamo i rapporti analitici dei campioni di acque di scarico, prelevate dal pozzetto di ispezione a monte dell'immissione nella condotta fognaria consortile, relative al più recente campionamento (novembre 2006) nei quali sono stati ricercati: BOD5; pH, Escherichia coli, Coliformi, COD; Fosforo Totale; Grassi; TSS.

*3. Misurazione del rumore.* La misura delle emissioni acustiche rilevabili nell'ambiente viene effettuata una tantum, a cura della direzione di stabilimento. L'ultima misurazione è stata effettuata nel novembre 2009.

Le misurazioni sono state effettuate da un tecnico iscritto all'albo regionale dei tecnici Competenti in Acustica Ambientale. Le operazioni vengono effettuate nel rispetto dei dettami del D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico". La strumentazione utilizzata per il rilevamento, conforme ai requisiti di cui all'art.2, è costituita da: un Fonometro; un microfono; un calibratore.

Vista la specificità delle lavorazioni, le misurazioni vengono eseguite in periodo diurno (dalle 06.00 alle 22.00). Le condizioni ambientali in occasione dei rilevamenti devono essere ottimali (bassa ventosità <5 m/s, assenza di pioggia, etc.). Il microfono da campo libero deve essere orientato verso la sorgente di rumore, ed essere montato su apposito sostegno e collegato al fonometro con cavo di lunghezza tale da consentire agli operatori di porsi alla distanza non inferiore a 3 m dal microfono stesso.

Prima di procedere all'esecuzione dei rilievi, si effettuano test di calibrazione. Le misure fonometriche eseguite sono ritenute valide se le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura, differiscono al massimo di 0,5 dB.



Per la quantificazione dell'impatto acustico dell'attività produttiva viene misurato, in varie aree dello stabilimento, il parametro Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo, secondo la legge logaritmica

La misura dei "livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata A" nel periodo di riferimento (LAeq,TR) viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A relativo agli intervalli del tempo di osservazione (TO)<sub>i</sub>.

I risultati dei rilevamenti devono essere trascritti in un rapporto che contenga i seguenti dati: a) data, luogo, ora del rilevamento e descrizione delle condizioni meteorologiche, velocità e direzione del vento; b) tempo di riferimento, di osservazione e di misura; c) catena di misura completa, precisando la strumentazione impiegata e relativo grado di precisione e del certificato di verifica della taratura; d) i livelli di rumore rilevati; e) classe di destinazione d'uso alla quale appartiene il luogo di misura; l) le conclusioni.

*4. Misurazione dei consumi energetici.* Viene effettuata attraverso la lettura delle fatture di fornitura della rete elettrica e del metano. Con tale sistema è possibile verificare eventuali malfunzionamento, i picchi di consumo etc.. Lo stabilimento è dotato di un sistema di autocontrollo delle dispersioni di energia elettrica dalle macchine, con sistema di scarico al suolo (messa a terra), che tutelano la sicurezza degli operatori.

## **7. CONFRONTO CON LE MTD**

Il confronto delle tecnologie impiantistiche con le MTD è complesso, visto che per il tipo di produzioni effettuate nell'impianto (produzioni alimentari da prodotti vegetali, cod. ISTAT 15.33.0) non sono state emanate Linee Guida o specifiche MTD nazionali (come da art.4 del D.Lgs.59/05). Le disposizioni legislative inerenti il rilascio dell'A.I.A consentono, in assenza della pubblicazione delle Linee Guida settoriali di cui all'art.4, comma 1 del D.Lgs.59/05, di fare riferimento ai BREF redatti dalla Commissione Europea per lo specifico settore: si prenderanno pertanto come riferimento i BREF redatti dalla Commissione Europea per lo specifico settore, pubblicati ad agosto 2006 "Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries", codificate come FDM.

L'Autorizzazione Integrata Ambientale potrà essere successivamente integrata e/o riesaminata dall'Autorità Competente in seguito alla pubblicazione delle Linee Guida di settore, a seguito di specifica richiesta da parte dell'Autorità Competente.

Il documento comunitario è articolato come segue:

### **Capitolo 1**

Delinea le caratteristiche generali delle lavorazioni FDM. Dalla lettura della tabella 1.6 si osserva che per le produzioni Frutta e Verdura le emissioni inquinanti in atmosfera, i rumori e gli odori sono impatti non attesi per questo tipo di lavorazioni, mentre si individuano impatti significativi per quel che riguarda:

- lo sfruttamento delle risorse idriche, necessarie come materia prima, per il lavaggio e la cottura dei prodotti, per la produzione di vapore e per esigenze igieniche, che generano reflui con elevato carico organico;



- l'utilizzo di energia, necessaria per la produzione e la conservazione dei prodotti;
- la produzione di rifiuti, derivati da materia prima di scarto, materiali estranei che vengono selezionati nelle fasi di processo, etc.; ..le emissioni di polveri e odori, dovute allo stato fisico dei prodotti esposti all'atmosfera ed alla loro conservazione in sistemi di stoccaggio chiusi o comunque poco ventilati
- le emissioni di prodotti di combustione (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>) .le emissioni accidentali di alogenati e di refrigeranti utilizzati per la conservazione delle materie alimentari.

## **Capitolo 2**

Riguarda le tecniche di processo: in tabella 2.1 e 2.6 vengono elencate le tecnologie di processo usualmente adottate nelle industrie FDM, distinte per macrocategorie:

- A- Ricevimento materiali;
- B-Riduzione pezzatura, miscelazione e formatura;
- C-Separazione;
- D-Tecnologia di processo;
- E-Lavorazioni a caldo; F-Concentrazione a caldo;
- G-Lavorazioni con rimozione di calore;
- H-Postprocessing;
- U-Utility.

## **Capitolo 3 "Current Consumption and Emission Levels"**

Riguarda lo sfruttamento delle risorse e le emissioni prodotte. Come meglio si specifica nel documento di Valutazione Integrita Ambientale (Scheda D), si è osservato che i processi a maggiore impatto non sono adottati nello stabilimento di Caivano.

In linea generale, la lavorazione del pomodoro fresco, oggetto della disciplina di A.I.A., e le altre produzioni effettuate in stabilimento, come illustrate nel diagramma di flusso in allegato Y6, ricalcano questa linea di processo.

In tabella 3.4 per ogni fase di processo viene indicato l'impatto ambientale conseguente alle varie fasi lavorative.

Per una quantificazione adeguata del consumo di risorse, è utile rapportare il dato alla capacità produttiva aziendale (emissione CO/ q.ta prodotto lavorato, etc.) un elenco tipologico di riferimento è stato proposto in tabella 3.1.

- Il paragrafo 3.3 riguarda nello specifico le lavorazioni di frutta e vegetali: la tabella 3.22 riporta i consumi e le emissioni connesse alle produzioni da pomodoro. Si stima il consumo di acqua per unità di prodotto in 130-180 m<sup>3</sup>/t (nello stabilimento di Caivano il rapporto acqua/capacità produttiva è  $1.200.000/60.000 = 20$  m<sup>3</sup>/t) ; il carico organico delle acque reflue è di 10-12 kg COD/t; i consumi di energia elettrica 90-125 kWh/t, sebbene siano ritenute trascurabili i consumi connessi ad alcune fasi produttive importanti (nello stabilimento di Caivano il rapporto energia elettrica/capacità produttiva è  $7.300/60.000 = 121$  MWh/t); i consumi di energia termica 2300-2800 kg vapore/t (nello stabilimento di Caivano il rapporto energia termica/capacità produttiva è  $185$  TJ/60.000 =  $3,1 \cdot 10^{-3}$  TJ/t); il BOD<sub>5</sub> atteso è di 9.0 kg/t di prodotto trattato , la concentrazione di Solidi Sospesi di 6.6 kg/t di prodotto trattato.
- Il paragrafo 3.3.3 si riferisce alle lavorazioni di pomodori, che secondo i dati comunitari disponibili, generano: acque reflue con seguenti caratteristiche medie: 8.9 mc/unità di prodotto, BOD<sub>5</sub> 4.1 kg/ unità di prodotto, TSS 6.1 kg/unità di prodotto (da tabella 3.26) e 130 kg di rifiuti solidi per ton (tabella 3.28 ).



Lo scritto comunitario associa i consumi di energia maggiori a lavorazioni di vegetali non freschi, a causa del dispendio di risorse per il mantenimento di temperature adeguate e per lo scongelamento prima della lavorazione.

Analogamente l'utilizzo di energia per il riscaldamento viene stimato dalle BREF comunitarie in 29% rispetto al totale, di cui l'impianto di refrigerazione ne utilizza mediamente ca. 16% (nell'impianto le caldaie generano energia per riscaldare acqua di processo e vapore, consumando ca. il 10% dell'energia consumata in stabilimento).

Per le attività FDM in media l'utilizzo di acqua potabile rispetto al totale della risorsa consumata è il 66%: nell'impianto in esame è di ca. il 23%, ed il riciclo di acqua nella fase produttiva più onerosa (Campagna pomodoro) ammonta a circa il 30%.

#### **Capitolo 4 "Techniques to consider in the Determination of BAT"**

riguarda le tecnologie che sono in grado di ridurre gli impatti ambientali delle produzioni industriali. Il capitolo 4 individua, nell'ambito delle possibili tecnologie di processo e di gestione, quelle che possono essere considerate di maggiore importanza per ottenere le migliori performance ambientali. Questo capitolo, quindi, fornisce indicazioni fondamentali per la determinazione delle BAT e delle condizioni di esercizio degli impianti e di emissioni basate su quest'ultime. Tali informazioni comprendono i livelli di emissione e di consumo ritenuti conseguibili mediante il ricorso a tali tecniche, alcune indicazioni circa gli oneri e le interazioni tra i vari comparti ambientali in rapporto a ciascuna tecnica, nonché il grado di applicabilità della tecnica nei vari impianti soggetti alla procedura di autorizzazione IPPC (impianti nuovi, impianti esistenti, impianti di grandi o piccole dimensioni).

#### **Capitolo 5 "Best Available Techniques "**

Illustra le tecniche di misura e i livelli di emissione e di consumo che sono ritenuti compatibili con il controllo delle emissioni ottenute con l'applicazione delle migliori tecniche disponibili in termini generali (levels associated with BAT). Lo scopo è pertanto di fornire indicazioni generali circa i livelli di emissione e di consumo che possono essere considerati un parametro di riferimento appropriato di ausilio per la definizione delle condizioni di autorizzazione basate sulle migliori tecniche disponibili o le disposizioni generali vincolanti ai sensi dell'articolo 9, paragrafo 8, del D.Lgs.59/05.

- Il paragrafo 5.2.3 riferisce le BAT di settore relative alle produzioni derivanti da materie prime vegetali, individuando come tecnologie BAT quelle applicate alla cura dei sistemi e delle aree di stoccaggio, alla separazione secca di materiali di risulta, alla pelatura, al blanching ed al riutilizzo di acqua, a sistemi di pulizia a secco (onde ridurre le sostanze solide sospese nelle acque reflue); il dosaggio controllato dei reagenti e degli additivi all'impianto di depurazione; l'assenza di uso di fluidi refrigeranti alogenati, riduce l'impatto sulla ozonofera.

Ulteriori prassi gestionali previsti come BAT, prevedono:

- l'ottimizzazione dei parametri di processo della condensazione;
- minimizzare la ventilazione nei processi termici, a caldo e a freddo, per ridurre le perdite di energia ed i tempi utili per tali processi;
- tecnologie di Cleaning-in-place (CIP), che evitino l'uso di biocidi alogenati ossidanti;
- sistemi di controllo delle emissioni;
- identificare i potenziali incidenti, i rischi ad essi connessi, i sistemi di controllo e le procedure di
- emergenza, traendo informazioni da eventi già verificatisi in passato,



- ottimizzare l'utilizzo degli imballaggi, valutando questo aspetto nella progettazione delle confezioni
- isolare termicamente le tubazioni di trasporto dei materiali, per evitare dispersioni di calore
- ottimizzare l'emungimento da falda (il pompaggio si attiva attraverso la sonda nella vasca di accumulo)
- prevenire emissioni in atmosfera: inventario (E.T.) + monitoraggio in continuo + allarme
- tecniche di trattamento delle acque reflue: fase di filtrazione iniziale, per ridurre il tenore di SS; regolarizzare la portata nell'impianto; trattamento biologici; valori ottimali BOD5 < 25 mg/l, COD < 125 mg/l, TSS < 50, pH 6-9, Oli e grassi < 10, azoto totale < 10, fosforo totale 0.4-5 ; linea di
- trattamento fanghi.

Esaminata l'attività produttiva, i macchinari presenti in stabilimento, le procedure gestionali adottate dalla direzione della Effequattro S.p.a. nello stabilimento di Caivano, così come esposto nella documentazione trasmessa per la Autorizzazione Integrata Ambientale, si osserva quanto segue:

- Le macchine e le procedure di produzione adottate nello stabilimento IPPC rispettano il principio di prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili. Le soluzioni impiantistiche adottate nello stabilimento sono idonee alle specifiche produzioni industriali e vengono adeguate nel tempo, in relazione alle modificate esigenze produttive. Il Reparto Manutenzione interno si occupa di verificare eventuali malfunzionamenti, provvedendo al ripristino delle condizioni operative delle macchine e dei reparti.
- Dal confronto con le BAT illustrate nel documento comunitario, emerge che le linee produttive e le tecnologie impiantistiche adottate nello stabilimento Effequattro S.p.a. di Caivano sono allineate con quelle MIGLIORI DISPONIBILI. Dal confronto con i dati medi attesi (vedi capitolo 4 delle BREF) in termini di sfruttamento delle risorse e dei consumi energetici, in rapporto alla capacità produttiva di stabilimento, si osserva che le performance raggiunte nell'impianto IPPC sono notevolmente migliorative.

Per quanto riguarda la minimizzazione dell'impatto connesso alla produzione di rifiuti, si nota l'adozione di particolari accorgimenti nelle linee produttive contribuisca in maniera consistente alla riduzione delle emissioni solide e liquide. La produzione di passate da pomodoro utilizza, come materia prima, gli scarti di lavorazione dell'altra linea produttiva, che altrimenti sarebbero destinati allo smaltimento come rifiuti o a trattamento in sito.

Il consumo dell'acqua in rapporto all'unità di produzione è di 1.200.000 mc anno per 60.000 ton di pomodori lavorati, ossia 20 mc/ton. Dal punto di vista della quantificazione degli scarichi, si è stimato che:

- ..i rifiuti di produzione, intesi come scarti di lavorazione, tratti dai dati MUD 2005, sono inferiori a 50 kg/ton
- ..lo stoccaggio di prodotti deteriorabili è di breve durata e non viene effettuato in celle frigorifere;
- ..si attua la separazione della frazione secca dei materiali di scarto; ..la pelatura viene effettuata con processo a vapore ; ..si attua il riciclo di un'aliquota di acque di processo di



circa il 30% del totale..esiste una linea di trattamento dei fanghi di depurazione riduce il quantitativo di rifiuti smaltiti e ne riduce il potenziale inquinante, conferendo stabilità ai fanghi in uscita dal processo.

- ..I mezzi di carico utilizzati in stabilimento sono a basso impatto ambientale;
- ..Per la prevenzione degli incidenti e limitazione delle conseguenze: è stato acquistato un carrello munito di bacino di contenimento, per il trasporto dei tank nei vari reparti all'interno dello stabilimento. Questo a tutela di eventuali dispersioni di prodotto (emissioni fuggitive).

Inoltre vengono adottate procedure interne che riducono gli impatti potenziali indiretti:

- ..segnaletica interna di chiusura della strumentazione e dei motori dei veicoli che trasportano le materie prime;
- ..prevenire gli incidenti o i potenziali effetti ambientali di incidenti, dotandosi di sistemi di emergenza e contenimento di emissioni fuggitive (bacini di contenimento, materiale assorbente, etc.), e ridurre la probabilità sulla base degli eventi già verificatisi; implementare un sistema di controllo e prevenzione;
- ..confronto dei consumi di risorse energetiche negli anni.

## **8. RIPRISTINO DEL SITO ALLA CESSAZIONE DELLE ATTIVITA'**

Il D.Lgs. 59/05 , all'art.3 comma 1 lettera f, prevede la valutazione a priori delle condizioni da attuare all'atto della cessazione dell'attività.

La direzione della Effequattro S.p.A. non ha programmato la chiusura né la dismissione delle attività svolte negli impianti di Caivano.

Per il ripristino delle aree produttive, conformemente alla destinazione di esse nel distretto industriale ASI Caivano, le operazioni di ripristino ambientale saranno rivolte alla dismissione degli impianti e delle strutture, procedendo con le cautele ed il rispetto delle norme ambientali.

La eventuale dismissione del sito avverrà in ogni caso in conformità alle norme che disciplinano il settore dei rifiuti, delle emissioni in atmosfera, degli scarichi idrici (eventualmente generati), della gestione dei vari prodotti e materiali presenti nello stabilimento.

Il Comune di Caivano rientra nel Sito di Interesse Nazionale "Agro Aversano-Litorale Domitio".



## **QUADRO PRESCRITTIVO**

La Ditta è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro

### **Aria**

#### **Requisiti, modalità per il controllo**

- A. Riferirsi ai metodi di campionamento, d'analisi e di valutazione dei valori (stimati o misurati) imposti dall'allegato VI alla parte quinta del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 s.m. e i. e dal D.M. 25 agosto 2000, nonché dalla DGRC 5 agosto 1992, n. 4102.
- B. Effettuare, con cadenza annuale, durante il normale esercizio e nelle sue condizioni più gravose, n. 1 (uno) campionamenti ed altrettanti analisi e comunicare le risultanze all' Regione Campania, al Comune di Caivano e all'ARPAC di Napoli. Sul nuovo camino E7, come da verbale della CdS del 18.04.2011, si prescrivono autocontrolli semestrali.
- C. Utilizzare le BAT di settore per l'abbattimento delle emissioni inquinanti in atmosfera, al fine di contenerle entro i limiti consentiti dalla normativa statale e regionale.
- D. Predisporre registri con pagine numerate su cui riportare le analisi di autocontrollo ed i principali eventi che riguardano il ciclo produttivo ed il funzionamento dei sistemi di abbattimento. La registrazione delle analisi deve essere conforme a quanto previsto Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "**Norme in materia ambientale**". Alle analisi in autocontrollo dovranno essere allegati i rispettivi certificati di analisi firmati da un tecnico abilitato. Bisognerà annotare, oltre ai dati del controllo annuale, anche ogni possibile interruzione del ciclo produttivo (prevista od imprevista) ed eventuali malfunzionamenti od interruzioni dei sistemi di abbattimento; cicli di manutenzione effettuati per i sistemi di abbattimento degli inquinanti secondo quanto previsto dai manuali tecnici di uso e manutenzione degli impianti all'uopo preposti
- E.I registri dovranno essere conservati a cura dell'Azienda per 5 anni ed essere tenuti a disposizioni per eventuali controlli
- F. Guasti agli impianti di abbattimento dovranno essere, come previsto dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "**Norme in materia ambientale**", comunicati all'autorità competente nel giro di al massimo 8 ore. Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, nel caso i fumi campionati presentino concentrazioni non conformi ai limiti prescritti, si dovrà provvedere



ad isolare l'impianto di produzione dell'emissione non conforme, verificarne l'efficienza avvalendosi anche dei dati rilevati in continuo, e provvedere ad operazioni di manutenzione straordinaria. L'eventuale occorrenza dovrà essere riportata sui registri di cui sopra.

G. I limiti emissivi dai camini delle caldaie per gli NOx sono fissati in 250 mg/Nm<sup>3</sup>, così come previsto dalla Delibera di Giunta Regionale n. 4102 del 05/08/92 e non di 350mg/Nm<sup>3</sup> come previsto dal DM 51/90

H. Il gestore deve comunicare almeno 30 giorni prima della campagna di lavorazione del pomodoro ad ARPAC ed alla Regione Campania la data di avvio delle attività comunicando il nominativo del Direttore Tecnico dell'impianto.

I.

### **Prescrizioni specifiche**

#### **Acqua**

##### **Acqua emunta dai pozzi**

La Società è inibita dall'utilizzare l'acqua emunta dai pozzi per ogni attività che venga in contatto con il prodotto, incluso il trasporto idraulico dello stesso. Per tale ultima attività, che la Società nella propria relazione dichiara di effettuare con acqua di falda, dovrà essere utilizzata acqua potabile, a meno che rima della prossima campagna 2012 la Società non trasmetta alla Regione ed all'ARPAC certificato dell'ASL attestante la potabilità delle acque emunte dai pozzi di cui ha la disponibilità.

##### **Valori limite di emissione degli scarichi**

Il gestore dovrà assicurare per il punto di scarico nel collettore pubblico il rispetto dei limiti fissati dall'allegato 5, parte III tab. 3 del D.lgs. n.152/2006 per scarichi in corpo idrico superficiale, salvo limiti più restrittivi imposti con ordinanza n. 15/85 del 26.07.02 del Prefetto delegato ex OPCM. 14.04.95.

##### **Requisiti e modalità per il controllo**

1. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
2. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio



3. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

### **Prescrizioni impiantistiche**

Il gestore dovrà curare la perfetta efficienza e tenuta idraulica dei pozzetti di prelievo assicurandone la manutenzione periodica e la loro perfetta accessibilità in ogni momento.

Il gestore dovrà accorpate i punti di scarico delle acque di dilavamento per il lato Nord e per il lato Sud come esplicitamente richiesto dalla conferenza di servizi del 18/04/2011.

Tutte le acque di dilavamento devono prevedere pozzetti di decantazione e, nel caso delle acque di dilavamento dei piazzali ove si preveda transito e sosta di automezzi, anche un processo di disoleazione.

L'adeguamento di cui sopra deve essere realizzato prima dell'inizio della campagna di trasformazione 2012.

### **Prescrizioni generali**

L'azienda dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente, tramite raccomandata A/R anticipata a mezzo fax, allo scrivente Settore ed al dipartimento ARPAC competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico;

### **Prescrizioni specifiche**

Il gestore dovrà:

- 1) comunicare almeno 30gg prima della campagna di lavorazione 2012 ad ARPAC e a questo settore la data di avvio delle attività
- 2) analizzare le acque reflue, con cadenza mensile nei mesi di luglio, agosto, settembre e con cadenza trimestrale nel restante periodo, ricordando che i valori limite dei parametri dello scarico non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate allo scopo, con acque di raffreddamento e di lavaggio.
- 3) richiedere all' ASL competente per territorio l'autorizzazione per l'utilizzazione degli scarti di lavorazione per la produzione di mangimi zootecnici, qualora intenda utilizzarli come materia prima-seconda.
- 4) manutenzionare periodicamente il misuratore delle portate scaricate e dei pozzetti di ispezione e prelievo



- 5) entro il 31 gennaio di ogni anno, è tenuto a presentare l'autodenuncia annuale delle portate scaricate nella pubblica fognatura indicando i seguenti elementi:
- o elementi quantitativi: dovranno essere indicati i quantitativi scaricati attraverso ciascun scarico desunti dalla lettura degli appositi misuratori, nonché l'entità complessiva delle portate scaricate;
  - o elementi qualitativi: sono oggetto di autodenuncia i valori medi annuali dei parametri contenuti nelle acque di scarico da desumersi attraverso controlli periodici: nello specifico, dovranno essere denunciati: COD BOD5, solidi sospesi totali, COD dopo un ora di sedimentazione a pH 7, nonché gli altri parametri caratterizzanti le acque di scarico in funzione della tipologia del processo produttivo. Il Gestore, come già evidenziato nel piano di monitoraggio previsto dall'Azienda, deve predisporre controlli attraverso laboratorio accreditato.
- 6) Il Titolare dell'autorizzazione, entro il 31 gennaio, è tenuto a presentare alla Regione Campania l'autodenuncia annuale delle portate emunte da ogni singola fonte.
- 7) ARPAC provvederà a cura e spese del gestore ad effettuare misure delle emissioni in atmosfera al fine di verificarne il rispetto dei limiti e a rilevarle nelle condizioni di esercizio più gravose.

Il gestore dovrà effettuare in autocontrollo, con le cadenze su evidenziate, per i parametri individuati alla Tab. C.9.1. del piano di monitoraggio.

## **Rumore**

### **Valori limite**

La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite di emissione e immissione (70 dB) previsti dalla zonizzazione acustica, con riferimento alla legge 447/95 ed al DPCM del 14 novembre 1997 ed alla zonizzazione acustica del Comune di Caivano (delibera n. 70 30 settembre 1999)

### **Requisiti e modalità per il controllo**



1. Le modalità di presentazione delle verifiche per il monitoraggio acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio.
2. Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.
- 3 Considerato che la Società ha trasmesso stralcio planimetrico da cui non risultano recettori sensibili, che la zonizzazione acustica comunale individua la zona come zona industriale, si ritiene sufficiente una cadenza biennale delle misurazioni, in quanto quella annuale richiesta nella seduta del 18.04.12 della C.d.S. sia eccessivamente stringente.

### **Prescrizioni generali**

Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire in qualsiasi modo sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione allo scrivente Settore, dovrà essere redatta una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici e collaudo, al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora. I risultati dovranno essere presentati alla Regione Campania, all'ufficio Ecologia del Comune di Caivano e all'ARPAC.

### **Prescrizioni specifiche**

1. Si prescrivono misurazione fonometriche atte a verificare il rispetto della normativa vigente a cadenza biennale da effettuarsi nel mese di luglio. Qualora fossero rilevati sforamenti dei limiti normati, il gestore ad horas dovrà sospendere le attività lavorative, e dovrà redigere e realizzare un progetto di bonifica dell'acustica ambientale al fine di rientrare nei limiti di legge comunicando al settore ed all'ARPAC la data di riavvio dell'attività, producendo nel contempo le misure fonometriche.

### **Suolo**

1. Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.



2. Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
3. Qualsiasi spargimento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco in modo da evitare ogni possibile contaminazione del suolo.
5. La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
6. In caso di incidente dovrà essere prodotto una accurata relazione fotografica a corredo di una relazione tecnica di dettaglio.

## **Rifiuti**

### **Requisiti e modalità per il controllo**

I rifiuti in entrata (prodotto non trasformabile) o in uscita dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

### **Prescrizioni generali**

1. L'impianto deve essere realizzato e gestito nel rispetto della normativa vigente in materia e delle indicazioni del progetto esecutivo approvato con il presente provvedimento.
2. Dovrà essere evitato il pericolo di incendi e prevista la presenza di dispositivi antincendio di primo intervento, fatto salvo quanto espressamente prescritto in materia dai Vigili del Fuoco, nonché osservata ogni altra norma in materia di sicurezza, in particolare, quanto prescritto dal D.lgs. 81/2008 s.m. e i..
3. L'impianto deve essere attrezzato per fronteggiare eventuali emergenze e contenere i rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.

### **Prescrizioni per il deposito temporaneo dei rifiuti**

1. È necessario rispettare le prescrizioni contenute nel D.lgs. 152/06 e s.m. e i.



2. Le modalità di deposito temporaneo devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
3. I rifiuti della Società vanno raccolti ed avviati alle operazioni di recupero e/o di smaltimento secondo le modalità previste dall'art. 183 lettera b) D.lgs. 152/06 e s.m. e i..
4. Gli scarti del pomodoro costituiti da bucce e semi, in mancanza di autorizzazione dell'ASL a trattarli come materia prima seconda, e prodotti non conformi (pomodori verdi, gialli, ecc.) vanno considerati rifiuti con CER 020304 e conferiti a terzi autorizzati ai sensi della normativa vigente.
5. La permanenza nello stabilimento di prodotti organici-putrescibili non deve superare le 72 (settantadue) ore.
6. Le aree di deposito temporaneo dei rifiuti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime.
7. Il deposito temporaneo deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero.
8. La movimentazione e il deposito temporaneo dei rifiuti deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi recettori superficiali e/o profondi; deve essere impedita la formazione di odori e la dispersione di polveri;
9. Devono essere mantenute in efficienza, le impermeabilizzazioni della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli eventuali spargimenti su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche.
10. La movimentazione dei rifiuti prodotti deve essere annotata nell'apposito registro di carico e scarico di cui all'art. 190 del D.lgs. 152/06 s.m. e i.; le informazioni contenute nel registro sono rese accessibili in qualunque momento all'autorità di controllo.
11. I rifiuti in uscita dall'impianto, accompagnati dal formulario di identificazione, di cui all'art. 193 del D.L.gs 152/06 s.m. e i., devono essere conferiti a soggetti regolarmente autorizzati alle attività di gestione degli stessi.
12. E' fatto obbligo al gestore di verificare le autorizzazioni del produttore, del trasportatore e del destinatario dei rifiuti.

### **Ulteriori prescrizioni**



1. Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente allo STAP di Napoli, al Comune di Caivano, alla Provincia di Napoli e all'ARPAC dipartimentale eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti di legge.

2. Ai sensi del D.lgs. 152/06. Art.29 decies, comma 5, al fine di consentire le attività di cui ai commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.

3.

### **Monitoraggio e controllo**

1. Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel P.M. e C. allegato.

2. Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA, dandone comunicazione secondo quanto previsto all'art. 29 decies del D.lgs. 152/06; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni di cui la ditta è titolare.

3. Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di avvenuto adeguamento, dovranno essere trasmesse alla Regione Campania, al comune di Caivano e al dipartimento ARPAC territorialmente competente secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio.

4. Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere sottoscritti in originale e timbrati da un tecnico abilitato.

5. L'Autorità di controllo effettuerà controlli ordinari nel corso del periodo di validità dall'autorizzazione rilasciata, di cui il primo orientativamente entro sei mesi dalla comunicazione da parte della ditta di avvenuto adeguamento alle disposizioni AIA.

### **Prevenzione incidenti**

Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, versamenti di materiali contaminati in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di



abbattimento) e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

### **Gestione delle emergenze**

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

Il gestore deve rispettare quanto previsto nel piano di gestione della emergenza, allegato alla pratica AIA.

### **Piano di dismissione**

In fase di dismissioni parziale o totale dell'impianto, la ditta dovrà provvedere al ripristino ambientale, riferito agli obiettivi di recupero e sistemazione dell'area, in relazione alla destinazione d'uso prevista dall'area stessa, previa verifica dell'assenza di contaminazione ovvero, in presenza di contaminazione, alla bonifica dell'area, da attuarsi con le procedure e le modalità indicate dal D.lgs. 152/06 s.m. e i.

## **PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

La Ditta EFFE 4 ha presentato un piano di monitoraggio e controllo che è stato integrato e giudicato adeguato dalla Conferenza dei Servizi e tale da garantire un'effettiva valutazione delle prestazioni ambientali dell'impianto.

Il piano prevede misure dirette ed indirette sulle seguenti componenti ambientali interessate: aria, acqua, acustica ambientale, rifiuti. Prevede attività di manutenzione e taratura dei sistemi di monitoraggio in continuo e l'accesso permanente e sicuro a tutti i punti di verifica e campionamento. In particolare, vengono elencate nel piano i seguenti aspetti ambientali da monitorare: Emissioni in atmosfera, Gestione Rifiuti, Emissioni Acustiche, Consumi e Scarichi Idrici, Consumi Termici, Consumi Elettrici, Indicatori di Prestazione. Per ciascun aspetto vengono indicati i parametri da monitorare, il tipo di determinazione effettuata, l'unità di misura, la metodica adottata, il punto di emissione, la frequenza dell'autocontrollo, le modalità di registrazione. Viene infine indicata la responsabilità di esecuzione del piano nella persona del Referente IPPC dr. Francesco Franzese, il quale si avvarrà di consulenti esterni e società terze. Il Gestore si impegna a svolgere tutte le attività previste nel piano e inoltre a conservare tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 5 anni.



**Il Piano di monitoraggio presentato dalla Ditta ed integrato in CdS viene allegato integralmente al presente Rapporto e ne costituisce parte sostanziale.**

**Prof. Stefano Dumontet**