

REGIONE CAMPANIA

Provincia di SALERNO

Comune di SCAFATI

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

ai sensi del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

SOCIETA' COMMITTENTE



LA REGINA DI SAN MARZANO S.p.A.

Sede Legale:
via Nuova S. Marzano, n. 14
84018 - Scafati (SA)

IL LEGALE RAPPRESENTANTE (timbro e firma)

LA REGINA DI SAN MARZANO
di ANTONIO ROMANO spa
L'Amministratore Unico
Felice Romano

Indice	Revisione	Data	Disegno

SOCIETA' CONSULENTE



DE.CO.M.P S.r.l.

Sede Legale: via G. Garibaldi, n.83 -
85034 - Francavilla in Sinni (PZ)

I TECNICI (timbro e firma) - Consulente tecnico-scientifico



Alberto Carotenuto

GRUPPO Group / Groupe SA1	DISEGNI DI RIFERIMENTO N°: Reference drawing / Plans de référence -----	SCALA DISEGNO: Drawing Scale Echelle Dessin	-	
		SCALA PLOTTAGGIO: Plot scale Echelle de plot.	-	
Allegato C.1 - Relazione ciclo produttivo trasformazione di materie prime vegetali		SOSTITUISCE IL NUM. Replaces Number Remplaces Nombre	----	
		REDATTO: Drawn by / Dessiné	29/04/2024	G.P.
		VERIFICATO: Checked by / Vérifié	29/04/2024	F.V.
		APPROVATO: Approved / Approuvé	29/04/2024	G.F.
COMMESSA: Job / Commande SN.01	LOCALITA': Locality / Localité SCAFATI (SA)	DISEGNO N°: Drawing N° / Dessin N° 24.001.SA1.AIA.7.1		REV. bis

Sommario

1	PREMESSA.....	2
2	DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA	2
2.1	Accettazione (P1)	3
2.2	Preparazione succo pomodoro concentrato (P2).....	5
2.3	Lavorazione pomodoro pelato e cubettato (P3)	6
2.4	Lavorazione pomodorini e datterini (P4)	7
2.5	Imbottigliamento passata di pomodoro (P5)	7
2.6	Lavorazione “tomato sauce” (P6).....	8
2.7	Confezionamento in vasi (f7) – non effettuata in azienda.....	9
3	LAY-OUT DELL'AZIENDA	10
4	PRODUZIONE INDUSTRIALE	11
4.1	Analisi dei dati di produzione	11
4.2	Indicatore di prestazione IP01 - Bilancio di massa pomodoro.....	16
4.3	Capacità massima delle linee produttive	17

1 PREMESSA

Di seguito viene descritto il ciclo produttivo della società “La Regina di San Marzano di Antonio Romano Spa ubicata in via Muova San Marzano 14 nel Comune di Scafati.

2 DESCRIZIONE DELL’ATTIVITÀ PRODUTTIVA

La Regina è un’industria per il trattamento e la trasformazione di materie prime vegetali, in particolare nel settore del pomodoro.

Le linee di trasformazione sono diversificate a secondo del prodotto. L’Azienda presenta una linea di produzione variegata, in particolare:

1. Pomodoro pelato e cubettato;
2. Pomodorini e datterini;
3. Passata di pomodoro;
4. Sughì pronti di pomodoro (“tomato sauce”).

In figura 1 è riportato lo schema a blocchi del ciclo produttivo dell’Azienda suddiviso per tipologia di prodotto.

È opportuno evidenziare che la produzione dell’Azienda avviene in due periodi differenti, il primo nella cosiddetta “campagna di pomodoro” che va da circa metà luglio a fine settembre – inizio di ottobre a seconda degli anni. In tale periodo il pomodoro fresco raccolto viene opportunamente trattato a seconda della tipologia di prodotto, realizzando non solo barattoli di pomodoro pelato e cubettato (tipologia 1) o di pomodorini e datterini (tipologia 2) ma anche succo di pomodoro. Una parte di tale succo viene ulteriormente trattato producendo le classiche bottiglie di passata di pomodoro (tipologia 3) o all’occorrenza, viene immagazzinato in fusti asettici. Questi ultimi sono definiti come pomodoro semilavorato (tipologia 5) in quanto non viene immesso sul mercato ma utilizzato come materia prima per la produzione di sughì pronti (tipologia 4). Analogamente anche parte del pomodoro pelato non viene commercializzato ma utilizzato anch’esso come materia prima per la produzione di sughì pronti. Per tale ragione viene anch’esso convenzionalmente indicato con il termine semilavorato (cfr. Fig. 1).

Durante la restante parte dell’anno (secondo periodo), l’Azienda produce esclusivamente sughì pronti (tipologia 4) utilizzando, come detto, come materia prima il semilavorato (tipologia 5) – cfr. schema di Fig. 1.

Come si evince da tale schema, in Azienda sono presenti 4 linee di produzione di sughì pronti e 4 linee di trattamento del pomodoro fresco che in funzione della domanda possono produrre indifferentemente le tipologie di prodotto 2, 3, 4 e 5.

La complessità e la sovrapposizione degli stessi trattamenti in più linee produttive inducono a descrivere la produzione per processi, distinti come di seguito descritto.

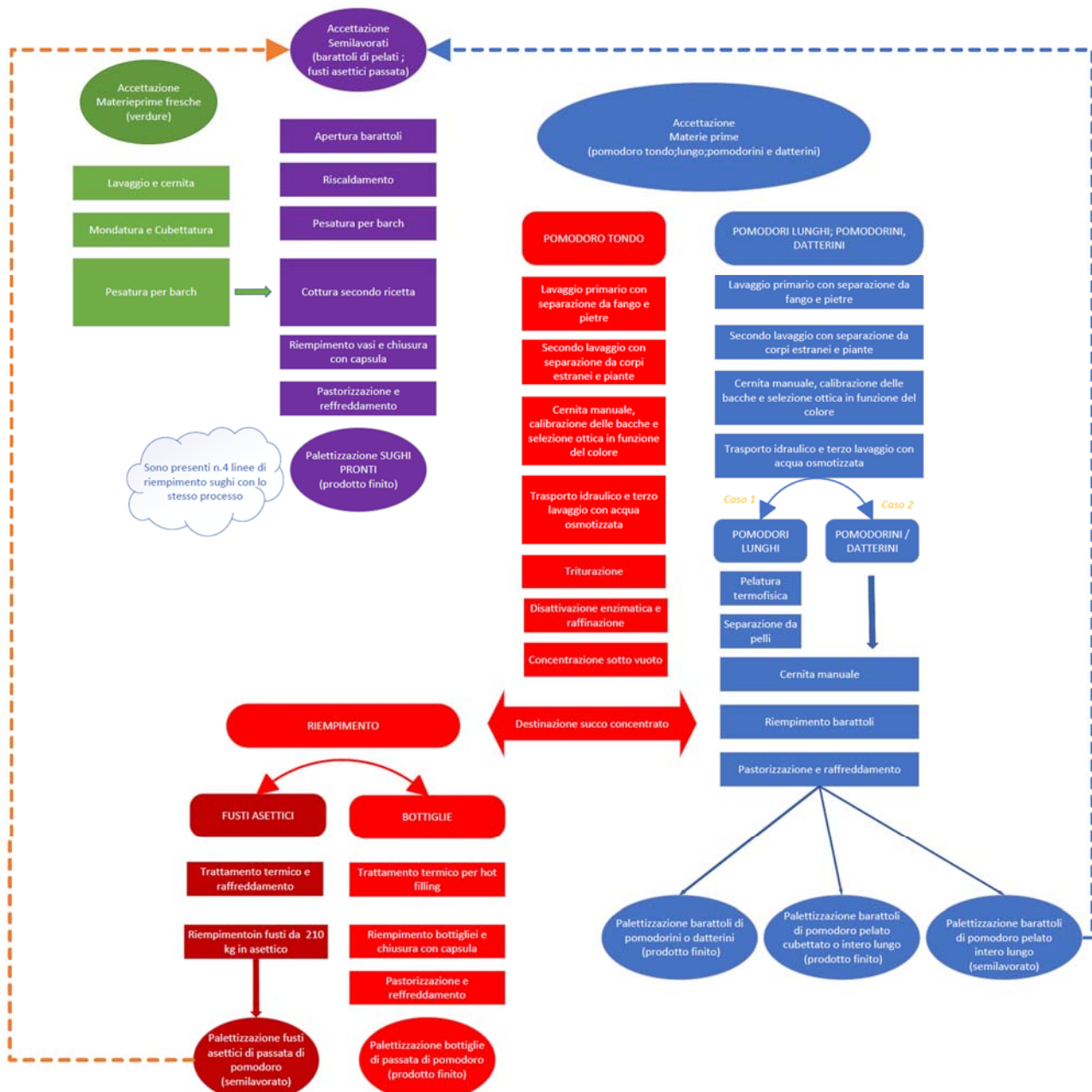


Figura 1 - Schema a blocchi ciclo produttivo

2.1 Accettazione (P1)

La prima operazione del processo è il ricevimento e la conseguente accettazione della materia prima. Nel processo produttivo entrano:

- Durante la campagna di pomodoro per le tipologie di prodotto, 1 (Pomodoro pelato e cubettato), 2 (Pomodorini e datterini), 3 (passata di pomodoro) e 5 (semilavorato):

- a) pomodoro fresco da industria;
- b) basilico.
- Nella restante parte dell'anno per la tipologia di prodotto 4 (sughi pronti):
 - c) Semilavorato;
 - d) Vegetali freschi: cipolle, aglio, carote, basilico, sedano, peperoni, funghi;
 - e) Ingredienti surgelati (zucchine a cubetti, patate a cubetti, fagiolini tagliati, sedano a cubetti, piselli);
 - f) Oli vegetali;
 - g) Ingredienti a base alcolica (vino, vodka);
 - h) Spezie e aromi [origano secco (dry), pepe, peperoncino, semi di finocchio, alloro secco (dry), prezzemolo secco (dry), sale];
 - i) Ingredienti derivati di origine animale (Parmigiano Reggiano DOP, Pecorino Romano DOP, Trentingrana DOP, Asiago DOP, Panna da cucina UHT);
 - j) Additivi alimentari e coadiuvanti tecnologici (acido citrico, amido nativo, amido di mais modificato, sali di fusione).

Tutte le linee produttive sono anche alimentate da materiali ausiliari quali imballi primari (scatole BSE, coperchi TFS, vasi in vetro, capsule BS), che, comunque, non costituiscono il confezionamento commerciale ma solo un imballaggio per lo stoccaggio della merce prodotta.

Il ricevimento di qualsiasi tipologia di ingredienti sopra descritti avviene, a valle dell'ordine di acquisto, da parte dell'ufficio di competenza (Ufficio Approvvigionamento). La merce è successivamente controllata dall'Ufficio Controllo Qualità dell'Azienda, secondo procedure standardizzate basate su schede tecniche e standard interni. A seconda della conformità a tali standard la merce viene accettata o rifiutata. Il prodotto rifiutato (reso camion) viene immediatamente allontanato dall'area dello stabilimento dallo stesso camion che ha conferito il carico di pomodoro fresco.

Durante il periodo della raccolta del pomodoro, a valle dell'accettazione, il pomodoro fresco viene stoccato in opportune aree scoperte dello stabilimento all'uso destinate, opportunamente identificate e tracciate e indicate nella Figura 2 con il nn. 3 e 4. Il tempo di stoccaggio del prodotto conferito non è mai superiore alle 24 h.

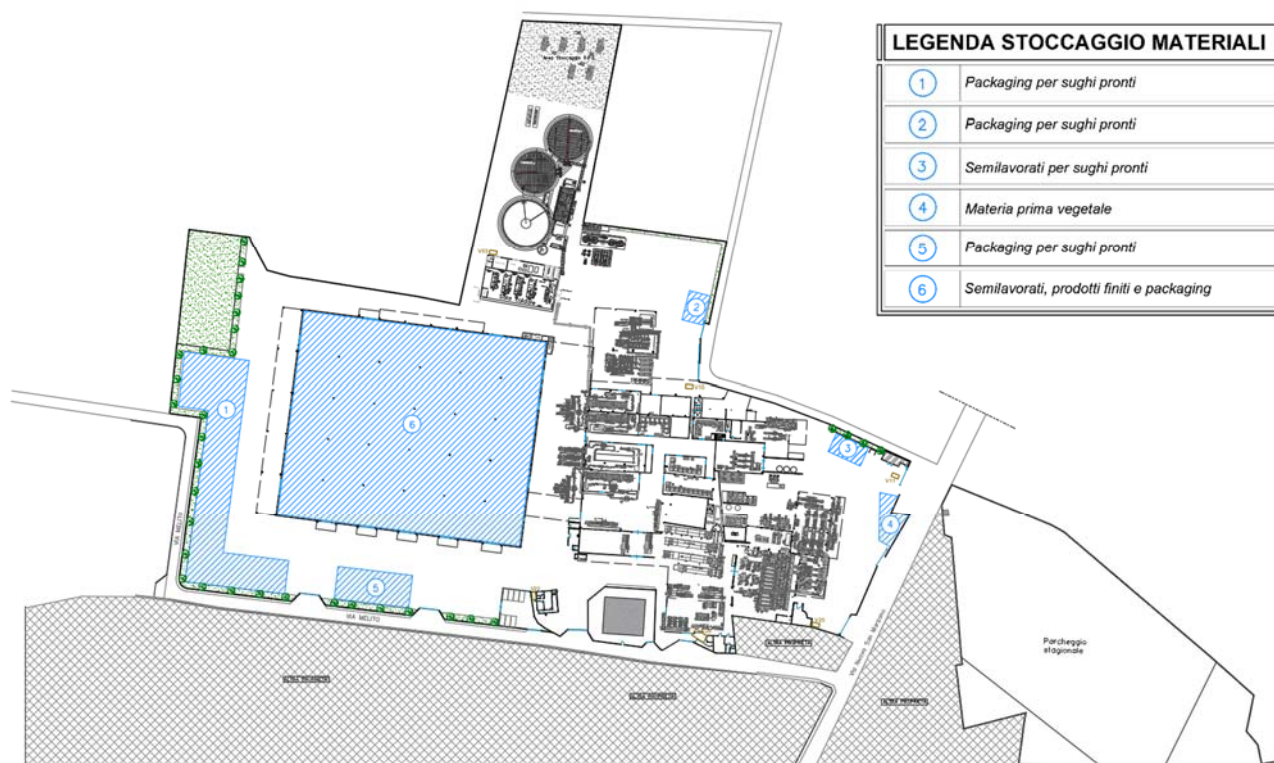


Figura 2 - Individuazione aree di deposito materiali

Per la produzione di sughi pronti, la merce è stoccata sia a temperatura ambiente, sia a temperatura controllata in appositi ambienti refrigerati alle temperature richieste dal tipo di prodotto. L'Azienda è anche dotata di una cella frigorifera delle dimensioni di 20 m², in più al momento nel periodo estivo si dota all'occorrenza di container frigoriferi mobili ma è in procinto di installare una nuova cella di 60 m². In tale cella vengono stoccati i prodotti surgelati.

A seconda del tipo di ricetta e di prodotto, gli ingredienti principali e i materiali ausiliari vanno ad alimentare le linee produttive.

2.2 Preparazione semilavorato - succo pomodoro concentrato (P2)

Le operazioni di processo del semilavorato (prodotto 5) inizia con l'alimentazione della linea con il pomodoro fresco (di tipo tondo) destinato a succo, che viene lavato in prima battuta con acqua recuperata (cfr. relazione ciclo delle acque – allegato G.1) e quindi defangato e depietrato. L'acqua flottante trasporta il pomodoro alla seconda fase di lavaggio, dove vengono eliminate le sterpaglie presenti. Successivamente il prodotto viene nuovamente lavato con doccette alimentate da acqua di rete.

Il pomodoro pulito passa al vaglio di una selezionatrice ottica che elimina meccanicamente il pomodoro verde e quello non idoneo alla lavorazione. Il pomodoro così selezionato è inviato al

tritratore e poi successivamente riscaldato ad una temperatura che varia da 85 a 100 °C mediante scambiatori a tubi cilindrici (sistema *hot break*) dove avviene l'inattivazione degli enzimi pectolitici presenti nella buccia del pomodoro. Successivamente il prodotto è inviato, attraverso tubazioni, alle macchine per l'eliminazione di semi e bucce (macchine passatrici).

Nelle operazioni successive, il succo di pomodoro così preparato viene separato, mediante evaporazione, dalla sua acqua intrinseca mediante concentratori in continuo (evaporatori a fascio tubiero) che lo porteranno al grado *brix* desiderato (parte di sostanza solida dissolta in parte di solvente).

L'operazione successiva è il riempimento di vasche di accumulo in cui avviene il controllo dell'acidità del prodotto (pH) con eventuale correzione con sale e, se necessario, con acido citrico in accordo con gli standard interni dell'Azienda. Il processo è svolto in maniera discontinua, (processo in *batch*), quando il prodotto raggiunge l'acidità richiesta viene inviato allo scambiatore termico, provvisto di filtri duplex, per il riscaldamento del succo fino alla temperatura di 92 °C.

A questo punto il succo di pomodoro concentrato, 95% del totale prodotto, viene inscatolato insieme al 65% di pomodoro pelato proveniente dalla linea dei prodotti 1 e 2, il rimanente 5% alimenta la linea passata di pomodoro (prodotto 3), commercializzata in bottiglie di vetro e la linea di semilavorato in asettico (prodotto 5), immagazzinata in fusti (cfr. Fig. 1).

2.3 Lavorazione pomodoro pelato e cubettato (P3)

Il pomodoro (di tipo lungo) è cernito e preparato come nelle prime operazioni unitarie del processo P2 fino alla tritrazione esclusa (cfr. Fig. 1), dopodiché viene inviato alla pelatura che viene effettuata con l'ausilio delle pelatrici termofisiche (che utilizzano il principio termofisico del passaggio di stato dell'acqua a vapore dello strato liquido immediatamente sottostante alla buccia del pomodoro) ed i separapelli, arrivando successivamente sui nastri di cernita dove, manualmente, viene ulteriormente pelato e selezionato. I derivati di lavorazioni di tutte queste operazioni sono inviati al tritratore attraverso coclee e tubazioni alimentando la linea preparazione succo di pomodoro.

Il pomodoro pulito e selezionato è trasportato su di un nastro a doppia circolazione e doppia apertura (*merry go round*), qui a seconda del prodotto da ottenere, potrà prendere due strade diverse. Nel caso della produzione di pomodoro pelato, la materia prima dal *merry go round* è inviata alle macchine riempitrici alimentate anche dai barattoli vuoti che saranno riempiti e poi colmati di succo attraverso le macchine colmatrici, alimentate dal succo di pomodoro preparato.

I barattoli riempiti e colmati sono aggraffati ed inviati al pastorizzatore rotativo alimentato a vapore, per subire un processo termico di stabilizzazione. Alla fase calda segue una fase fredda dove i barattoli sono raffreddati, pallettizzati e stoccati in attesa di essere dichiarati commercialmente stabili.

Nel caso del prodotto pomodoro pelato cubettato, dal *merry go round* le bacche di pomodoro pelato sono inviate alla cubettatrice (dove viene tagliato in cubetti) e poi mediante tubazione alle macchine riempitrici e colmatrici. I barattoli pieni ed ermeticamente chiusi sono trasportati al pastorizzatore rotativo a vapore e, dopo l'operazione di raffreddamento, sono pallettizzati e stoccati in apposite aree coperte dedicate o, per la maggior parte, inviati a magazzini esterni di proprietà aliena. Il pomodoro pelato, nel ciclo produttivo dell'Azienda, è usato per la maggior parte come pomodoro semilavorato per la preparazione dei sughi pronti o, viceversa, dopo essere stato dichiarato commercialmente stabile, venduto o spedito per una eventuale etichettatura e confezionamento in accordo alle richieste del cliente.

2.4 Lavorazione pomodorini e datterini (P4)

I pomodorini vengono trasformati seguendo le stesse operazioni unitarie dei pomodori pelati (prodotto 3). Infatti, essi, ribaltati nella vasca di lavaggio, sono lavati, defangati, depietrati e cerniti meccanicamente eliminando le sterpaglie ed il pomodoro non idoneo. Successivamente, mediante elevatore a rulli, i pomodorini sono inviati verso i nastri di cernita dove sono selezionati manualmente dalle operatrici addette.

Dopo la selezione il prodotto arriva alle macchine riempitrici sempre seguendo gli stessi trattamenti descritti in P3, dove è dosato in barattoli di banda stagnata in accordo con gli standard aziendali (dosaggio volumetrico). Segue l'operazione di colmatura con succo di pomodoro concentrato. Successivamente, i barattoli vengono aggraffati ed inviati alla pastorizzazione per la stabilizzazione termica. Infine, i barattoli vengono raffreddati mediante getto di acqua fredda precedentemente clorata per evitare microinquinamenti di eventuali microinfiltrazioni. Alla fine del processo di raffreddamento i barattoli sono pallettizzati e stoccati in apposite aree coperte dedicate o per la maggior parte inviate a magazzini esterni di proprietà aliena, dove attenderanno l'esito positivo del test di incubazione per il rilascio e dichiarazione di stabilità commerciale (prodotto 2).

2.5 Imbottigliamento passata di pomodoro (P5)

Il succo di pomodoro, proveniente dal processo P2, preparato con l'aggiunta di sale, ed eventualmente di acido citrico per correggere il pH, è riscaldato mediante scambiatore a fascio tubiero ed attraversa filtri Duplex utilizzati per evitare contaminazione da corpi estranei vegetali e non. Il prodotto dopo

	RELAZIONE CICLO PRODUTTIVO TRASFORMAZIONE DI MATERIE PRIME VEGETALI	Revisione: bis
		Data: 29/04/2024
		Pagina 8

tale trattamento viene indicato come passata di pomodoro (tipologia di prodotto 3). Successivamente la passata di pomodoro è inviata al pastorizzatore a fascio tubiero dove subisce il trattamento termico per eliminare le spore patogene.

Dopo la fase calda il prodotto subisce una fase fredda che lo porta alla temperatura giusta per il riempimento delle bottiglie di vetro (da 106°C a 90°C), precedentemente capovolte e pulite mediante soffiatrici. Al riempimento segue quella di capsulatura e stabilizzazione del prodotto in tunnel di mantenimento/raffreddamento (da 90°C a 40°C).

Alla fine di questa operazione il prodotto è pallettizzato, stoccato ed in attesa di esito positivo del test di incubazione, per poi essere spedito.

2.6 Lavorazione “tomato sauce” (P6)

La linea produttiva della tipologia di prodotto 4, sughi pronti, è alimentata dal semilavorato proveniente o dalla linea dei fusti asettici e/o dai barattoli di pomodoro pelato (cfr. Fig. 1), a seconda del tipo di ricetta.

Il processo di produzione dei sughi inizia con la preparazione ed il dosaggio di tutti gli ingredienti. In particolare, tutti gli ingredienti vegetali freschi sono lavati, puliti, mondati, tagliati nelle dimensioni desiderate e poi dosati. Tutti gli scarti di queste operazioni sono gestiti come sottoprodotti ed inviati ad impianti a biomassa, in particolare impianti di produzione di biogas. Spezie, aromi, formaggi, olio sono tutti preparati e dosati seguendo le procedure standardizzate aziendali. Il pomodoro in scatola, invece, attraversa una linea di produzione dotata di apriscatole meccanico, tritatore ed infine metal detector per finire in serbatoio di accumulo dove successivamente viene inviato ad un serbatoio-bilancia dove viene dosato.

Successivamente tutti gli ingredienti della ricetta sono dosati nel bollitore e miscelati durante l'operazione di preparazione a step in funzione degli ingredienti della ricetta (fase *batch*), cui segue la fase di cottura mediamente per una durata di circa 40 minuti. Al termine si eseguono le analisi chimico fisiche ed organolettiche del prodotto e, ottenuto l'esito positivo, si invia il prodotto al serbatoio di accumulo e successivamente alla riempitrice. Il prodotto è dosato in vasi di vetro, precedentemente ribaltati e puliti mediante soffiatura a temperatura ambiente. Il vasetto riempito arriva alla capsulatrice e poi inviato al tunnel di mantenimento per la stabilizzazione termica. Successivamente si ha la fase fredda del ciclo dove il prodotto si raffredda alla temperatura stabilita (35-40 °C). Dopo il raffreddamento il prodotto si pallettizza, previa ispezione a raggi x per

l'individuazione di contaminanti come vetro, plastiche dure, pietre, metalli, ecc. Al termine dei controlli¹ con esito positivo esso è spedito.

2.7 Confezionamento in vasi (P7) – non effettuata in azienda

Dopo il periodo di incubazione della merce ed in concomitanza degli ordini di spedizione ricevuti, i pallet di prodotto semifinito vanno ad alimentare le linea di confezionamento. Tale confezionamento non viene eseguito in Azienda.

Le singole operazioni unitarie dei processi sopra descritti sono riportate dettagliatamente nei diagrammi di flusso allegati:

- 24.001.SA1.AIA-29.0 – Allegato Y.3.1 – Schemi di flusso attività P1 - bis;
- 24.001.SA1.AIA-29.1 – Allegato Y.3.2 – Schemi di flusso attività P2 - bis;
- 24.001.SA1.AIA-29.2 – Allegato Y.3.3 – Schemi di flusso attività P3 - bis;
- 24.001.SA1.AIA-29.3 – Allegato Y.3.4 – Schemi di flusso attività P4 - bis;
- 24.001.SA1.AIA-29.4 – Allegato Y.3.5 – Schemi di flusso attività P5 - bis;
- 24.001.SA1.AIA-29.5 – Allegato Y.3.6 – Schemi di flusso attività P6 - bis.

1Per i prodotti pastorizzati e sterilizzati si esegue un test di incubazione a 37 °C per 14 giorni. Dopo il periodo di incubazione se non si sono sviluppate spore ed il prodotto non si è alterato microbiologicamente si considera commercialmente stabile e può essere venduto. Questo periodo di sosta non è sempre atteso nel sito di produzione ma in magazzini esterni di proprietà aliena.

3 LAY-OUT DELL'AZIENDA

Complessivamente il ciclo produttivo dell'Azienda è costituito da 4 linee di produzione di pomodoro semilavorato, passata di pomodoro, pomodorini e datterini e pomodorini pelati e cubettati e 4 linee di produzione dei sughi pronti. L'attuale lay-out dell'Azienda è riportato nell'allegato S.1.

Per garantire maggiore sicurezza ai suoi clienti circa l'assenza nei prodotti di residui di contaminanti pericolosi come vetro, pietre e metallo, si è reso necessario riprogettare il fine linea della produzione di sughi pronti al fine di dotarlo di nuove macchine, tecnologicamente avanzate, che aiutano il personale di linea.

Pertanto, l'Azienda intende inserire all'interno delle 4 linee di sughi pronti le seguenti apparecchiature destinate al rilevamento di corpi estranei all'interno del prodotto. In particolare:

Tipi contaminanti	Azione intrapresa	Macchine per controllo aggiunte
Pietre	Modifiche alla linea del lavaggio del basilico con aggiunta di una sezione di lavaggio, vibrovagliatura e ispezione visiva	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ispezione visiva del vaso vuoto prima del riempimento 2. Ispezione a raggi X con quattro raggi diversi dopo la pastorizzazione 3. Ispezione a raggi X con due raggi diversi durante il confezionamento
Vetro	Riprogettazione del layout delle linee di riempimento, gestione automatica delle velocità del nastro trasportatore. Copertura crescente e barriere protettive per barattoli vuoti. Potenziamento delle attività nelle procedure di avvio della linea e fornire maggiore formazione ai dipendenti operativi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ispezione visiva del vaso vuoto prima del riempimento 2. Ispezione a raggi X con quattro raggi diversi dopo la pastorizzazione 3. Ispezione a raggi X con due raggi diversi durante il confezionamento
Materiali ferrosi	Ogni sala cottura avrà linee dedicate per il trasporto del pomodoro dotato di metal detector	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ispezione tramite metal detector 2. Ispezione visiva del vaso vuoto prima del riempimento 3. Ispezione a raggi X con quattro raggi diversi dopo la pastorizzazione 4. Ispezione a raggi X con due raggi diversi durante il confezionamento
Plastica	Studio di contenitori adibiti al trasporto diversi da quelli esistenti favorendo la rilevazione della plastica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ispezione visiva del vaso vuoto prima del riempimento 2. Ispezione a raggi X con quattro raggi diversi dopo la pastorizzazione 3. Ispezione a raggi X con due raggi diversi durante il confezionamento
Altri corpi estranei	Modifiche alle procedure di vestizione e svestizione del personale dipendente. Maggiore formazione per dipendenti di linea	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ispezione visiva del vaso vuoto prima del riempimento 2. Ispezione a raggi X con quattro raggi diversi dopo la pastorizzazione 3. Ispezione a raggi X con due raggi diversi durante il confezionamento

L'inserimento delle macchine di controllo ha determinato un diverso posizionamento del lay-out delle 4 linee dei sughi pronti così come riportato nell'allegato S. È evidente che l'inserimento nelle linee di queste apparecchiature, destinate esclusivamente al controllo del prodotto, non comporta l'incremento della produzione.

Si precisa che le apparecchiature di una delle 4 linee sono state sostituite in quanto sia obsolete che dedicate ad una diversa produzione (ricetta) di sughi pronti, incrementando così di 6 unità il numero di cuocitori, anche in questo caso senza incrementare la capacità produttiva di sughi pronti.

4 PRODUZIONE INDUSTRIALE

4.1 Analisi dei dati di produzione

La campagna di trasformazione del pomodoro fresco raccolto è concentrata, in genere, tra il 15 luglio al 10 ottobre.

Dai documenti presenti in Azienda si è desunto che le date di inizio e fine campagna estive della trasformazione del pomodoro fresco raccolto è riportata in tabella 1.

Viceversa, l'attività di preparazione dei sughi pronti è ipotizzata distribuita continuativamente durante tutto l'arco dell'anno ad eccezione delle principali 5 festività nazionali (360 giorni di lavorazione).

L'attività produzione di conserve alimentari e sughi pronti, espletata presso l'Azienda ubicata in Via Nuova San Marzano, 14 del Comune di Scafati (SA), desunta dai documenti contabili per gli anni dal 2020 al 2023 è di seguito riportata nelle tabelle dalla n. 1 alla n. 6.

Tabella 1			
	INIZIO	FINE	GIORNI
2020	16/07/2020	03/10/2020	80
2021	17/07/2021	01/10/2021	77
2022	18/07/2022	01/10/2022	76
2023	22/07/2023	30/10/2023	101

Le linee di produzione sono così specificate:

1. Formato 3400 barattolo di pomodoro + succo da 3000 g netti;
2. Formato 3000 barattolo di pomodoro + succo da 2550 g netti;
3. Formato 5000 barattolo di pomodoro + succo da 4000 g netti;
4. Formato 1000 barattolo di pomodoro + succo da 800 g netti;
5. Formato 790 barattolo di pomodoro passato da 680 g netti;
6. Formato 200/210 fusti di pomodoro + succo da 200/210 kg.

Da tali tabelle si è desunta la produzione giornaliera media complessiva dell'Azienda.

A riguardo è opportuno evidenziare le ipotesi semplificative assunte:

- a) La produzione di sughi pronti è attiva uniformemente anche nel periodo della lavorazione del pomodoro fresco;
- b) Il periodo della raccolta del pomodoro (ingresso e uscita degli autotreni) è assunto coincidente con il periodo di trasformazione di tale materia prima, quando in realtà quest'ultima trasformazione potrebbe prolungarsi per qualche ulteriore giorno.

Tabella 2 – materie vegetali conferite in ingresso

	kg pomodori freschi lavorati	kg Verdure fresche
Anno	kg	kg
ANNO 2020	97.333.156	4.463.332
ANNO 2021	144.730.852	5.039.872
ANNO 2022	132.042.522	5.473.810
ANNO 2023	205.023.146	7.259.840

Tabella 3 – Produzioni Pomodoro Semilavorato Dal 2020 Al 2023

FORMATO	2020		2021		2022		2023	
	Barattoli	Kilogrammi	Barattoli	Kilogrammi	Barattoli	Kilogrammi	Barattoli	Kilogrammi
3400	9.706.454	29.119.362	16.112.076	48.336.228	10.818.722	32.456.166	14.233.408	42.700.224
3000	5.220.040	13.311.102	4.903.801	12.504.693	7.061.307	18.006.333	6.830.971	17.418.976
5000	0	0	0	0	2.239.360	8.957.440	3.616.320	14.465.280
1000	5.766.850	4.613.480	10.295.072	8.236.058	3.395.493	2.716.394	7.197.840	5.758.272
1200	0	0	0	0	0	0	0	
700	12.171.516	8.276.631	14.668.055	9.974.277	0	0	0	
200/210	0	0	0	0	25.962	5.452.020	99.806	19.961.150
pelati							22.563.602	22.554.871
Totali	2020		2021		2022		2023	
	Barattoli	Kilogrammi	Barattoli	Kilogrammi	Barattoli	Kilogrammi	Barattoli	Kilogrammi
	32.864.860	55.320.575	45.979.004	79.051.256	23.540.844	67.588.353	31.978.345	122.858.773

Tabella 4 - Produzioni Sughì Pronti Vari Formati

Totali	2020	2021	2022	2023
	Kilogrammi	Kilogrammi	Kilogrammi	Kilogrammi
	52.649.023	67.237.890	78.617.554	101.856.296

(*) i dati del 2022 sono censiti fino al 30 settembre

Tabella 5 - Periodo Di Lavorazione

giorni	2020		2021		2022		2023	
	semilavorato	sughì	semilavorato	pomodoro	semilavorato	Pomodoro	semilavorato	sughì
	79	360	76	360	75	360	101	360

Tabella 6 - Produzione Media Giornaliera

Totali	2020		2021		2022		2023	
	t/g	t/g	t/g	t/g	t/g	t/g	t/g	t/g
	semilavorato	sughì	semilavorato	sughì	semilavorato	sughì	semilavorato	sughì
	700,26	146,25	1.045,15	186,77	901,18	218,38	1.216,42	282,93
	846,51		1.226,92		1.119,56		1.4499,36	

In primo luogo si evidenzia che dati della produzione 2023 rispettano le prescrizioni inserite nel Decreto Dirigenziale PG/2023/0325936 del 27/06/2023 dello STAFF Tecnico Amministrativo Valutazioni Ambientali della Regione Campania nel quale, a conclusione della procedura ex art. 29 comma 3 della Legge 152/2006, si consentivano la prosecuzione delle attività in essere dell'impianto del "La Regina di San Marzano di Antonio Romano S.p.A.", situato nel comune di Scafati (SA) alla via Nuova S. Marzano, 14, con una capacità produttiva massima pari a 1227 t/g di prodotto finito su base trimestrale per la campagna di pomodoro 2023 e a 292 t/g di sughi pronti su base annuale.

In secondo luogo, grazie all'attuale piano di monitoraggio elaborato nell'ambito della citata procedura è stato possibile attingere sia quantitativamente che qualitativamente numerose informazioni in relazione alla campagna di produzione del 2023. In particolare:

- a) Sono note le tonnellate di pomodoro semilavorato prodotte durante la campagna di pomodoro destinate esclusivamente alla produzione di sughi pronti. Tale dato non era mai stato censito precedentemente.
- b) Sono note le tonnellate di sughi pronti prodotta nel periodo della campagna del pomodoro dell'anno 2023 pari a 30.625 tonn. Tale dato risulta estremamente importante per tutti i bilanci elaborati nell'ambito della presente richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale. Infatti, come già evidenziato, la produzione dell'Azienda va distinta in due differenti periodi. Pertanto, per poter effettuare i bilanci relativi alla produzione del pomodoro semilavorato e dei sughi pronti era indispensabile enucleare i dati di quest'ultima produzione nel periodo della campagna di pomodoro. In conclusione la produzione di sughi pronti durante i 101 giorni della campagna di pomodoro è stata pari a 303,21 t/g, dato leggermente superiore alla media annuale.

4.2 Indicatore di prestazione IP01 - Bilancio di massa pomodoro

In generale dai dati medi di produzione dell'Azienda si può ricavare il seguente bilancio di massa per il pomodoro fresco riportato in Figura 2.

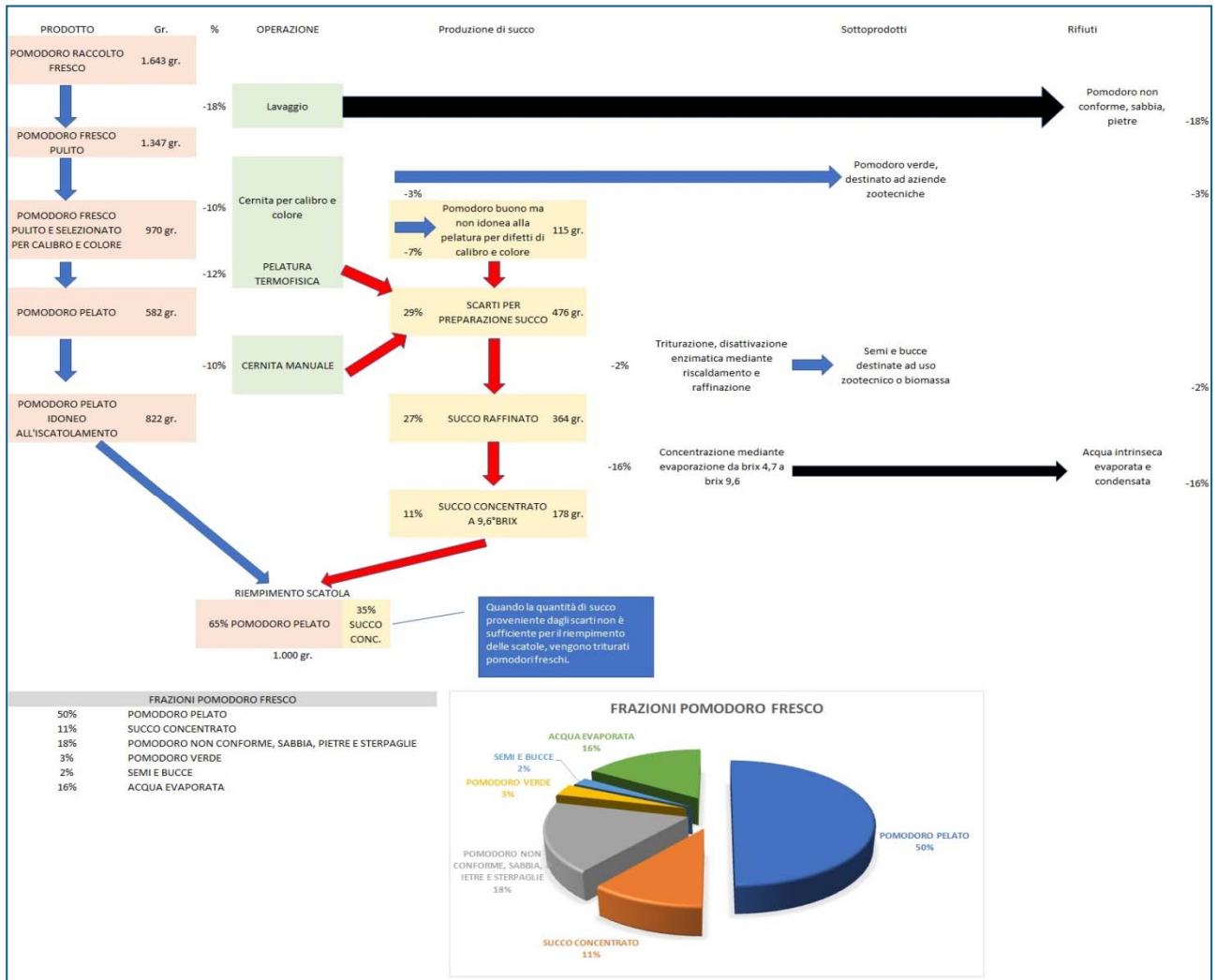


Figura 3 - Bilancio di massa pomodori

Ne consegue che per ottenere 1 kg di pomodoro in barattolo trattato è necessario avere 1,643 kg di pomodoro fresco.

Soltanto a partire dal 2023, da quando è entrato in funzione il sistema di monitoraggio, è possibile ricavare con precisione l'indice di prestazione IP01 che rappresenta la resa produttiva di trasformazione del pomodoro essendo definita come il rapporto tra il peso del pomodoro fresco trasformato e il peso del pomodoro semilavorato ottenuto.

Tab. 7 – indice di prestazione IP01 anno 2023

Pomodoro fresco	Pomodoro semilavorato	IP01
Tonn	Tonn	
205.023	122.859	1,669

Dall'esame di Tab. 7 come l'indice di prestazione sia prossimo al valore di riferimento.

4.3 Capacità massima delle linee produttive

La massima capacità produttiva dell'Azienda è vincolata dalle macchine con minore potenzialità installate nella linea di trasformazione. Nel caso specifico il vincolo è rappresentato dalle capacità delle macchine selezionatrici ottiche che eliminano meccanicamente sia il pomodoro verde che quello non idoneo alla lavorazione. Tali macchine, come già precedentemente esposto sono posizionate in testa al processo di trattamento. Nel dettaglio sono installate tre selezionatrici marca ray tec tipo raynbow con una potenzialità massima di selezione di 65 t/h ciascuna. Pertanto, considerato che il ciclo giornaliero è di 19 ore lavorative nel periodo della lavorazione del pomodoro, si deduce che la potenzialità massima di tali macchine è pari a 3.705 t/giorno. Visto quanto esposto dalla Circolare del 13 luglio 2004 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio che specifica che per capacità produttiva dell'impianto si deve intendere la capacità relazionabile al massimo inquinamento potenziale. Tale capacità deriva, quindi, dal trattamento come materia prima vegetale in ingresso dei citati 3.705 t/giorno. Visto il bilancio della trasformazione del pomodoro sopra esposto che determinato che per 1 kg di succo di pomodoro sono necessari 1,643 kg di pomodoro fresco raccolto, ne consegue che la massima capacità produttiva giornaliera dell'impianto è pari a 2.255,02 t/g approssimata per eccesso a 2.300 t/g.