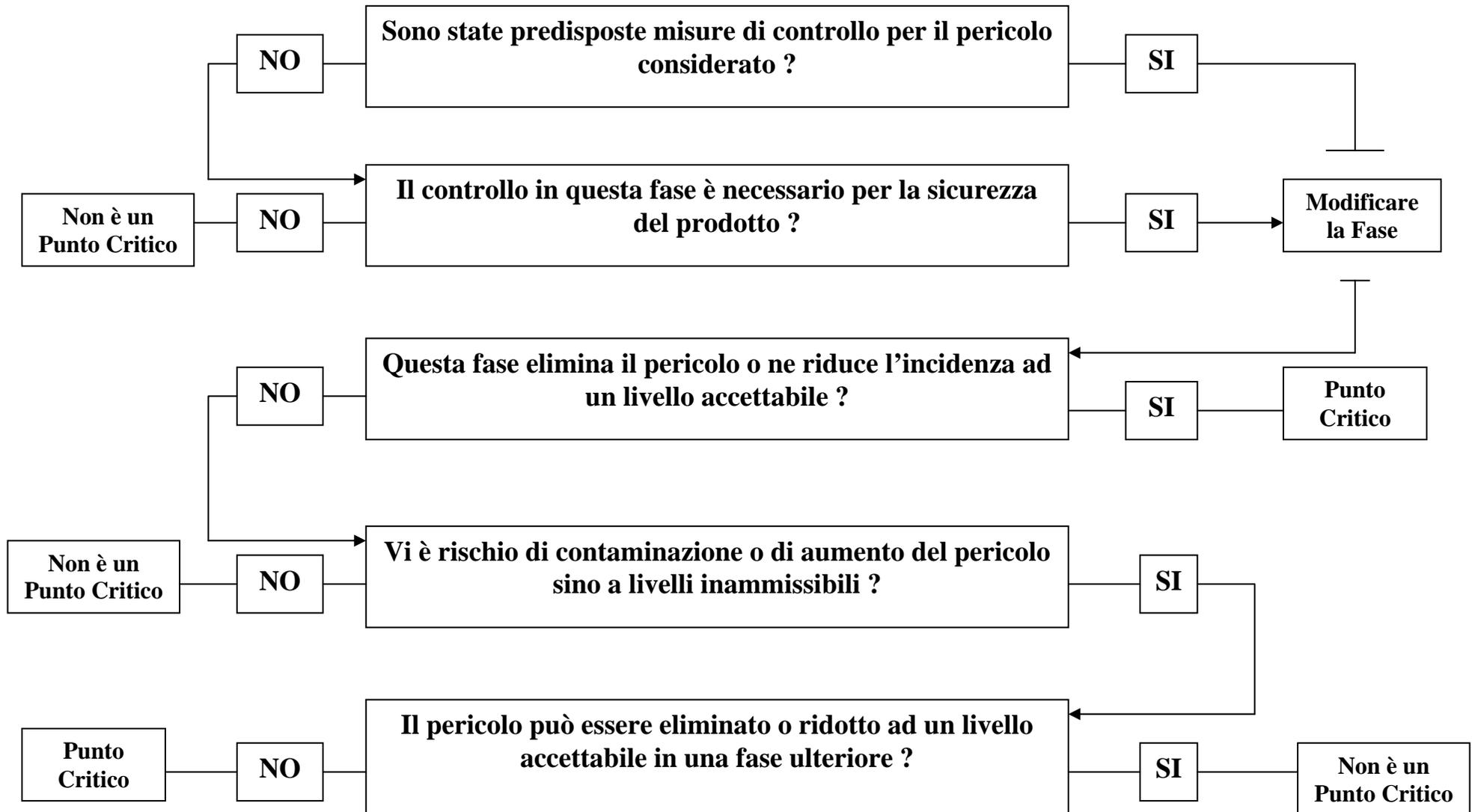


H.A.C.C.P. Albero delle Decisioni



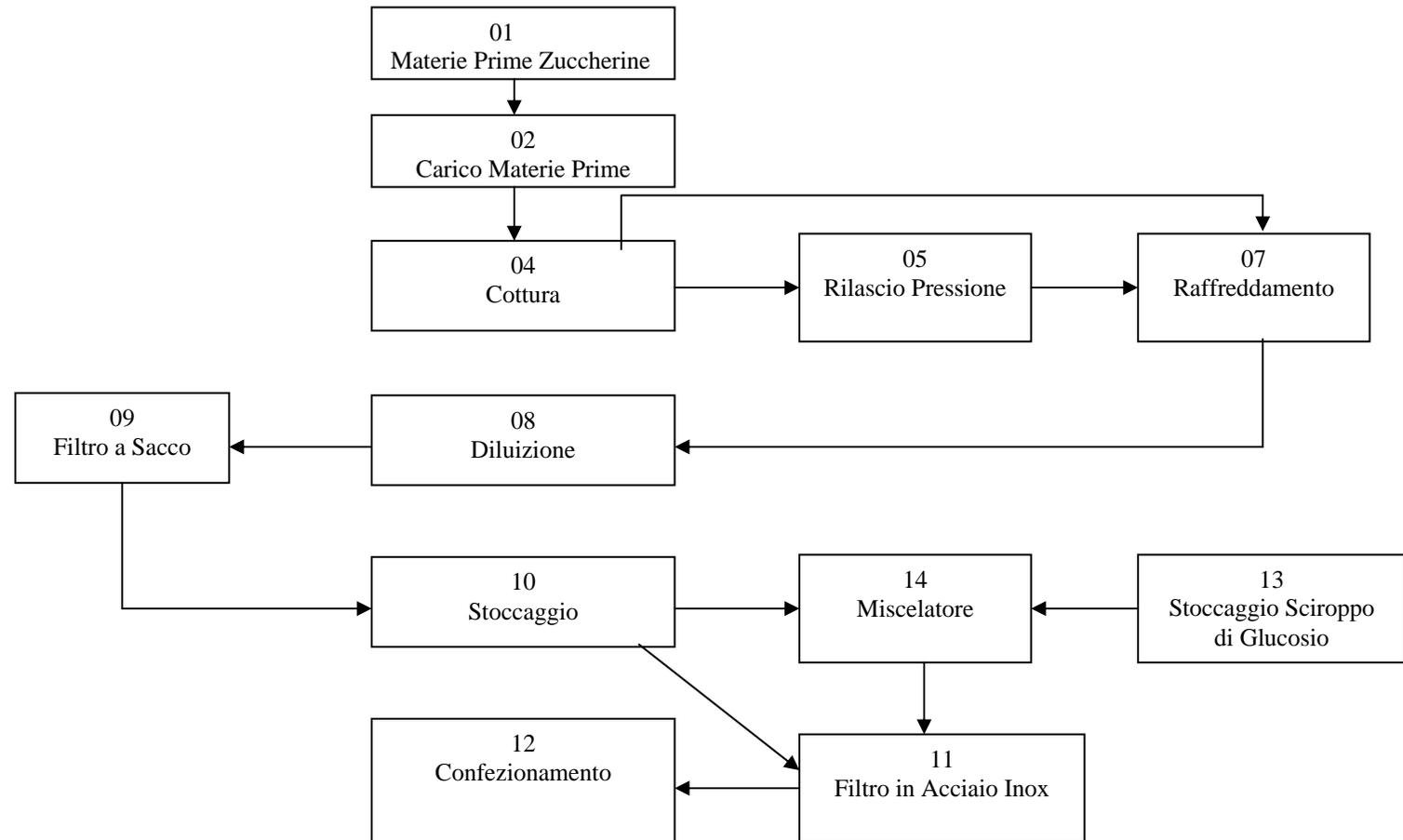
SICNA S.r.L.

Studio HACCP :
Produzione Caramellato

Documento :
Diagramma di Flusso

Approvato :
S. Selmi

Rev. : 03 01
Data : 22/09/2003
Foglio : 2



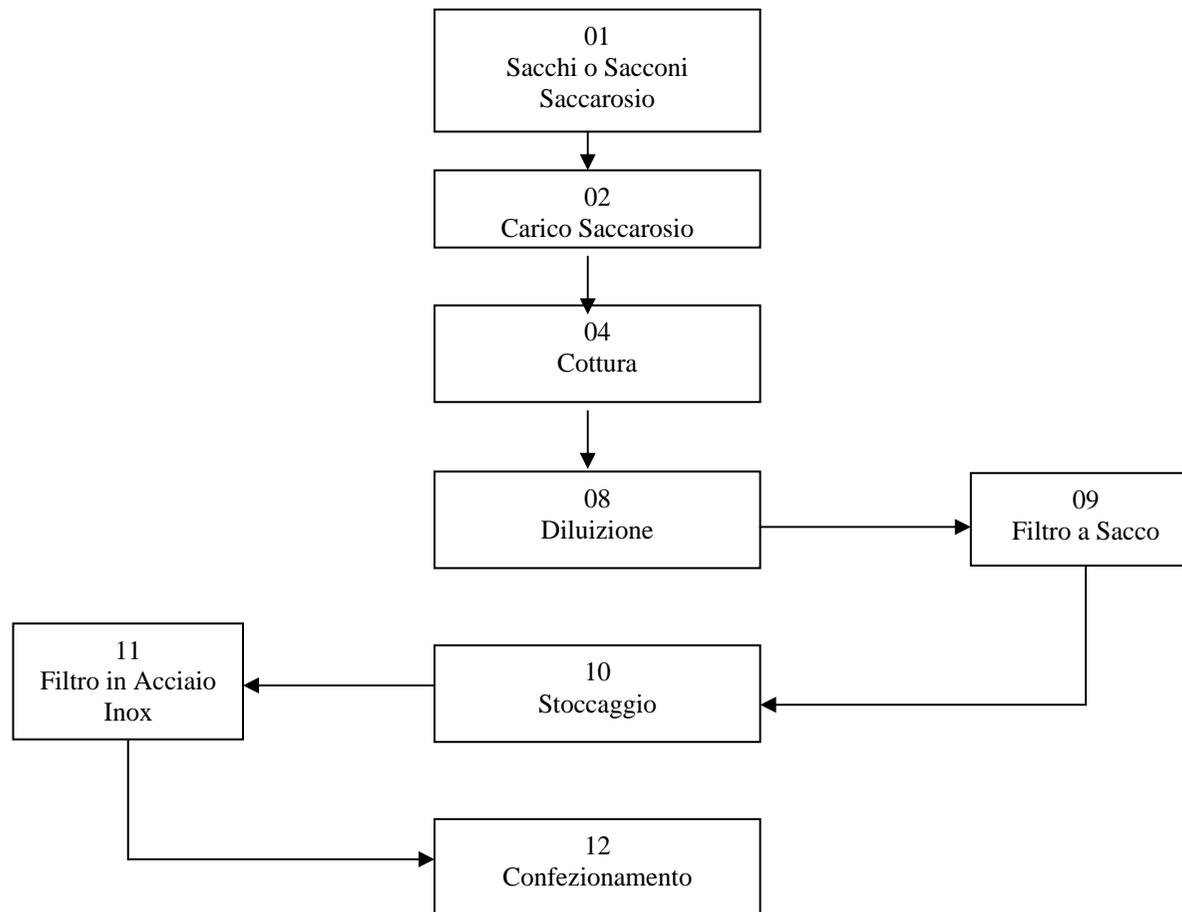
SICNA S.r.L.

Studio HACCP :
Produzione Zucchero Bruciato

Documento :
Diagramma di Flusso

Approvato :
S. Selmi

Rev. : 03 01
Data : 22/09/2003
Foglio : 3



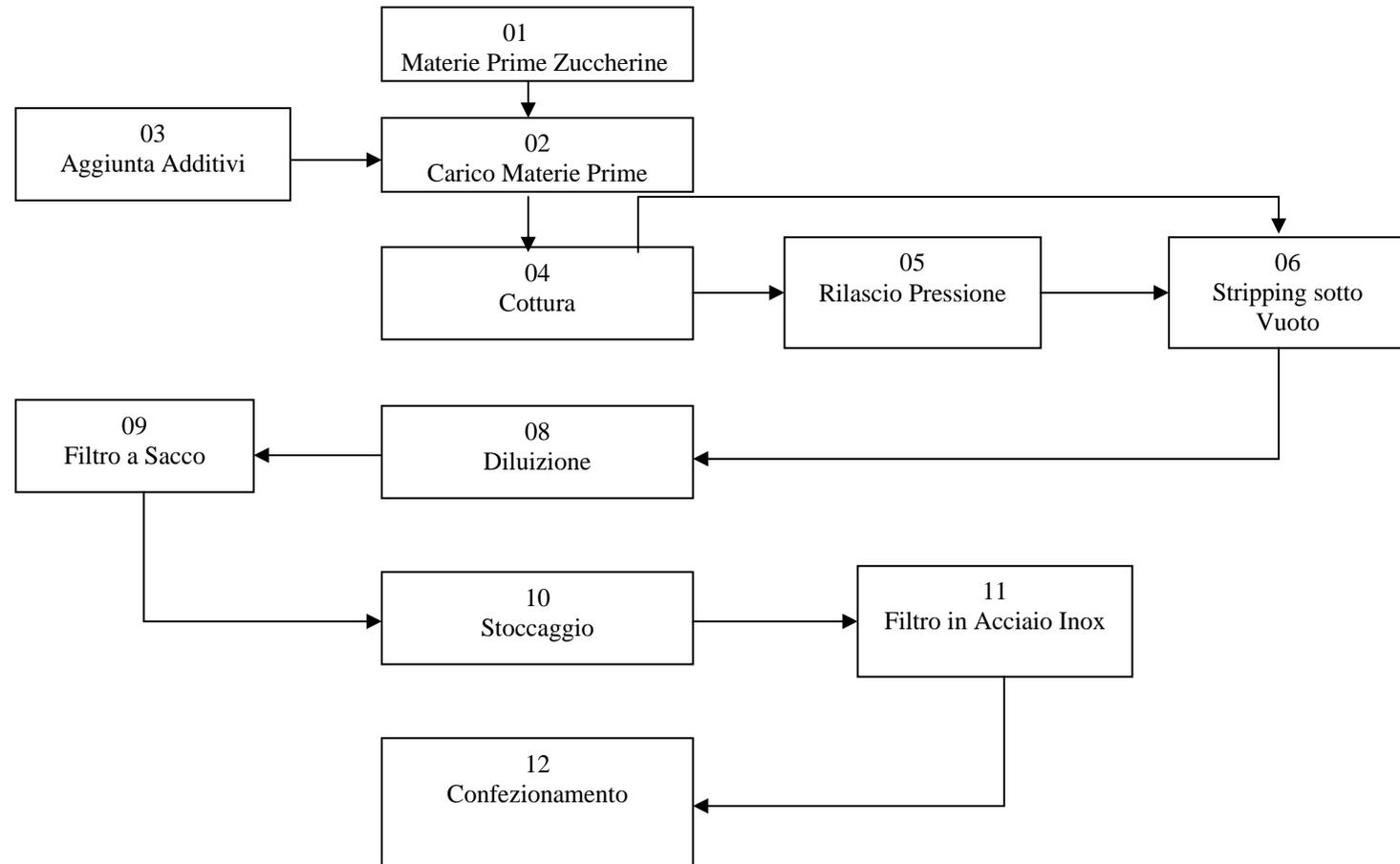
SICNA S.r.L.

Studio HACCP :
Produzione Caramello Classe a,b,c,d

Documento :
Diagramma di Flusso

Approvato :
S. Selmi

Rev. : 03 01
Data : 22/09/2003
Foglio : 4



SICNA S.r.L.

Studio HACCP : Caramello, Caramellato Zucchero Bruciato	Documento : Analisi HACCP	Approvato : S. Selmi	Rev. : 03 01 Data : 22/09/2003 Foglio : 5
---	------------------------------	-------------------------	---

Fase di Processo	Rischi	Misure di Controllo	Limiti Critici	Procedure di Monitoraggio	Azioni Correttive
------------------	--------	---------------------	----------------	---------------------------	-------------------

01 Materie Prime Zuccherine	Possibile Cristallizzazione	Temperatura Superiore ai 50°C			
02 Carico Materie Prime	Errore di Carico	Visivo e Strumentale			
03 Aggiunta Additivi	Introduzione Errata degli Additivi				
CCP	Produzione di Caramello non Idoneo	Controllo Computerizzato Introduzione Additivi	Integrità del Misuratore Magnetico	Controllo visivo durante l'Introduzione. Diagnosi dell'integrità del misuratore da parte del P.C.	Sostituzione del misuratore nel caso sia danneggiato.
04 Cottura	Eccessiva Temperatura				
CCP	Produzione di Caramello non Idoneo	Controllo visivo con termometro digitale Controllo intensità colorante durante la cottura	Integrità del termometro con delta massimo 5°C Intensità colorante fuori dalla norma	Controllo periodico con termometro certificato Controllo periodico colorimetro	Sostituzione termometro in caso di lettura non corretta Taratura colorimetro

SICNA S.r.L.

Studio HACCP : Caramello, Caramellato Zucchero Bruciato	Documento : Analisi HACCP	Approvato : S. Selmi	Rev. : 03 01 Data : 22/09/2003 Foglio : 6
---	------------------------------	-------------------------	---

Fase di Processo	Rischi	Misure di Controllo	Limiti Critici	Procedure di Monitoraggio	Azioni Correttive
------------------	--------	---------------------	----------------	---------------------------	-------------------

05 Rilascio Pressione	Possibile formazione di schiuma	Controllo visivo con aggiunta eventuale di antischiuma			
06 Stripping sotto Vuoto	Nessuno				
07 Raffreddamento	Nessuno				
08 Diluizione	Errata Diluizione	Visivo			
09 Filtro a Sacco	Possibile rottura del sacco				
CCP	Possibile rottura del sacco	Visivo	Insolubili >20 mg./100gr.	Apertura del filtro e controllo visivo del sacco	Sostituzione del sacco Rifiltrazione del prodotto
10 Stoccaggio	Contaminazione microbica	Sterilizzazione con vapore dei serbatoi prima dello scarico Omogeneizzazione del lotto con insufflazione di azoto			
11 Filtro in Acciaio Inox	Accumulo di sporco nel filtro	Visivo			Pulizia con acqua e vapore
12 Confezionamento Sfuso	Contaminazione microbica	Sterilizzazione con vapore dei contenitori prima del carico			
Confezionamento taniche e fusti	Contaminazione microbica	Sterilizzazione con vapore dell'impianto semiautomatico di riempimento			
Confezionamento bustine					
CCP Bustine	Contaminazione microbica	Analisi batteriologica sul contenuto bustina	Limiti di capitolato	Analisi batteriologica	Sterilizzazione o riutilizzo prodotto

SICNA S.r.L.

Studio HACCP : Caramello, Caramellato Zucchero Bruciato	Documento : Analisi HACCP	Approvato : S. Selmi	Rev. : 03 01 Data : 22/09/2003 Foglio : 7
---	------------------------------	-------------------------	---

Fase di Processo	Rischi	Misure di Controllo	Limiti Critici	Procedure di Monitoraggio	Azioni Correttive
------------------	--------	---------------------	----------------	---------------------------	-------------------

13 Stoccaggio Sciroppo di Glucosio	Contaminazione microbica	Temperatura superiore ai 60°C Concentrazione superiore all'80% con conseguente elevata pressione osmotica Sterilizzazione con vapore del serbatoio prima dello scarico del glucosio			
14 Miscelatore	Contaminazione microbica	Sterilizzazione con vapore del miscelatore prima dell'utilizzo			

STUDIO H.A.C.C.P.

Si è considerato il processo produttivo estendendolo per poter valutare i **Rischi Chimici, Fisici e Microbiologici**.



Si è quindi creato un **TEAM H.A.C.C.P.** per la valutazione obiettiva dei rischi.
Il Team è formato da :

- ◆ Selmi Sergio - Assicurazione Qualità
- ◆ Ghioni Mauro - Produzione
- ◆ Lecchi Margherita - Controllo Qualità
- ◆ Malachin Donatella - Confezionamento

SVILUPPO H.A.C.C.P.

Per una migliore valutazione dei rischi sono stati creati tre **Diagrammi di Flusso**, uno per ciascuna linea di produzione. Si è quindi passati alla valutazione dei rischi per ogni fase del Processo Produttivo.

- 1) **MATERIE PRIME ZUCCHERINE** : Per questa fase si esclude il rischio di inquinamento chimico per l'utilizzo di stoccaggi in acciaio inox. Il rischio fisico è stato eliminato con la presenza di filtri sui caminetti di sfiato dei serbatoi. Il rischio biologico non è stato preso in considerazione poiché nella fase successiva la cottura effettuata a temperature superiori ai 150°C elimina ogni eventuale inquinamento biologico,
- 2) **CARICO MATERIE PRIME** : Non si sono riscontrati rischi dato che il carico avviene sotto vuoto e le linee sono isolate da un eventuale contatto esterno.
- 3) **AGGIUNTA ADDITIVI** : In questa fase sono stati riscontrati dei rischi ai quali si è ovviato predisponendo un controllo computerizzato dell'introduzione degli stessi per evitare l'errore umano e si sono predisposti controlli visivi e strumentali per evitare l'errore meccanico.
- 4) **COTTURA** : Anche in questa fase è emerso un possibile rischio dovuto ad una eventuale eccessiva temperatura di cottura che potrebbe causare danni fisici ed organolettici al prodotto finito. Tale rischio viene eliminato con un controllo periodico del termometro di misura e con il controllo durante la cottura dell'intensità colorante del prodotto.
- 5) **RILASCIO PRESSIONE** : Non vi sono rischi in questa fase nella quale vi è solo una eventuale formazione di schiuma che viene eliminata con l'introduzione di antischiUMA alimentare.
- 6) **STRIPPING SOTTO VUOTO** : Nessun rischio data la semplicità di questa fase.

- 7) **RAFFREDDAMENTO** : Come sopra.
- 8) **DILUIZIONE** : In questa fase una eventuale errata diluizione non costituisce un rischio poiché i controlli analitici effettuati prima dello scarico del prodotto finito permettono l'aggiustamento.
- 9) **FILTRAZIONE CON FILTRO A SACCO** : In questa fase vi può essere il rischio di una rottura del sacco con conseguente inadeguatezza della filtrazione. Il rischio viene eliminato con un controllo visivo giornaliero dell'integrità del sacco con sostituzione dello stesso qualora venisse trovato rotto e susseguente rificazione dei prodotti passati attraverso il filtro.
- 10) **STOCCAGGIO** : L'eventuale rischio di contaminazione biologica è stato superato con la sterilizzazione del serbatoio prima del riempimento dello stesso con il prodotto finito ed anche dal fatto che questo ha una elevata pressione osmotica. L'omogeneizzazione di un eventuale lotto composto da più batch viene fatta con azoto per evitare inquinamenti.
- 11) **FILTRAZIONE CON FILTRO IN ACCIAIO INOX** : Non vi sono rischi in questa fase dove si deve solo intervenire con la pulizia del filtro con acqua e vapore.
- 12) **CONFEZIONAMENTO** : Per il confezionamento sfuso e dei contenitori i rischi sono stati eliminati con la sterilizzazione dell'impianto semiautomatico di riempimento e dalla presenza di filtri in linea. Per quanto riguarda il confezionamento delle bustine è stato riscontrato un possibile rischio di inquinamento biologico dovuto sia al percorso nella macchina che all'incarto. Per evitare questo rischio viene eseguita un'analisi microbiologica sul contenuto della bustina prelevata a tempo prima della spedizione della merce.
- 13) **STOCCAGGIO SCIROPPO DI GLUCOSIO** : In questa fase non è stato riscontrato nessun rischio data l'elevata temperatura di stoccaggio e l'elevata pressione osmotica del prodotto. Altro fattore che elimina rischi sono i controlli analitici sul prodotto finale prima del confezionamento.
- 14) **MISCELATORE**: Come al punto 10.

