



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

Food Defense e gestione delle emergenze per il settore alimentare

***Piano di difesa alimentare e gestione emergenze:
indicazioni pratiche per gli operatori***

Camera di commercio di Torino

Il presente volume è stato realizzato grazie alla collaborazione tra la Camera di commercio industria e artigianato di Torino e il suo Laboratorio Chimico.

Tutti i diritti riservati. Vietata la riproduzione a terzi.

Coordinamento editoriale e grafico: Settore Regolazione del Mercato e Settore Comunicazione esterna e URP, Camera di commercio di Torino

Indice

Introduzione	5
Capitolo primo	
Definizioni di Food Defense, Food Safety, Food Fraud	7
Capitolo secondo	
Che cos'è la Food Defense	12
Capitolo terzo	
Le minacce	13
3.1 Il dipendente scontento	13
3.2 Il terrorista	13
3.3 L'estremista	14
3.4 L'estorsore	14
3.5 Altri tipi di minacce	14
Capitolo quarto	
La vulnerabilità	16
Capitolo quinto	
Strategie di mitigazione	18
5.1 Cosa fare per proteggere l'area esterna	18
5.2 Cosa fare per proteggere l'area interna.....	19
5.3 Misure da adottare nella zona spedizione e ricevimento	19
5.4 Misure da adottare per proteggere le materie prime	20
5.5 Misure da adottare nei confronti del personale	20
Capitolo sesto	
Monitoraggio	22
Capitolo settimo	
Azioni correttive, verifica e riesame	24
Capitolo ottavo	
Come sviluppare il Food Safety Plan (FDP)	25
8.1 Che cos'è il FDP	25
8.2 Quali strumenti possiamo utilizzare	26
8.2.1 Il metodo TACCP (Threat Assessment Critical Control Point)	27
8.2.2 Il "Food Defense Plan Builder"	28
8.2.3 Il metodo CARVER+SHOCK.....	29
8.2.4 Il metodo KAT (Key Activity Types)	31
Capitolo nono	
Gestione delle emergenze	34
9.1 Che cos'è un'emergenza?.....	34
9.2 Come affrontare un'emergenza?	35
9.3 Perché è importante avere una procedura?.....	38
9.4 Esistono leggi da rispettare?	39
9.5 Da dove cominciare?	41
9.6 Stabilire come chiudere lo stabilimento in situazioni di emergenza	42
9.7 Capire quali dati sono importanti e come proteggerli	43
9.8 Mantenere una comunicazione adeguata con l'esterno durante l'emergenza	44

9.9 Come ritornare alla normalità	45
9.10 Possiamo evitare che il disastro si ripeta?.....	46

Capitolo decimo

Allerta alimentare e rintracciabilità	47
10.1 Che cos'è un'allerta alimentare?	47
10.2 Che cosa si intende per prodotto pericoloso?	48
10.3 Quali contenuti deve avere la procedura di rintracciabilità?.....	49
10.4 Come comportarsi in caso di richiamo?	50
10.5 Come gestire la documentazione?	52

Glossario	54
------------------------	-----------

Bibliografia	55
---------------------------	-----------

Sitografia.....	56
------------------------	-----------

Camera di commercio di Torino

Introduzione

La sicurezza del cibo, intesa nel senso più ampio, è un tema rilevante a livello mondiale, sia per le autorità sia per le aziende, qualunque sia la loro dimensione, e necessariamente anche per il consumatore finale, spesso inconsapevole dei "rischi" associati ad un alimento.

La FAO¹ definisce **Food Security** "la garanzia che tutte le persone abbiano, in ogni momento, accesso fisico, sociale ed economico ad alimenti sufficienti, sicuri e nutrienti che garantiscano le loro necessità e preferenze alimentari, per condurre una vita sana e attiva".

Le aziende alimentari sono chiamate direttamente in causa per garantire la cosiddetta **Food Safety**, cioè assicurare che l'alimento da loro prodotto "non causerà danno al consumatore se preparato e/o consumato secondo l'uso a cui è destinato", secondo la definizione del Codex Alimentarius². La *Food Safety* è innanzitutto un obbligo legale, previsto dalla nostra legislazione e dalla normativa di tutto il mondo, che le aziende gestiscono con l'applicazione di un piano basato sui principi del sistema HACCP e sull'applicazione delle buone pratiche igieniche, ma anche una responsabilità sociale.

L'applicazione di buone pratiche consente di ridurre i pericoli di contaminazione involontaria ed accidentale (di natura microbiologica, chimica o fisica) che sono insiti nelle operazioni di produzione di un alimento. Le conoscenze scientifiche, unite all'esperienza, consentono di prevedere tali pericoli, di individuarne le cause, e di conseguenza di adottare le adeguate misure preventive per ridurre la probabilità che si verifichino.

Alla *Food Safety* da qualche anno si è affiancato il concetto di **Food Defense**, cioè l'insieme di tutte quelle attività tese a difendere i prodotti alimentari da atti volontari di manomissione o contaminazione, quali sabotaggi, atti terroristici, ecc. Seppure non sia ancora obbligatoria nell'Unione Europea, la *Food Defense* è presente in diversi standard di certificazione volontaria del settore alimentare, ed è prevista dalla normativa di alcuni importanti mercati extra-UE, come gli USA.

Anche la *Food Defense* si pone l'obiettivo di tutelare la salute del consumatore, ma in questo caso i pericoli non sono prevedibili, perché non sono legati alle materie prime, all'ambiente di produzione o all'igiene, ma sono introdotti volontariamente ed in modo pianificato, con la precisa finalità di danneggiare i consumatori e/o l'azienda. In alcuni casi, ad esempio nella normativa USA, nell'ambito della *Food Defense* viene previsto l'obbligo per le aziende di considerare anche gli atti di contaminazione volontaria finalizzati non a danneggiare la salute delle persone, ma ad un guadagno illecito: adulterazioni, contraffazioni, frodi in generale, sono tutti esempi di contaminazione volontaria che, oltre a ingannare il consumatore sulle caratteristiche qualitative del prodotto, possono in alcuni casi comportare anche gravi danni per la salute (**Food Fraud**).

Certamente tutti gli atti di contaminazione volontaria, quando si verificano, rappresentano per un'azienda alimentare una situazione di vera e propria emergenza,

¹ FAO: Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura

² Codex Alimentarius: è un insieme di linee guida e codici di buone pratiche, standardizzate a livello internazionale, che contribuisce al miglioramento della sicurezza, qualità e correttezza del commercio mondiale di alimenti.

in quanto costituiscono un rischio che richiede azioni molto rapide, ma non improvvisate, per riportare la situazione sotto controllo. Ecco perché nei sistemi di gestione per la sicurezza alimentare di un'azienda è opportuno stabilire una strategia semplice ma efficace di **gestione delle emergenze**, cioè di tutte quelle situazioni straordinarie, e quindi non prevedibili, che possono compromettere la sicurezza o la disponibilità degli alimenti: dall'atto di sabotaggio, alle situazioni derivanti da cause naturali come un'epidemia o un terremoto, dalle contaminazioni volontarie ai problemi che possono compromettere l'approvvigionamento di materie prime o il normale svolgimento del processo (scioperi del personale, guasti ad attrezzature essenziali per la produzione, ecc.).

Questa guida è stata ideata proprio per aiutare gli operatori del Settore Alimentare su questi due fronti: da una parte sviluppare per la propria azienda un "piano di difesa alimentare" (*Food Defense*) e dall'altra individuare strategie da attivare in tutte quelle situazioni di emergenza che rischiano di compromettere non solo la salute del consumatore, ma anche la sopravvivenza dell'azienda stessa sul mercato.

Camera di commercio di Torino

Capitolo I

Definizioni di Food Defense, Food Safety e Food Fraud

Nel corso degli anni il consumatore ha sviluppato una maggiore attenzione alle caratteristiche di **qualità** del prodotto mentre il mercato, e l'offerta dei prodotti presenti, si è ampliata, consentendo di scegliere in modo più consapevole il prodotto che meglio risponde alle caratteristiche desiderate, anche grazie alle informazioni che per legge il produttore deve comunicare al consumatore attraverso l'etichetta.

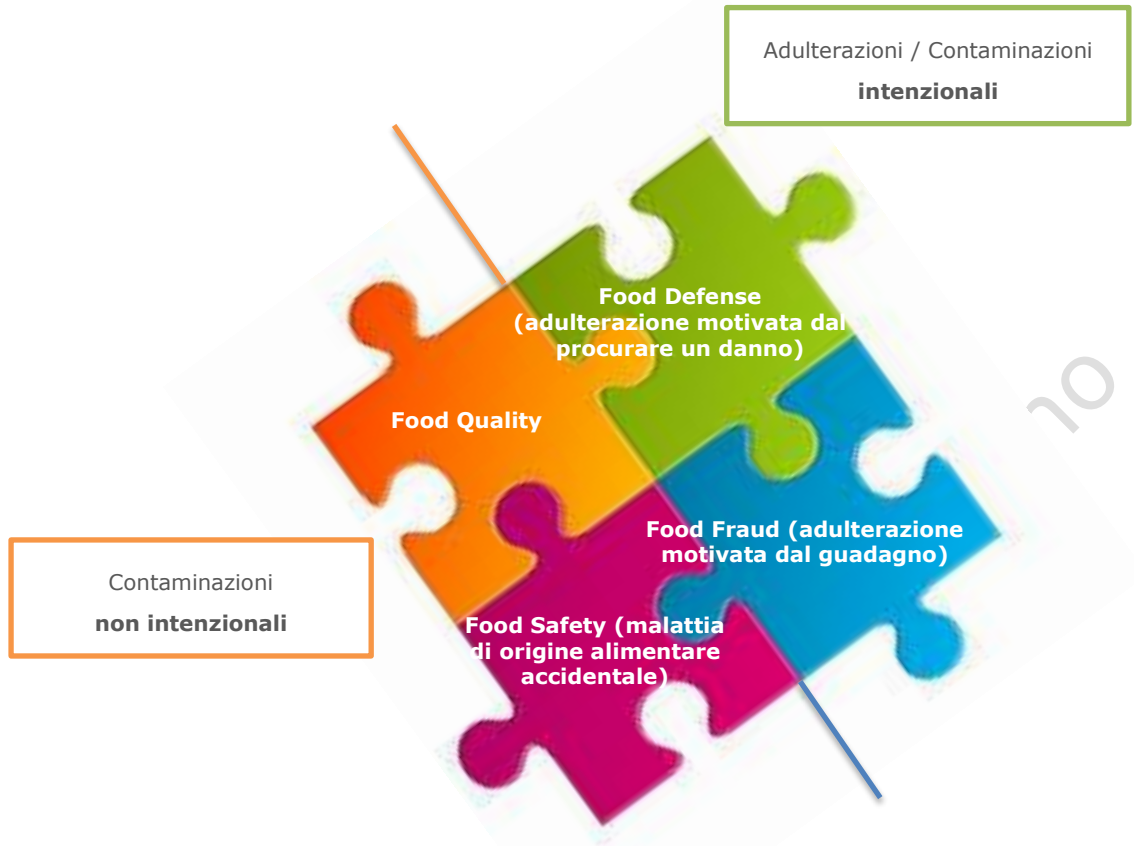
Ma cosa si intende per qualità di un alimento? Per semplificare potremmo dire che sono tutte le caratteristiche del prodotto che concorrono a soddisfare le esigenze del consumatore, implicite, cogenti o esplicite. Ci saranno cioè caratteristiche che il consumatore richiede esplicitamente (per esempio relative al prezzo, alla provenienza del prodotto, alla sua durabilità, ad aspetti sensoriali, ecc.) ed altre che il consumatore non richiede, non perché non siano ritenute importanti, ma perché si dà per assodato che siano presenti in qualsiasi prodotto sul mercato. In quest'ultima categoria ricade la "sicurezza" del prodotto alimentare: possiamo certamente dire che è una delle caratteristiche fondamentali e più ovvie di un alimento.

Peraltro, la legge tutela il consumatore imponendo norme ben precise all'Operatore del Settore Alimentare (OSA) e vigilando sul rispetto di tali norme attraverso gli organi di controllo ufficiale. L'OSA si fa quindi garante della sicurezza dell'alimento che immette sul mercato e quindi, dal suo punto di vista, il problema diventa quello di avere degli strumenti adeguati per far fronte ai pericoli che possono comprometterla.

Il primo passo per individuare questi strumenti può essere quello di riflettere sull'origine di tali pericoli: da dove può provenire l'agente "contaminante" del prodotto? Una prima e fondamentale discriminante è quella che separa le contaminazioni **accidentali** dalle contaminazioni o adulterazioni **intenzionali** (*Figura 1*). È evidente infatti che le strategie adottate per prevenire un evento accidentale, e non voluto (ad esempio che una mosca entrata in un laboratorio di produzione contaminino l'alimento con un microrganismo patogeno come Salmonella), saranno molto diverse dalle strategie necessarie per evitare che un individuo malintenzionato contaminino volontariamente l'alimento.

Anche se Food Defense e Food Fraud sono ambiti diversi e ben distinti dal punto di vista delle motivazioni, nella realtà i loro effetti sul consumatore (e di conseguenza sull'azienda produttrice che ne risponde di fronte alla legge) possono sovrapporsi: spesso infatti le frodi causano danni anche gravi che possono compromettere la salute, pur non essendo questa l'intenzione di colui che ha modificato il prodotto. È evidente infatti che chi froda ha tutto l'interesse ad evitare che la frode venga scoperta, per poter continuare a guadagnare illecitamente; quando invece si hanno effetti sulla salute dei consumatori la frode viene scoperta.

Figura 1. Pericoli per gli alimenti



Si pensi a quanto è accaduto in Cina nel 2008 con la **frode della melamina** nel latte per bambini: l'aggiunta di questa sostanza chimica tossica al latte annacquato, finalizzata a mantenerne alto il contenuto proteico, ha provocato il ricovero in ospedale di decine di migliaia di neonati, e alcune morti. Un altro esempio, ricordato nelle cronache italiane del 1986, è quello del **vino adulterato con il metanolo** per aumentarne il grado alcolico: gli autori della frode ignoravano la tossicità di questa sostanza, che provocò 23 morti e danni gravissimi alla vista di decine di persone. Questo tipo di frode si è ripetuto successivamente in altre parti del mondo, su vini o superalcolici, sempre con esiti gravissimi.



Questi ed altri esempi chiariscono che il problema delle frodi non è solo di tipo economico, con risvolti gravi sui mercati e sull'economia, ma è anche di tipo sanitario, con risvolti sulla salute dei consumatori.

Occorre sottolineare che mentre in alcuni casi è l'azienda produttrice che adultera il proprio prodotto, in altri casi l'azienda è vittima di una frode da parte di un proprio fornitore (che, ad esempio, fornisce una materia prima adulterata intenzionalmente). È proprio quest'ultimo caso che avvicina molto la lotta alle frodi alla lotta agli atti di sabotaggio: occorre per l'azienda vigilare e mettere in atto strategie per "difendersi" sia da possibili sabotatori sia da possibili frodatori.

Le frodi sono talmente varie e diversificate che è difficile persino trovare una definizione che ne includa tutte le possibili tipologie, e questa guida non ha lo scopo di trattare questo argomento, tuttavia è il caso di sottolineare che alcune delle misure di Food Defense che verranno presentate sono utili anche per la lotta alla Food Fraud; un esempio è quello della verifica dell'integrità delle confezioni al ricevimento delle materie prime (chiusura, sigilli, etichettatura, ecc.) per verificare che non siano state compiute contaminazioni volontarie, siano esse a scopo di lucro o finalizzate ad atti di terrorismo.

Inoltre, possiamo riflettere anche sul fatto che non sempre (per fortuna) un atto di contaminazione volontaria compiuto a fini terroristici ha come effetto un danno alla salute: è possibile che l'adulterazione venga scoperta prima del consumo dell'alimento; in ogni caso quell'alimento sarà un prodotto potenzialmente pericoloso, da ritirare o richiamare dal mercato ai sensi del Regolamento CE 178/2002.

Sia che si tratti di una frode, di un atto terroristico, oppure di una contaminazione involontaria, se il prodotto è pericoloso l'azienda dovrà attivare il ritiro o il richiamo dei prodotti dal mercato, per rintracciare il prodotto pericoloso ed impedirne il consumo, comunicando il problema alle autorità competenti e mettendosi a loro disposizione per fornire tutte le informazioni necessarie a gestire l'allerta sanitaria. Tale procedura non può essere improvvisata, ma richiede una preparazione da parte dell'azienda, così come tutte le altre possibili situazioni di emergenza che possono avere le cause più varie (disastri ambientali, attacchi di pirateria informatica, ecc); anche se non necessariamente compromettono la sicurezza del prodotto, sicuramente danneggiano l'azienda. È quindi importante dotarsi di una procedura di **emergenza**.



Food Safety

L'insieme di misure preventive, messe in atto dall'Azienda per proteggere gli alimenti da **contaminazioni non intenzionali** di tipo biologico, chimico, fisico e da allergeni.

Il **rischio** è tenuto sotto controllo mediante il sistema **HACCP** (Hazard Analysis and Control Critical Point) e l'applicazione di buone pratiche igieniche, come previsto dal Regolamento CE 852/04.



Food Defense

L'insieme di misure preventive messe in atto dall'Azienda per proteggere gli alimenti da **contaminazioni o adulterazioni intenzionali** di tipo biologico, chimico, fisico e radiologico, compiute al fine di provocare un danno alla salute del consumatore.

Le **minacce**, che possono provenire da soggetti diversi quali terroristi o sabotatori, sono tenute sotto controllo mediante opportune **misure di mitigazione** (Food Defense Plan).

Ad oggi un sistema di Food Defense non è obbligatorio nell'Unione Europea e in Italia ma, poiché è previsto dalla normativa degli USA, le aziende che

esportano, e che sono tenute ad adempiere agli obblighi dell'FDA, devono predisporlo ed attuarlo.

Inoltre molte norme volontarie nel settore alimentare includono, tra i requisiti, un sistema di difesa dei prodotti da atti di contaminazione intenzionale (ad esempio le norme IFS, BRC, FSSC 22000); le imprese che intendono certificarsi devono quindi adottare un sistema di Food Defense.



Food Fraud

Frode alimentare, termine collettivo che comprende una vasta gamma di azioni atte a violare la normativa del settore alimentare, compiute intenzionalmente **ai fini di un guadagno economico** e che si concretizzano attraverso un **inganno** al consumatore. Sono esempi di frode la sostituzione o l'aggiunta di ingredienti, la falsa rappresentazione di un alimento, informazioni false in etichetta, le contraffazioni, e molte altre azioni che, oltre a ingannare il consumatore, possono in alcuni casi comprometterne la salute. Anche nell'ambito della Food Fraud si utilizza spesso, per motivi di sintesi, il termine **adulterazioni intenzionali** sebbene la gamma delle frodi non sia limitata ad esse, ma ne preveda diverse tipologie.



La tutela dell'alimento si realizza tenendo conto di tutte e tre le componenti.

Sebbene il concetto della Food Fraud sia distinto dal concetto di Food Defense, in quanto le frodi sono legate a motivi economici, spesso nella valutazione delle minacce in un piano di Food Defense si prendono in considerazione anche le frodi; nel seguito riportiamo alcuni esempi di frode, rimandando per ulteriori approfondimenti al sito ove sono indicate le strategie adottate per la lotta alle frodi da parte dell'Unione Europea³

La normativa italiana individua alcune precise tipologie di frode.

Sofisticazione: consiste nell'aggiungere all'alimento sostanze estranee alla sua composizione, con lo scopo di migliorarne l'aspetto o di coprirne difetti o di facilitare la parziale sostituzione di un alimento con un altro (per es. aggiunta a carni alterate di coloranti in grado di ravvivarne il colore, impiego di coloranti per far apparire pasta all'uovo una comune pasta, ecc.).

³ https://ec.europa.eu/food/safety/food-fraud_en

Adulterazione: consiste nel modificare la composizione naturale dell'alimento sottraendo elementi utili o aggiungendo ingredienti di qualità inferiore (es. vendita di latte scremato per intero, aggiunta di olio di semi all'olio d'oliva, ecc.).

Contraffazione: azione fraudolenta finalizzata a far apparire un prodotto alimentare dotato di caratteristiche di maggior pregio rispetto a quelle che possiede, uso improprio di nomi e marchi.

Esempi di contraffazione sono la vendita di formaggio generico per formaggio Parmigiano Reggiano DOP, utilizzo del marchio Prosciutto di Parma contraffatto, ecc..

Alterazione: consiste in modifiche delle caratteristiche chimico-fisiche e/o organolettiche di un alimento, dovute a processi degenerativi spontanei, determinati da errate modalità di gestione o prolungata conservazione.

L'Unione Europea riconosce però come frode qualsiasi atto che preveda:

- **intenzionalità**
- **inganno al consumatore**
- **guadagno economico**
- **violazione della legislazione.**

Camera di commercio di Torino

Capitolo II

Che cos'è la Food Defense

Il termine Food Defense è usato dalla normativa degli Stati Uniti d'America, per definire le attività connesse alla protezione delle derrate alimentari da atti intenzionali di contaminazione biologica, chimica, fisica e radiologica.

La Food Defense è un elemento essenziale per proteggere le aziende alimentari ed i consumatori da tutti i diversi pericoli che hanno come denominatore comune quello di essere causati da persone, che siano gruppi o singoli individui, che possiamo definire sabotatori o terroristi. Gli individui che commettono questi atti possono essere esterni all'azienda, o interni ad essa (ad esempio dipendenti o collaboratori). Il rischio di sabotaggio da parte di dipendenti scontenti è più comune di quanto non si pensi, ed ha in genere la finalità di danneggiare l'immagine dell'azienda; il rischio di attacchi di tipo terroristico, finalizzato ad attentare all'incolumità pubblica danneggiando la popolazione, ha una probabilità che dipende fortemente dalla situazione politica, economica, sociale del paese e comunque non deve essere sottovalutato.

Questo tipo di azioni sono anche definite attentati di bioterrorismo, termine con il quale si definisce un attentato messo in atto utilizzando microrganismi patogeni o sostanze tossiche che vengono veicolati attraverso vari mezzi quali l'aria, l'acqua potabile o, appunto, gli alimenti, per colpire la popolazione indistintamente, proprio come si potrebbe fare con una bomba o altre armi.

I pericoli di cui si occupa la Food Defense sono in genere definiti **minacce**, per distinguerli dai pericoli di tipo accidentale che le aziende sono abituate da tempo a gestire attraverso il sistema HACCP.

Per ridurre questa specifica tipologia di rischi si parla di **mitigazione**, intendendo le azioni finalizzate a contrastare le minacce. La valutazione attenta delle possibili minacce deve essere condotta dall'azienda basandosi sulle proprie caratteristiche specifiche, quindi attraverso un "assessment" (cioè una valutazione) che, insieme alle misure di mitigazione che vengono poi individuate, va a costituire il piano di Food Defense.



L'approccio utilizzato per la Food Defense è necessariamente diverso da quello dell'HACCP, perché le cause che sono all'origine di una contaminazione intenzionale sono completamente diverse dalle cause dei pericoli (microbiologici, chimici, fisici, e allergeni) che possono contaminare l'alimento per motivi non intenzionali.

Per iniziare a esaminare il problema nella nostra azienda possiamo porci alcune domande nel capitolo successivo.

Capitolo III

Le minacce

Da dove potrebbero arrivare le minacce? Cioè chi potrebbe avere interesse a compiere un "attacco" attraverso una contaminazione intenzionale? Capire le finalità che spingono questi individui ad agire può essere utile per individuare delle strategie di difesa.

3.1 Il dipendente scontento

In alcuni casi il "sabotatore" non vuole causare un danno alla salute del consumatore, ma desidera solo screditare l'azienda; è una sorta di vendetta, da parte di un **dipendente scontento** (o un ex dipendente) che si ritiene vittima di ingiustizia da parte dell'azienda, e pertanto vuole punirla. In questo caso il sabotatore utilizzerà un contaminante visibile, che può essere individuato dal consumatore e dare origine ad un reclamo, ad una denuncia alle autorità competenti, e in molti casi verrà reso noto ad un vasto pubblico attraverso i media: si realizza così lo scopo di creare un danno di immagine all'azienda. Non è detto che il consumatore non subisca danni: a seconda del tipo di contaminante utilizzato, a seconda di chi è il consumatore, e a seconda di tutta una serie di fattori casuali, è possibile che si arrivi a provocare un danno alla salute del consumatore. In questa categoria rientrano anche altre figure che non sono dipendenti, ma che hanno comunque un legame diretto con l'azienda: clienti, fornitori, collaboratori.

Il vantaggio del sabotatore "interno" all'azienda è enorme, perché ha la possibilità di accedere liberamente all'azienda e al prodotto.



Nel 2007, in un panificio alcuni aggressori hanno cosparsa l'azienda di arachidi (allergenici). Il panificio ha ritirato il prodotto e chiuso per una settimana per risanare gli ambienti.

3.2 Il terrorista

Quando il "sabotatore" è un **terrorista**, spinto dalla precisa intenzione di provocare morte o danni gravi alla popolazione su vasta scala, il suo obiettivo sarà raggiunto in linea di massima se il contaminante non è visibile o percepibile attraverso i sensi dal consumatore (viceversa, l'alimento non verrebbe consumato). Inoltre, proprio perché lo scopo è provocare un danno su vasta scala, tendenzialmente dovrà agire a livello di azienda di produzione, per contaminare ad esempio un intero lotto di alimento (e non una singola confezione). Questo tipo di azione richiede un'organizzazione notevole e uno schema di azione preciso, pertanto talvolta non è un singolo ad agire, ma un gruppo di persone che pianifica con attenzione l'attacco.



Nel 1984 una setta, in Oregon (USA), ha tentato di influenzare il risultato di un'elezione locale contaminando diverse insalate in alcuni ristoranti, causando un'intossicazione alimentare da Salmonella in 751 persone; lo scopo era di impedire a molti elettori di andare a votare facendoli ammalare, in modo da conquistare più voti.

3.3 L'estremista

Quando invece il sabotaggio non ha fini terroristici ma politici, l'obiettivo non è di danneggiare i consumatori, perché lo scopo è creare consenso e questo non sarebbe possibile in caso di danno alle persone. Possiamo definire questo tipo di sabotatore **estremista**: un singolo, o più spesso un gruppo di persone, convinto di agire per una giusta causa sulla quale vuole attirare l'attenzione dell'opinione pubblica. In questo caso il contaminante sarà in genere ben visibile e talvolta viene scelta come vittima un'azienda ben precisa.



Nel 1998, un gruppo estremista ha dichiarato alle agenzie di stampa di aver avvelenato, con un topicida, panettoni di due note marche di una multinazionale, accusata di utilizzare soia transgenica. Questo ha causato il ritiro dal mercato di questi prodotti, provocando un danno economico considerevole alla multinazionale.

Il "sabotatore" può anche essere un **individuo mentalmente disturbato**, che agisce in modo irrazionale e senza motivazioni specifiche, rimanendo nell'ombra e ripetendo magari nel tempo una serie di attacchi simili; questo tipo di individuo è più facile che agisca in prossimità di un punto vendita per contaminare l'alimento, piuttosto che contaminare il prodotto in azienda.

3.4 L'estorsore

Talvolta l'attacco si può configurare come **estorsione** ai danni dell'azienda; in questo caso il sabotatore minaccia di immettere sul mercato un prodotto dell'azienda intenzionalmente contaminato, se l'azienda non soddisfa le sue richieste di denaro.



Nel 2013, un importante fornitore di bevande analcoliche è stato costretto a ritirare il prodotto dal mercato poiché gli è stata inviata una sua bottiglia il cui contenuto era stato sostituito con acido minerale. Gli aggressori minacciavano tramite una nota che il prodotto sarebbe stato distribuito al pubblico se la società non avesse rispettato le loro richieste di denaro.

3.5 Altri tipi di minacce

Vi sono altri tipi di attacchi che l'azienda può subire, che **non comportano una contaminazione del prodotto**, ma creano un grave danno all'azienda come ad esempio:

a. lo spionaggio industriale: ha l'obiettivo di ottenere informazioni riservate, che fanno parte della proprietà intellettuale dell'azienda. Questo attacco talvolta si concretizza attraverso la violazione dei sistemi informatici dell'azienda.



Nel luglio 2014, Reuters ha riferito che una donna è stata accusata negli Stati Uniti di aver tentato di rubare un brevetto tecnologico di sementi di proprietà degli Stati Uniti, come parte di un complotto per il contrabbando di alcune tipologie specifiche di mais verso la Cina.

b. Criminalità informatica (Cyber crime): lo scopo in genere l'estorsione di denaro oppure l'accesso ad informazioni riservate; in ogni caso si tratta di truffe, cioè di situazioni che rientrano nell'ambito della Food Fraud in quanto motivate dal guadagno.



Nel 2014, Financial Fraud Action UK ha segnalato ai gestori di ristoranti una nuova truffa telefonica. I truffatori telefonavano ai ristoranti segnalando un problema con il loro sistema di pagamento con carta di credito, chiedendo di reindirizzare i pagamenti con carta ad un numero di telefono fornito dai truffatori stessi.

Camera di commercio di Torino

Capitolo IV

Vulnerabilità

Dove potrebbe avvenire l'attacco? Dove siamo più vulnerabili a livello aziendale, perché anche questo ci può aiutare a capire come possiamo impedire una contaminazione volontaria.

La vulnerabilità può essere definita come la suscettibilità di un punto, lungo il processo di produzione, trasporto e somministrazione di un alimento, alla contaminazione intenzionale.

Sono quattro i fattori principali da prendere in considerazione:

	UBICAZIONE DELL'AZIENDA Ubicazione geografica (es. paesi a rischio terrorismo) Aziende vicine o con ingresso in comune Indice di criminalità della zona
	ACCESSIBILITÀ DELL'AZIENDA Attività eseguite all'interno o all'esterno Contratto di lavoro (dipendenti autonomi, o a tempo determinato, interinali, ecc.)
	NATURA DEL PRODOTTO Grossi lotti di produzione Uniformità del prodotto (es. liquido o in polvere) Shelf-life Accessibilità al prodotto
	FATTORI VARI Dipendenti scontenti e problemi di disciplina Differenze di nazionalità, politica, interessi dei dipendenti Aziende concorrenti

Tutte queste considerazioni ci possono aiutare a valutare le probabilità di un attacco, e di conseguenza, ci permettono di stabilire quali misure adottare per proteggerci, in modo proporzionato al rischio individuato.

In generale, la probabilità di un attacco può essere valutata considerando alcuni elementi generali:

- a. valutare le possibilità di accedere al prodotto da parte del sabotatore: è impossibile impedire tutti gli accessi, tuttavia è evidente che alcune barriere fisiche impediscono di entrare in un'azienda o in un reparto a chi non è autorizzato. L'accesso è un elemento chiave perché è evidente che nessun attacco può concretizzarsi se non c'è un contatto con il prodotto. Ricordare che il fatto di adottare delle misure di protezione agisce da deterrente nei confronti del sabotatore; infatti chi vuole contaminare intenzionalmente l'alimento studierà un piano di azione, e se è cosciente del fatto di avere ostacoli numerosi oppure difficili da superare, potrebbe cambiare idea. Inoltre è bene diffondere e sottolineare il fatto che l'azienda adotta misure di protezione (ovviamente

senza rivelare i dettagli), perché nel caso di un sabotatore particolarmente determinato, sapere di avere una certa probabilità di essere "scoperto", lo rende più nervoso e quindi più facilmente individuabile. L'azione deterrente è fondamentale perché fa percepire al sabotatore il suo probabile fallimento, e potrebbe farlo desistere dai suoi piani. Quello che l'azienda dichiara per ottenere un effetto deterrente deve comunque essere veritiero, altrimenti il potenziale sabotatore potrebbe scoprire l'inganno e questo sarebbe per lui un incentivo;

- b. considerare quali possibilità esistono, a livello di processo di produzione e distribuzione, di rilevare l'atto di sabotaggio prima che abbia il suo effetto (ad esempio prima di essere immesso sul mercato, o da parte del consumatore prima che lo ingerisca). Questo elemento di "rilevabilità" può ovviamente cambiare a seconda del tipo di contaminante utilizzato dal sabotatore, ma anche a seconda della natura del prodotto (o dei suoi ingredienti): infatti lo stato del prodotto (solido, liquido, granulare, ecc.) condiziona la possibilità di miscelare una sostanza estranea al prodotto stesso;
- c. esaminare le possibilità che esistono, a livello del processo di produzione, di eliminare il contaminante o di ridurre il suo impatto sulla salute; ad esempio nel caso di una contaminazione biologica un trattamento termico potrebbe distruggere il microrganismo, nel caso di un corpo estraneo una filtrazione potrebbe eliminarlo, ecc.

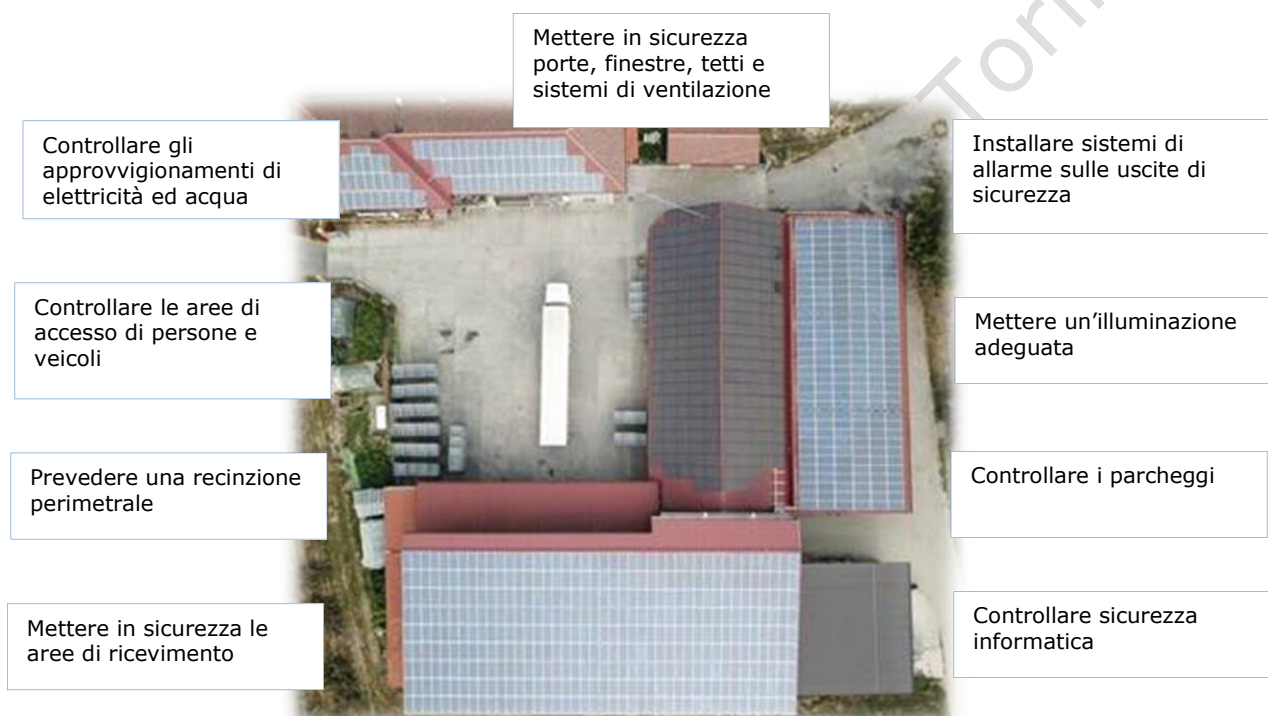
Per essere efficaci in questa analisi, occorre **pensare come un criminale**, cioè chiedersi: "se noi volessimo creare un danno alla nostra azienda, come potremmo agire?" Quale tipo di contaminante sarebbe più facile utilizzare? In quale fase del processo sarebbe possibile l'accesso al prodotto, ad esempio perché poco sorvegliata e/o priva di ostacoli? Quali sostanze chimiche sono già presenti all'interno dell'azienda perché normalmente utilizzate (prodotti per la pulizia, conservanti, ecc.) e potrebbero diventare dei veleni se usate in modo non appropriato con l'intenzione di contaminare il prodotto?

Capitolo V

Strategie di mitigazione

Le possibili strategie di mitigazione da mettere in atto possono essere valutate con un approccio sistematico che prende in esame le diverse zone/reparti aziendali e gli elementi fondamentali necessari per la produzione, come le materie prime ed il personale.

5.1 Cosa fare per proteggere l'area esterna



L'accesso allo stabilimento può comprendere la regolamentazione di alcuni fattori, tra cui quelli indicati in figura, e altre strategie quali ad esempio:

- consentire l'accesso solo ai dipendenti/collaboratori/ clienti e fornitori
- per il personale estraneo, dotarsi di reception che controlli documenti di identità e registri le motivazioni di accesso in azienda; far sempre accompagnare il personale estraneo da un responsabile aziendale durante la sua permanenza in azienda
- consentire il parcheggio solo fuori dall'area perimetrale
- dotarsi di una recinzione adeguata e ben visibile
- dotarsi di un sistema di allarme e di telecamere di monitoraggio e registrazione

5.2 Cosa fare per proteggere l'area interna

Se possibile adottare metodi di sorveglianza quali telecamere, servizio di sicurezza

Prevedere l'accesso degli addetti limitandolo alla propria area di lavoro

Disporre di un'illuminazione adeguata, comprese luci di emergenza

Controllare le sostanze pericolose, ad esempio tenendole in un armadio o in un locale chiuso a chiave; tenere un registro dei consumi ed investigare sulle ragioni di eventuali discrepanze

Controllare gli accessi, identificando ad esempio il personale estraneo con badge

Tenere sotto controllo la gestione dei rifiuti pericolosi, sia di tipo chimico che di origine biologica

Chiudere locali o aree critiche, limitandone l'accesso ai soli autorizzati, ed identificarle chiaramente con il cartello di "divieto di accesso ai non autorizzati"

Mantenere una lista aggiornata dei dipendenti in possesso delle chiavi di accesso allo stabilimento e alle aree ad accesso controllato

5.3 Misure da adottare nella zona spedizione e ricevimento

Referenziare i fornitori e gli autisti

Chiudere i mezzi in modo tale da non permettere l'accesso

Utilizzare sigilli numerati per chiudere le confezioni (ove possibile)

Ispezionare i serbatoi delle autocisterne prima di effettuare il carico

Programmare consegne e spedizioni

Controllare le merci sia in partenza che all'arrivo

5.4 Misure da adottare per proteggere le materie prime

Mantenere al sicuro le materie prime anche quando non in uso

Verificare l'integrità degli imballi



Ricordare di controllare anche l'acqua, il ghiaccio ed il vapore

Tenere sotto controllo ingredienti il cui quantitativo è regolamentato (es. nitriti)

Leggere attentamente le etichette dei prodotti

5.5 Misure da adottare nei confronti del personale

Formare il personale in tema di tutela alimentare e sulla possibilità di apertura degli armadietti nel corso di verifiche interne o esterne

Fare indossare ai dipendenti sempre una divisa aziendale

Lasciare detergenti e altre sostanze chimiche nelle aree di lavorazione solo quando è necessario l'utilizzo



Se è possibile utilizzare delle telecamere o altrimenti monitorare costantemente le attività svolte

Controllare più attentamente i collaboratori occasionali e stagionali

Vietare di portare oggetti personali nelle aree di lavorazione

È fondamentale che la Direzione abbia consapevolezza del clima aziendale, per aumentare eventualmente la soglia di attenzione in caso di segnali di insoddisfazione da parte del personale che incrementano il rischio di sabotaggio interno:

- la Direzione valuta periodicamente la presenza di dipendenti o collaboratori che mostrano segni di insoddisfazione o che hanno dei motivi per essere scontenti;
- in caso di licenziamento, la Direzione è consapevole della possibilità di ritorsioni da parte dell'ex dipendente; in caso di dimissioni volontarie, la Direzione cerca di capirne le motivazioni.

Il personale è un elemento chiave nella Food Defense anche per un altro motivo. Occorre considerare che la fase di **raccolta di informazioni** è fondamentale per chi intende effettuare un sabotaggio: il sabotatore deve pianificare attentamente il suo attentato, e per farlo deve ottenere informazioni dettagliate. Importante è quindi evitare di rendere facilmente reperibili alcune informazioni che potrebbero dare un vantaggio ad un malintenzionato (ad esempio, pubblicare la planimetria dello stabilimento sul sito web aziendale).

Ma è soprattutto il personale che può fornire informazioni preziose ad un potenziale sabotatore, in modo volontario o involontario. Il passaggio di informazioni può avvenire inavvertitamente, ad esempio quando alcuni addetti parlano tra loro in luoghi pubblici (per esempio in un bar, o sui mezzi di trasporto pubblici, dove qualcuno può ascoltare i loro discorsi).

Pertanto occorre ricordare a tutti i dipendenti che è prudente non parlare con nessuno di questioni aziendali, anche se possono sembrare banali e non riguardano direttamente la sicurezza, perché è impossibile sapere come e da chi verrà usata quell'informazione.

Può anche succedere che un dipendente fornisca direttamente le informazioni al malintenzionato; occorre sensibilizzare i dipendenti sul fatto che quello che definiamo "malintenzionato", non avrà affatto l'aspetto del delinquente o del criminale, ma per ottenere le informazioni desiderate adotterà atteggiamenti insospettabili.

Occorre quindi prudenza nei rapporti con fornitori, clienti, consulenti, e con chiunque vi sia necessità di uno scambio legittimo di informazioni di lavoro: attenzione a fornire le informazioni strettamente necessarie, senza allargare l'ambito della conversazione ad altri aspetti, ai quali l'interlocutore non dovrebbe essere interessato.

Nell'ambito del problema della riservatezza delle informazioni aziendali si colloca anche la lotta agli attacchi informatici, nonché la corretta gestione da parte di tutti i dipendenti della sicurezza informatica (password, ecc.)

Camera di commercio di Torino

Capitolo VI

Monitoraggio

Una volta individuati i punti ritenuti più vulnerabili è necessario mettere in atto sistemi di monitoraggio; i punti vulnerabili possono essere stabiliti con i metodi riportati al capitolo VIII al quale si rimanda.

Il monitoraggio in genere è eseguito da personale formato e che conosce i processi produttivi, ma è importante che tutti i dipendenti, siano adeguatamente formati e sensibilizzati sul tema della Food Defense, in modo che anche loro possano sorvegliare.

Tutti gli addetti devono essere consapevoli che un attento monitoraggio visivo da parte di ciascuno di loro rende più facile fermare un individuo sospetto e bloccare un'azione di sabotaggio.

In particolare i lavoratori dovrebbero riferire immediatamente al proprio responsabile se notano in stabilimento persone estranee non accompagnate, oppure se si accorgono di qualcuno che:

- scatta foto o video, sia all'interno che all'esterno dello stabilimento
- si sofferma senza un valido motivo in un certo punto della produzione
- fa domande inerenti il prodotto o modalità operative aziendali
- cerca di rimanere da solo, o di entrare in locali ad accesso limitato.

Occorre notare che difficilmente riesce ad entrare in azienda un perfetto estraneo; in genere si tratta di qualcuno che ha legittimo accesso allo stabilimento per motivi vari, ad esempio consulenti, manutentori, personale di ditte esterne che, a vario titolo, devono entrare in produzione, e ovviamente dipendenti dell'azienda.

Questo non significa creare nel personale un atteggiamento sospettoso, ma semplicemente chiedere ai dipendenti di essere attenti a quello che avviene attorno a loro, e di notare:

- anomalie nel proprio ambiente di lavoro; a tal fine è importante essere rigorosi nel mantenere ordine nella propria postazione di lavoro e in generale nello stabilimento: questo consente di notare più facilmente furti, manomissioni, materiali e oggetti estranei alla produzione, pacchi sospetti, ecc.
- fatti insoliti
- estranei non accompagnati, oppure dipendenti che si trovano senza motivo in un'area/reparto diverso da quello di loro competenza
- furti di etichette o di confezioni/imballaggi del prodotto finito (importanti per il rischio di immissione fraudolenta sul mercato di un prodotto esteriormente simile all'originale, ma in realtà non prodotto in azienda, che potrebbe essere intenzionalmente contaminato o adulterato).

Un altro monitoraggio essenziale è quello sui fornitori, anche quando sia già stata effettuata un'attenta valutazione prima di qualificarli.

È necessario monitorare le materie prime in arrivo, i documenti ed i mezzi di trasporto, e se possibile fare delle visite alle aziende fornitrici.

Eventuali sospetti devono essere immediatamente riferiti al proprio responsabile o alla Direzione; la Direzione potrebbe mettere a disposizione un sistema di

comunicazione tale da far mantenere l'anonimato al dipendente che vuole fare una segnalazione.

Il monitoraggio per la Food Defense, a differenza di quanto avviene per la Food Safety, non serve per documentare che i parametri presi in considerazione (limiti critici) siano soddisfatti, quindi non è un monitoraggio continuo, ma osserva se le strategie di mitigazione stanno funzionando come previsto, quindi richiede meno risorse.

Camera di commercio di Torino

Capitolo VII

Azioni correttive, verifica e riesame

Per verificare che il sistema sia tenuto sotto controllo, è consigliabile provare a fare delle simulazioni. Ad esempio si può verificare se il sistema di sorveglianza funziona, facendo introdurre liberamente una persona complice all'interno dell'azienda e verificando che lo stesso sia ritenuto sospetto dai dipendenti. Nel caso di anomalie, si dovranno rafforzare le misure di sicurezza, ad esempio con una formazione aggiuntiva o permettendo l'ingresso a personale esterno solo se accompagnati da un responsabile o mediante sistemi di riconoscimento (es. cartellino badge visitatori).

Devono essere disponibili i dati aggiornati relativi ai contatti in caso di emergenza (come nomi e numeri di telefono di fornitori, clienti e autorità competenti). Una persona dell'azienda, che ha l'autorità per cominciare il processo di gestione degli incidenti, deve essere permanentemente disponibile (vedi capitolo IX e X).

Tutte le azioni correttive devono essere registrate e devono essere studiate per ridurre al minimo il rischio, e non solo per trattare il problema nell'immediato.



Ogni qualvolta avvengano delle modifiche al processo produttivo o ad altri elementi importanti tra quelli citati (es. personale, edificio, ecc.) è necessario riesaminare il sistema adottato, ed in ogni caso è bene farlo almeno ogni 3 anni.

Capitolo VIII

Come sviluppare il FDP (Food Defense Plan)







8.1 Che cos'è il FDP?

È un insieme di documenti scritti, basati sui principi di difesa alimentare, che prevedono tutte le strategie che l'azienda mette in atto per proteggersi. Come accennato in precedenza, dotarsi di un FDP è obbligatorio negli USA, con alcune eccezioni indicate sul sito dell'FDA⁴.

Ma anche le aziende che non sono tenute a sviluppare un FDP dovrebbero prendere in considerazione l'opportunità di farlo, in un'ottica di prevenzione di tutti i possibili pericoli che un'azienda alimentare potrebbe dover fronteggiare; le conseguenze di un attacco volontario alla sicurezza degli alimenti possono infatti essere gravissime, ed è quindi nell'interesse dell'azienda cercare di prevenirlo.

Per predisporre un piano di Food Defense è necessario tenere in considerazione tutti i criteri esposti nei capitoli precedenti, e sinteticamente riportati nella Tabella n.1

Tabella 1. I passi per la gestione della food defense

	Analisi dei pericoli e valutazione dei rischi associati ai prodotti, dell'azienda e dell'ambiente esterno al fine di identificare le vulnerabilità significative
	Strategie che minimizzano o impediscono, in ogni fase del processo produttivo, la vulnerabilità ritenuta significativa
	Controlli costanti delle misure di mitigazioni messe in atto
	Azioni che devono essere attuate, quando le strategie di mitigazione non sono state correttamente attuate
	Procedure che verificano che il sistema di difesa funzioni correttamente
	Attività da programmare con frequenza triennale o tutte le volte che viene modificato il piano

Inoltre, la normativa FDA richiede di effettuare la formazione del personale e di mantenere documentazione di tale formazione, così come la documentazione di tutti i punti sopra riportati. Il FDP dovrà riportare le informazioni necessarie per l'identificazione dell'azienda (denominazione, indirizzo) ed essere datato e firmato dal titolare dell'azienda.

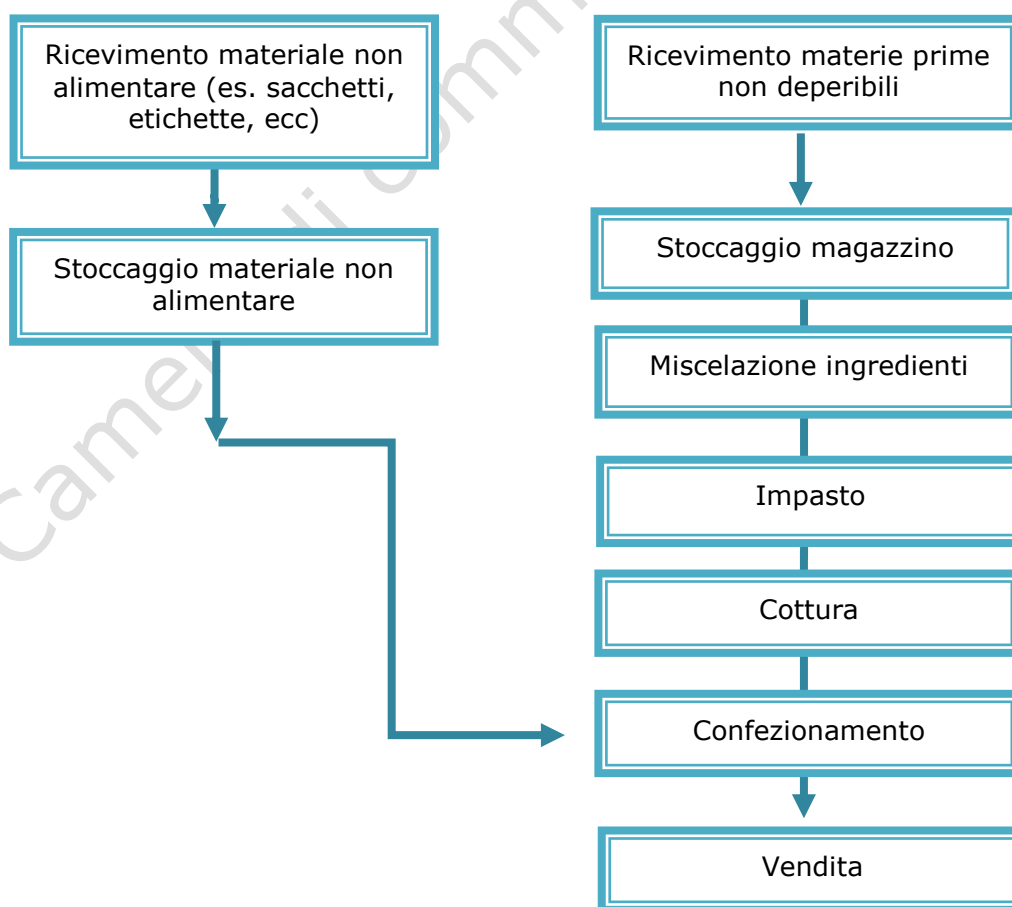
8.2 Quali strumenti possiamo utilizzare?

Sono molteplici gli strumenti che ci possono aiutare a costruire un piano di Food Defense; il punto determinante è individuare le fasi (e/o i punti e/o le procedure) in cui esiste un **rischio significativo di vulnerabilità** e nelle quali **possono essere applicate strategie di mitigazione** in modo da minimizzare la vulnerabilità. Tali fasi devono essere identificate tramite la "valutazione di vulnerabilità" e sono specifiche per ogni azienda e per ciascun processo. Indipendentemente dallo strumento utilizzato, della valutazione di vulnerabilità occorre mantenere una traccia scritta con le relative motivazioni.

Non ci sono vincoli che impongono di usare una determinata metodologia, se non quello di valutare sempre, per ciascuna fase (vedere es. diagramma di flusso n.1) tre elementi:

- 1) il potenziale impatto sulla salute pubblica di un eventuale contaminante
- 2) il grado di accessibilità fisica al prodotto
- 3) la possibilità di un sabotatore di avere successo nel contaminare il prodotto.

Diagramma di flusso 1. Esempi di fasi del processo produttivo



Per agevolare le aziende sono stati elaborati diversi strumenti per lo sviluppo del piano di Food Defense, tra i quali i più diffusi sono:

- il metodo TACCP
- il *Food Defense Plan Builder*
- il metodo CARVER+SHOCK
- il metodo KAT.

Non essendo possibile esaminare nel dettaglio i quattro metodi sopra citati, ci si limita a riportarne una sintetica descrizione, che può tuttavia essere utile per capire cosa significa concretamente redigere un piano di Food Defense.

8.2.1 Il metodo TACCP (Threat Assessment Critical Control Point)

Il metodo TACCP, ossia l'analisi dei pericoli di contaminazione volontaria e individuazione dei punti critici di controllo, ha un approccio simile a quello dell'HACCP, ma con rischi ovviamente differenti.

È un metodo di gestione sistematica del rischio effettuata attraverso la valutazione delle vulnerabilità e l'implementazione di controlli su materiali, prodotti, acquisti, processi, locali, persone e reti di distribuzione; deve essere svolta da un team competente ed affidabile, che abbia l'autorità di apportare modifiche alle procedure (nel caso di piccole aziende dove non è possibile formare un team, il lavoro potrà essere svolto anche da una sola persona, purché abbia le competenze necessarie sul processo, la distribuzione, la logistica, gli acquisti, ecc.).

Il metodo TACCP prevede una serie di passaggi:

- identificazione e valutazione delle minacce in ciascuna fase (considerando il prodotto, lo stabilimento, l'azienda) con il supporto di un diagramma di flusso del processo e della catena di fornitura
- identificazione della vulnerabilità in ciascuna fase, considerando due fattori: la probabilità e l'impatto (si veda l'esempio riportato in Tabella n.2); questo permette di classificare le minacce su una scala che va da un rischio "trascurabile" ad uno "molto alto", per stabilire quali siano i rischi realmente significativi da prendere in considerazione
- per ciascuna vulnerabilità significativa, individuazione di una strategia di mitigazione da applicare, che sia proporzionata e pertinente
- riesame periodico del sistema con valutazione dei nuovi rischi emergenti.

Tabella 2. Esempio di valutazione del rischio

Impatto	5				Minaccia A	
	4		Minaccia C			
	3					Minaccia B
	2	Minaccia E				
	1			Minaccia D		
		1	2	3	4	5
Probabilità						
Rischio molto alto			Minaccia A			
Rischio alto			Minaccia B			
Rischio moderato			Minaccia C			
Rischio basso			Minaccia D			
Rischio trascurabile			Minaccia E			

Fonte: PAS 96:2017- BSI

8.2.2 Il "Food Defense Plan Builder"

Si tratta di un software disponibile sul sito dell'FDA⁴, ovviamente in lingua inglese, ma semplice da utilizzare. L'FDA precisa che non è obbligatorio utilizzarlo, ma che si tratta di un supporto messo a disposizione delle aziende per guidarle nei passaggi di:

- descrizione dell'azienda
- descrizione del prodotto/processo
- valutazione delle vulnerabilità
- individuazione di strategie di mitigazione
- procedure di monitoraggio
- azioni correttive
- procedure di verifica
- redazione della documentazione del supporto.

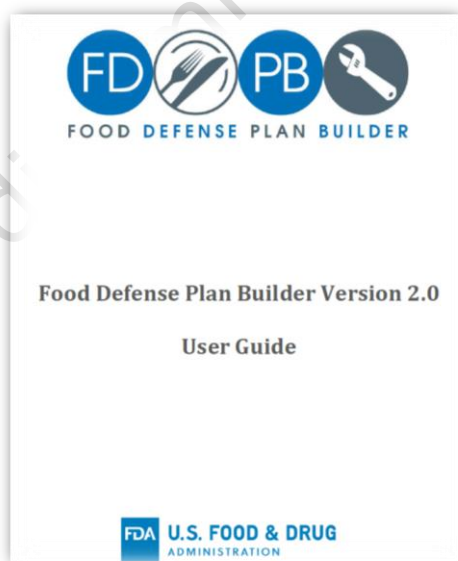
Inoltre l'FDA sottolinea che il programma non deve essere inteso come sostituto della formazione e dell'esperienza necessarie per capire e applicare le richieste della normativa in merito alla Food Defense.

Dopo avere installato il programma "PlanBuilderInstall.zip" si può accedere al menù principale, che prevede una serie di informazioni da inserire al fine di creare il proprio piano aziendale di Food Defense.



⁴ <https://www.fda.gov/food/food-defense-tools-educational-materials/food-defense-plan-builder>

In caso di difficoltà di utilizzo del programma, è possibile utilizzare la guida, che specifica passo per passo le modalità di utilizzo, e che si può scaricare a questo link, <https://www.fda.gov/food/food-defense>.



8.2.3 Il metodo CARVER+SHOCK

Il metodo Carver⁵ è uno strumento che può essere utilizzato per valutare le vulnerabilità all'interno di un sistema. Permette di pensare come un sabotatore, identificando i punti più deboli della tua azienda e concentrare così le risorse solo nei punti in cui è più necessario.

⁵<https://www.fda.gov/food/food-defense-programs/carver-shock-primer>

CARVER è un acronimo che sta per "Criticità - Accessibilità - Recuperabilità - Vulnerabilità - Effetto- Riconoscibilità", che sono i sei punti su cui si basa questo metodo (Tabella n.3) Il metodo CARVER modificato valuta inoltre un settimo aspetto, cioè l'effetto shock di un bersaglio.

Tabella 3. Il metodo CARVER e l'effetto shock

C	Criticità	Misura degli impatti sanitari ed economici di un attacco, valutati in termini di perdita di vite umane e perdita di ricavi dell'azienda; per valutarlo si prendono in considerazione vari elementi quali la grandezza del lotto di produzione, la porzione, la dose di contaminante necessaria per ogni porzione, il numero di porzioni che potrebbero essere consumate prima dell'allerta, il tasso di mortalità del contaminante considerato.
A	Accessibilità	Possibilità fisica, da parte del sabotatore, di accesso al bersaglio possibilità di uscita senza essere scoperto
R	Recuperabilità (capacità di recupero)	Capacità di ripresa del sistema dopo un attacco in termini di tempo necessario per la ripresa della produttività (considerando anche la possibile diminuzione della domanda di prodotto)
V	Vulnerabilità	Facilità di realizzazione di un attacco
E	Effetto	Perdita diretta dopo un attacco, misurata come percentuale di produttività persa
R	Riconoscibilità	Facilità di identificazione del bersaglio
Shock		Misura combinata degli impatti economici, psicologici e sanitari di un attacco

L'analisi inizia con una descrizione dettagliata del processo tramite un diagramma di flusso, e in seguito ogni fase del processo viene scorporata nelle sue componenti più piccole: ad esempio l'intera azienda viene suddivisa in area di ricevimento merci, area produzione, area stoccaggio, ecc. fino ad individuare le più piccole componenti strutturali possibili (ad es. un singolo pezzo di un macchinario), che si definiscono "nodi".

La valutazione è fatta su una scala da 1 a 10 per ognuno dei sette punti, dove il punteggio più basso si associa ad una condizione di minor vulnerabilità. Il metodo fornisce delle scale di punteggio (per ciascuno dei sette punti) che aiutano ad individuare quale punteggio assegnare.

La valutazione di ciascuno dei sette punti viene al termine sommata in un punteggio totale per ciascun "nodo" analizzato, e questo può aiutare ad identificare dove è più probabile che si realizzi un attacco all'interno della struttura considerata (vale a dire a livello dei nodi che hanno totalizzato i punteggi più alti). Una volta identificati i "nodi critici", occorre attuare le misure in grado di minimizzare le possibilità di accesso del sabotatore al quel punto (ad es. aumentando la sicurezza fisica, o il personale, ecc.).

8.2.4 Il metodo KAT (Key Activity Types)

È stato sviluppato dalla FDA valutando 50 tipologie di vulnerabilità associate a diversi prodotti ed ambienti, come ad esempio ricezione e caricamento di alimenti liquidi sfusi, miscelazione degli ingredienti, manipolazione di ingredienti secondari, stoccaggio e manipolazione di alimenti liquidi.

Per condurre una valutazione di vulnerabilità utilizzando il metodo KAT, è necessario valutare ogni fase del processo per determinare se le attività rientrano in uno o più dei KAT. Le fasi che non rientrano nei KAT non richiedono strategie di mitigazione, mentre quelle che vi rientrano sono definite "*actionable*": queste sono fasi in cui esiste un rischio significativo di vulnerabilità, e in cui possono essere applicate azioni di mitigazione che sono essenziali per minimizzare tale vulnerabilità significativa.

Ad esempio, una fase del processo in cui più ingredienti vengono combinati in una grande ciotola e miscelati si adatterà alle attività del KAT "Miscelazione e attività simili". Questa fase del processo verrebbe quindi identificata come una fase del processo "*actionable*". Al contrario, lo stoccaggio di ingredienti secchi sigillati in imballaggi a prova di manomissione non rientrerebbe in nessuna delle KAT, e quindi non sarebbe una fase di processo "*actionable*", a differenza di ingredienti in imballaggi aperti (vedi Tabella n.4).

Per le fasi identificate come "*actionable*" il metodo prevede poi la valutazione di tre elementi fondamentali (acquisiti dal metodo CARVER): il potenziale impatto sulla salute pubblica, l'accessibilità fisica al prodotto e la possibilità di successo di un sabotatore nel contaminare il prodotto.

Tabella 4. Esempio di applicazione del metodo KAT in due fasi di un processo produttivo

Fase	Descrizione	Vulnerabilità	Spiegazione	Fase actionable
Ricezione materiale di imballaggio	I film termoretraibili, i contenitori di plastica, i coperchi di plastica e le etichette vengono ricevuti singolarmente. Le specifiche del fornitore richiedono materiale per uso alimentare per materiale da imballaggio compatibile con la conservazione ambientale dei prodotti alimentari	KAT	Questo passaggio non rientra in nessun KAT	No
Conservazione degli ingredienti non refrigerati	Lo zucchero (esempio), viene ricevuto e conservato in condizioni ambientali in un'area separata in contenitori sigillati a prova di manomissione. Questi materiali vengono utilizzati in base al principio del first in-first out. I contenitori aperti di ingredienti parzialmente utilizzati possono essere rimessi in magazzino per un uso successivo	KAT	Questo passaggio si adatta alla gestione degli ingredienti secondaria KAT poiché i contenitori degli ingredienti parzialmente utilizzati sono contenitori aperti accessibili.	Sì

Per tutte le aziende che non hanno vincoli relativi all'esportazione negli USA o di certificazioni volontarie, si ribadisce che **non** vi è l'obbligo di utilizzare i metodi sopra esposti, e pertanto l'azienda può seguire uno schema simile a quello riportato in Figura n. 2, o che comunque preveda la valutazione degli elementi fondamentali della Food Defense riportati nella presente guida.

Figura 2. Metodo alternativo per la valutazione del rischio

Fase del processo	Minaccia	Vulnerabilità	Impatto	Probabilità	Strategia di mitigazione	Monitoraggio	Azione correttiva	Registrazione
Stoccaggio farina	Contaminazione varia	Magazzino separato dall'edificio principale	3	3	Controllo integrità dei sacchi di farina prima dell'uso	Audit interno	Ulteriore formazione del personale	Check list audit interno
					Utilizzo di filtri prima dell'immissione in produzione	Controllo pulizia dei filtri mensilmente	Sostituzione dei filtri in caso di cattiva manutenzione	Scheda manutenzione/non conformità
					Utilizzo di metal detector a fine produzione	Calibrazione del metal detector ad intervalli stabiliti	Verifica funzionalità metal detector	Scheda metal detector
					Chiusura a chiave del magazzino	Controllo preoperativo	Ulteriore formazione del personale	Check list controllo preoperativo
Impasto	Nessuna minaccia	Non si ritiene vulnerabile tale fase perchè l'impianto è a ciclo chiuso con allarme in caso di manomissione	-	-	Formazione del personale	Audit interno	-	Scheda formazione personale
					-	-	-	-

La gestione delle emergenze

9.1 Che cos'è un'emergenza?

Un'emergenza è un evento imprevisto, accidentale o intenzionale, che può causare morte o danni anche gravi ai lavoratori, ai clienti o ai consumatori, oppure causare danni all'ambiente, provocare la chiusura dell'azienda, creare disagi alla produzione, o anche solo danneggiare l'immagine dell'azienda o la sua stabilità finanziaria.

L'emergenza può avere origini diverse: un attacco terroristico, incendi, alluvioni, blocco della fornitura di elettricità o di altri servizi essenziali, epidemie o pandemie.



Il termine "emergenza" non sempre è sinonimo di "disastro": infatti l'evento che provoca l'emergenza non deve essere necessariamente di larga scala per provocare un danno enorme, soprattutto in una piccola azienda; infatti, se è vero che i disastri (pensiamo alle catastrofi naturali, ad esempio) creano sicuramente un'emergenza nelle aziende che ne vengono coinvolte, spesso anche eventi di portata molto limitata, ma imprevisti e soprattutto mal gestiti, possono avere pesanti ripercussioni sulle attività produttive o commerciali, soprattutto di piccole dimensioni.

Una situazione di emergenza, se non adeguatamente e tempestivamente gestita, può portare ad una vera e propria situazione di crisi.

Tutte le aziende possono essere coinvolte in situazioni di emergenza di vario tipo, che mettono in pericolo la sicurezza dei lavoratori (es. incidenti, attentati terroristici)

o che possono compromettere il regolare svolgimento della produzione e, di conseguenza, causare un danno economico all'azienda.

Le aziende alimentari sono però interessate anche da emergenze che riguardano in modo specifico l'alimento, e che danno origine alla cosiddetta "allerta alimentare", che si genera quando viene immesso in commercio un prodotto che si rivela pericoloso. Questo ambito è strettamente regolamentato dalla normativa vigente, e data la sua importanza per il settore alimentare, l'argomento sarà trattato in un capitolo a parte (Capitolo X).

A seconda del tipo di emergenza, i pericoli possono riguardare l'incolumità e la salute delle persone che lavorano nell'azienda, oppure riguardare l'alimento e quindi ripercuotersi sulla popolazione: in quest'ultimo caso occorre valutare se si tratta di un pericolo immediato per la salute del consumatore (Capitolo X).

Di conseguenza, un'emergenza ha sempre un effetto negativo sul piano sociale, economico, e purtroppo molte volte anche su quello della salute e della vita stessa delle persone: ecco perché, oltre a rispettare l'obbligo di legge di dotarsi di una procedura di rintracciabilità che consenta di ritirare il prodotto pericoloso dal mercato (Capitolo X), molte aziende decidono di dotarsi di misure specifiche per proteggere la loro produzione, lo stabilimento, e i lavoratori, dagli effetti dannosi che potrebbe causare un'emergenza non gestita efficacemente.

Un altro fattore importante che viene di norma considerato in una procedura di gestione delle emergenze è la cosiddetta **continuità**, intesa come la capacità di garantire che il processo produttivo proceda senza intoppi, ritardi o rallentamenti. A tal fine è necessario chiedersi quali sono gli elementi critici che possono compromettere la possibilità di proseguire con la produzione: approvvigionamento di materie prime, disponibilità del personale, servizi di base come energia elettrica o acqua potabile, ecc.



Esempi di emergenza.

- Interruzione di servizi essenziali (acqua, energia, disponibilità del personale, ecc.)
- Eventi naturali (epidemie, incendi, alluvioni, terremoti, ecc.)
- Sabotaggi o attacchi terroristici
- Attacchi ai sistemi di sicurezza informatica

9.2 Come affrontare un'emergenza?

Un modo schematico per affrontare il tema della gestione emergenze in un'azienda è quello indicato in Figura n.3

Figura 3. La gestione delle emergenze



1. La **prevenzione** è il punto di partenza: attuare misure che consentano di "evitare le emergenze" è sicuramente fondamentale. Per identificare le misure preventive è però necessario identificare i rischi, e le cause che portano alla concretizzazione dei rischi. Moltissime attività aziendali sono già gestite secondo questo approccio di tipo preventivo: basti pensare alla sicurezza alimentare e alla sicurezza dei lavoratori. Anche per il rischio di contaminazioni volontarie degli alimenti (attentati terroristici/sabotaggio) si possono mettere in atto diverse misure, delle quali si è trattato nei capitoli precedenti di questa guida. E' il caso tuttavia di sottolineare che alcune emergenze non possono essere prevenute, ad esempio le calamità naturali e le epidemie; ciò non toglie che anche nei confronti di questo tipo di emergenze l'azienda dovrebbe essere preparata (2.), in grado di rispondere nella maniera più efficace possibile (3.) e saper ritornare alla situazione di normalità (4.).
2. Il secondo elemento fondamentale è la **preparazione**; l'azienda deve essere preparata ad affrontare le emergenze che si verificano quando le misure preventive non riescono ad impedire che un determinato pericolo si concretizzi. Essere preparati significa **evitare di improvvisare**. Ad esempio, è importante individuare chi è il personale specificamente autorizzato a bloccare immediatamente il processo di produzione in caso di necessità; stabilire modalità precise di comunicazione con le autorità di controllo (ASL) e con le forze di polizia, vigili del fuoco, sanità pubblica, ecc. a seconda del tipo di emergenza, da utilizzare prontamente per garantire tempi di intervento rapidi; aver individuato modalità rapide di contatto con gli enti fornitori dei servizi essenziali di fornitura (acqua potabile, elettricità, gas) e di smaltimento rifiuti, compresi i rifiuti pericolosi.



Come prepararsi.

Fondamentale mantenere un elenco aggiornato dei recapiti telefonici:

- dei servizi di emergenza (forze di polizia, vigili del fuoco, sanitari, ecc.)
- del personale interno incaricato di funzioni essenziali (addetti alla gestione dei richiami, servizi di emergenza, manutentori, ecc.)
- dei gestori dei servizi essenziali (acqua, elettricità, ecc.)
- di clienti e fornitori
- di consulenti, laboratori, enti specializzati in grado di fornire supporto.



Considerata la necessità di un contatto rapido anche fuori orario di lavoro, includere anche i recapiti fuori orario d'ufficio.

Il telefono è il mezzo più rapido di comunicazione, tuttavia è spesso indispensabile comunicare via e-mail, soprattutto per l'invio di documenti: in tal caso occorre accertarsi che il messaggio sia stato ricevuto, letto e compreso. Esistono svariati esempi di situazioni di emergenza gestite male a causa di e-mail non lette, perse, ecc.

Analoghe considerazioni valgono per eventuali comunicazioni via posta e via fax.

In questa fase di preparazione all'emergenza rientrano anche tutte le attività di tipo logistico che prevedono l'acquisto di materie prime e di quanto necessario alla produzione, immagazzinando delle **scorte** che possono essere utilizzate durante la fase di emergenza.

Questo tipo di acquisto deve essere pianificato con grande attenzione, considerando la deperibilità degli ingredienti e la disponibilità di spazi per lo stoccaggio.

In questo processo decisionale è utile considerare fonti alternative di approvvigionamento, ad esempio fornitori diversi da quelli utilizzati abitualmente, o la possibilità di usare ingredienti o materiali diversi in caso di mancata disponibilità di quelli previsti; la scelta che può essere strategica è quella di avere, per ogni materia prima, una rosa di fornitori qualificati invece che dipendere da uno solo.

Più delicata invece, ma non impossibile, la strada di modificare la produzione cambiando un ingrediente momentaneamente non più disponibile, perché questo ha un impatto sull'analisi dei pericoli, sull'etichettatura e, a seconda dei casi, anche su altri elementi fondamentali per la sicurezza dei consumatori, quali ad esempio la shelf life del prodotto (v. glossario pag.49).

Importante non dimenticare di avere una scorta minima di materiale utile per la gestione dell'emergenza: un esempio recente ed eclatante è la difficoltà delle aziende a procurarsi mascherine per la prevenzione del contagio, durante la pandemia virale Covid-19.

Naturalmente per permettere la continuità della produzione occorre anche considerare la disponibilità di altre risorse, oltre alle materie prime; questi elementi fondamentali possono variare a seconda dell'azienda e della specificità della produzione, ma i più comuni sono:

- energia elettrica
- acqua potabile
- gas
- impianti di refrigerazione

- impianti e attrezzature di produzione
- impianto idraulico
- impianto di illuminazione
- impianto elettrico
- sistemi di allarme
- impianto di trattamento acque reflue
- sistemi di ventilazione e condizionamento aria
- rete informatica aziendale
- sistemi di trasporto (su strada, o con altri mezzi)
- personale (ad es. per scioperi, epidemie).

È quindi necessario determinare quali elementi sono essenziali per l'azienda e quale sarebbe l'impatto di un'eventuale interruzione della loro disponibilità, più o meno prolungata.

Durante questa analisi, occorre sempre ricordare l'impatto del "fattore umano" sugli elementi tecnologici; ad esempio verificare che gli addetti alla manutenzione, ai servizi di sicurezza ed ai servizi di emergenza abbiano una conoscenza approfondita degli impianti e delle procedure dello stabilimento e che vi siano dei "sostituti" per le persone con un ruolo chiave in tali settori.

3. La **risposta** all'emergenza è il cuore della gestione emergenze, e comprende tutte le attività da svolgere per **far fronte all'emergenza**.
Ad esempio, nel caso di una pandemia includerà le misure sanitarie da adottare in azienda per evitare il diffondersi del contagio e la contaminazione del prodotto; nel caso di un prodotto pericoloso immesso sul mercato prevedrà di rintracciare il lotto in questione nei tempi più rapidi possibili, con adeguate ed efficaci misure di ritiro e richiamo; nel caso di mancanza di acqua potabile descriverà come proseguire la produzione senza generare rischi per la salute del consumatore, e così via. In ogni caso è fondamentale individuare, nel minor tempo possibile, l'origine e la natura del problema.
Le aziende che hanno predisposto un piano di emergenza che indica ruoli e funzioni delle figure coinvolte saranno più preparate ad affrontare la situazione, evitando di farsi cogliere dal panico.
4. L'emergenza è per definizione una situazione transitoria e limitata nel tempo. Lavorare in emergenza richiede misure straordinarie che possono essere sostenute da un'azienda per un periodo limitato, ma con l'obiettivo di ritornare nei tempi più brevi possibili ad una situazione di normalità.
Questa, che può essere definita fase di **recupero**, è importante per valutare eventuali conseguenze a lungo termine provocate dall'evento accidentale e, in alcuni casi, potrebbe significare dover modificare qualche procedura aziendale, ad esempio per rispondere meglio nel futuro ad emergenze analoghe, oppure perché sono cambiate alcune condizioni che caratterizzano la "normalità".

9.3 Perché è importante avere una procedura?

Considerando quanto sopra descritto, è evidente che la gestione delle emergenze richiede **pianificazione e coordinamento** a livello aziendale, affinché ognuno in azienda sappia con chiarezza qual è il proprio ruolo e come comportarsi, evitando di improvvisare.



È evidente che il momento migliore per definire un piano di gestione delle emergenze non è durante l'emergenza stessa, ma prima che questa si verifichi; avere una procedura di gestione delle emergenze è strategico perché permette di evitare **perdite di tempo**, visto che la **rapidità** di risposta è essenziale per fronteggiare qualsiasi tipo di emergenza.

Ove possibile, l'azienda dovrebbe testare l'efficacia della procedura di gestione delle emergenze, attraverso opportune **simulazioni** da effettuare periodicamente.

Nel contesto della maggior parte delle norme volontarie del settore alimentare (IFS, ISO 22000, ecc.), la simulazione è obbligatoria per la rintracciabilità, in quanto offre la garanzia che l'azienda sia effettivamente in grado di gestire rapidamente ed efficacemente il ritiro di un prodotto pericoloso. Più in generale, la simulazione permette di modificare le procedure laddove si riscontrino delle lacune.

Come per tutte le procedure aziendali, inoltre, non bisogna dimenticare la necessità di aggiornamento periodico per garantire che tutti i riferimenti operativi indicati siano veritieri (si pensi a numeri di telefono, contatti e-mail, ruoli aziendali, ecc.) e che le modalità operative indicate siano coerenti con la situazione aziendale effettiva.

9.4 Esistono leggi da rispettare?

Esistono norme precise da rispettare da parte delle aziende in molti degli ambiti collegati al tema delle emergenze: si pensi alla legislazione in materia di sicurezza sul lavoro, alle norme sulla sicurezza degli alimenti, alle norme antincendio, alla tutela dell'ambiente, ecc. Le emergenze che ricadono in questi ambiti devono ovviamente essere gestite in ottemperanza alla normativa vigente, che non è oggetto della presente pubblicazione e alla quale si rimanda.

È interessante notare che in tutti questi ambiti si ritrova un filo conduttore comune, che è la necessità di adottare dei sistemi di prevenzione e di formare adeguatamente il personale: due elementi fondamentali che hanno un'importanza strategica anche all'interno della gestione delle emergenze in generale.



Per tutte le altre tipologie di eventi che possono provocare una situazione di emergenza, non ci sono specifici obblighi di legge, ma è interesse dall'azienda cercare di prevenirli (laddove possibile) e comunque fronteggiarli nel miglior modo possibile: furti, frodi, sabotaggi, ma anche carenze a livello di approvvigionamento delle materie prime, scioperi del personale, disordini di vario tipo, fino a situazioni di crisi generalizzate quali pandemie, alluvioni e altri disastri.

A proposito delle frodi, tenere presente che proprio le situazioni di grave crisi, grazie al clima di confusione, disinformazione e incertezza (se non addirittura di panico), generano le occasioni più favorevoli per i truffatori.



Si ricorda che gli atti che costituiscono reato devono sempre essere segnalati immediatamente alle autorità per le opportune indagini: furti, frodi, sabotaggi, attentati terroristici, ecc. non sono esclusivamente un problema delle persone o dell'azienda che ne è vittima, ma di tutta la collettività.



In ogni caso, nel corso di emergenze generalizzate che ricadono su tutta la collettività (pandemie, terremoti, incendi, ecc.) occorre tenersi **costantemente informati** sulle direttive fornite dalle autorità competenti. Proprio perché ci si trova in emergenza, lo Stato, le Regioni, i Comuni hanno la facoltà di emanare leggi, ordinanze, ecc. per dare disposizioni che **devono essere rispettate da tutti**.

Ove possibile, è utile fare riferimento alle proprie Associazioni di categoria, che oltre ad aiutare a chiarire o interpretare le disposizioni, possono farsi portavoce, con le autorità, delle difficoltà di un comparto produttivo specifico (es. ristoratori) e proporre soluzioni concrete per fronteggiare la crisi.

Nelle situazioni di emergenza ad alcune aziende può essere richiesto da parte del Governo di collaborare attivamente per supportare la collettività, ad esempio

riconvertendo la propria produzione per fornire prodotti di prima necessità durante l'emergenza. Ma spesso si verifica che siano le aziende stesse, in modo proattivo, ad immaginare e poi concretizzare delle modalità per venire in aiuto alla collettività. Un aiuto dato spontaneamente ha anche un ritorno di immagine molto positivo per l'azienda, che sarà importante nella fase di ripresa.

Senza nascondersi il fatto che una crisi può avere effetti devastanti su un'azienda, soprattutto se si tratta di una piccola impresa, è tuttavia importante cercare di capire se possono esserci anche delle opportunità da cogliere, ad esempio riflettendo su nuove esigenze dei consumatori. Ne sono un esempio tutte le attività che durante la pandemia Covid-19 hanno intrapreso l'e-commerce, o hanno riconvertito la propria produzione su articoli di prima necessità (es. mascherine), o le attività di ristorazione che, nell'impossibilità di aprire al pubblico i propri locali, hanno adottato la modalità di consegna a domicilio dei propri prodotti.



9.5 Da dove cominciare?

Il modo più semplice da cui partire è quello di **elencare tutte le possibili emergenze** che potrebbero interessare l'azienda, considerando alcuni fattori:

• storici: quali tipi di emergenza si sono verificati in azienda in passato? È utile considerare anche altre aziende della zona dove si trova lo stabilimento, o aziende simili per tipologia di prodotto, valutando:

- incendi
- disastri climatici
- inquinamenti con prodotti pericolosi
- terremoti
- alluvioni
- atti terroristici
- interruzione di servizi pubblici essenziali (elettricità, acqua potabile, gas, ecc.)
- attacchi ai sistemi informatici
- furti, intrusioni e/o atti vandalici.

- geografici: in che area si trova l'azienda?
 - in area sismica, o in prossimità di corsi d'acqua a rischio alluvione, frane, ecc.
 - in prossimità di aziende che usano o producono sostanze pericolose
 - in una città, quartiere o zona a rischio dal punto di vista sociale (tasso di criminalità, tensioni politiche, ecc.)
 - in vicinanza di aeroporti o strade principali.
- umani: che livello di formazione ha il personale? L'errore umano è una delle principali cause degli incidenti che provocano un'emergenza: considerare i fattori che possono contribuire ad innalzare il rischio di errori umani, ad esempio:
 - scarsa formazione
 - scarsa attenzione e motivazione
 - stanchezza
 - stile di vita (es. abuso di alcol).

Considerare anche la possibilità di sabotaggi da parte dei dipendenti, valutando il clima aziendale e la possibilità che qualcuno possa contaminare intenzionalmente l'alimento o possa volutamente creare dei danni all'azienda, materiali o di immagine.

- fisici: la costruzione dell'edificio è adeguata in termini di sicurezza? Considerare il layout, l'illuminazione, il perimetro, gli ingressi ecc.

Queste valutazioni possono consentire di concentrare l'attenzione sugli eventi più probabili per la propria azienda; infatti, pur essendo evidente che il "rischio zero" non può essere escluso per nessun evento, è anche vero che alcune situazioni possono essere più probabili di altre e quindi meritano maggior attenzione.

Parallelamente alla valutazione della probabilità, è utile fare una **stima delle possibili conseguenze** di un determinato evento:

- ✓ sulle persone (morte, o danni alla salute)
- ✓ sull'azienda (costi da sostenere, perdita di clienti, perdita di competitività, costi legali in funzione dei danni provocati a terzi, ecc.).

Per quanto soggettiva e approssimativa, questa valutazione può aiutare a fare delle scelte razionali, nella consapevolezza di quali potrebbero essere le conseguenze.

È infatti questa la fase in cui chiedersi se l'azienda dispone delle risorse interne necessarie per fronteggiare ciascuna emergenza, e quali saranno le tempistiche entro le quali potranno essere di aiuto eventuali risorse esterne (ad es. le forze di polizia, i vigili del fuoco, i servizi sanitari, ecc.). Il risultato atteso è quello di fare chiarezza sulla situazione in cui si trova l'azienda, e valutare se fare, ad esempio, interventi strutturali, modifiche alla procedure, stipulare polizze assicurative, o qualsiasi altro tipo di azione utile a prevenire l'evento o a mitigare il suo impatto sull'azienda e sulle persone.

9.6 Stabilire come chiudere lo stabilimento in situazioni di emergenza

Poiché in molti casi può essere necessario bloccare la produzione e fermare tutti gli impianti in modo rapido ("shutdown"), occorre ricordare che farlo in modo errato o disorganizzato può avere come conseguenza, oltre che danni fisici ai lavoratori, danni materiali agli impianti che potrebbe rendere difficile la ripartenza o comunque causare danni economici.

A seconda del tipo di stabilimento e della complessità degli impianti, le operazioni di blocco possono essere semplici o molto complesse, ma è comunque indispensabile individuare:

- quali condizioni rendono necessario il blocco immediato
- chi può ordinarlo e chi deve effettuarlo
- come procedere operativamente
- quanto tempo è necessario per lo spegnimento degli impianti e quanto tempo è necessario per la ripartenza.

È altamente consigliato redigere un'istruzione scritta e formare il personale sulle procedure da seguire.



9.7 Capire quali dati sono importanti e come proteggerli

Ogni azienda gestisce dati che sono essenziali per la propria attività, dati che devono essere protetti in modo tale che durante un'emergenza non vadano persi, distrutti o alterati. In caso contrario, la fase di ritorno alla normalità potrebbe essere molto più complicata.

È la singola azienda che dovrà decidere quali sono i dati da salvaguardare, ma i più comuni riguardano:

- specifiche dei prodotti
- segreti industriali (relativi alla formulazione dei prodotti, o a dati commerciali)
- documenti di tipo assicurativo e finanziario
- elenchi di clienti e fornitori
- fascicoli personali dei dipendenti.

Una volta chiarito quali sono le "informazioni minime" che devono essere sempre accessibili, in quanto indispensabili per tenere in vita l'attività dal punto di vista amministrativo, commerciale, e della produzione, è necessario:

- indicare dove sono custodite queste informazioni
- indicare come fare per accedervi
- fare in modo che siano chiaramente identificate.

Fondamentale sarà stabilire, per questi dati e documenti, adeguati sistemi di protezione quali, ad esempio:

- effettuare il backup su sistema informatico

- effettuare copie e conservarle in luogo diverso dallo stabilimento, più sicuro
- archivarli in cassette di sicurezza, contenitori idonei o luoghi fisicamente protetti.



Inoltre, un ritorno alla normalità sarà facilitato se durante l'emergenza l'azienda ha mantenuto registrazioni complete ed accurate degli eventi (ove possibile foto, video, ecc.) e soprattutto ha salvaguardato quei dati che possono essere richiesti dalle assicurazioni, dalle autorità competenti o da altri soggetti coinvolti, e che sono indispensabili in caso di azioni legali per la richiesta di risarcimento danni.

9.8 Mantenere una comunicazione adeguata con l'esterno durante l'emergenza

Nei casi in cui l'emergenza non riguardi solo l'azienda ma abbia un impatto anche all'esterno (si pensi, ad esempio, ad eventi di contaminazione dell'ambiente con sostanze pericolose), la cittadinanza e/o i soggetti coinvolti hanno il diritto di conoscere la natura dell'incidente, se questo determina dei pericoli per la salute o la sicurezza, e come sta operando l'azienda per risolvere il problema.

Pertanto è essenziale chiedersi chi, al di fuori della nostra azienda, può essere coinvolto in una certa tipologia di emergenza e di quali informazioni avrà bisogno. Sarà indispensabile mettersi a disposizione delle le autorità competenti che intervengono per la gestione dell'emergenza (a seconda dei casi, autorità sanitarie, polizia, vigili del fuoco, protezione civile, ecc.) e fornire loro tutte le informazioni necessarie, ed il supporto richiesto, con totale trasparenza e spirito di collaborazione.

Per individuare i giusti canali di comunicazione, è utile tenere presente quali sono le categorie più direttamente interessate, che a seconda dei casi possono essere, ad esempio:

- attività o persone che vivono nelle vicinanze dello stabilimento
- clienti
- fornitori
- associazioni di categoria.

Ricordare che, durante un'emergenza, di norma i mass media sono il canale di informazione più importante nei confronti del pubblico; una comunicazione errata o poco efficace può danneggiare notevolmente l'immagine dell'azienda, con ricadute negative che possono essere molto importanti.

È bene pertanto stabilire in anticipo "come" comunicare ai giornalisti le informazioni rilevanti, ad esempio:

- stabilire un portavoce dell'azienda, ed un sostituto, opportunamente formati
- preparare le informazioni di base per descrivere sinteticamente l'attività aziendale e quali sono le procedure che adotta per prevenire gli incidenti e le emergenze.

Quando si verifica un'emergenza:

- verificare che le informazioni tecniche da comunicare ai media siano chiare e comprensibili
- valutare l'utilizzo di comunicati stampa
- tenere sempre traccia delle informazioni rilasciate.

È assolutamente da evitare:

- che persone non autorizzate rilascino interviste o dichiarazioni
- addossare responsabilità o lanciare accuse e rimproveri in merito all'incidente.

9.9 Come ritornare alla normalità

Non è facile parlare in generale di ritorno alla situazione ordinaria, dal momento che gli incidenti possono avere natura completamente diversa, ed effetti pratici molto differenziati sia per gravità che per tipologia.

In ogni caso però il ritorno alla situazione pre-emergenza può essere facilitato se l'azienda ha pianificato, durante le condizioni "normali", alcune strategie.

In tutti quei casi in cui la produzione è stata interrotta bruscamente per un evento disastroso, sarà necessario considerare le attività individuate come fondamentali, e pianificare il loro recupero, che può comportare ad esempio:

- la riparazione o la sostituzione di impianti/attrezzature
- la ricollocazione dell'intera produzione in un altro stabilimento
- l'affidamento temporaneo in *outsourcing* della produzione ad un'altra azienda.

Poiché tali attività difficilmente possono essere improvvisate nel corso dell'emergenza, sarà sicuramente avvantaggiata l'azienda che ha elaborato un piano in anticipo.

Quando si parla invece di fatti più puntuali, come ad esempio un sabotaggio o una contaminazione intenzionale, è fondamentale effettuare un'analisi delle cause molto attenta e capire se l'azienda è ancora "sotto attacco" oppure se si è trattato di un episodio isolato.

Un altro elemento fondamentale per uscire dalla crisi, nella generalità dei casi, è quello di aver stipulato assicurazioni che coprano determinate casistiche. Non rientra nello scopo di questa guida approfondire tale argomento, ma si sottolinea l'importanza di avere ben chiaro su quali coperture assicurative potrà contare l'azienda in caso di incidenti.



Infine, ritornando ancora una volta sul tema del "fattore umano", l'azienda dovrebbe considerare che i dipendenti saranno uno dei fattori più importanti per ricominciare a lavorare dopo un'emergenza, e farlo al meglio.

Molti dipendenti potrebbero essere in seria difficoltà durante l'emergenza, ed è possibile dare loro un supporto quale ad esempio anticipi sullo stipendio, lavoro flessibile o ad orario ridotto, supporto psicologico, pacchetti assicurativi per cure mediche, ecc. Questa strategia può contribuire in modo significativo alla ripresa, perché le persone che hanno ricevuto aiuto in situazioni di emergenza saranno più motivate e più legate all'azienda.



9.10 Possiamo evitare che il disastro si ripeta?

Sebbene una situazione di emergenza sia per definizione "straordinaria" e poco probabile, occorre riflettere attentamente sul fatto che ciò che in passato potevamo considerare qualcosa di eccezionale, potrebbe diventare in futuro un evento che si ripete con una certa frequenza. Si pensi ad esempio ai cambiamenti climatici, che generano in alcune regioni alluvioni o incendi di vasta portata con una frequenza preoccupante.

Se è vero che nessuna azienda può impedire questi eventi, può tuttavia fare esperienza di quanto accaduto per cercare, in occasioni analoghe, di reagire più efficacemente.

Al termine dell'emergenza, è fondamentale chiedersi "cosa abbiamo fatto? cosa potevamo fare meglio?". Le risposte saranno la base per modificare la propria procedura di gestione delle emergenze, ed eventualmente rivedere alcune scelte strategiche. In un'ottica di gestione della qualità, anche la modalità con cui l'azienda affronta le emergenze dovrebbe far parte dell'obiettivo del miglioramento continuo.

Allerta alimentare e rintracciabilità

10.1 Che cos'è un'allerta alimentare?

Il sistema di allerta rapido (RASFF- Rapid Alert System for Food and Feed)⁶ è stato istituito dall'Unione Europea allo scopo di tutelare la salute pubblica e viene attivato in tutti i casi in cui viene identificato un rischio per la salute umana correlato ad un determinato prodotto alimentare (o ad un mangime per animali) che entrano nella filiera alimentare.

Ciò può avvenire in seguito a:

- ✓ controllo ufficiale da parte delle autorità competenti, presso un'impresa alimentare o alla frontiera
- ✓ reclamo di un consumatore
- ✓ manifestazione di casi di tossinfezione alimentare
- ✓ controlli effettuati da un'impresa alimentare nell'ambito delle proprie procedure di autocontrollo.

Lo scopo del sistema è quello di contenere il rischio, cioè fare in modo che l'alimento pericoloso immesso sul mercato non venga consumato (o, se è già stato posto in commercio, limitare il più possibile il numero di consumatori).

Nel contesto della sicurezza alimentare quindi, il sistema di allerta è stato individuato per **gestire le emergenze**, e non si sostituisce al sistema di autocontrollo basato sui principi del metodo HACCP, ma è complementare ad esso: infatti con l'autocontrollo si cerca di prevenire i pericoli, ma poiché il rischio non può mai essere azzerato, il sistema di allerta entra in gioco quando, nonostante le misure preventive, a livello di prodotto finito si è concretizzato un rischio tale da mettere in pericolo la salute del consumatore.

Per funzionare, il sistema richiede la piena **collaborazione tra le autorità competenti e le imprese alimentari** coinvolte nella produzione e nella distribuzione o somministrazione dell'alimento pericoloso. Il sistema di allerta è infatti basato su un flusso di informazioni che deve essere **rapido** e garantire allo stesso tempo **la completezza e l'accuratezza** di tali informazioni.

Questo è il motivo per cui l'Unione Europea ha previsto all'interno del Regolamento CE 178/2002, per tutti gli Operatori del Settore Alimentare (OSA), l'obbligo di dotarsi di una **procedura di rintracciabilità** degli alimenti, da attivare nel caso in cui un alimento prodotto o distribuito dall'azienda si riveli pericoloso per la salute del consumatore, vale a dire quando un alimento è coinvolto in un'allerta.

In sintesi, l'azienda deve predisporre una procedura che descriva come "tiene traccia" di tutte le informazioni che descrivono la storia del prodotto, cioè:

- a monte, quali ingredienti/lotti/fornitori di ciascuna materia prima sono stati utilizzati nella produzione, e quando;

⁶ https://ec.europa.eu/food/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts_en

- a valle, quali lotti di prodotto finito sono stati consegnati a un cliente, e quando.

Questi dati saranno indispensabili, in caso di allerta, per rintracciare rapidamente l'alimento in questione, evitandone il consumo.

La normativa prevede ampia flessibilità per gli OSA in merito agli strumenti da utilizzare per la rintracciabilità, pertanto ogni azienda potrà strutturare la procedura in base alle sue dimensioni, alla tipologia di prodotto, ecc., purché l'efficacia sia garantita.

È infatti evidente che se si perde traccia dell'alimento pericoloso, questo arriverà sul mercato e sarà consumato. Viceversa, se si "blocca" il suo percorso prima che sia posto in vendita (RITIRO), o prima che venga consumato (RICHIAMO), il consumatore è tutelato.



Si parla di **ritiro** se il prodotto non è ancora stato posto in vendita, e di **richiamo** se è già stato posto in vendita.

È importante infine ricordare che la normativa vigente relativa ai controlli ufficiali (Regolamento UE 625/2017) prevede l'elaborazione di **piani di emergenza nazionali** da parte dei singoli Stati membri, nei quali devono essere indicati le autorità competenti da interpellare, le loro competenze e responsabilità, i canali e le procedure di condivisione delle informazioni tra le autorità stesse e le altre parti interessate.

La Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, nella seduta dell'8/4/2020, ha sancito l'intesa inerente l'adozione del "Piano nazionale d'emergenza per alimenti e mangimi"⁷, documento al quale si rimanda per approfondire le procedure che il Ministero della salute e le Regioni attuano in risposta ad incidenti, situazioni di emergenza e situazioni di crisi nel settore di alimenti e mangimi.

10.2 Che cosa si intende per prodotto pericoloso?

Quando si parla di alimenti, è praticamente impossibile stabilire criteri specifici per definire, a priori e con precisione, che cosa costituisce un "pericolo immediato" per la salute pubblica: i possibili agenti contaminanti sono svariati.

La gamma di pericoli è infatti molto vasta, soprattutto se si considerano non solo i pericoli di contaminazione accidentale gestiti attraverso il sistema HACCP, ma anche altri pericoli di cui si è trattato in questa guida (contaminazioni intenzionali dovute ad azioni di sabotaggio/terrorismo, frodi).

Ciò significa che ogni singolo caso deve sempre essere analizzato attentamente, con coscienza e professionalità; in caso di dubbio, è sempre opportuno contattare le autorità di controllo (ASL di competenza) per approfondire la valutazione del caso specifico.

⁷ <http://www.statoregioni.it/it/conferenza-stato-regioni/sedute-2020/seduta-del-08042020/atti/repertorio-atto-n-61csr/>



Il rischio può essere identificato come:

- microbiologico: ad esempio presenza di microrganismi patogeni (*Clostridium botulinum*, *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, ecc.)
- chimico: presenza di sostanze tossiche quali diossina, cadmio, mercurio, istamina, residui di fitofarmaci oltre i limiti stabiliti, presenza di allergeni non dichiarati in etichetta
- corpi estranei: ad esempio presenza di frammenti di vetro, di plastica, di metallo
- adulterazione (aggiunta fraudolenta di sostanza estranee al prodotto) o altri tipi di frode
- etichettatura: se l'etichetta non riporta correttamente informazioni importanti che possono determinare un rischio per il consumatore (ad esempio data di scadenza errata, presenza di allergeni non dichiarati, ecc.)
- imballaggio: quando questo si trova in condizioni tali da determinare un rischio per il consumatore
- minacce terroristiche/sabotaggi: ad esempio quando è stata resa pubblica l'affermazione che il prodotto è stato avvelenato, a fini criminali o politici.

È da ricordare che le Non Conformità, anche se dopo un ponderato giudizio non vengono identificate come "pericolo immediato per la salute pubblica", devono comunque essere gestite nell'ambito del sistema di autocontrollo aziendale.

10.3 Quali contenuti deve avere la procedura di rintracciabilità?

La procedura deve descrivere in modo dettagliato le attività che vengono svolte per:

- rintracciare i prodotti in ogni fase del processo produttivo, partendo dalla fase di approvvigionamento fino alla fase di vendita e/o distribuzione del prodotto finito
- richiamare o ritirare dal mercato i prodotti che possono presentare un rischio per la salute pubblica e di quelli ottenuti in condizioni tecnologiche simili (normalmente, si considera il lotto di produzione). Si parla di ritiro se il prodotto non è ancora stato posto in vendita, e di richiamo se è già stato posto in vendita
- informare le autorità competenti sulla natura del rischio e fornire tutte le informazioni relative al ritiro dei prodotti, collaborando con loro riguardo ai provvedimenti volti ad evitare o ridurre i rischi provocati dal prodotto
- segregare i prodotti ritenuti pericolosi
- informare l'anello a monte (fornitore) nel caso si abbia motivo di ritenere che la causa del pericolo sia legata ad un ingrediente da lui fornito
- informare l'anello a valle (clienti e consumatori); **l'informazione ai consumatori è obbligatoria in caso di richiamo del prodotto** (si veda il paragrafo 10.4)

Per garantire una rapida rintracciabilità, i dati necessari per contattare fornitori e clienti devono essere sempre disponibili; deve esserci un legame chiaro tra materie prime utilizzate e fornitori, e tra il prodotto finito ed i clienti cui è stato consegnato. La legge non precisa quali strumenti utilizzare ma lascia ampia flessibilità alle aziende, purché sia garantita l'efficacia della procedura.

Si ricorda che la possibilità di rintracciare il prodotto pericoloso ha come presupposto la **corretta etichettatura** (del prodotto e degli ingredienti) in tutte le fasi, dal ricevimento delle materie prime alla vendita del prodotto finito; pertanto è essenziale che l'etichetta sia sempre integra e leggibile.

Anche la fase di trasporto del trasporto finito è un anello importante da considerare, così come eventuali stoccaggi temporanei della merce presso piattaforme di stoccaggio esterne all'azienda.

Inoltre, il Regolamento (CE) n.1935/2004 prescrive che anche i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti (MOCA) devono essere rintracciati in ogni momento al fine di facilitare il controllo, ritirare i prodotti difettosi, informare i consumatori e attribuire le responsabilità. Pertanto tali materiali saranno da considerare al pari di tutti gli altri ingredienti all'interno della procedura di rintracciabilità.

10.4 Come comportarsi in caso di richiamo?

Nei casi di richiamo, ovvero quando il prodotto a rischio è già stato posto in vendita, occorre seguire le indicazioni specifiche fornite dal Ministero della Salute.

In questo caso, per l'informazione immediata alle autorità locali competenti, il Ministero della Salute ha reso disponibile una specifica area del portale per la pubblicazione dei richiami⁸; il Responsabile dell'autocontrollo deve compilare elettronicamente il Modello (Figura n. 4) e trasmetterlo all'ASL competente per territorio; le Autorità sanitarie competenti (ASL e Regioni) dopo le opportune verifiche, provvederanno alla pubblicazione sul portale del Ministero.

Le informazioni da riportare sul modulo sono:

- denominazione di vendita
- marchio del prodotto
- nome o ragione sociale dell'OSA a nome del quale il prodotto è commercializzato
- lotto di produzione
- marchio di identificazione dello stabilimento, ove applicabile
- nome del produttore e sede dello stabilimento
- data di scadenza o termine minimo di conservazione
- descrizione peso/volume unità di vendita
- motivo del richiamo: descrizione precisa del pericolo che ha determinato il richiamo del prodotto. Un'indicazione generica, del tipo "prodotto non conforme", non è sufficiente a soddisfare il requisito di accuratezza dell'informazione dettato dall'articolo 19 del Regolamento (CE) 178/2002
- le istruzioni al consumatore per la gestione del prodotto acquistato, nonché ulteriori eventuali avvertenze, incluse le modalità per contattare l'assistenza clienti (numero verde, indirizzo e-mail, ecc.)
- fotografia del prodotto, così come si presenta al consumatore all'atto dell'acquisto.

⁸ http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_4633_listaFile_itemName_0_file.pdf

Figura 4 Modello del richiamo

RICHIAMO			
Data:	<input type="text"/>	Marchio del prodotto:	<input type="text"/>
Denominazione di vendita: <input type="text"/>			
Nome o ragione sociale dell'OSA a nome del quale il prodotto è commercializzato: <input type="text"/>			
Lotto di produzione: <input type="text"/>			
Marchio di identificazione dello stabilimento/del produttore: <input type="text"/>			
Nome del produttore: <input type="text"/>			
Sede dello stabilimento: <input type="text"/>			
Data di scadenza o termine minimo di conservazione: <input type="text"/>			
Descrizione peso/volume unità di vendita: <input type="text"/>			
Motivo del richiamo: <input type="text"/>			
Avvertenze: <input type="text"/>			
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Inserire immagine uno:		Inserire immagine due:	

È possibile prendere visione dei richiami dei prodotti alimentari effettuati dagli operatori del settore alimentare, e di eventuali revoche, consultando il sito del Ministero della salute⁹.

⁹http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_4.jsp?lingua=italiano&tema=Alimenti&area=sicurezzaAlimentare



L'informazione ai consumatori.

Il Ministero della Salute precisa che assolvono agli obblighi di informazione ai consumatori soltanto i richiami pubblicati nel portale del Ministero della Salute. Inoltre, in caso di rischio di tossicità acuta, l'azienda è tenuta a pubblicare il richiamo, oltre che sul sito del Ministero, anche a mezzo stampa, dispacci ANSA, radio, TV, tenendo conto del livello di distribuzione raggiunto (locale, regionale, nazionale) e a mettere in atto almeno una delle seguenti modalità di comunicazione:

- ✓ Pubblicazione del richiamo sul proprio sito
- ✓ Pubblicazione del richiamo su social network.

In caso di tossicità cronica è richiesta, oltre alla pubblicazione sul sito del Ministero, almeno una delle seguenti modalità di comunicazione:

- ✓ Pubblicazione del richiamo sul proprio sito
- ✓ Pubblicazione del richiamo su social network.

La divulgazione, da parte dei distributori e dei dettaglianti, della comunicazione di richiamo deve avvenire mediante apposizione di cartellonistica presso i punti vendita interessati.

È possibile prendere visione dei richiami dei prodotti alimentari effettuati dagli operatori del settore alimentare, e di eventuali revoche, consultando il sito del Ministero della salute.¹⁰

10.5 Come gestire la documentazione?

Tutte le informazioni relative alla rintracciabilità devono, per legge, essere messe a disposizione delle autorità competenti **nel minor tempo possibile**, affinché il prodotto sia rapidamente rintracciabile.

Tutto il personale deve quindi essere formato e sensibilizzato sull'importanza di mantenere in ordine la documentazione e garantire l'accuratezza dei dati registrati ai fini della rintracciabilità, siano essi su supporto cartaceo o su supporto informatico.



¹⁰ Nota del Ministero della Salute del 15/12/2016 "Regolamento (CE) 178/2002 - Procedure per il richiamo di prodotti non conformi e avvio del sistema di pubblicazione dei dati inerenti i prodotti richiamati".

Oltre all'elenco dei fornitori, dei clienti, agli ingredienti di ciascun prodotto, al legame dei lotti di materia prima con il lotto del prodotto finito, occorre mantenere copia dei modelli compilati di "Richiamo del prodotto" e delle comunicazioni effettuate per il ritiro, insieme all'evidenza dell'avvenuta ricezione da parte dei destinatari.

I dati e le registrazioni necessari per rintracciare il prodotto devono essere mantenuti dall'azienda almeno per un periodo superiore alla durabilità del prodotto, in quanto nel corso dell'intera shelf life del prodotto potrebbero emergere problemi che impongono di attivare il sistema di allerta.



Tempo minimo indicativo di conservazione delle registrazioni relative alla rintracciabilità

- 3 mesi per i prodotti freschi (panetteria, pasticceria, ortofrutticoli)
- i 6 mesi successivi alla data di conservazione del prodotto deperibile "da consumarsi entro il..."
- i 12 mesi successivi alla data di conservazione per i prodotti "da consumarsi preferibilmente entro..."
- i 2 anni successivi, per i prodotti per i quali non è prevista dalle norme vigenti l'indicazione del termine minimo di conservazione né altra data

In un'ottica di autocontrollo e di gestione della qualità, anche nel caso di un'allerta alimentare sarà necessario, al termine dell'emergenza, analizzare la cause del problema che si è verificato per evitarne il ripetersi.

Camera di commercio di Torino

Glossario

Controlli ufficiali

Attività di controllo da parte di organismi competenti relativamente all'attività della filiera produttiva.

Lotto

È un codice di lettere e/o numeri che identifica un insieme di prodotti alimentari, fabbricati o confezionati in circostanze identiche.

Operatori del settore alimentare

La persona fisica o giuridica responsabile di garantire il rispetto delle disposizioni della legislazione alimentare nell'impresa alimentare posta sotto il suo controllo.

Outsourcing

Esternalizzare o approvvigionarsi dall'esterno di una o più fasi del processo produttivo.

Rintracciabilità

La possibilità di ricostruire e seguire il percorso di un alimento, di un mangime, di un animale destinato alla produzione alimentare o di una sostanza destinata o atta ad entrare a far parte di un alimento o di un mangime attraverso tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione.

Shelf-life

Periodo che dura dalla produzione alla vendita, nel quale è necessario mantenere intatta la qualità totale del prodotto.

Camera di commercio di Torino

Bibliografia

IFS – Linee guida per l'implementazione dell'IFS Food v.6 Food Defense

PAS 96:2017 Guide to protecting and defending food and drink from deliberate attack

FDA- Mitigation Strategies to protect Food Against Intentional adulteration: Guidance for Industry

FDA- Mitigation Strategies to Protect Food Against Intentional Adulteration: Guidance for Industry - Revised Draft Guidance

Food Defense Plan Builder Version 2.0 User Guide

Food Safety System Certification FSSC 22000 – Guidance document: Food Defense

Camera di commercio di Torino

Sitografia

https://ec.europa.eu/food/safety/food-fraud_en

https://ec.europa.eu/food/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts_en

<https://www.fda.gov/food/food-defense>

<https://www.fda.gov/food/food-defense-programs/carver-shock-primer>

<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/04/27/20A02280/sg>

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_4633_listaFile_itemName_0_file.pdf

http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_4.jsp?lingua=italiano&tema=Alimenti&area=sicurezzaAlimentare

Camera di commercio di Torino