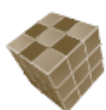


Linea guida sull'idoneità al contatto con alimenti di cassette di legno per ortofrutta

M.R. Milana, R. Feliciani, C. Gesumundo,
S. Giamberardini, G. Padula, O. Panico



ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**Linea guida sull'idoneità al contatto con alimenti
di cassette di legno per ortofrutta**

Maria Rosaria Milana, Roberta Feliciani, Cinzia Gesumundo,
Silvia Giamberardini, Giorgio Padula, Oronzo Panico
Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

Rapporti ISTISAN
15/38

Istituto Superiore di Sanità

Linea guida sull'idoneità al contatto con alimenti di cassette di legno per ortofrutta.

Maria Rosaria Milana, Roberta Feliciani, Cinzia Gesumundo, Silvia Giamberardini, Giorgio Padula, Oronzo Panico 2015, iii, 69 p. Rapporti ISTISAN 15/38

Sono state sviluppate linee guida sull'idoneità di cassette di legno al contatto con alimenti ortofrutticoli. Vengono considerate cassette di legno, di fibra di legno e di compensato. Le linee guida affrontano aspetti legislativi comunitari e nazionali, aspetti sulle Buone Pratiche di Fabbricazione, su analisi dei rischi e sui controlli da effettuare per verifiche di idoneità. Viene proposta una checklist specifica per il riscontro della documentazione richiesta al produttore per dimostrare la conformità del prodotto finito (cassetta o semilavorato) alla legislazione vigente sui materiali e oggetti a contatto con alimenti.

Parole chiave: Legno; Cassette per ortofrutta; Contatto; Alimenti; Idoneità

Istituto Superiore di Sanità

Guidelines on compliance of wood crates for fruit and vegetables to food contact legislation.

Maria Rosaria Milana, Roberta Feliciani, Cinzia Gesumundo, Silvia Giamberardini, Giorgio Padula, Oronzo Panico 2015, iii, 69 p. Rapporti ISTISAN 15/38 (in Italian)

Guidelines were developed on the suitability to food contact of wood crates for fruits and vegetables. Crates of wood, wood fibre, plywood are considered. These guidelines deal with community and national legislations, Good Manufacturing Practices, risk analysis, and controls to be performed to verify compliance. A specific check list is developed to verify the documentation required to the manufacturer to demonstrate compliance of the products (crates or semifinished products) to the legislation on food contact materials and articles.

Key words: Wood; Crates for fruit and vegetables; Contact; Food; Compliance

Si ringraziano per il contributo al presente documento: Sebastiano Cerullo, Domenico Corradetti, di FederLegnoArredo; Fausto Crema e Marco Gasperoni di Rilegno; e Mauro Mastrototaro e Paolo Papagni di FederLegnoArredo per la parte tecnica.

Un ringraziamento speciale per la disponibilità e la logistica a Gabriele Minguzzi, Laura Nanni, Nicola Orsi e Ilaria Pratesi di FederlegnoArredo Roma.

Per informazioni su questo documento scrivere a: mariarosaria.milana@iss.it

Il rapporto è accessibile online dal sito di questo Istituto: www.iss.it.

Citare questo documento come segue:

Milana MR, Feliciani R, Gesumundo C, Giamberardini S, Padula G, Panico O. *Linea guida sull'idoneità al contatto con alimenti di cassette di legno per ortofrutta*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2015. (Rapporti ISTISAN 15/38).

Legale rappresentante dell'Istituto Superiore di Sanità: *Gualtiero Ricciardi*

Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 114 (cartaceo) e n. 115 (online) del 16 maggio 2014

Direttore responsabile della serie: *Paola De Castro*

Redazione: *Paola De Castro e Sandra Salinetti*

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori, che dichiarano di non avere conflitti di interesse.



INDICE

Premessa	iii
1. Scopo e campo di applicazione	1
2. Situazione normativa comunitaria e nazionale sul legno	2
2.1. Regolamento (CE) 1935/2004: regolamento quadro sui materiali e oggetti a contatto con alimenti	2
2.2. Regolamento (CE) 2023/2006 sulle buone pratiche di fabbricazione	3
2.3. Regolamento (CE) 882/2004 sul controllo ufficiale dei prodotti alimentari	4
2.4. DL.vo 108/1992 e DPR 777/1982	4
3. Cassette di legno per ortofrutta: disposizioni applicabili, descrizione e punti rilevanti	6
3.1. Disposizioni applicabili a semilavorati e/o prodotti di legno contenenti colle	6
3.2. Verifiche di conformità	6
3.3. Disposizioni specifiche su particolari settori	6
3.4. Etichettatura	7
3.5. Dichiarazione di conformità: sviluppo di una dichiarazione tipo	9
3.6. Tracciabilità: aspetti generali e applicativi	10
3.7. Documentazione di supporto	10
4. Buone pratiche di fabbricazione: indicazioni generali	13
4.1. Controllo degli approvvigionamenti	14
4.2. Specifiche tecniche	14
4.3. Controlli di processo	15
4.4. Controllo del prodotto finito	15
5. Buone pratiche di fabbricazione per imballaggio ortofrutticolo di legno, e/o di fibra di legno, e/o di compensato	16
5.1. Fasi del processo di produzione: schemi di flusso e descrizione	17
5.1.1. Imballaggio ortofrutticolo di legno, e/o di fibra di legno, e/o di compensato	17
5.2. Adempimenti derivanti dall'applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006	19
5.2.1. Sistemi di Assicurazione della Qualità (art. 5 Regolamento (CE) 2023/2006) e Dimensione d'impresa	19
5.2.2. Sistema di Controllo della Qualità (art. 6 Regolamento (CE) 2023/2006)	22
5.2.3. Documentazione (art. 7 Regolamento (CE) 2023/2006)	24
5.2.4. Riferimenti bibliografici	25
6. Esempio di analisi del rischio	26
6.1. Analisi dei pericoli e valutazione dei rischi	26
6.2. Analisi dei rischi per cassette per ortofrutta	27
6.2.1. Tabelle dei pericoli nelle aree di rischio	29
6.2.2. Tabelle della valutazione e gestione dei rischi	32
6.2.3. Sintesi dei CCP	37
6.2.4. Monitoraggio dei punti critici di controllo e azioni correttive	37

Bibliografia	41
Appendice A	
Checklist, moduli e documenti.....	43
Appendice B	
Schede per il riscontro documentale dell'applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006	51
Domande e risposte frequenti	60
Glossario tecnico	63

PREMESSA

Il presente documento rappresenta la linea guida sull'idoneità al contatto con alimenti di cassette di legno per ortofrutta, e costituisce il risultato finale dell'attività svoltasi nell'ambito della Convenzione ISS/Rilegno "Approfondimenti tecnico-scientifici per la preparazione di linea guida per il codice di comportamento dei produttori di imballaggi ortofrutticoli in legno".

La linea guida si applica alle aziende che producono imballaggi di legno, e/o di fibra di legno e/o di compensato, destinati a venire in contatto con alimenti ortofrutticoli.

Nel testo è presente l'insieme delle leggi, delle regole tecniche e delle linee guida applicabili al settore e nel contempo sono forniti commenti e interpretazioni applicative.

Sono presentati in Appendice A, la lista di riscontro (checklist) e i modelli di dichiarazioni di conformità che possono essere di valido aiuto nella pratica operativa.

Nell'Appendice B vengono riportate le schede per il riscontro documentale dell'applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006.

La linea guida, sebbene non vincolante per le aziende del settore, può quindi costituire un utile strumento per la verifica della conformità dei prodotti, messo a disposizione di tutti gli stakeholder, operatori economici e operatori del settore alimentare e personale coinvolto nel controllo ufficiale dei prodotti alimenti previsti dal Regolamento (CE) 882/2004.

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente linea guida fornisce indicazioni sulla conformità alla legislazione sui materiali e oggetti a contatto con alimenti relativamente alla filiera di produzione delle cassette di legno per ortofrutta.

Questo documento non riveste carattere vincolante ma può costituire un riferimento utile ai diversi attori della filiera che, a seconda della rispettiva posizione nella stessa, potranno trovare orientamento tecnico e applicativo.

La linea guida si applica alle aziende che producono imballaggi ortofrutticoli di legno, e/o di fibra di legno e/o di compensato, destinati a venire in contatto con alimenti.

Deve essere innanzitutto sottolineato che per il legno destinato alla produzione di oggetti destinati al contatto alimentare, con l'espressione "materiale di partenza", ai sensi del Regolamento (CE) 2023/2006 si intende il legname tondo, i segati e i semilavorati che sono stati sottoposti ad una riduzione volumetrica ma che non sono stati trattati chimicamente (es. con colla).

Le sostanze di partenza per la produzione di adesivi sono escluse dal campo di applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006 e quindi da questa linea guida.

2. SITUAZIONE NORMATIVA COMUNITARIA E NAZIONALE SUL LEGNO

Il legno fino ad ora non è stato oggetto di provvedimenti normativi specifici, né a livello nazionale né a livello comunitario. Esistono però disposizioni di carattere generale comuni a tutti i materiali in contatto con alimenti, che valgono quindi anche per i materiali e gli oggetti in legno.

Le disposizioni di carattere generale a livello comunitario sono, in ordine di specificità:

- Regolamento (CE) 1935/2004 riguardante i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari e che abroga le Direttive 80/590/CEE e 89/109/CEE;
- Regolamento (CE) 2023/2006 sulle buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari;
- Regolamento (CE) 882/2004 relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali.

In Italia sono comunque tuttora in vigore per gli aspetti non armonizzati i seguenti decreti:

- Decreto del Presidente della Repubblica 23 agosto 1982 n. 777: Attuazione della direttiva 76/893/CEE relativa ai materiali e agli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari e successivi aggiornamenti;
- Decreto Legislativo 108/1992 sull'attuazione della Direttiva 89/109/CEE concernente i materiali e gli oggetti destinati a venire in contatto con i prodotti alimentari, che integra il DPR 777/1982.

2.1. Regolamento (CE) 1935/2004: regolamento quadro sui materiali e oggetti a contatto con alimenti

Il Regolamento stabilisce per tutti i materiali e oggetti destinati al contatto con gli alimenti, disposizioni di carattere generale. I principi di base che regolano tutta la norma e danno il razionale per ogni altra eventuale norma specifica sono riportati all'art. 3 che infatti recita:

- a) "I materiali e gli oggetti, compresi i materiali e gli oggetti attivi e intelligenti, devono essere prodotti conformemente alle buone pratiche di fabbricazione affinché, in condizioni di impiego normali o prevedibili, essi non trasferiscano ai prodotti alimentari componenti in quantità tale da costituire un pericolo per la salute umana;
- b) comportare una modifica inaccettabile della composizione dei prodotti alimentari;
- c) comportare un deterioramento delle loro caratteristiche organolettiche".

In pratica qualsiasi oggetto che entri in contatto con alimenti deve rispettare i principi di cui sopra. In tale ottica, anche il legno sotto forma di oggetti (es. cassette, taglieri, utensili, botti, ecc.) è sottoposto al rispetto di tali principi.

Il Regolamento stabilisce inoltre disposizioni di carattere generale, applicabili anche al legno, relativamente a:

– *Etichettatura (art. 15)*

Questo articolo prevede l'apposizione su tutti i materiali e gli oggetti destinati al contatto alimentare, inclusi quindi gli oggetti in legno, del simbolo europeo (bicchiere e forchetta) o la dicitura “per contatto con i prodotti alimentari”, oppure una indicazione per il loro impiego (es. spiedini per carni). Nel caso in cui la destinazione dell'oggetto al contatto alimentare sia inequivocabile, come per esempio nel caso di un cucchiaino di legno, tali informazioni possono anche essere omesse.

Inoltre, gli articoli in legno destinati al contatto alimentare devono riportare, se necessarie, le avvertenze per il consumatore per permettere un uso corretto e sicuro, e una adeguata etichettatura che permetta la rintracciabilità del materiale od oggetto stesso.

Tutte le informazioni di cui sopra devono essere scritte in modo chiaro e leggibile.

– *Dichiarazione di conformità (art. 16)*

L'art. 16 comma 2 consente agli Stati membri di mantenere in vigore o adottare disposizioni nazionali relative alle dichiarazioni di conformità per materiali e oggetti destinati al contatto alimentare quando non esistono a livello europeo disposizioni specifiche per detti materiali, come nel caso del legno. In tal caso vale quindi quanto previsto dalle disposizioni generali a carattere nazionale.

– *Rintracciabilità (art. 17)*

L'obbligo della rintracciabilità è ormai in vigore dal 27 ottobre 2006; la rintracciabilità deve essere garantita in tutte le fasi, allo scopo di facilitare il controllo, il ritiro dei prodotti difettosi, e di poter dare le informazioni ai consumatori. La rintracciabilità è molto importante anche per poter attribuire le giuste responsabilità in caso di contenzioso. Quindi gli operatori del settore devono disporre di sistemi e di procedure che consentano l'individuazione delle imprese da cui e a cui sono stati forniti i materiali e gli oggetti. La documentazione predisposta deve essere messa a disposizione delle autorità competenti che la richiedano. È implicito che la richiesta della legge di “disporre di sistemi e procedure” non permette l'estemporaneità nella gestione della rintracciabilità, ma è richiesta l'implementazione di un sistema programmato, che consenta la pronta reperibilità della documentazione pertinente, da mostrare in caso di eventuali ispezioni.

Le disposizioni di carattere generale in materia di etichettatura, rintracciabilità e dichiarazione di conformità saranno trattate in seguito in maniera più approfondita.

2.2. Regolamento (CE) 2023/2006 sulle buone pratiche di fabbricazione

Il Regolamento (CE) 2023/2006, in piena applicazione dal 1 agosto 2008, stabilisce regole di buona fabbricazione (*Good Manufacturing Practice*, GMP) (d'ora in poi nel testo indicato anche semplicemente come Regolamento GMP) per tutti i settori in cui si fabbricano i materiali e oggetti destinati al contatto alimentare e copre tutte le fasi di produzione pertinenti. In pratica le GMP vengono definite come l'insieme degli aspetti del sistema di garanzia di qualità che concorrono a garantire un articolo conforme ai requisiti della norma sui materiali a contatto con gli alimenti. Per far sì che un articolo sia conforme ai requisiti della norma gli operatori del settore devono tenere sotto controllo il processo. Tale controllo può essere assicurato solo attraverso un sistema di garanzia della qualità che quindi è obbligatorio e deve essere permanente, efficace e documentato.

2.3. Regolamento (CE) 882/2004 sul controllo ufficiale dei prodotti alimentari

Il Regolamento (CE) 882/2008 – che origina dalla *food law* (Regolamento (CE) 178/2002) – inserisce i materiali a contatto con gli alimenti fra i settori soggetti alle regole dei controlli ufficiali sui prodotti alimentari. Quindi anche per il legno a contatto con alimenti, si applicano i criteri di controllo applicati all'intera filiera della sicurezza alimentare, packaging compreso.

In Italia la competenza sulla sicurezza alimentare è del Ministero della Salute (Autorità Competente) e quindi di Regioni e Province Autonome.

Il controllo, dal punto di vista operativo e analitico, è affidato in prima istanza alle Regioni e Province Autonome, secondo la loro peculiare organizzazione locale e in seconda istanza (in caso di contenzioso sul risultato del controllo di prima istanza) all'Istituto Superiore di Sanità per procedure di revisione di analisi.

Il Laboratorio Comunitario di Riferimento (*European Reference Laboratory*, EURL) per i materiali in contatto con alimenti ha sede a Ispra (Varese) presso il *Joint Research Centre*, mentre il Laboratorio Nazionale di Riferimento sui Materiali e Oggetti a Contatto con Alimenti (LNR/MOCA) è presso l'Istituto Superiore di Sanità di Roma.

2.4. DL.vo 108/1992 e DPR 777/1982

Il Regolamento (CE) 1935/2004 ha lasciato fuori la dichiarazione di conformità dal campo di armonizzazione dei materiali non soggetti a specifiche misure comunitarie. Infatti, a livello comunitario la dichiarazione di conformità è obbligatoria e unificata per le plastiche, per la ceramica e per la cellulosa rigenerata, mentre per tutti gli altri materiali fra i quali il legno valgono le leggi nazionali.

Per il legno, la legge nazionale applicabile per la dichiarazione di conformità è il DL.vo 108/1992, norma quadro nazionale, che all'art. 5 recita:

“1. Dopo l'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 23 agosto 1982, n. 777, sono aggiunti i seguenti:

“Art. 5 - bis. – 1. L'utilizzazione in sede industriale o commerciale dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con le sostanze alimentari è subordinata all'accertamento della loro conformità alle norme del presente decreto nonché della idoneità tecnologica allo scopo cui sono destinati.

2. L'impresa deve essere fornita della dichiarazione di conformità di cui all'art. 4, commi 5 e 6, ed essere sempre in grado di consentire ai competenti organi di controllo di identificare il fornitore o il produttore dei materiali o degli oggetti impiegati. [...]”.

Nei commi 5 e 6 dell'art. 4 citato è scritto inoltre quanto segue:

“[...] 5. I materiali e oggetti destinati a venire a contatto con le sostanze alimentari devono essere accompagnati, nelle fasi diverse dalla vendita al consumatore finale, da una dichiarazione che attesti la conformità alle norme loro applicabili rilasciata dal produttore.

6. In mancanza della dichiarazione di cui al comma 5, la dichiarazione di conformità deve essere rilasciata da un laboratorio pubblico di analisi [...]”.

Quindi, ne deriva che anche per gli articoli in legno è richiesta la dichiarazione di conformità per attestare la conformità alla normativa vigente.

La dichiarazione di conformità non deve essere emessa da chi mette materialmente la cassetta a contatto con l'alimento, ma da tutti coloro che entrano nella catena produttiva della cassetta, fino al produttore finale della cassetta, che emette la dichiarazione definitiva.

La dichiarazione di conformità deve riferirsi ad una specifica fornitura. Ciò non significa necessariamente che la dichiarazione debba essere riemessa per ogni consegna, ma che il collegamento tra la fornitura e una dichiarazione di conformità deve essere chiaro e univoco. Pertanto, si potrebbe fare riferimento ad un contratto, o ad un capitolato di fornitura ecc., purché nel processo produttivo non avvengano variazioni significative che influenzino la conformità dichiarata.

Per ciò che concerne gli importatori (es. acquisto di fondi per cassette da Paese extra-UE) si riporta quanto richiamato dalla Nota n. 32249 del Ministero della Salute dell'11 ottobre 2011:

“Nel caso dei prodotti importati pertanto la dichiarazione di conformità dei MOCA può essere rilasciata anche da una persona diversa dal produttore, quale l'importatore stabilito nell'Unione Europea, responsabile dell'introduzione della partita nel territorio.

Ciò in considerazione del fatto che i regolamenti comunitari hanno chiaramente definito la cosiddetta filiera che coinvolge non solo la produzione, la trasformazione, ma anche la distribuzione ove è compresa l'importazione dei materiali e oggetti in questione.

In tale circostanza l'importatore diventa il soggetto responsabile del rispetto delle disposizioni sopra richiamate (normativa di riferimento generale e specifica) e dovrà disporre della documentazione di supporto appropriata, assicurandosi che i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti rispettino i requisiti previsti.

In tal modo non solo le imprese che producono e gli utilizzatori in sede industriale dei materiali e oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti sono tenuti a rilasciare e/o ad essere forniti della dichiarazione di conformità, come prescritto dal DM 21 marzo 1973 e al DPR n. 777/1982, modificato dal DL.vo n. 108/1992, ma tutta la filiera del settore, ivi compresa l'importazione che è responsabile per la propria parte di competenza. Rimane esclusa da tale previsione la vendita al dettaglio.”

Anche se non esplicitamente previsto dall'articolo, va sottolineato che per tutti gli altri materiali soggetti a leggi specifiche è previsto che chiunque emetta una dichiarazione di conformità, debba mantenere *in house* una dichiarazione di supporto, comprendente test, risultati di analisi e altre evidenze o argomentazioni scientifiche. Sarebbe quindi buona prassi che ciò fosse applicato anche al legno. D'altra parte l'applicazione del Regolamento GMP comporta la predisposizione di documentazione a supporto della conformità del prodotto finito ai requisiti dell'art. 3 del Regolamento (CE) 1831/2003.

3. CASSETTE DI LEGNO PER ORTOFRUTTA: DISPOSIZIONI APPLICABILI, DESCRIZIONE E PUNTI RILEVANTI

3.1. Disposizioni applicabili a semilavorati e/o prodotti di legno contenenti colle

Non esistono disposizioni specifiche per adesivi, incluse le colle, sia a livello nazionale sia a livello comunitario. Pertanto, i prodotti finiti devono essere conformi ai requisiti dell'art. 3 del Regolamento (CE) 1935/2004.

In considerazione degli adesivi utilizzati per i costituenti delle cassette per ortofrutta, si può identificare la formaldeide come potenziale migrante da tenere sotto controllo ai fini di conformità. Tale parametro può essere verificato a diversi livelli della catena produttiva (es, importatore, produttore di pannelli, produttore della cassetta, ecc. e deve essere dichiarato nella relativa dichiarazione di conformità.

L'evidenza documentale a supporto di tale dichiarazione deve essere disponibile e/o rintracciabile lungo la filiera.

3.2. Verifiche di conformità

Per le verifiche di conformità dei materiali e oggetti di legno a contatto con alimenti non sono previste regole specifiche e quindi non risultano applicabili le prove di migrazione globale e/o di migrazione specifica su simulanti sviluppate per le materie plastiche.

Pertanto le verifiche di conformità devono essere sviluppate *ad hoc* considerando, in base a dati compositivi, la potenziale migrabilità delle sostanze di interesse tossicologico ed effettuando poi test sperimentali o valutazioni sulla base di argomentazione scientifica.

Il prodotto finito deve essere comunque conforme all'art. 3 del Regolamento (CE) 1935/2004.

3.3. Disposizioni specifiche su particolari settori

Per il legno sono state emanate in Italia alcune disposizioni specifiche per campi di applicazione altrettanto specifici.

Un campo di applicazione particolare è quello dei banchi e dei ceppi negli stabilimenti di lavorazione della carne, nei quali il legno, per motivi di tipo microbiologico vista la difficoltà di bonifica, è vietato (DPR 312 del 10 settembre 1991 e Direttiva 91/497/CEE).

Esiste inoltre una disposizione specifica (Legge 128/1991, art. 1 comma 1, lett. b) la quale prevede che gli imballaggi in legno che non siano nuovi possano essere utilizzati nella vendita all'ingrosso di prodotti ortofrutticoli, di qualità diversa da "extra" e "prima" solamente se integri, puliti e asciutti.

3.4. Etichettatura

Il Regolamento (CE) 1935/2004, all'art. 15, paragrafo 1 prescrive che:

“1. [...] I materiali e gli oggetti non ancora entrati in contatto con il prodotto alimentare al momento dell'immissione sul mercato sono corredati da quanto segue:

- a) la dicitura “per contatto con i prodotti alimentari” o un'indicazione specifica circa il loro impiego (ad esempio come macchina da caffè, bottiglia per vino) o il simbolo riprodotto nell'allegato II;
- b) se del caso, speciali istruzioni da osservare per garantire un impiego sicuro e adeguato”;
- c) il nome o la ragione sociale e, in entrambi i casi, l'indirizzo o la sede sociale del fabbricante, del trasformatore o del venditore responsabile dell'immissione sul mercato, stabilito all'interno della Comunità;
- d) un'adeguata etichettatura o identificazione, che assicuri la rintracciabilità del materiale od oggetto di cui all'articolo 17; [...]”

I concetti qui esposti già erano contenuti nel DL.vo 108/1992 italiano e ancora prima nel DPR 777/1982.

In pratica l'etichettatura ha più funzioni:

- veicolare la destinazione di impiego per contatto diretto con alimenti;
- fornire quando necessario istruzioni d'uso al consumatore/utilizzatore;
- identificare il produttore dell'oggetto;
- tracciare il bene.

L'art. 15 del Regolamento (CE) 1935/2004 prosegue nei paragrafi successivi con indicazioni sulla leggibilità e comprensibilità delle informazioni:

“[...] 2. Le informazioni di cui al paragrafo 1, lettera a), non sono tuttavia obbligatorie per gli oggetti che, per le loro caratteristiche, sono chiaramente destinati ad entrare in contatto con i prodotti alimentari.

3. Le informazioni di cui al paragrafo 1 sono scritte in modo ben visibile, chiaramente leggibile e indelebile.

4. Il commercio al dettaglio di materiali e oggetti è proibito se le informazioni di cui al paragrafo 1, lettere a), b) ed e) non sono espresse in una lingua facilmente comprensibile per gli acquirenti [...]”

Un altro punto rilevante per l'argomento è nei paragrafi 7 e 8 seguenti e riguarda la visibilità delle informazioni:

“[...] 7. Al momento della vendita al dettaglio, le informazioni di cui al paragrafo 1 sono visibili:

a) sui materiali e gli oggetti o loro imballaggi; o b) su etichette poste sui materiali e sugli oggetti o sui loro imballaggi; o c) su cartellini, chiaramente visibili per gli acquirenti, posti nelle immediate vicinanze dei materiali e degli oggetti; tuttavia, per le informazioni di cui al paragrafo 1, lettera c), quest'ultima modalità è ammessa soltanto se l'apposizione, su detti materiali e oggetti, dell'informazione o di un'etichetta recante l'informazione non è possibile, per motivi tecnici, né nella fase di lavorazione né in quella di commercializzazione.

8. Nelle fasi della commercializzazione diverse dalla vendita al dettaglio, le informazioni di cui al paragrafo 1 sono visibili:

a) sui documenti di accompagnamento; o b) sulle etichette o sugli imballaggi; o c) sui materiali e sugli oggetti stessi [...]”

Si rileva comunque che nei decreti nazionali erano già indicati tali principi.

La visibilità e localizzazione delle informazioni di cui all'art. 15 al paragrafo 1 punti a), b), c) del Regolamento (CE) 1935/2004 è infatti diversa se il prodotto è destinato o meno al consumatore finale.

Nel caso delle cassette di legno per prodotti ortofrutticoli, i principi prima descritti si possono concretizzare come segue.

Si analizzi innanzitutto il ciclo di impiego delle cassette per ortofrutta in legno.

Le cassette vengono vendute e utilizzate in un circuito commerciale di produttori di cassette, aziende agricole, grossisti e centri di distribuzione, vendita al dettaglio (grande distribuzione, negozi, mercati).

Si consideri ora come applicare i principi dei punti a) b) e c):

a) uso del simbolo o dicitura "per alimenti" o dicitura specifica (es. per ortofrutta)

poiché le cassette non sono destinate ad essere utilizzate dal consumatore finale, ma da personale facente parte del suddetto circuito, il simbolo o le diciture non devono essere obbligatoriamente presenti sulla cassetta stessa, ma possono anche essere indicati sulla documentazione commerciale o tecnica correlata alla cassetta (Documentazione di Supporto, documenti di accompagnamento, bollette di fornitura ecc.). Tuttavia, al fine di una pronta identificazione e qualificazione dell'idoneità all'uso alimentare e in considerazione della semplicità dell'operazione, non risulta eccessiva la pratica dell'apposizione del simbolo "per alimenti";

b) inserimento di istruzioni d'uso al consumatore/utilizzatore

la finalità di tale informazione, richiesta in generale dal Regolamento (CE) 1935/2004 per tutti i materiali, è che l'utilizzatore del prodotto finito disponga di tutte le informazioni necessarie, fornite dal produttore, affinché l'uso del prodotto stesso, a contatto diretto con alimenti, non costituisca un rischio per il consumatore dal punto di vista della sicurezza alimentare. In considerazione dell'impiego delle cassette, si ritiene che in presenza di una chiara destinazione di impiego (per ortofrutta) nei documenti di vendita o nei capitoli di fornitura non siano necessarie particolari indicazioni aggiuntive per il consumatore. Nel caso degli utilizzatori (aziende ortofrutticole), ove opportuno, possono essere fornite indicazioni sulla corretta movimentazione e stoccaggio delle cassette. Le indicazioni dovrebbero essere specificate nella documentazione pertinente (es. contratti, capitoli o accordi di fornitura, ecc.);

c) identificazione del produttore dell'oggetto

la legge impone che il produttore sia noto e che sia indicato. La finalità è che sia individuata l'azienda che immette in commercio la cassetta. In tal caso l'immissione in commercio è la vendita ad un distributore all'ingrosso di cassette o all'industria ortofrutticola. Considerando che le cassette vengono riempite dall'industria ortofrutticola, tale individuazione viene delegata proprio all'industria ortofrutticola stessa che stampiglia sulla cassetta il proprio logo o, più frequentemente, applica etichette in carta con le proprie denominazioni e immagini pubblicitarie. In tale caso, è l'industria ortofrutticola che, tramite il proprio numero di lotto, dovrebbe permettere di risalire al lotto di cassette utilizzate o almeno al produttore delle cassette utilizzate. È buona prassi che il produttore di cassette metta a disposizione un codice di rintracciabilità visibile sulla cassetta o su etichette apposte sulla cassetta stessa.

3.5. Dichiarazione di conformità: sviluppo di una dichiarazione tipo

Come già riportato nei paragrafi relativi alla legislazione, per l'emissione della dichiarazione di conformità per il legno destinato al contatto alimentare devono essere adottate disposizioni nazionali, non esistendo disposizioni specifiche europee per detti materiali. In particolare per il legno vale quanto prescritto dalla norma quadro nazionale (DL.vo 108/1992) che richiede l'obbligo di emettere la dichiarazione di conformità per attestare la conformità alla normativa vigente.

Non viene indicato dalla norma nazionale come redigere la dichiarazione di conformità e quali informazioni debba riportare ma è responsabilità di colui che emette la dichiarazione di conformità riportare tutte le informazioni pertinenti per far sì che chi utilizza il manufatto, sia esso semilavorato (pannello) che prodotto finito (cassetta per ortofrutta), possa a sua volta conformarsi alle disposizioni legislative vigenti.

La Nota 32249 dell'11 ottobre 2011 del Ministero della Salute ("Dichiarazione di conformità dei materiali e oggetti destinati ad entrare in contatto con i prodotti alimentari") indica i seguenti contenuti:

- un'esplicita dichiarazione di conformità alla normativa di riferimento generale e alla normativa specifica,
- indicazioni sull'identità del produttore,
- indicazioni sull'identità dell'importatore,
- indicazioni sul tipo di materiale utilizzato ed eventuali limitazioni d'uso,
- data e firma del responsabile".

La dichiarazione di conformità serve a trasmettere le informazioni necessarie a garantire il mantenimento della conformità lungo la catena commerciale e comprende pertanto una serie di informazioni utili alle parti interessate e verificabili dalle autorità competenti deputate al controllo.

Pertanto, le informazioni devono essere adeguate al tipo di prodotto che deve essere dichiarato conforme, nonché alla posizione nella filiera di chi emette la dichiarazione.

La dichiarazione di conformità non necessariamente deve essere riemessa per ogni consegna, a meno che non intervengano cambiamenti significativi nel processo produttivo che possano modificare le caratteristiche del prodotto finale.

Altre informazioni dovrebbero essere inserite nella dichiarazione di conformità in quanto potrebbero essere utili per dichiarare la conformità del prodotto finito. Tra queste informazioni si può trovare il tipo di colle utilizzate ad esempio nell'incollaggio dei pannelli di legno destinati poi alla fabbricazione di cassette per ortofrutta.

Anche per l'importazione vale quanto riportato nei paragrafi precedenti, sempre facendo riferimento alla Nota 32249 dell'11 ottobre 2011, secondo la quale l'importatore deve rilasciare la sua dichiarazione di conformità, in quanto è responsabile, per la sua parte di competenza come sotto descritto:

"[...] del rispetto delle disposizioni sopra richiamate (normativa di riferimento generale e specifica) e dovrà disporre della documentazione di supporto appropriata, assicurandosi che i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con alimenti rispettino i requisiti previsti [...]"

Possibili modelli di dichiarazione di conformità per pannelli di legno destinati alla fabbricazione di cassette per ortofrutta e le cassette stesse sono in Appendice A.

3.6. Tracciabilità: aspetti generali e applicativi

L'art. 17 del Regolamento (CE) 1831/2003 prevede per tutti i materiali e articoli quanto segue:

- “1. La rintracciabilità dei materiali e degli oggetti è garantita in tutte le fasi per facilitare il controllo, il ritiro dei prodotti difettosi, le informazioni ai consumatori e l'attribuzione della responsabilità.
2. Tenendo in debito conto la fattibilità tecnologica, gli operatori economici dispongono di sistemi e di procedure che consentono l'individuazione delle imprese da cui e a cui sono stati forniti i materiali e gli oggetti e, se del caso, le sostanze e i prodotti, disciplinati dal presente regolamento e dalle relative misure di applicazione, usati nella loro lavorazione. Tali informazioni sono rese disponibili alle autorità competenti che le richiedano.
3. I materiali e gli oggetti immessi sul mercato comunitario sono individuabili da un sistema adeguato che ne consente la rintracciabilità mediante l'etichettatura o documentazione o informazioni pertinenti.”

L'articolo richiede che gli operatori del settore (non si distinguono qui produttori o distributori) dispongano di sistemi e procedure per individuare i clienti e i fornitori. È quindi richiesto sicuramente almeno un elenco dei fornitori e dei clienti e una procedura/sistema che permetta di individuarli.

Il grado di dettaglio da seguire dipende dall'operatore del settore. Si può avere, infatti, un semplice elenco oppure un elenco collegato ad ogni partita/lotto. Oppure, opzione ottimale, un elenco collegato sia alla fornitura di materia prima, che alla vendita di prodotti finiti. Quest'ultima opzione garantirebbe una miglior tracciabilità dell'articolo, che eviterebbe, in caso di problemi, il ritiro di grandi quantità di materiale o di cassette. Ovviamente ciò dovrebbe essere collegato a quanto richiesto dal terzo comma dell'articolo in merito ad etichettatura o documentazione in grado di collegare fornitura e cliente, nel caso in esame cassetta e cliente (distributore o mercato ortofrutticolo).

Le richieste di questo articolo vanno senz'altro viste anche nell'ottica del Regolamento GMP. Infatti, mentre l'art. 17 del Regolamento quadro interessa la tracciabilità “inter aziende” il Regolamento GMP disciplina la tracciabilità “intra azienda”. In entrambi i casi viene richiesto un sistema di gestione documentato, da poter eventualmente esibire alle autorità competenti (vedi Capitoli 4 e 5 di questo volume).

Un esempio di possibile strumento di gestione applicabile alle aziende del settore è la “Procedura operativa per la gestione della rintracciabilità per le imprese produttrici di imballaggi ortofrutticoli in legno” messa a disposizione da Assoimballaggi (Assoimballaggi, 2006). La procedura prevede un registro di entrata, un registro di uscita e un registro delle non conformità. Nella procedura viene elaborato un “codice prodotto” che identifica l'azienda, il materiale e il lotto, costituendo quindi un codice completo di rintracciabilità

3.7. Documentazione di supporto

È buona prassi, oltre che requisito desumibile dal Regolamento GMP, che a fronte di una immissione sul mercato di cassette di legno dichiarate conformi alle leggi applicabili sia presente *in house* una documentazione di supporto comprendente sia le evidenze della corretta implementazione e attuazione delle GMP (documentazione dai fornitori, verifiche di processo, ecc.) sia i risultati di eventuali test, analisi e altre evidenze o argomentazioni scientifiche. Ciò

consente, infatti, al produttore di cassette di legno di dimostrare la piena rispondenza all'art. 3 del Regolamento (CE) 1935/2004.

Non è possibile stabilire in anticipo quali e quanti debbano essere i test e le relative documentazioni a supporto, poiché i processi e i trattamenti possono variare nel tempo e da impresa a impresa, ma indicativamente dovrebbe essere presente e/o considerato almeno quanto segue:

– *Dichiarazione di conformità*

Dovrebbe essere presente una dichiarazione di conformità dei materiali/oggetti pervenuti e utilizzati per la produzione della cassetta (es. fondi, filo metallico, cantonali, ecc.). In mancanza di tale dichiarazione, il produttore si assume la responsabilità di selezionare materiali/oggetti che garantiscano l'idoneità della cassetta al contatto con alimenti;

– *Livelli di pentaclorofenolo (PCP)*

Questo parametro potrebbe essere considerato sia come controllo interno, che per qualificare i fornitori, che per verifiche a campione sulle forniture. In tale caso, l'assenza di PCP può essere ragionevolmente garantita se il metodo analitico applicato per la determinazione dei PCP (e suoi corrispondenti sali ed esteri) dimostra un limite di rivelabilità di 0,02 mg/kg;

– *Assenza di creosoto, oli di creosoto, oli naftalenici e antracenici, acidi e oli di catrame e comunque delle sostanze o gruppi di sostanze di cui al punto 31 del Regolamento (CE) 1907/2006 e successive modifiche*

Tale parametro, che deve essere comunque rispettato a termini di legge, potrebbe essere considerato sia per qualificare i fornitori, che per verifiche a campione sulle forniture. Una dichiarazione di conformità della fornitura costituirà documentazione di supporto.

– *Tenore di metalli*

Questo parametro, peraltro per alcuni metalli, richiesto anche dalle leggi ambientali, potrebbe essere adottato sia come controllo interno, che per qualificare i fornitori, che per verifiche a campione sulle forniture. Nello specifico, per adempiere ai requisiti ambientali, i metalli da determinare sono: cadmio e cromo esavalente mercurio, piombo, con limiti di concentrazione totale di 100 ppm (Allegato F del DL.vo 22/1997) ma i metalli (quali arsenico, bario, cadmio, cobalto, cromo, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, vanadio, zinco) potrebbero essere comunque un utile indice di caratterizzazione del legno. Si fa peraltro presente che il mercurio e l'arsenico nonché alcuni loro composti sono regolamentati rispettivamente dai punti 18 e 19 del Regolamento (CE) 1907/2006 e che pertanto la Documentazione di Supporto dovrebbe contenere indicazioni al riguardo nelle dichiarazioni di conformità ricevute dai fornitori.

– *Colle*

a seconda della posizione nella filiera, nella documentazione di supporto sarà disponibile:

- da parte del *Produttore o importatore di pannelli* l'indicazione del tipo di colla utilizzato, evidenze sulla migrazione di formaldeide, se non delegate al passaggio successivo;
- da parte del *Produttore di cassette* la Dichiarazione di conformità alla migrazione di formaldeide rilasciata dal produttore o importatore di pannelli o l'indicazione del tipo di colla utilizzato e, se non effettuate nel passaggio precedente, evidenze sulla migrazione di formaldeide.

Il controllo della rispondenza a tale parametro non necessariamente deve essere effettuato per ogni partita, ma, stabilite le specifiche sui materiali di partenza e convalidato il processo produttivo ai fini del rispetto dei livelli di migrazione di formaldeide, la

conformità sarà garantita dal mantenimento dei parametri di processo nell'ambito del sistema GMP. Sarà predisposta adeguata documentazione in proposito. Dal punto di vista normativo non esiste ad oggi un limite di migrazione di formaldeide da oggetti di legno, tuttavia un riferimento utile può essere il Limite di Migrazione Specifica (LMS) di 15 mg/kg alimento stabilito per la migrazione di formaldeide da materie plastiche (Regolamento (UE) 10/2011).

Nelle valutazioni di conformità andrà comunque tenuto conto che l'ortofrutta è costituita da alimenti solidi, e pertanto la simulazione con liquidi, anche se analiticamente più praticabile, risulterà più severa della situazione reale.

– *Inchiostri*

Poiché gli inchiostri non sono destinati a entrare in contatto con l'alimento, sarà predisposta adeguata documentazione GMP per dimostrare come tale parametro viene tenuto sotto controllo. L'allegato I del Regolamento (CE) 2023/2006 andrà tenuto in considerazione per la predisposizione della documentazione GMP.

– *Elementi a supporto della tracciabilità/selezione dei materiali di partenza*

È opportuno disporre di elenco dei fornitori qualificati o lista delle forniture approvate e dei criteri di qualifica dei fornitori o criteri di approvazione delle forniture. Tale documentazione dovrebbe già far parte della documentazione GMP richiesta dal Regolamento (CE) 2023/2006.

L'uso di altre sostanze o trattamenti per la cassetta di legno o le sue parti costituenti, ricade sotto la responsabilità del produttore. Tale uso o trattamento deve essere pertanto disciplinato dal Regolamento (CE) 2023/2006 e il prodotto finito deve rispondere ai requisiti generali dell'art. 3 del Regolamento (CE) 1935/2004. In tale caso, il produttore si regolerà di conseguenza, producendo e mantenendo documentazione a supporto della conformità della cassetta di legno.

4. BUONE PRATICHE DI FABBRICAZIONE: INDICAZIONI GENERALI

Il Regolamento (CE) 2023/2006 stabilisce principi di base sull'applicazione di sistemi GMP a tutti i settori e a tutte le fasi produttive coinvolte nella produzione di un MOCA. È quindi applicabile anche al settore della produzione di cassette di legno per ortofrutta.

Questo Regolamento enuncia solo principi generali di applicabilità e concetti base, senza fornire indicazioni sull'implementazione nelle imprese. Pertanto, al fine di chiarire alcuni punti fondamentali del Regolamento, fornendo anche suggerimenti operativi, è stata sviluppata una linea guida nell'ambito del progetto CAST (Contatto Alimentare Sicurezza e Tecnologia) coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità e che ha visto la partecipazione dei rappresentanti delle Associazioni di produttori di imballaggi per contatto alimentare e Associazioni di produttori di alimenti. Per il settore del legno hanno partecipato le associazioni Assoimballaggi/FederlegnoArredo e ConLegno (Consorzio Servizi Legno-Sughero). Questa linea guida è stata pubblicata come Rapporto ISTISAN 09/33.

Secondo il Regolamento GMP le aziende devono implementare un Sistema di Assicurazione della Qualità permanente, efficace e documentato che gestisca l'intero processo produttivo al fine di ottenere prodotti finiti di qualità costante relativamente alla idoneità per il contatto alimentare, come richiesto dall'art. 3 del Regolamento (CE) 1935/2004. Il Sistema di Assicurazione di Qualità non deve costituire un onere eccessivo per l'impresa, ma comunque deve essere sempre applicato e essere commisurato alla dimensione e alle peculiarità dell'Impresa, inoltre deve essere gestito attraverso idonee procedure e istruzioni che regolamentino la selezione delle materie prime/materiali di partenza, i processi produttivi, la formazione e informazione del personale, la documentazione delle attività pertinenti la garanzia di qualità/idoneità igienico sanitaria relativa al contatto con alimenti. Inoltre, deve essere implementato un Sistema di Controllo della Qualità che verifichi la corretta attuazione delle GMP e documenti le azioni intraprese. Devono infine essere disponibili evidenze documentali che consentano le verifiche da parte delle autorità competenti (Enti preposti alla vigilanza).

Nella linea guida sull'applicazione di questo Regolamento (Rapporto ISTISAN 09/33) viene proposta nella parte generale (Parte A) una "lista minima" di procedure documentate che dovrebbero essere sempre presenti in un sistema GMP conforme al Regolamento (CE) 2023/2006:

- selezione dei materiali;
- registrazione dei dati di produzione;
- controlli di produzione;
- procedura azioni correttive;
- controlli sul prodotto finito;
- formazione e informazione del personale;
- gestione del magazzino;
- distribuzione spedizione e trasporto.

Ulteriori procedure o una loro maggiore articolazione sarà derivante dalla specificità dell'impresa.

Nella parte B del Rapporto ISTISAN 09/33 sono presentate le implementazioni che le filiere di produzione dei singoli materiali e oggetti realizzano per garantire la conformità ai requisiti del Regolamento GMP.

Sono inoltre riportate nell'Appendice B della presente linea guida le schede di riscontro documentale per la filiera delle cassette di legno estratte da Rapporto ISTISAN 13/14.

4.1. Controllo degli approvvigionamenti

Il controllo degli approvvigionamenti viene descritto dal Regolamento GMP come “selezione dei materiali di partenza”. La linea guida interpretando il Regolamento propone che i materiali di partenza possano essere adeguatamente selezionati attraverso la qualifica dei fornitori.

I fornitori vanno qualificati sulla base di parametri tecnici*, prestabiliti, che possono rientrare anche in un capitolato di fornitura.

Per le cassette di legno per ortofrutta i parametri principali che dovrebbero essere noti e soggetti a specifica tecnica o contrattuale sono: a) la provenienza del legname o del semilavorato o del compensato/masonite, b) la effettuazione di eventuali trattamenti preliminari.

La finalità della selezione dei materiali di partenza, anche in mancanza di qualifica del fornitore, è che e si disponga:

“[...] attraverso le informazioni del fornitore e/o attraverso controlli e verifiche fatti durante la fase di progettazione, di tutti i dati necessari per garantire la conformità dell’imballaggio prodotto ai requisiti di legge, compreso le restrizioni dovute alle condizioni d’impiego. [...]”.

Le forniture di materiali di partenza devono comunque essere “approvate”, secondo specifiche tecniche dell’impresa.

Inoltre, la linea guida per l’applicazione del Regolamento GMP consiglia di:

“[...] verificare, anche mediante visite ispettive periodiche, il Sistema di Assicurazione di Qualità dei fornitori di materie prime o i terzisti per accertarsi che sia conforme ai requisiti espressi dal Regolamento (CE) 2023/2006, ove applicabile. [...]”

È infine previsto il caso possibile che il fornitore non operi in regime da Regolamento GMP. In tal caso viene chiarito che:

“[...] il produttore è tenuto ad assicurarsi che le materie prime e/o i semilavorati che utilizzerà siano adeguati per produrre materiali e oggetti idonei al contatto con alimenti: questa verifica, che dovrà essere svolta a carico del produttore, potrà essere effettuata sia mediante il riscontro di certificazioni di composizione rilasciate dai fornitori, che mediante lo svolgimento di determinazioni tecnico-analitiche appropriate [...]”.

4.2. Specifiche tecniche

Viene indicato nel Rapporto ISTISAN 09/33 che le verifiche di conformità devono accertare la rispondenza ai requisiti specifici previsti in fase progettuale. Devono quindi essere fissate le specifiche tecniche critiche per la qualità e sicurezza igienico sanitaria del prodotto.

Secondo la linea guida per l’applicazione del Regolamento GMP:

“[...] la conformità dovrà essere accertata mediante il confronto tra i dati di controllo rilevati e i valori e/o le tolleranze riportati nelle specifica tecnica del prodotto o nella legislazione di riferimento. [...]”.

* Il presente documento non tratta di aspetti economici, di esclusiva pertinenza delle imprese, ma soltanto di aspetti connessi alla conformità del materiale a contatto con alimenti alle legislazioni sanitarie applicabili.

4.3. Controlli di processo

Secondo la linea guida per l'applicazione del Regolamento GMP, il processo produttivo delle cassette di legno:

“[...] comprende tutte le fasi aziendali che concorrono a garantire che il prodotto finito sia conforme ai requisiti legislativi, tecnici, e prestazionali previsti sin dalla fase di progettazione per garantire l'idoneità all'uso cui è destinato. [...]”.

Il Sistema di Assicurazione di Qualità deve quindi permettere la gestione dell'intero processo produttivo delle cassette di legno, come sopra inteso, tenendo sotto controllo sia le specifiche tecniche dei prodotti che i parametri operativi.

Nella linea guida per l'applicazione del Regolamento GMP sono quindi elencate tutte le fasi che devono essere regolamentate dal Sistema di Assicurazione di Qualità, e viene precisato che:

“[...] durante tutte le fasi sopra elencate deve essere fatta una valutazione dei rischi di contaminazione individuando le potenziali fonti e le azioni per prevenirli. [...]”.

Un esempio di analisi dei rischi per le cassette per ortofrutta è riportato nel capitolo 6 della presente linea guida. L'esempio è stato sviluppato all'interno di un approccio di tipo HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*, Analisi dei Pericoli e Punti Critici di Controllo), identificando, sulla base delle fasi di produzione illustrate nel paragrafo B5.1.3. del Rapporto ISTISAN 09/33, i punti critici del processo produttivo, al fine della corretta gestione del processo stesso.

L'imballaggio di legno viene quindi considerato all'interno di un piano globale, che considera sia i rischi di tipo igienico propriamente detto (microbiologici) che i pericoli di tipo chimico (es. migrazione). Sono questi ultimi che vanno valutati nell'ambito delle prescrizioni del Regolamento GMP.

4.4. Controllo del prodotto finito

Il Sistema di Controllo Qualità, basato su procedure documentate nell'ambito del Sistema di Assicurazione di Qualità così come descritto dal Regolamento (CE) 2023/2006, ha come obiettivo l'accertamento che il prodotto finito sia conforme alle specifiche prestabilite, che garantiscono il rispetto della legislazione vigente sui materiali a contatto con alimenti.

A tale proposito la linea guida per l'applicazione del Regolamento GMP sottolinea che i controlli analitici devono essere effettuati in

“[...] condizioni di prova [...] idonee alla verifica alle condizioni di utilizzo finale del materiale, in funzione della posizione nella filiera. [...] Può essere utilizzato un metodo analitico con adeguate caratteristiche di prestazione al limite specificato [...]”.

5. BUONE PRATICHE DI FABBRICAZIONE PER IMBALLAGGIO ORTOFRUTTICOLO DI LEGNO, E/O DI FIBRA DI LEGNO, E/O DI COMPENSATO

Il testo che segue è estratto dalla pubblicazione Rapporti ISTISAN 09/33 e ne costituisce parte del Capitolo B5, ma non ne mantiene l'esatta numerazione.

Si fa tuttavia presente che la linea guida del 2009 contiene anche una parte generale che deve essere tenuta in considerazione per interpretazioni più puntuali sull'applicazione del Regolamento GMP.

La corrispondenza fra i due documenti è illustrata in Tabella 5.1

Tabella 5.1. Corrispondenza tra Capitolo B5 del rapporto ISTISAN 09/33 e il presente capitolo

Titolo del capitolo o paragrafo	Numerazione	
	nella presente linea guida	nel Rapporto ISTISAN 09/33
Fasi del processo di produzione: schemi di flusso e descrizione	5.1	B5.1.3
Imballaggio ortofrutticolo di legno, e/o di fibra di legno, e/o di compensato	5.1.1	B5.1.3.1
Schema di flusso completo della produzione	Fig 1	B5.1.3.1.1
Schema di flusso della produzione di semilavorati	Fig 2	B5.1.3.1.2
Adempimenti derivanti dall'applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006	5.2	B5.2
Sistemi di assicurazione della qualità (art. 5 Regolamento (CE) 2023/2006) e dimensione di impresa	5.2.1	B5.2.1
Risorse umane e formazione	5.2.1.1	B5.2.1.1
Produzione	5.2.1.2	B5.2.1.2
Sistema di controllo della qualità (art. 6 Regolamento (CE) 2023/2006)	5.2.2	B5.2.2
Gestione magazzini materie prime	5.2.2.1	B5.2.2.1
Controlli di produzione	5.2.2.2	B5.2.2.2
Controllo qualità del prodotto finito	5.2.2.3	B5.2.2.3
Gestione magazzini prodotti finiti	5.2.2.4	B5.2.2.4
Distribuzione, trasporto e consegna	5.2.2.5	B5.2.2.5
Conformità dell'applicazione delle GMP e gestione reclami, azioni correttive e preventive	5.2.2.6	B5.2.2.6
Documentazione (art. 7 Regolamento (CE) 2023/2006)	5.2.3	B5.2.3
Riferimenti bibliografici	5.2.4	B5.2.4

5.1. Fasi del processo di produzione: schemi di flusso e descrizione

5.1.1. Imballaggio ortofrutticolo di legno, e/o di fibra di legno, e/o di compensato

Per la realizzazione di imballaggi ortofrutticoli di legno massiccio vengono usate generalmente tre specie legnose: pioppo (70%), faggio e abete (restante 30%).

La produzione può essere il risultato di differenti flussi di produzione che è possibile riassumere in due principali tipologie:

- schema di flusso completo;
- schema di flusso da semilavorati.

5.1.1.1. Descrizione sintetica delle fasi del processo del flusso completo

Le aziende integrate riescono a coprire tutte le fasi del processo di produzione. Dal bosco o dall'impianto, i tronchi seguono due strade: una porta in segheria dove i tronchi subiscono le lavorazioni necessarie per ottenere determinati componenti fisici dell'imballaggio, i quadrotti o i cantonali; l'altra consiste nella produzione di semilavorati da tronchi mediante:

- *Troncatura* → taglio in direzione perpendicolare alla fibratura in modo da creare una testa;
- *Scortecciatura*
- *Sfogliatura e Sezionatura* → la sfogliatura viene eseguita nel caso di tronchi regolari e adatti a questo tipo di trattamento. Il prodotto che si ottiene è una specie di foglio di legno di spessore variabile che, una volta tagliato nelle misure desiderate, darà luogo ai listelli (o al massimo ai fondi delle cassette).

Il prodotto che si ottiene è un semilavorato che è sottoposto a stampaggio: in questa fase avviene la stampa di eventuali messaggi promozionali (su richiesta del cliente) e, obbligatoriamente, delle diciture relative al peso dell'imballaggio o altro, come previsto dalla normativa vigente in materia. La stampa è eseguita mediante inchiostro applicato sul lato che, nell'imballaggio, non andrà a diretto contatto con l'alimento. I quadrotti (o i cantonali), dopo essere stati tagliati e sezionati, vengono assemblati insieme ai semilavorati (dopo la stampa) mediante chiodi, graffette metalliche magnetizzabili o fili di ferro per cucitrici (assemblaggio tramite graffatura). Le cassette prodotte vengono disposte in magazzino, pronte per essere trasportate e distribuite mentre gli scarti di lavorazione sono recuperati per un eventuale riciclo. Dopo il suo utilizzo, l'imballaggio può concludere il proprio ciclo di vita in una discarica (controllata o meno) oppure viene riciclata o viene effettuato il suo recupero energetico.

La Figura 1 riporta lo schema di flusso completo.

5.1.1.2. Fasi del flusso della produzione da semilavorati

Il flusso che conduce alla costruzione dell'imballaggio ortofrutticolo in legno può essere più breve di quello completo nel caso in cui esista a monte un fornitore di semilavorati (prestampati o da sottoporre a stampaggio): i semilavorati necessari per la fase di assemblaggio sono direttamente acquistati e immagazzinati (e si evitano le fasi di troncatura, scortecciatura, sfogliatura e sezionatura). I semilavorati sono costituiti o unicamente da legno massiccio, o da pannelli di fibra di legno (per via umida o secca) o da pannelli di compensato. Il caso estremo è rappresentato dall'azienda che si occupa unicamente di assemblaggio, cioè che acquista tutti i componenti da un produttore e li assembla.

La Figura 2 riporta lo schema di flusso del processo da semilavorati.

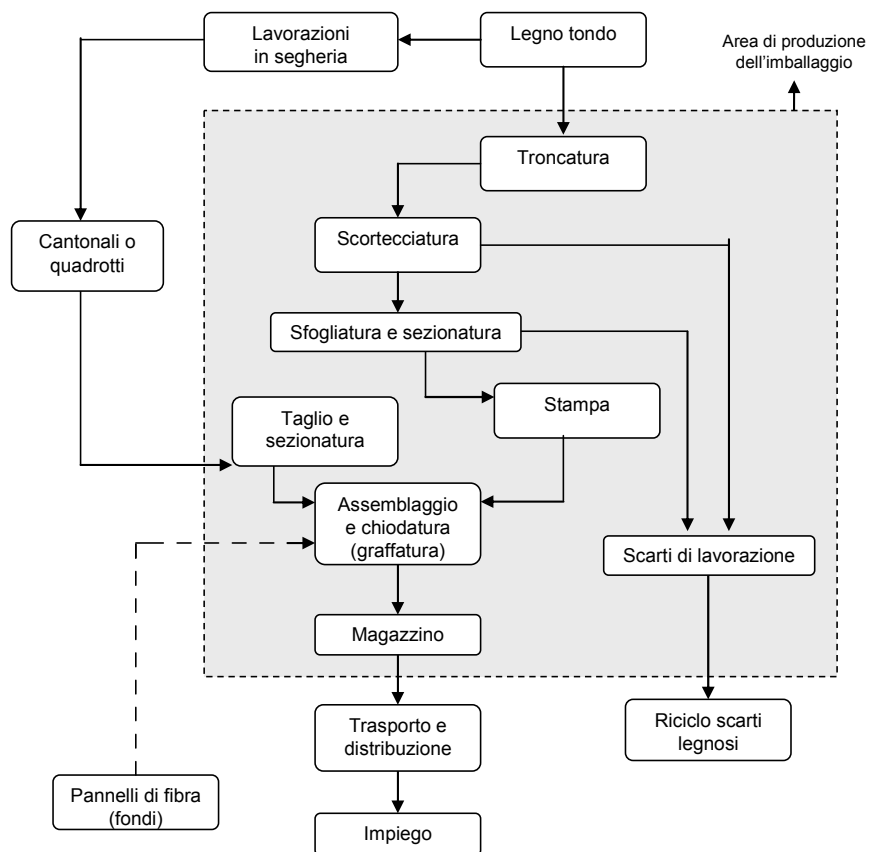


Figura 1. Schema di flusso completo della produzione

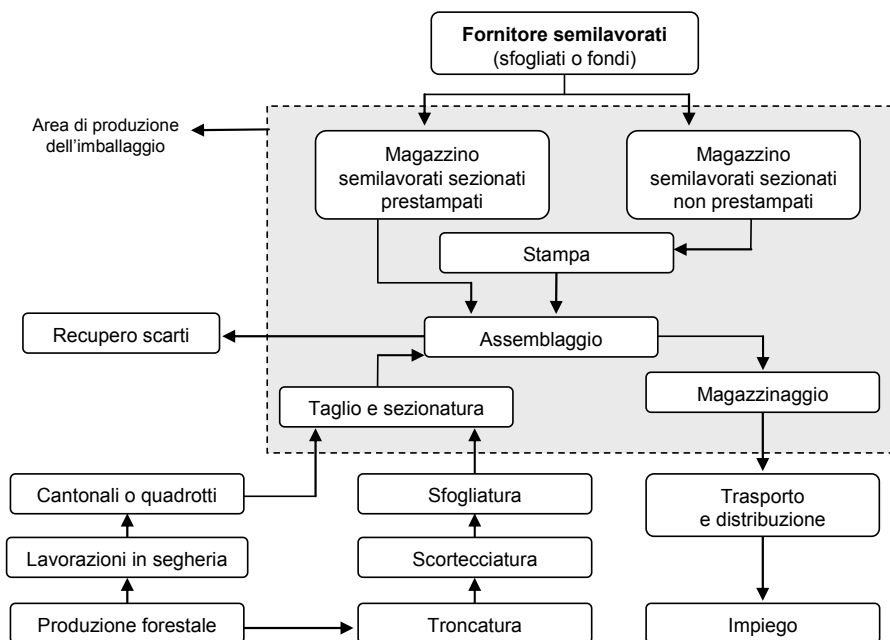


Figura 2. Schema di flusso del processo da semilavorati

5.2. Adempimenti derivanti dall'applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006

In questa parte sono descritte le attività e le implementazioni messe in atto dalla filiera degli oggetti di legno per adempiere al dettato del Regolamento (CE) 2023/2006. Poiché questo Regolamento è stato emanato quando già i sistemi di assicurazione qualità erano diventati uno strumento di lavoro quotidiano nella maggioranza delle aziende manifatturiere, è verosimile che le imprese producano già in conformità con specifiche tecniche da loro stabilite.

Tuttavia, qualora necessario, il Sistema di Assicurazione di Qualità e il Sistema di Controllo Qualità dovranno essere modificati e finalizzati per assicurare:

“[...] che i materiali e gli oggetti siano costantemente fabbricati e controllati, per assicurare la conformità alle norme ad essi applicabili e agli standard qualitativi adeguati all'uso cui sono destinati, senza costituire rischi per la salute umana o modificare in modo inaccettabile la composizione del prodotto alimentare o provocare un deterioramento delle sue caratteristiche organolettiche” (art. 3 comma a).

Questa parte affronta argomenti specifici, rispettando la sequenza numerica degli articoli del Regolamento (CE) 2023/2006. Ogni paragrafo è quindi la risposta delle imprese della filiera degli oggetti di legno alle richieste dell'articolo in questione. Per facilità di lettura, i paragrafi mantengono lo stesso titolo dell'articolo considerato, mentre i sottoparagrafi indicano gli argomenti specifici sviluppati

5.2.1. Sistemi di Assicurazione della Qualità (art. 5 Regolamento (CE) 2023/2006) e Dimensione d'impresa

Sistemi di Assicurazione della Qualità

Il produttore di imballaggi ortofrutticoli di legno (in seguito definito produttore) deve disporre e mantenere un Sistema di Assicurazione di Qualità capace di assicurare l'ottenimento degli obiettivi previsti dal Regolamento e descritti nella linea guida generale.

Il Sistema di Assicurazione di Qualità deve essere documentato in modo da rendere possibile verifiche da parte delle autorità competenti.

Il Sistema di Assicurazione di Qualità deve prevedere regole e procedure che regolamentino l'attività aziendale, relativamente almeno ai seguenti punti:

- conformità ai requisiti della legislazione vigente;
- risorse umane e formazione;
- materie prime e fornitori compresi i fornitori di beni e servizi e i terzisti;
- produzione;
- controllo qualità;
- magazzini, movimentazione e spedizione;
- reclami e azioni correttive e preventive.

Il sistema deve assicurare che i futuri cambiamenti legislativi siano recepiti in tutte le fasi del processo aziendale comprendendo anche le specifiche ed eventuali contratti con i fornitori qualificati.

Si consiglia di predisporre una procedura che permetta di recepire le modifiche derivanti da aggiornamenti della legislazione vigente relativa ai materiali destinati a venire a contatto con gli alimenti.

Dimensione d'impresa

Qualsiasi siano le dimensioni dell'Azienda, si deve comunque garantire che il Sistema di Assicurazione di Qualità, come richiesto e finalizzato dal Regolamento (CE) 2023/2006, sia sempre applicato.

Il sistema deve essere costruito, applicato e gestito tenendo conto delle reali dimensioni delle peculiarità e complessità aziendali nonché delle risorse tecniche e umane a disposizione. Nell'ambito della propria struttura, l'impresa deve comunque essere in grado di garantire l'applicazione e la gestione del Sistema di Assicurazione e di Controllo di Qualità al fine dell'ottenimento di materiali o prodotti finiti conformi alla legislazione vigente sui MOCA.

5.2.1.1. Risorse umane e formazione

L'*Operatore economico*, ai fini degli obiettivi dei Regolamenti (CE) 1935/2004 e 2023/2006, è il responsabile della gestione delle risorse e delle attività necessarie a garantire che il Regolamento (CE) 2023/2006 sia applicato ad ogni livello dell'organizzazione. Gli aspetti operativi inerenti l'applicazione delle disposizioni contenute nel Regolamento (CE) 2023/2006 possono essere affidati dall'Operatore economico a persone competenti e adeguatamente formate che devono comunque disporre di mezzi adeguati affinché i requisiti del Regolamento (CE) 2023/2006 siano rispettati. L'organizzazione aziendale deve comunque consentire di individuare le funzioni ai fini delle verifiche da parte delle autorità competenti.

Tutto il *personale aziendale* potenzialmente interessato compresi i livelli manageriali più alti, deve essere informato sui principi delle GMP, sugli obblighi che derivano dal Regolamento (CE) 2023/2006, sui suoi obiettivi e sulla politica per l'applicazione del Regolamento.

L'*impresa* deve disporre e applicare delle procedure per identificare le necessità di formazione del personale e deve provvedere alla formazione di tutti gli addetti relativamente ai loro compiti che possono influenzare la conformità al presente Regolamento.

Il *personale* che dovrà svolgere specifiche attività di controllo e verifica delle GMP sarà qualificato sulla base della formazione e dell'esperienza acquisita. Deve essere tenuta un'appropriata registrazione del processo formativo di tutto il personale.

5.2.1.2. Produzione

La fase di produzione dell'azienda parte dalla progettazione e arriva fino alla messa a magazzino del prodotto finito.

Il processo produttivo comprende tutte le fasi aziendali che concorrono a garantire che il prodotto finito sia conforme ai requisiti legislativi, tecnici, e prestazionali previsti sin dalla fase di progettazione per garantire l'idoneità all'uso cui è destinato.

Pertanto il Sistema d'Assicurazione Qualità deve disporre di procedure che regolamentino tutte le fasi di seguito elencate:

- Pianificazione e sviluppo del prodotto;
- Selezione dei materiali di partenza e dei fornitori;
- Arrivo materie prime e magazzinaggio;
- Controllo materie prime;
- Processi produttivi e tracciabilità dei materiali di partenza;
- Controllo parametri di processo;
- Controllo durante la produzione;
- Controllo del prodotto finito e messa a magazzino.

Durante tutte le fasi sopra elencate deve essere fatta una valutazione dei rischi di contaminazione individuando le potenziali fonti e le azioni per prevenirli.

Pianificazione e sviluppo di un prodotto

Il più importante concetto sottinteso dalle GMP è quello di un prodotto progettato per essere conforme ai requisiti legislativi sui MOCA.

Si possono fare delle distinzioni tra la progettazione di un prodotto e l'adattamento di un prodotto alle necessità del cliente; cioè si dispone di un prodotto sviluppato per uno specifico utilizzo che viene successivamente adattato a richieste precise e diverse di un cliente.

Nel caso in cui il produttore sviluppi un prodotto in accordo con un progetto di conformità all'uso, il materiale da imballaggio prodotto deve rispondere a:

- prestazioni per l'utilizzo finale a cui è destinato;
- requisiti della legislazione vigente per i materiali destinati al contatto con gli alimenti.

A tale scopo deve essere prodotto con materie prime che, previo controllo, garantiscano, in tutte le fasi del processo, il rispetto della destinazione d'uso e dei requisiti legislativi in materia di contatto con gli alimenti.

Selezione materiali di partenza e dei fornitori di beni e/o servizi e/o dei terzi

Il produttore è tenuto ad usare solo materiali di partenza approvati ossia per i quali dispone, attraverso le informazioni del fornitore e/o attraverso controlli e verifiche fatti durante la fase di progettazione, di tutti i dati necessari per garantire la conformità dell'imballaggio prodotto ai requisiti di legge, compreso le restrizioni dovute alle condizioni d'impiego.

Occorre inoltre assicurarsi che siano rispettati i seguenti requisiti:

- Dichiarazione di conformità secondo quanto stabilito dalla legislazione nazionale applicabile;
- tracciabilità secondo il Regolamento (CE) 1935/2004 (dove applicabile);
- conformità al Regolamento (CE) 2023/2006 (dove applicabile).

Ogni fornitura di materiali di partenza deve essere tenuta sotto adeguato controllo.

È buona prassi che i materiali di partenza provengano da fornitori qualificati. Per qualificazione si intende un processo prestabilito, organizzato e documentato che può anche prevedere capitolati di fornitura.

Inoltre si consiglia di verificare, anche mediante visite ispettive periodiche, il Sistema di Assicurazione di Qualità dei fornitori di materie prime o i terzi per accertarsi che sia conforme ai requisiti espressi dal Regolamento (CE) 2023/2006, ove applicabile.

Nel caso in cui il fornitore non operi in regime da Regolamento GMP, il produttore è tenuto ad assicurarsi che le materie prime e/o i semilavorati che utilizzerà siano adeguati per produrre materiali e oggetti idonei al contatto con alimenti: questa verifica, che dovrà essere svolta a carico del produttore, potrà essere effettuata sia mediante il riscontro di certificazioni di composizione rilasciate dai fornitori, che mediante lo svolgimento di determinazioni tecnico-analitiche appropriate.

Conformità del processo

Il processo produttivo deve essere tenuto sotto adeguato controllo con l'aiuto del Sistema di Assicurazione di Qualità che deve essere concepito in modo di garantire e documentare che il prodotto risponda alle specifiche tecniche di riferimento e che queste specifiche siano conformi con la progettazione del prodotto.

Il Sistema di Assicurazione di Qualità deve essere finalizzato in modo da prestare sufficiente attenzione ai punti più critici del sistema produttivo che possono mettere a rischio l'ottenimento della conformità sia legislativa che tecnica che qualitativa del prodotto finito.

Documentazione di procedure/istruzioni

Ogni fase della produzione deve essere regolamentata attraverso adeguata documentazione. Esempi di documentazione possono essere: manuali, procedure, istruzioni operative, norme tecniche e registri.

La documentazione necessaria a svolgere l'attività deve essere disponibile per il personale interessato, deve essere tenuta aggiornata e la loro distribuzione deve essere controllata, affinché informazioni non più aggiornate vengano tempestivamente ritirate.

5.2.2. Sistema di Controllo della Qualità (art. 6 Regolamento (CE) 2023/2006)

Il produttore deve disporre e mantenere un Sistema di Controllo Qualità capace di assicurare il rispetto della conformità al Regolamento come descritto come nella linea guida generale.

Il sistema deve comprendere procedure che prevedano tutti controlli necessari, le relative registrazioni e le azioni da compiere in caso di mancanza di conformità.

Tutta la documentazione deve essere disponibile per le autorità competenti che ne richiedano la visione in ottemperanza al Regolamento (CE) 2023/2006 e al Regolamento (CE) 1935/2004.

Le regole e le procedure devono coprire tutto il processo produttivo, come descritto al paragrafo B5.2.1.2 prevedendo anche una parte che contempli la gestione di eventuali non conformità e azioni correttive.

5.2.2.1. Gestione magazzini materie prime

Se non diversamente specificato, le materie prime dovrebbero essere usate sulla base del principio "first in first out" (regola di rotazione dei materiali per la quale il materiale più vecchio è il primo a dover essere usato).

I materiali di partenza approvati provenienti da fornitori qualificati devono essere chiaramente separati da altri materiali di partenza che non sono ancora stati omologati o che provengono da fornitori in fase di qualificazione o non qualificati.

Per questi ultimi materiali deve essere prevista una procedura che autorizzi l'utilizzo in produzione solo dopo che il Controllo Qualità ha confermato l'idoneità del materiale ad essere utilizzato in produzione.

Eventuali materie prime sotto contestazione devono essere segregate in una zona predefinita e chiaramente identificate in attesa della definizione del problema. La segregazione del materiale non conforme può essere effettuata anche attraverso vincoli di sistema diversi dalla segregazione fisica in un'area appositamente adibita (blocco informatico). Solo il Controllo Qualità ha l'autorità per autorizzare l'eventuale uso di questi materiali.

Le condizioni ambientali, di stoccaggio e di movimentazione nelle aree di magazzinaggio devono essere tali da garantire che non si corrano rischi di deterioramento del materiale.

Particolare attenzione deve essere prestata allo stoccaggio, al magazzinaggio e alla movimentazione delle materie prime per evitare danneggiamenti che possano rendere il materiale inutilizzabile.

5.2.2.2. Controlli di produzione

Il Sistema di Controllo Qualità deve essere regolato da idonee procedure che garantiscano che durante il processo produttivo siano effettuati tutti i controlli necessari per garantire che il prodotto sia conforme alle specifiche legali, tecniche e di qualità definite durante la fase di progetto.

Deve essere garantita la tracciabilità del prodotto attraverso idonea registrazione dei lotti di materie prime usate, delle condizioni di macchina impostate e registrate durante la produzione e dei controlli di qualità eseguiti anche sui prodotti intermedi e sui semilavorati.

La messa a magazzino del prodotto finito e la spedizione al cliente devono essere possibili solo a fronte di procedure che permettano di documentare inequivocabilmente che il materiale è stato controllato in tutte le fasi previste e che i controlli finali abbiano accertato la conformità a tutti requisiti previsti in fase progettuale.

Detta conformità dovrà essere accertata mediante il confronto tra i dati di controllo rilevati e i valori e/o le tolleranze riportati nelle specifica tecnica del prodotto o nella legislazione di riferimento.

Una particolare attenzione deve essere prestata per il controllo delle possibili contaminazioni. Dovrebbe essere disponibile una procedura per la valutazione di questo rischio e si dovrebbero documentare le azioni stabilite per prevenirlo (es. pulizia sistematica delle macchine e delle attrezzature, igiene degli ambienti di lavoro, prevenzione contro insetti e roditori, ecc.).

5.2.2.3. Controllo Qualità del prodotto finito

Il Sistema di Controllo Qualità deve disporre di opportune procedure per controllare i prodotti finiti. Nella verifica di conformità del prodotto finito, il Controllo Qualità deve usare le informazioni che ha a disposizione sulle materie prime e sul processo applicato per evidenziare eventuali limitazioni e restrizioni di utilizzo a contatto con alimenti.

Particolare attenzione deve essere posta anche sulle condizioni di prova adottate per effettuare i controlli, le quali devono risultare idonee alla verifica alle condizioni di utilizzo finale del materiale, in funzione della posizione nella filiera.

Le determinazioni analitiche, qualora necessarie, dovrebbero sempre essere effettuate con metodi di analisi convalidati. Se tali metodi non esistono, può essere utilizzato un metodo analitico con adeguate caratteristiche di prestazione al limite specificato, in attesa di elaborazione di un metodo convalidato.

Gli obiettivi che si ottengono con i controlli sul prodotto finito sono i seguenti.

- conformità dei materiali d'imballaggio alla legislazione vigente sul contatto alimentare;
- nelle situazioni nelle quali non siano disponibili parametri legislativi specifici ma si dispone di elementi per la valutazione del prodotto, la conformità ai requisiti concordati in fase contrattuale.

5.2.2.4. Gestione magazzini prodotti finiti

Il Sistema Assicurazione Qualità deve prevedere una procedura che autorizzi la messa a magazzino dei prodotti finiti. L'autorizzazione per la messa a magazzino dei prodotti e per la loro spedizione ai clienti deve essere data dal Controllo Qualità dopo che sono state fatte tutte le verifiche previste dalle procedure di controllo per accertare l'idoneità finale all'uso per il quale sono destinati i prodotti finiti.

I prodotti finiti approvati devono essere chiaramente separati da quelli che non sono ancora stati controllati oppure sono sottoposti ad ulteriori controlli d'idoneità.

Per eventuali prodotti che risultino non idonei deve essere prevista una procedura che blocchi la messa a magazzino in attesa della definizione del problema. Eventuali deroghe devono essere autorizzate solo dal Controllo Qualità.

I prodotti non idonei, chiaramente identificati, devono essere stoccati in un'area predefinita, in modo da impedire la loro messa a magazzino.

Eventuali prodotti finiti resi dai clienti perché non conformi, devono essere stoccati in una zona predefinita e chiaramente identificati in attesa della definizione della contestazione. Solo il Controllo Qualità ha l'autorità per autorizzare l'eventuale uso di questi materiali.

Si consiglia di prevedere una procedura per lo smaltimento o la distruzione dei materiali non conformi.

Le condizioni ambientali e di stoccaggio delle aree di magazzinaggio devono essere tali da garantire che non si corrano rischi di deterioramento del materiale.

Particolare attenzione deve essere prestata alla movimentazione delle materie prime per evitare danneggiamenti che possono rendere il materiale inutilizzabile.

5.2.2.5. Distribuzione, trasporto e consegna

Il produttore, se responsabile del trasporto e della consegna del materiale a destino, deve garantire che anche questa fase sia regolamentata da istruzioni e procedure che garantiscano la qualità del materiale preservandolo da eventuali danneggiamenti e rischi di contaminazione che possano inficiare il suo uso o la sua idoneità.

Se i mezzi di trasporto sono di proprietà del produttore d'imballaggi, ci si deve assicurare, anche con controlli periodici, che questi siano idonei per trasportare merci e mantengano intatti i requisiti di sicurezza e igiene necessari a garantire l'integrità del prodotto.

Se la consegna viene effettuata attraverso società di trasporto esterne, si deve prevedere una procedura che qualifichi il trasportatore e si deve definire un capitolato tecnico che fissi i requisiti minimi da rispettare per eliminare i possibili rischi (es. danneggiamenti, contaminazioni, ecc.).

5.2.2.6. Conformità dell'applicazione delle GMP e gestione reclami, azioni correttive e preventive

Il Sistema di Controllo Qualità deve disporre di opportune procedure al fine di monitorare la corretta attuazione e il totale rispetto delle GMP.

Il Sistema di Controllo della Qualità deve inoltre disporre di procedure per documentare la identificazione di mancanze di conformità, eventuali misure correttive e il monitoraggio sull'attuazione di tali misure, con particolare attenzione alla tempistica di attuazione di tali misure.

Il Sistema Assicurazione di Qualità dell'Impresa deve pertanto essere costruito per comprendere piani di verifiche e controlli periodici sulla rispondenza ai parametri e alle specifiche prestabiliti, pertinenti con la conformità alla legislazione sui materiali a contatto con alimenti; devono essere implementate procedure di gestione delle non conformità e delle azioni correttive.

5.2.3. Documentazione (art. 7 Regolamento (CE) 2023/2006)

Tutti i documenti relativi al Sistema di Assicurazione di Qualità (procedure, specifiche, formulazioni, ecc.) e tutte le attività del Sistema di Controllo Qualità (istruzioni, registrazioni dei dati di controllo, dati di setup delle macchine, tolleranze e misurazioni, ecc.) devono essere organizzati in modo da costituire un archivio, cartaceo o elettronico, di immediato accesso e di facile consultazione su eventuale richiesta di autorità competenti.

Faranno parte integrante dell'archivio anche i documenti che garantiscono la tracciabilità, secondo i dettami dell'art. 17 del Regolamento (CE) 1935/2004, le copie delle dichiarazioni di conformità rilasciate ai clienti in ottemperanza all'art. 16 del Regolamento (CE) 1935/2004 e alle disposizioni nazionali applicabili, e la Documentazione di Supporto prevista. Questa

documentazione comprenderà anche eventuali condizioni di prova, calcoli e analisi, eseguite da laboratori interni o esterni, che servano a dimostrare la conformità.

In caso di cambiamenti sostanziali nella produzione in grado di mutare requisiti essenziali ai fini della conformità o quando i riferimenti legislativi sono modificati e/o aggiornati, va verificato se la documentazione pertinente al Regolamento (CE) 2023/2006 debba essere aggiornata.

5.2.4. Riferimenti bibliografici

Studio legno – Wood Consulting. *Imballaggi ortofrutticoli: linea guida per la caratterizzazione delle prestazioni e lo sviluppo di un sistema di rintracciabilità*. Milano: Assoimballaggi FederlegnoArredo, Lampi di Stampa; 2004.

Assoimballaggi FederlegnoArredo. *Procedura operativa per la gestione della rintracciabilità per le imprese produttrici di imballaggi ortofrutticoli in legno*. Milano: Assoimballaggi; 2006.

6. ESEMPIO DI ANALISI DEL RISCHIO

L'esempio di analisi del rischio riportato nelle pagine seguenti è stato realizzato prendendo spunto dalla letteratura esistente e dalle linee guida "Imballaggio sicuro in 7 azioni" dell'Istituto Italiano Imballaggio ma applicando i principi al caso in questione. Per ulteriori approfondimenti su aspetti concettuali generali, si rimanda alla vasta quantità di pubblicazioni disponibili in letteratura didattica e scientifica.

L'HACCP si può definire come una metodica che prevede un approccio assai più articolato e strutturato di quello di una semplice ispezione o di una normale attività di controllo di qualità. L'analisi del rischio rientra nel piano HACCP condotto dal Responsabile HACCP. L'acronimo HACCP si può considerare come composto da due parti:

- HA (*Analisi dei Pericoli*): metodica formalizzata che consente di valutare in modo specifico le criticità associate ad un processo di qualsiasi tipo;
- CCP (*Punti Critici di Controllo*): punti del processo dove il prodotto *Gravità x Probabilità* è superiore ad un livello prefissato. Questi punti sono quelli dove si genera il pericolo oppure quelli dove vengono applicate le tecniche di monitoraggio per gestire al meglio gli obiettivi di minimizzazione o eliminazione dei pericoli, mediante la definizione dei limiti critici. Successivamente, per ciascun pericolo, occorre stabilire e applicare le procedure di controllo e le eventuali azioni correttive da intraprendere nel caso in cui i limiti prefissati vengano superati. È necessario individuare anche il responsabile di tali attività, registrarle, valutarne l'efficacia e conservarne tutta la relativa documentazione.

6.1. Analisi dei pericoli e valutazione dei rischi

Ai fini del presente documento con il termine *pericoli* si intende l'insieme di:

- corpi estranei;
- contaminanti biologici e microbiologici;
- contaminanti chimici;
- difetti pericolosi.

L'analisi dei pericoli costituisce la prima parte dell'attività e prevede l'esame delle materie prime, del processo produttivo e del prodotto finito. È fondamentale, pertanto, conoscere il diagramma di flusso del processo (sequenza schematica che riporta graficamente le fasi della realizzazione del prodotto) mostrato in Figura 1. Questa analisi dettagliata serve per evidenziare gli eventuali pericoli apportati dalle materie prime, connessi con il processo stesso e con il prodotto finito, in relazione alle sue caratteristiche compositive.

Individuati i pericoli, associati a ciascuna fase del processo è necessario valutare se essi costituiscono un rischio reale per la sicurezza dell'imballaggio. L'analisi dei pericoli prevede, infatti, anche la cosiddetta stima del Rischio (R), passo imprescindibile nella valutazione del rischio stesso. La stima del rischio è intesa in questo caso come prodotto della Gravità (G) di un pericolo per la Probabilità (P) che questo si verifichi ed è calcolato con la seguente formula

$$R = G \times P.$$

Per classificare la Gravità e la Probabilità dei pericoli è molto utile adottare una scala a tre livelli: attribuendo, rispettivamente, i valori 3, 2, 1. In questo modo, le valutazioni si possono combinare con facilità e chiarezza e il risultato è di immediata interpretazione.

Quindi la Gravità del pericolo verrà classificata con i seguenti valori:

- *Alta Gravità*: 3
- *Media Gravità*: 2
- *Bassa Gravità*: 1

Quanto alla Probabilità, è opportuno fare riferimento anche alla frequenza dell'evento ed, in linea di massima, si possono definire tre livelli:

- *Alta Probabilità*
evento periodico o abbastanza frequente: 3
- *Media Probabilità*
evento già rilevato e con ulteriori possibilità di significative ripetizioni: 2
- *Bassa Probabilità*
evento avvenuto almeno una volta non escludibile a priori: 1 .

Le considerazioni finora svolte consentono di costruire la *Matrice della valutazione del Rischio* che viene riportata nella Tabella 6.1.

Tabella 6.1. Matrice della valutazione del rischio

Probabilità	<i>Alta</i>	3	6	9
	<i>Media</i>	2	4	6
	<i>Bassa</i>	1	2	3
		<i>Bassa</i>	<i>Media</i>	<i>Alta</i>
		Gravità		

Il livello di rischio finale per il singolo pericolo può quindi essere così definito:

- Rischio ALTO: valori da 6 a 9;
- Rischio MEDIO: valori da 3 a 4;
- Rischio BASSO: valori da 1 a 2.

Per procedere ad una vera e propria stima numerica dei rischi individuati in ogni fase del processo, è necessario assegnare ai singoli pericoli i corrispondenti valori di gravità e probabilità. Dopo aver associato un valore numerico a tutti i pericoli e ai corrispondenti rischi secondo le indicazioni finora esposte, si ottiene che tutte le fasi appartenenti ad aree del processo in cui il rischio assume un valore finito (maggiore di zero) sono definite Punti di controllo (*Control Point*, CP). Sono definiti come Punti critici di controllo (*Critical Control Point*, CCP) tutti i punti di controllo per i quali il rischio R supera un limite prefissato, che stabilisce l'impresa; sui CCP si decide di intervenire e quindi tali punti sono sottoposti a specifiche attività di monitoraggio. Nel caso in esame, per le cassette per ortofrutta i punti di controllo che verranno definiti come CCP sono quelli a rischio Alto, dove il rischio va da 6 a 9.

6.2. Analisi dei rischi per cassette per ortofrutta

In questo paragrafo viene applicato quanto descritto in 6.1 al caso delle cassette di legno per ortofrutta. In tema di pericoli, a titolo esemplificativo, si propone il seguente elenco (Tabella 6.2) dei principali pericoli per produzione di cassette di legno per ortofrutta, con livelli di gravità indicati in corrispondenza del pericolo e con note esplicative.

Tabella 6.2. Gravità dei pericoli per cassette di ortofrutta di legno

Pericoli	Gravità	Note	
Corpi estranei			
Peli/capelli	Media	1	
Metallo	Alta		
Vetro	Alta		
Polveri	Media		
Legno	Media		
Plastica	Media	2	
Ruggine	Media	3	
Terriccio	Media	4	
Sfrido	Bassa		
Acqua	Bassa	5	
Sabbia	Bassa		
Gomma	Bassa		
Carta	Bassa		
Residui di estrusione	Bassa		
Contaminanti biologici			
Insetti volanti	Alta		
Insetti non volanti	Alta		
Roditori	Alta		
Rettili	Alta		
Uccelli	Alta		
Contaminanti microbiologici			
Batteri patogeni	Alta	6	
Batteri non patogeni	Media		
Muffe	Alta		
Lieviti	Media	6	
Contaminanti chimici			
Monomeri residui	Alta		
Adesivi	Alta		
Inchiostri	Alta		
Lacche, vernici	Alta		
Lubrificanti	Alta		
Prodotti per pulizia	Alta		
Idrocarburi	Alta		
Detergenti	Alta		
Disinfettanti	Alta		
Condense	Media		
Composti migrabili	Alta		
Sostanze volatili	Media		
Difetti pericolosi			
Mancata ermeticità	Alta		

Nota 1. Alta se di origine animale.

Nota 2. Nel caso di materiale solido e se la forma non è fonte anche potenziale di rischi.

Nota 3. Alta se proviene dall'imballo.

Nota 4. Si riferisce all'imballo preso in esame e vale con l'esclusione del vetro e del metallo e se la forma non è fonte di rischi.

Nota 5. Ove non ricada sotto altre voci (ad esempio, condense).

Nota 6. Valutazione puramente indicativa, variabile in funzione del tipo di alimento contenuto nell'imballo.

Nota 7. Gravità bassa, se la condensa è composta di sola acqua e non altera il comportamento delle materie prime o il risultato dei processi produttivi.

Nota 8. Gravità alta o media, la valutazione potrebbe variare in funzione della natura della sostanza considerata.

È opportuno, in ogni caso, che l'identificazione e la gravità dei potenziali pericoli vengano definite in collaborazione con il cliente industria alimentare, in quanto fortemente influenzate dal tipo di alimento che va a contatto con il prodotto finito.

In generale, qualora le sostanze chimiche considerate risultino conformi alla legislazione vigente in tema di contatto con i prodotti alimentari, la gravità passa da medio/alta a medio/bassa

6.2.1. Tabelle dei pericoli nelle aree di rischio

Una volta definiti i tipi di pericolo, si procede alla correlazione con le aree e le fasi del processo nei quali insiste il pericolo identificato.

Le Tabelle 6.3a-6.3.e. riportano i pericoli di ognuna delle fasi (aree di rischio) indicati nella Figura 1 al capitolo 5 della presente linea guida.

Tabella 6.3a. TIPOLOGIE DI PERICOLI NELLE DIVERSE AREE DI RISCHIO
Fase: Approvvigionamento delle materie prime e dei semilavorati

Pericoli	Accettazione	Scarico	Magazzinaggio
Corpi estranei	–	–	–
Peli/capelli	–	–	–
Cibo	–	–	–
Polveri/sporco	x	x	x
Ruggine	x	x	x
Segatura, schegge di legno	x	x	x
Metalli	–	–	–
Altri materiali	–	–	–
Contaminanti biologici e microbiologici	–	–	–
Insetti volanti e uccelli	x	x	x
Roditori	–	–	x
Rettili	–	–	x
Insetti non volanti	x	–	x
Muffe e lieviti	x	–	x
Contaminanti chimici	–	–	–
Oli (lubrificanti)	–	–	–
Inchiostro	–	–	–
Prodotti pulizia impianti	–	–	–
Residui trattamenti preventivi	x	–	–
Metalli pesanti	x	–	–
Difetti pericolosi	–	–	–
Mancata ermeticità	–	–	–

Tabella 6.3b. TIPOLOGIE DI PERICOLI NELLE DIVERSE AREE DI RISCHIO
Fase: Fabbricazione degli elementi

Pericoli	Troncatura	Scortecciatura	Sfogliatura e taglieratura	Lavorazione dei tondelli	Taglio e sezionatura dei quadrotti
Corpi estranei					
Peli/capelli	—	—	—	—	—
Cibo	—	—	—	—	—
Polveri/sporco	—	—	—	—	—
Ruggine	—	—	—	—	—
Segatura, schegge di legno	x	x	x	—	—
Metalli	—	—	—	—	—
Altri materiali	—	—	—	—	—
Contaminanti biologici e microbiologici					
Insetti volanti e uccelli	—	—	—	—	—
Roditori	—	—	—	—	—
Rettili	—	—	—	—	—
Insetti non volanti	—	—	—	—	—
Muffe e lieviti	—	—	—	—	—
Contaminanti chimici					
Oli (lubrificanti)	x	x	x	x	x
Inchiostro	—	—	—	—	—
Prodotti pulizia impianti	x	x	x	x	x
Residui trattamenti preventivi	—	—	—	—	—
Metalli pesanti	—	—	—	—	—
Difetti pericolosi					
Mancata ermeticità	—	—	—	—	—

Tabella 6.3c. TIPOLOGIE DI PERICOLI NELLE DIVERSE AREE DI RISCHIO
Fase: Stampa e assemblaggio

Pericoli	Stampa	Assemblaggio
Corpi estranei		
Peli/capelli	—	—
Cibo	—	—
Polveri/sporco	x	x
Ruggine	—	—
Segatura, schegge di legno	—	—
Metalli	—	—
Altri materiali	—	—
Contaminanti biologici e microbiologici		
Insetti volanti e uccelli	—	x
Roditori	—	x
Rettili	—	x
Insetti non volanti	—	x
Muffe e lieviti	—	—
Contaminanti chimici		
Oli (lubrificanti)	—	x
Inchiostro	x	—
Prodotti pulizia impianti	x	x
Residui trattamenti preventivi	—	—
Metalli pesanti	—	—
Difetti pericolosi		
Mancata ermeticità	—	—

Tabella 6.3d. TIPOLOGIE DI PERICOLI NELLE DIVERSE AREE DI RISCHIO
Fase: Realizzazione del collo pallettizzato e movimentazione

Pericolo	Imballaggio	Movimentazione
Corpi estranei		
Peli/capelli	—	—
Cibo	—	—
Polveri/sporco	X	X
Ruggine	—	—
Segatura, schegge di legno	—	—
Metalli	—	—
Altri materiali	—	—
Contaminanti biologici e microbiologici		
Insetti volanti e uccelli	X	X
Roditori	X	X
Rettili	X	X
Insetti non volanti	X	X
Muffe e lieviti	—	—
Contaminanti chimici		
Oli (lubrificanti)	—	X
Inchiostro	—	—
Prodotti pulizia impianti	—	—
Residui trattamenti preventivi	—	—
Metalli pesanti	—	—
Difetti pericolosi		
Mancata ermeticità	—	—

Tabella 6.3e. TIPOLOGIE DI PERICOLI NELLE DIVERSE AREE DI RISCHIO
Fase: Distribuzione

Pericolo	Permanenza a magazzino	Trasporto
Corpi estranei		
Peli/capelli	—	—
Cibo	—	—
Polveri/sporco	X	X
Ruggine	—	—
Segatura, schegge di legno	—	—
Metalli	—	—
Altri materiali	—	—
Contaminanti biologici e microbiologici		
Insetti volanti e uccelli	X	X
Roditori	X	X
Rettili	X	X
Insetti non volanti	X	X
Muffe e lieviti	X	—
Contaminanti chimici		
Oli (lubrificanti)	—	—
Inchiostro	—	—
Prodotti pulizia impianti	—	—
Residui trattamenti preventivi	—	—
Metalli pesanti	—	—
Difetti pericolosi		
Mancata ermeticità	—	—

6.2.2. Tabelle della valutazione e gestione dei rischi

Le Tabelle 6.4a-e rappresentano uno sviluppo della Tabella dei Pericoli, e comprendono sia fasi della valutazione sia aspetti della gestione dei rischi poiché considerano:

- le varie aree di rischio e le singole fasi del processo produttivo;
- tutti i pericoli afferenti ad ogni fase, già individuati in precedenza;
- un’indicazione sintetica delle cause dei pericoli
- una descrizione altrettanto sintetica delle attività preventiva in atto in Azienda (gestione del rischio) per ridurre la probabilità dei singoli pericoli;
- le tre colonne (G, P e $R = G \times P$) in cui viene riportata la gravità G, la probabilità P e il valore del rischio calcolato (Gravità x Probabilità);
- una colonna per i CCP, sulla base del prodotto $G \times P$, dove si evidenzia se il punto di controllo individuato è considerato come un CCP (indicato con le lettere A-E);
- una colonna per il Monitoraggio dei punti di controllo, dove si sintetizzano tutte le attività svolte ai fini del monitoraggio o verifica (e che quindi non hanno alcun influsso sulla probabilità).

Tabella 6.4a. VALUTAZIONE E GESTIONE DEI RISCHI
Fase: Approvvigionamento delle materie prime e dei semilavorati

Pericolo	Causa	Attività preventive	G	P	R	CCP	Monitoraggio CP
Accettazione							
polveri/sporco	polvere/sporco nella fornitura	istruzioni per i fornitori di materie prime e procedura di accettazione	2	2	4	–	–
ruggine	materiale bagnato o effetto condensa		3	1	3	–	controllo visivo
segatura, schegge di legno	presenza nella fornitura		2	2	4	–	–
insetti volanti e uccelli	presenza nella fornitura		3	1	3	–	–
insetti non volanti	presenza nella fornitura		3	1	3	–	–
muffe e lieviti	materiale bagnato		3	2	6	A	controllo visivo
residui di trattamenti preservanti	presenza nei tronchi, semilavorati e nei pannelli		3	3	9	B	controllo in laboratori qualificati
metalli pesanti	presenza nel legno		3	3	9	C	controllo in laboratori qualificati
Scarico							
polveri/sporco	polvere in area di scarico	–	2	2	4	–	–
ruggine	scarico all'esterno, mancato controllo in accettazione	scarico in area coperta	3	1	3	–	–
segatura, schegge di legno	segatura, schegge di legno presenti nell'area di scarico	–	2	2	4	–	–
insetti volanti e uccelli	mancato controllo in fase di accettazione	–	3	1	3	–	–

segue

continua

Pericolo	Causa	Attività preventive	G	P	R	CCP	Monitoraggio CP
Magazzinaggio							
polveri/sporco	polvere nell'area di magazzino	pulizia periodica area magazzino e protezione pacchi	3	1	3	–	–
ruggine	soffitto non ermetico o effetto condensa		3	1	3	–	
segatura, schegge di legno	mancata pulizia magazzino	pulizia periodica area magazzino	2	2	4	–	controllo visivo
insetti volanti e uccelli	presenza nell'ambiente		3	1	3	–	–
roditori	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
rettili	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
insetti non volanti	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
muffe e lieviti	stoccaggio in zona umida e presenza nell'ambiente	stagionatura corretta del legno	3	3	9	D	controllo visivo

Tabella 6.4b. VALUTAZIONE E GESTIONE DEI RISCHI
Fase: Fabbricazione degli elementi

Pericolo	Causa	Attività preventive	G	P	R	CCP	Monitoraggio CP
Troncatura							
Segatura, schegge di legno	residui di lavorazioni precedenti	pulizia periodica zona lavorazione	2	2	4	–	–
Oli (lubrificanti)	caduta lubrificante sul legno	pulizia zone di possibile inquinamento e utilizzo prodotti idonei al contatto alimentare ove possibile	3	1	3	–	–
Prodotti pulizia impianti	presenza residui di detergenti sugli impianti	utilizzo prodotti idonei al contatto alimentare	3	1	3	–	–
Taglio e sezionatura dei scortecciatura							
segatura, schegge di legno	residui lavorazioni precedenti	pulizia periodica zona di lavorazione	2	2	4	–	–
oli (lubrificanti)	caduta lubrificante sul legno	pulizia zone di possibile inquinamento e utilizzo prodotti idonei al contatto alimentare ove possibile	3	1	3	–	–
prodotti pulizia impianti	presenza residui di detergenti sugli impianti	utilizzo prodotti idonei al contatto alimentare	3	1	3	–	–

segue

continua

Pericolo	Causa	Attività preventive	G	P	R	CCP	Monitoraggio CP
Sfogliatura e taglierinatura							
segatura, schegge di legno	residui lavorazioni precedenti	pulizia periodica zona di lavorazione	2	2	4	–	–
oli (lubrificanti)	caduta lubrificante sul legno	pulizia zone di possibile inquinamento e utilizzo di prodotti idonei al contatto alimentare ove possibile	3	1	3	–	–
prodotti pulizia impianti	presenza residui di detergenti sugli impianti	utilizzo prodotti idonei al contatto alimentare	3	1	3	–	–
Lavorazione dei tondelli							
segatura, schegge di legno	residui lavorazioni precedenti	pulizia periodica zona di lavorazione	2	2	4	–	–
oli (lubrificanti)	caduta lubrificante sul legno	pulizia zone di possibile inquinamento e utilizzo di prodotti idonei al contatto alimentare ove possibile	3	1	3	–	–
prodotti pulizia impianti	presenza residui di detergenti sugli impianti	utilizzo prodotti idonei al contatto alimentare	3	1	3	–	–
Taglio e sezionatura dei quadrotti							
segatura, schegge di legno	residui lavorazioni precedenti	pulizia periodica zona di lavorazione	2	2	4	–	–
oli (lubrificanti)	caduta lubrificante sul legno	pulizia zone di possibile inquinamento e utilizzo di prodotti idonei al contatto alimentare ove possibile	3	1	3	–	–
prodotti pulizia impianti	presenza residui di detergenti sugli impianti	utilizzo prodotti idonei al contatto alimentare	3	1	3	–	–

Tabella 6.4c. VALUTAZIONE E GESTIONE DEI RISCHI
Fase: Stampa e assemblaggio

Pericolo	Causa	Attività preventive	G	P	R	CCP	Monitoraggio CP
Stampa							
polveri/sporco	polvere in area di produzione	pulizia periodica area produzione	2	2	4	–	–
inchiostro	utilizzo ordinario macchina	controllo periodico funzionamento macchina di stampa	3	1	3	–	controllo visivo
prodotti pulizia impianti	presenza residui di detergenti sugli impianti	utilizzo prodotti idonei al contatto alimentare	3	1	3	–	–
Assemblaggio							
polveri/sporco	polvere in area di produzione	pulizia periodica area di produzione	2	2	4	–	–
insetti volanti e uccelli	presenza nell'ambiente	finestre e porte chiuse, trappole	3	1	3	–	–
roditori	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
rettili	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
insetti non volanti	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
oli (lubrificanti)	caduta lubrificante sugli elementi	pulizia zone di possibile inquinamento e utilizzo prodotti idonei al contatto alimentare ove possibile	3	1	3	–	controllo visivo
prodotti pulizia impianti	presenza residui di detergenti sugli impianti	utilizzo prodotti idonei al contatto alimentare	3	1	3	–	–

Tabella 6.4d. VALUTAZIONE E GESTIONE DEI RISCHI
Fase: Realizzazione del collo, pallettizzazione, movimentazione

Pericolo	Causa	Attività preventive	G	P	R	CCP	Monitoraggio CP
Imballaggio							
polveri/sporco	polvere in area di imballaggio	pulizia periodica zona imballaggio	3	1	3	–	–
insetti volanti e uccelli	presenza nell'ambiente	finestre e porte chiuse, trappole	3	1	3	–	–
roditori	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
rettili	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
insetti non volanti	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–

segue

continua

Pericolo	Causa	Attività preventive	G	P	R	CCP	Monitoraggio CP
Movimentazione							
polveri/sporco	polvere in area di imballaggio	pulizia periodica zona imballaggio	2	1	2	–	–
insetti volanti e uccelli	presenza nell'ambiente	finestre e porte chiuse, trappole	3	1	3	–	–
roditori	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
rettili	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
insetti non volanti	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
oli (lubrificanti)	caduta olio sulla cassetta	pulizia zone di possibile inquinamento e utilizzo prodotti idonei al contatto alimentare ove possibile	3	1	3	–	–

Tabella 6.4e. VALUTAZIONE E GESTIONE DEI RISCHI
Fase: Distribuzione: permanenza a magazzino

Pericolo	Causa	Attività preventive	G	P	R	CCP	Monitoraggio CP
Permanenza a magazzino							
polveri/sporco	polvere nel magazzino	pulizia periodica magazzino	2	1	2	–	–
insetti volanti e uccelli	presenza nell'ambiente	finestre e porte chiuse, trappole	3	1	3	–	–
roditori	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
rettili	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
insetti non volanti	presenza nell'ambiente	disinfestazione	3	1	3	–	–
muffe e lieviti	presenza nell'ambiente	controllo umidità del magazzino	3	3	9	E	misura umidità a campione
Trasporto							
polveri/sporco	polvere in area di carico	pulizia periodica area di carico	2	1	2	–	controllo visivo camion
insetti volanti e uccelli	chiusura del carico non ermetica	–	3	1	3	–	controllo visivo camion
roditori	camion non pulito	–	3	1	3	–	controllo visivo camion
rettili	camion non pulito	–	3	1	3	–	controllo visivo camion
insetti non volanti	camion non pulito	–	3	1	3	–	controllo visivo camion

6.2.3. Sintesi dei CCP

Dopo aver definito con cura tutti i punti critici di controllo è utile costruire un quadro di sintesi della situazione per poter visualizzare i singoli punti nell'ambito dell'intero processo produttivo. Nell'esempio riportato i punti critici di controllo nelle aree di rischio per la produzione di cassette per ortofrutta sono risultati i seguenti:

- *CCP A* → Fase: Approvvigionamento delle materie prime e dei semilavorati
Area: Accettazione
Pericolo biologico e microbiologico: *muffe e lieviti*
- *CCP B* → Fase: Approvvigionamento delle materie prime e dei semilavorati
Area: Accettazione
Pericolo chimico: *residui trattamenti preventivi*
- *CCP C* → Fase: Approvvigionamento delle materie prime e dei semilavorati
Area: Accettazione
Pericolo chimico: *metalli pesanti*
- *CCP D* → Fase: Approvvigionamento delle materie prime e dei semilavorati
Area: Magazzinaggio
Pericolo biologico e microbiologico: *muffe e lieviti*
- *CCP E* → Fase: Distribuzione
Area: Permanenza a magazzino
Pericolo biologico e microbiologico: *muffe e lieviti*

6.2.4. Monitoraggio dei punti critici di controllo e azioni correttive

Può avvenire che gli interventi di prevenzione sui CCP individuati non risultino sufficientemente efficaci per ridurre o eliminare la probabilità che un pericolo generi un danno.

In tal caso, questi punti devono essere oggetto di un'ulteriore analisi allo scopo di determinare e implementare interventi adeguati al monitoraggio e alla gestione.

Il sistema di monitoraggio deve essere efficace, affidabile e ripetibile e, cioè, in grado di "avvertire" le variazioni del livello di contaminazione, con tempestività e con adeguata sensibilità. Per definire il tipo e la modalità delle verifiche, si riconsiderano le attività svolte nella fase preparatoria (es. analisi in loco, atti ispettivi, verifiche di laboratorio).

Ove applicabili, è necessario che vengano stabiliti dei livelli di soglia o di non accettabilità (limiti critici), ovvero dei limiti entro i quali gli indicatori del sistema di monitoraggio devono rimanere, in modo da garantire l'assenza di contaminazione (o, comunque, il livello concordato con il cliente) con il maggior grado di certezza possibile. Va definito un responsabile delle singole verifiche/azioni correttive e della loro puntuale esecuzione. I risultati del monitoraggio vanno opportunamente registrati e conservati. È necessario anche verificare periodicamente efficacia, efficienza e affidabilità delle singole attività, in particolare per le verifiche analitiche e i monitoraggi di carattere indiretto (posizionamento delle lampade anti-insetti, per esempio). Le scadenze sono definite dal team HACCP o comunque dai Responsabili del Sistema di Gestione della Qualità dell'Impresa. Anche in questo caso è utile ricorrere ad una schematizzazione attraverso l'utilizzo di schede di monitoraggio dei CCP (Tabelle 6.5-6.9) riportando, per ogni singolo pericolo, secondo una logica prioritaria in corrispondenza dei punti già individuati, le cause diagnosticate, le azioni preventive, le attività di monitoraggio da eseguire (verifiche, frequenze, responsabilità e valori limite). In pratica, si esplicita e si declina quanto sintetizzato nelle tabelle di valutazione dei rischi.

Tabella 6.5. CCP A: scheda di monitoraggio

Elemento dell'analisi del rischio	Descrizione, cause e azioni
Area di rischio	approvvigionamento delle materie prime e dei semilavorati
Fase del processo produttivo	accettazione
Pericolo	muffe e lieviti
Rischio (GxP)	6
Cause	consegna tondame ammuffito consegna semilavorati ammuffiti pallet ammuffiti
Azioni preventive	istruzioni per i fornitori di materie prime e procedure di accettazione
Verifiche	controllo visivo del tondame controllo visivo dei semilavorati
Responsabilità	
Frequenza	
Valori limite	
Azioni correttive	mancata accettazione della fornitura fornitura da non destinarsi al contatto alimentare

Tabella 6.6. CCP B: scheda di monitoraggio

Elemento dell'analisi del rischio	Descrizione, cause e azioni
Area di rischio	approvvigionamento delle materie prime e dei semilavorati
Fase del processo produttivo	accettazione
Pericolo	residui dei trattamenti preventivi
Rischio (GxP)	9
Cause	trattamenti con prodotti preservanti su tronchi e semilavorati trattamenti con prodotti preservanti sui pannelli da utilizzare come fondi delle cassette
Azioni preventive	istruzioni per i fornitori di materie prime e procedure di accettazione
Verifiche	controlli in laboratori qualificati
Responsabilità	
Frequenza	una volta l'anno
Valori limite	
Azioni correttive	mancata accettazione della fornitura fornitura da non destinarsi al contatto alimentare

Tabella 6.7. CCP C: scheda di monitoraggio

Elemento dell'analisi del rischio	Descrizione, cause e azioni
Area di rischio	approvvigionamento delle materie prime e dei semilavorati
Fase del processo produttivo	accettazione
Pericolo	presenza di metalli pesanti
Rischio (GxP)	9
Cause	presenza nel legno
Azioni preventive	istruzioni per i fornitori di materie prime e procedure di accettazione
Verifiche	controlli in laboratori qualificati
Responsabilità	
Frequenza	una volta l'anno
Valori limite	
Azioni correttive	mancata accettazione della fornitura fornitura da non destinarsi al contatto alimentare

Tabella 6.8. CCP D: scheda di monitoraggio

Elemento dell'analisi del rischio	Descrizione, cause e azioni
Area di rischio	approvvigionamento delle materie prime e dei semilavorati
Fase del processo produttivo	magazzinaggio
Pericolo	muffe e lieviti
Rischio (GxP)	9
Cause	presenza nell'ambiente stoccaggio in zona non pulita stoccaggio in area con umidità del 20-30 % stoccaggio in area con zone di ristagno di acqua tondame stoccato per un lungo periodo stoccaggio in area non coperta stoccaggio in area non ventilata pallet ammuffiti
Azioni preventive	ridurre o limitare la presenza di spore fungine nell'ambiente ridurre o limitare la giacenza di assortimenti e semilavorati attaccati dai funghi e altre potenziali sorgenti di inoculo conservazione adeguata del tondame e mantenimento del suo stato umido, ad esempio mediante irrorazione continua stoccaggio in zona adeguatamente ventilata stoccaggio in magazzino asciutto e con pavimento in cemento accatastamento che favorisce l'areazione stoccaggio tondame secondo first in/first out essiccazione dopo la segagione trattamenti preservanti (solo di testata) sottoporre i pallet a cicli di ventilazione forzata dopo trattamento HT
Verifiche	controllo visivo
Responsabilità	
Frequenza	
Valori limite	
Azioni correttive	per attacchi superficiali, effettuare operazioni meccaniche di spazzolatura o piallatura dei semilavorati (se si è in ambiente dotato di adeguata aspirazione), oppure ricorrere a trattamenti con acqua ossigenata o iposolfito scartare il materiale legnoso con evidenti tracce di muffa o interessato da alterazioni cromatiche profonde (evitando di accumularlo in prossimità dell'area di assemblaggio)

Tabella 6.9. CCP E: scheda di monitoraggio

Elemento dell'analisi del rischio	Descrizione, cause e azioni
Area di rischio	distribuzione
Fase del processo produttivo	permanenza a magazzino
Pericolo	muffe e lieviti
Rischio (GxP)	9
Cause	presenza nell'ambiente stoccaggio in zona non pulita stoccaggio in area con umidità del 20-30 % stoccaggio in area con zone di ristagno di acqua stoccaggio in area non coperta stoccaggio in area non ventilata pallet ammuffiti
Azioni preventive	ridurre o limitare la presenza di spore fungine nell'ambiente stoccaggio in magazzino asciutto, con pavimento in cemento, e provvisto di adeguata ventilazione
Verifiche	misura dell'umidità a campione controllo visivo
Responsabilità	
Frequenza	una volta l'anno
Valori limite	
Azioni correttive	scartare il prodotto o non destinarlo al food contact per attacchi superficiali, effettuare trattamenti con acqua ossigenata o iposolfito

Il risultato finale delle attività di monitoraggio è sostanzialmente riconducibile a tre situazioni:

- *Normalità*
I livelli di soglia prefissati sono ben lontani dall'essere raggiunti e il ciclo produttivo può procedere regolarmente. Anche l'attività di monitoraggio va proseguita nei termini predefiniti.
- *Allarme*
La situazione di allarme si presenta quando gli indicatori previsti dal piano di monitoraggio assumono valori prossimi al limite critico. In questo caso è necessario intervenire per identificare le cause che hanno generato l'evento e cercare di porvi rimedio. Normalmente, si interviene mettendo in opera alcune delle azioni correttive indicate in schede di monitoraggio dei CCP come quelle sopra riportate.
- *Blocco dell'attività*
Al superamento del limite critico, l'implementazione delle azioni correttive deve essere eseguita immediatamente. Ove necessario, si procede anche alla sospensione delle attività in corso.

Per gestire in modo adeguato questi casi, è opportuno definire preventivamente:

- le attività da svolgere in relazione al prodotto già disponibile e potenzialmente contaminato (definite normalmente come “gestione del prodotto contaminato”);
- le procedure operative cui attenersi nei casi di blocco della produzione e/o di ritiro del prodotto dal mercato.

BIBLIOGRAFIA

- Assoimballaggi/FederlegnoArredo. *Procedura operativa per la gestione della rintracciabilità per le imprese produttrici di imballaggi ortofrutticoli in legno*. Ed.01 Rev.00. Milano: FederlegnoArredo; 2006.
- Europa. Direttiva 91/497/CEE del Consiglio delle Comunità Europee del 29 luglio 1991 che modifica e codifica la direttiva 64/433/CEE relativa a problemi sanitari in materia di scambi intracomunitari di carni fresche onde estenderla alla produzione e immissione sul mercato di carni fresche. *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee* L 268 del 29 luglio 1991.
- Europa. Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE. *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* L 396 del 30 dicembre 2006.
- Europa. Regolamento (CE) n. 1935/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 ottobre 2004 riguardante i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari e che abroga le direttive 80/590/CEE e 89/109/CEE. *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* L 338 del 13 novembre 2004.
- Europa. Regolamento (CE) n. 2023/2004 della Commissione del 22 dicembre 2006 sulle buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari. *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* L 384 del 29 dicembre 2006.
- Europa. Regolamento (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali. *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* L 165 del 30 aprile 2004.
- Europa. Regolamento (UE) 10/2011 della Commissione Europea del 14 gennaio 2011 riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari. *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* L 12 del 15 gennaio 2011.
- Istituto Italiano Imballaggio. *Imballaggio sicuro in 7 azioni. Le nuove linee guida per l'applicazione dell'HACCP nell'industria dell'imballaggio. Speciale FOOD*. Milano: Istituto Italiano Imballaggio; 2006. Disponibile all'indirizzo: <http://www.packagingmeeting.it/shop/pubblicazioni/imballaggio-sicuro-in-7-azioni>; ultima consultazione 25/11/2015.
- Italia. Decreto Legislativo n. 108 del 25 gennaio 1992. Attuazione della direttiva 89/109/CE concernente i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari. *Gazzetta ufficiale Repubblica Italiana- Serie Generale* n.39 del 17 febbraio 1992 - *Supplemento Ordinario* n.31.
- Italia. Decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1991, n. 312. Regolamento recante norme di attuazione delle direttive CEE numeri 83/90, 85/323, 85/325, 86/587 e 88/288 relative a problemi sanitari in materia di scambi intracomunitari di carni fresche. *Gazzetta Ufficiale Repubblica Italiana* n.233. del 4 ottobre 1991
- Italia. Decreto del Presidente della Repubblica n. 777 del 23 agosto 1982. Attuazione della direttiva 76/893/CEE relativa ai materiali e agli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari. *Gazzetta ufficiale Repubblica Italiana* n. 298 del 28 ottobre 1982.
- Italia. Decreto del Ministero della Sanità n. 21 marzo 1973 Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili, destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari o con sostanze d'uso personale. *Gazzetta ufficiale Repubblica Italiana - Serie Generale* n.104 del 20 aprile 1973.

- Italia. Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006. Norme in materia ambientale. *Gazzetta Ufficiale Repubblica Italiana* n. 88 del 14 aprile 2006 - *Supplemento Ordinario* n. 96
- Italia. Decreto Legislativo n. 22 del 5 febbraio 1997. Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio. *Gazzetta Ufficiale Repubblica Italiana* n. 38 del 15 febbraio 1997 - *Supplemento Ordinario* n. 33.
- Italia. Legge Ordinaria n. 128 del 10/04/1991 Nuove norme in materia di imballaggi nella vendita all'ingrosso di prodotti ortofrutticoli. *Gazzetta Ufficiale Repubblica Italiana* n. 90 del 17 aprile 1991.
- Italia. Nota del Ministero della Salute n. 32249 dell'11 ottobre 2011. Dichiarazione di conformità dei materiali ed oggetti destinati ad entrare in contatto con i prodotti alimentari. Disponibile all'indirizzo: http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=1173&area=sicurezzaAlimentare&menu=chimica; ultima consultazione 25/11/2015.
- Milana MR, Denaro M, Feliciani R, Gesumundo C, Maggio A, Mannoni V, Panico O, Padula G (Ed.). *Linee guida per il riscontro documentale sull'applicazione del Regolamento (CE) n. 2023/2006*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013. (Rapporti ISTISAN 13/14).
- Milana MR, Denaro M, Feliciani R, Maggio A, Maini A (Ed.). Progetto CAST (Contatto Alimentare Sicurezza e Tecnologia). *Linee guida per l'applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006 alla filiera dei materiali e oggetti destinati al contatto con gli alimenti*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/33).
- Studio legno – Wood Consulting. Imballaggi ortofrutticoli: linea guida per la caratterizzazione delle prestazioni e lo sviluppo di un sistema di rintracciabilità. Milano: Assoimballaggi Federlegno Arredo, Lampi di Stampa; 2004.

Siti utili

- European Federation of Wooden Pallets and Packaging Manufacturers:
www.fefpeb.org
- FederlegnoArredo:
www.federlegnoarredo.it
- Consorzio Servizi Legno Sughero
www.conlegno.org

APPENDICE A

Checklist, moduli e documenti

La presente Appendice tratta dei temi strettamente connessi alla filiera del legno ed è un'importante integrazione per gli utenti del documento:

– *A1. Modello di checklist per verifiche interne*

È stato sviluppato un modello di checklist specifica per le cassette di legno per ortofrutta.

La checklist permette di verificare la presenza della documentazione richiesta al produttore per dimostrare la conformità del prodotto finito (cassetta o semilavorato) alla legislazione vigente sui materiali e oggetti a contatto con alimenti.

Il contenuto della checklist è stato sviluppato sulla base della Linea guida GMP CAST sul Regolamento (CE) 2023/2006, estraendo i punti che devono essere presi in considerazione per le verifiche richieste, e sulla base di questa linea guida specifica per le cassette per ortofrutta.

Il modello di checklist qui proposto può essere utilizzato come strumento di analisi sia per verifiche interne, sia come mezzo di qualifica dei fornitori e potrà essere integrato o adattato a seconda della tipologia e specificità dell'impresa.

– *A2. Modello di dichiarazione di conformità per pannelli in legno destinati alla fabbricazione di cassette per ortofrutta*

Questo modello è stato elaborato sulla base delle “Linee guida alle dichiarazioni di conformità delle materie prime per il packaging a contatto alimenti” (Istituto Italiano Imballaggio, Edizione 2009), apportando alcune variazioni.

– *A3. Modello di dichiarazione di conformità per cassette in legno destinate a contenere e trasportare alimenti*

Questo modello è stato elaborato sulla base della Circolare di Assoimballaggi/FederlegnoArredo n.39.08 – SC\DC-rp del 26 settembre 2008 “Regolamento (CE) n. 2023/2006 della Commissione del 22 dicembre 2006 sulle buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari”.

– *A4. Esempio di documentazione di supporto*

Viene presentato un elenco di documentazione di supporto che i produttori di cassette di legno per ortofrutta potrebbero utilizzare per qualificare i fornitori di filo per punti metallici

A1. CASSETTE DI LEGNO PER ORTOFRUTTA: checklist per verifiche interne

Argomento	Presente	C	NC	Nota
È stato istituito un sistema di assicurazione di qualità (art. 5 Reg. (CE) 2023/2006)	sì no			
È stato istituito un sistema di controllo di qualità (art. 6 Reg. (CE) 2023/2006)	sì no			
È presente una dichiarazione di conformità del prodotto finito (D.Lvo. 108/1992)	sì no			
La dichiarazione di conformità riporta le informazioni (vedi A3 e A4)	sì no			
È stata predisposta la documentazione di supporto	sì no			
È presente una procedura di gestione della documentazione	sì no			
È presente una procedura di rintracciabilità	sì no			
È presente una procedura di selezione dei materiali di partenza	sì no			
È presente una procedura di qualificazione del fornitore	sì no			
La Ditta esegue controlli (analitici e/o documentali) sui materiali acquistati	sì no			
È presente una procedura di formazione del personale e relative registrazioni	sì no			
È presente una procedura che permetta di recepire le modifiche derivanti da aggiornamenti della legislazione vigente relativa ai materiali destinati a venire a contatto con gli alimenti	sì no			
È presente una procedura di produzione che descrive le diverse fasi di produzione e i relativi controlli	sì no			
È presente una procedura di rilascio del lotto	sì no			
È presente una procedura di sorveglianza del mercato	sì no			
È presente una procedura di verifiche ispettive interne	sì no			
È presente una procedura di verifiche ispettive presso i fornitori	sì no			
È presente una procedura di gestione magazzini, movimentazione e spedizione	sì no			
È presente una procedura di pulizia dei locali di produzione	sì no			
È presente una procedura di pulizia del magazzino	sì no			
È presente una procedura di gestione delle non conformità e azioni correttive e preventive	sì no			
È presente una procedura di gestione dei reclami	sì no			
È presente una procedura di taratura degli strumenti	sì no			
È presente una procedura di riesame della direzione	sì no			
È presente una procedura di qualifica dei trasportatori	sì no			

Non conformità e/o osservazioni

#	Tipo NC/Oss	Contenuto

GIUDIZIO FINALE

Il gruppo ispettivo ritiene che la Ditta

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Data

--	--	--	--	--	--	--

Firma degli ispettori

NOTE PER LA COMPILAZIONE**C → conforme**

Si barra questa casella se tutte le informazioni riportate nel documento esaminato rispecchiano quanto realmente viene svolto dalla Ditta e se sono sufficienti a garantire la corretta gestione dell'attività esaminata.

NC → non conforme

Si barra questa casella se tutte le informazioni riportate nel documento esaminato non rispecchiano quanto realmente viene svolto dalla Ditta e se non sono sufficienti a garantire la corretta gestione dell'attività esaminata.

Nota → Si riportano eventuali rilievi da prendere in considerazione nel giudizio finale.

A2. Modello di dichiarazione di conformità per pannelli in legno destinati alla fabbricazione di cassette per ortofrutta

(da redigere su carta intestata dell'azienda)

Con la presente si dichiara che:

il pannello
(indicare se pannello di fibre/MDF/Masonite)
+ (codice, lotto, descrizione del materiale o altro riferimento)

fornito per la fabbricazione di imballaggi ortofrutticoli in legno per il contenimento e il trasporto di:

.....
(indicare la categoria merceologica ad esempio ortofrutta)

1. è conforme:
alla seguente legislazione comunitaria e/o nazionale:
- ☐ Regolamento (CE) 1935/2004
 - ☐ Regolamento (CE) 2023/2006
 - ☐ DPR 777/1982 aggiornato con DL.vo 108/1992

2. è fabbricato con le seguenti materie prime:
- ☐ Pioppo
 - ☐ Faggio
 - ☐ Altre specie
(indicare le specie legnose)

Per la fabbricazione sono stati impiegati i seguenti costituenti e componenti per contatto non diretto con gli alimenti:

- ☐ Colla fenolica
- ☐ Colla aminoplastica
- ☐ Colla ureica
- ☐ Colla melaminica

Questa dichiarazione ha validità a partire dalla data sotto riportata e sarà sostituita quando interverranno cambiamenti sostanziali nella produzione del pannello in grado di mutare alcuni requisiti essenziali ai fini della conformità o quando i riferimenti legislativi al punto 1) sono modificati e aggiornati in modo da richiedere una nuova verifica ai fini della conformità.

Questa dichiarazione è stata redatta in conformità all'art. 16 del Regolamento (CE) 1935/2004 e al DL.vo 108/1992 ed è destinata a:
(indicare la società destinataria della dichiarazione)

Data

--	--	--	--	--	--

Nome, Cognome e Funzione

Firma
(timbro aziendale)

A3. Modello di dichiarazione di conformità per cassette in legno destinate a contenere e trasportare alimenti

(da redigere su carta intestata dell'azienda)

Con la presente si dichiara che:

la cassetta
(codice, lotto, descrizione del materiale o altro riferimento)

fornita per il contenimento e il trasporto di:

.....
(indicare la categoria merceologica ad esempio ortofrutta)

1. è conforme:
alla seguente legislazione comunitaria e/o nazionale:
- ☐ Regolamento (CE) 1935/2004
 - ☐ Regolamento (CE) 2023/2006
 - ☐ DPR 777/1982 aggiornato con DL.vo 108/1992

2. è fabbricata con le seguenti materie prime:
- ☐ Pioppo
 - ☐ Faggio
 - ☐ Altre specie legnose
(indicare)
 - ☐ Altri costituenti (MDF)
(indicare)

Per la fabbricazione sono stati impiegati i seguenti costituenti e componenti per contatto non diretto con gli alimenti:

- (descrizione)
- ☐ Inchiostro (non a contatto con gli alimenti)
 - ☐ Colle
 - ☐ Filo metallico\chiodi
 - ☐ Altro

Questa dichiarazione ha validità a partire dalla data sotto riportata e sarà sostituita quando interverranno cambiamenti sostanziali nella produzione della cassetta in grado di mutare alcuni requisiti essenziali ai fini della conformità o quando i riferimenti legislativi al punto 1) sono modificati e aggiornati in modo da richiedere una nuova verifica ai fini della conformità.

Questa dichiarazione è stata redatta in conformità all'art. 16 del Regolamento (CE) 1935/2004 e al DL.vo 108/1992 ed è destinata a:
(indicare la società destinataria della dichiarazione)

Data

--	--	--	--	--	--

Nome, Cognome e Funzione

Firma
(timbro aziendale)

A4. Esempio di documentazione di supporto

Nella scelta dei fornitori di filo utilizzato per i punti metallici che aggraffano la cassetta, il produttore di cassette per ortofrutta di legno potrebbe tenere presente i seguenti elementi, qualificanti per il fornitore:

- ☐ Rilascio di dichiarazione di conformità al Regolamento (CE) 1935/2004/ per l'uso richiesto da parte del produttore di filo metallico;
- ☐ Presenza di un sistema di gestione della qualità secondo Regolamento (CE) 2023/2006, che regola il processo produttivo del filo, dalla scelta del materiale di partenza (vergella) e valutazione dei fornitori, fino all'uscita del prodotto, considerando tutti i passaggi classici di un Sistema di Assicurazione della Qualità (identificazione e rintracciabilità dei prodotti, controllo del processo di produzione, prove controlli e collaudi, controllo del prodotto non conforme, gestione reclami, azioni correttive e preventive, movimentazione, immagazzinamento, imballaggio e spedizione, verifiche ispettive interne del sistema qualità, pianificazione e registrazione addestramento del personale, ecc.);
- ☐ Disponibilità di evidenze per verifica della conformità del filo per cucitrici al Regolamento (CE) 1935/2004: potrà essere documentazione su specifiche tecniche di composizione e/o, prove sperimentali di composizione, test o calcoli di migrazione, argomentazione scientifica e tecnica.

APPENDICE B
Schede per il riscontro documentale
dell'applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006

Le schede qui riportate sono estratte dal documento Rapporti ISTISAN 13/14*, anch'esso pubblicato dal Progetto CAST, "Linee guida per il riscontro documentale dell'applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006 alle filiere di produzione dei materiali e oggetti destinati a venire in contatto con gli alimenti". e ne costituiscono parte del Capitolo B5. Si riportano qui di seguito per comodità di consultazione della presente linea guida.

Le schede qui riportate mantengono la numerazione originale (B5.2.a.-B5.2.n) del documento sopracitato.

Sono proposte per il riscontro documentale delle attività e/o le implementazioni che possono essere messe in atto dall'azienda per attuare le disposizioni previste dagli articoli 5, 6 e 7 del Regolamento (CE) 2023/2006.

Le schede, che vanno utilizzate sempre congiuntamente alla linea guida pubblicata nel volume Rapporti ISTISAN 09/33 (indicata nelle schede come linea guida CAST GMP), non rivestono carattere vincolante, ma il loro contenuto va considerato un insieme di suggerimenti operativi.

Scheda B5.2.a. SISTEMI DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ E DIMENSIONE D'IMPRESA
(linee guida CAST GMP → B5.2.1.)

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
Riferimento legislativo	Regolamento (CE) 2023/2006, <i>art. 5, comma 1:</i> <i>Gli operatori del settore devono istituire, attuare e far rispettare un sistema di assicurazione della qualità efficace e documentato.</i>
Adempimento	Implementazione di un SAQ: efficace e documentato; adeguato alla dimensione dell'Impresa.
Tipo e descrizione del documento	L'Azienda può dotarsi di un Manuale per la gestione del Sistema di Qualità. Il Manuale potrebbe contenere riferimenti: al Regolamento (CE) 2023/2006; a procedure, istruzioni e documenti che definiscono come il sistema viene attuato e fatto rispettare; a ruoli e responsabilità all'interno dell'Azienda stessa. Inoltre l'Azienda può definire nella propria organizzazione la posizione responsabile per l'applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006.
Note	Il Manuale della Qualità non è un requisito espressamente richiesto dal Regolamento (CE) 2023/2006. L'eventuale certificazione da Enti terzi (ad es. secondo ISO 9001) potrebbe garantire l'adeguatezza del SAQ rispetto alle dimensioni dell'impresa. I sistemi di gestione della qualità ISO 9001 includono molteplici requisiti previsti anche per le GMP.

* Milana MR, Denaro M, Feliciani R, Gesumundo C, Maggio A, Mannoni V, Panico O, Padula G (Ed.). *Linee guida per il riscontro documentale sull'applicazione del Regolamento (CE) n. 2023/2006*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013. (Rapporti ISTISAN 13/14).

Scheda B5.2.b. SISTEMI DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ E DIMENSIONE D'IMPRESA
Risorse umane e formazione (linee guida CAST GMP → B5.2.1.1.)

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
Riferimento legislativo	Regolamento (CE) 2023/2006, art. 5, comma 1, lettera a): <i>il suddetto sistema deve tenere conto dell'adeguatezza del personale, delle sue conoscenze e competenze, nonché dell'organizzazione delle sedi e delle attrezzature necessarie a garantire che i materiali e gli oggetti finiti siano conformi alle norme ad essi applicabili.</i>
Adempimento	Adeguatezza del personale. Conoscenze e competenze del personale.
Tipo e descrizione del documento	La formazione viene registrata e documentata ad esempio mediante: procedure e/o istruzioni per la formazione e aggiornamento del personale contenenti indicazioni per la verifica dell'efficacia; attività specifica di formazione sulle GMP e sui MOCA; corsi di formazione e aggiornamento specifici in relazione alla mansione assegnata.
Note	L'Azienda può definire ruoli e competenze per esplicitare l'organizzazione interna (mansionario) e riportarli in documenti quali il Manuale della qualità o altro documento idoneo.

Scheda B5.2.c. SISTEMI DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ E DIMENSIONE D'IMPRESA
Dimensione d'impresa (linee guida CAST GMP → B5.2.1.)

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
Riferimento legislativo	Regolamento (CE) 2023/2006, art. 5, comma 1, lettera a): <i>il suddetto sistema deve tenere conto dell'adeguatezza del personale, delle sue conoscenze e competenze, nonché dell'organizzazione delle sedi e delle attrezzature necessarie a garantire che i materiali e gli oggetti finiti siano conformi alle norme ad essi applicabili.</i> Regolamento (CE) 2023/2006, art. 5, comma 1, lettera b): <i>Essere applicato tenendo conto della dimensione dell'impresa, in modo da non costituire un onere eccessivo per l'azienda.</i>
Adempimento	Organizzazione delle sedi e delle attrezzature necessarie
Tipo e descrizione del documento	L'Organizzazione delle sedi, la loro struttura, possono essere riportati nel Manuale della qualità oppure in altra documentazione aziendale specifica. Documenti relativi all'adeguatezza delle attrezzature di produzione e controllo dei materiali e oggetti finiti; manuali/procedure di produzione/documentazione tecnica dei macchinari e del loro stato di taratura, ecc. I manuali e la documentazione tecnica dei macchinari e delle apparecchiature potrebbero essere richiamati/inseriti/allegati nella documentazione pertinente del SdQ.
Note	-

Scheda B5.2.d. SISTEMI DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ E DIMENSIONE D'IMPRESA
Selezione dei materiali e delle sostanze di partenza, dei fornitori di beni e/o di servizi e/o di terzisti (linee guida CAST GMP→ B5.2.1.2.)

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
Riferimento legislativo	Regolamento (CE) 2023/2006, art. 5, comma 2: <i>I materiali di partenza devono essere selezionati e devono essere conformi con le specifiche prestabilite, in modo da garantire che il materiale o l'oggetto siano conformi alle norme ad essi applicabili.</i>
Adempimento	Selezione dei materiali e delle sostanze di partenza, dei fornitori di beni e/o di servizi e/o di terzisti.
Tipo e descrizione del documento	L'Impresa può predisporre documenti relativi a: Specifiche delle materie prime, stabilite in "capitolati" che riportano le indicazioni dei parametri fisici e chimici che identificano la materia prima. Procedure per la selezione e qualifica dei fornitori di beni, materiali e servizi esterni che definiscono: i criteri di valutazione e di inserimento nell'elenco dei fornitori approvati, le modalità operative per valutare nel tempo la capacità dei fornitori di mantenere il livello qualitativo richiesto. La selezione, qualifica, inserimento nell'elenco dei fornitori qualificati e il monitoraggio di questi ultimi devono essere adeguatamente registrati.
Note	-

Scheda B5.2.e. SISTEMI DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ E DIMENSIONE DI IMPRESA.
Produzione (linee guida CAST GMP→ B5.2.1.2.)

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
Riferimento legislativo	Regolamento (CE) 2023/2006, art. 5, comma 3: <i>Le varie operazioni devono svolgersi secondo istruzioni e procedure prestabilite.</i>
Adempimento	Istruzioni e procedure per il processo produttivo
Tipo e descrizione del documento	Possono essere definiti per ogni fase del processo produttivo, specifici documenti che descrivono le modalità operative di gestione e i parametri di processo pertinenti, ad esempio: manuali, procedure, istruzioni, norme tecniche; registrazioni delle attività pertinenti effettuate; adeguate registrazioni dell'andamento dei parametri significativi, incluse eventuali deviazioni.
Note	Un diagramma di flusso del processo può aiutare ad individuare i punti critici del processo che necessitano di istruzioni operative e o di altri documenti necessari a mantenere e dimostrare il controllo delle attività ai fini dei MOCA e delle GMP.

Scheda B5.2.f. SISTEMI DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ. (linee guida CAST GMP→ B5.2.2.)

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
Riferimento legislativo	Regolamento (CE) 2023/2006, art. 6, comma 1: <i>Gli operatori del settore devono istituire e mantenere un sistema di controllo della qualità efficace.</i>
Adempimento	Sviluppo di un Sistema di Controllo Qualità adeguato alla propria attività, struttura, prodotto
Tipo e descrizione del documento	I documenti di riferimento sono ad esempio: manuale della qualità; procedure e istruzioni operative che stabiliscono i metodi di controllo (i riferimenti a leggi, standard, specifiche, metodi interni, ecc.); registrazioni delle attività di verifica di conformità dei prodotti alle rispettive specifiche, ad esempio schede di controllo, tabelle informatizzate.
Note	Il Manuale della qualità non è un requisito espressamente richiesto dal Regolamento (CE) 2023/2006.

Scheda B5.2.g. SISTEMI DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ. Gestione magazzini materie prime (linee guida CAST GMP→ B5.2.2.1.)

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
Riferimento legislativo	Regolamento (CE) 2023/2006, art. 5, comma 2: <i>I materiali di partenza devono essere selezionati e devono essere conformi con le specifiche prestabilite, in modo da garantire che il materiale o l'oggetto siano conformi alle norme ad essi applicabili.</i>
Adempimento	Gestione magazzini materie prime.
Tipo e descrizione del documento	Possono essere definite procedure/istruzioni operative per i controlli in accettazione, secondo eventuali piani di campionamento, al fine di verificare la conformità delle materie prime alle specifiche. Registrazioni dei risultati dei controlli sia documentali sia analitici.
Note	Le prove vanno effettuate secondo metodi di test codificati (metodi validati tra laboratori o internamente, norme standard) per mezzo di strumentazione idonea, adeguatamente tarata. I dati risultanti dalle operazioni di controllo qualità possono essere registrati in tabelle informatizzate, database, ecc.

Scheda B5.2.h. SISTEMI DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ. Controlli di produzione (linee guida CAST GMP→ B5.2.2.2.)

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
Riferimento legislativo	Regolamento (CE) 2023/2006, art. 5, comma 3: <i>Le varie operazioni devono svolgersi secondo istruzioni e procedure prestabilite.</i>
Adempimento	Istruzioni e procedure per il processo produttivo
Tipo e descrizione del documento	Possono essere definite: procedure/istruzioni operative che descrivano le modalità per assicurare i controlli e la tracciabilità del prodotto a partire dalle materie prime impiegate attraverso le varie fasi di produzione fino al conferimento al magazzino; procedure/istruzioni per il conferimento al magazzino.
Note	Il prodotto può essere immagazzinato e identificato in vario modo come ad esempio “ <i>non spedibile</i> ” fino a quando non ne viene accertato il livello qualitativo e/o la conformità a tutti i requisiti previsti in fase produttiva. Possono essere utili registrazioni

Scheda B5.2.i. SISTEMI DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ. Controllo qualità del prodotto finito (linee guida CAST GMP→ B5.2.2.3.)

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
Riferimento legislativo	Regolamento (CE) 2023/2006, art. 5, comma 3: <i>Le varie operazioni devono svolgersi secondo istruzioni e procedure prestabilite.</i>
Adempimento	Istruzioni e procedure per il processo produttivo
Tipo e descrizione del documento	Possono essere definite istruzioni operative o procedure volte alla verifica della conformità della qualità del prodotto finito ai requisiti attesi e codificata nelle rispettive specifiche di prodotto.
Note	Le prove vanno effettuate secondo metodi di test codificati (metodi validati tra laboratori o internamente, norme standard) per mezzo di strumentazione idonea, adeguatamente tarata. I dati risultanti dalle operazioni di controllo qualità possono essere registrati in tabelle informatizzate, database, ecc.

Scheda B5.2.l. SISTEMI DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ. Gestione magazzini prodotti finiti (linee guida CAST GMP → B5.2.2.4.). Distribuzione, trasporto e consegna (linee guida CAST GMP → B5.2.2.5.)

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
Riferimento legislativo	Regolamento (CE) 2023/2006, art. 5, comma 3: <i>Le varie operazioni devono svolgersi secondo istruzioni e procedure prestabilite.</i>
Adempimento	Istruzioni e procedure per la gestione del magazzino prodotti finiti, per trasporto e consegna.
Tipo e descrizione del documento	Possono essere definite: procedure/istruzioni per il versamento a magazzino dei prodotti finiti (con identificazione dello stato: materiale rispondente alla specifica stabilita, in prova, contestato, ecc.) e relative registrazioni; procedure/istruzioni per l'identificazione e tracciabilità dei prodotti stoccati e relative registrazioni; procedure/istruzioni per la tracciabilità delle operazioni di prelievo e di autorizzazione alla spedizione ai clienti (prodotti finiti) e relative registrazioni; procedure/istruzioni per la definizione dei criteri di selezione dei trasportatori e dei controlli da effettuare sui mezzi di trasporto (capitolati fornitura /servizi) e relative registrazioni; istruzioni operative per emissione di documento di trasporto.
Note	-

Scheda B5.2.m SISTEMI DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ. Conformità dell'applicazione delle GMP e gestione reclami, azioni correttive e preventive (linee guida CAST GMP → B5.2.2.6.)

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
Riferimento legislativo	Regolamento (CE) 2023/2006, art. 6, comma 2: <i>Il sistema di controllo della qualità deve comprendere il monitoraggio dell'attuazione e del totale rispetto delle GMP e deve identificare misure volte a correggere eventuali mancanze di conformità alle GMP. Tali misure correttive vanno attuate senza indugio e messe a disposizione delle Autorità competenti per le ispezioni.</i>
Adempimento	Istruzioni e procedure per il monitoraggio dell'attuazione delle GMP.
Tipo e descrizione del documento	Possono essere definite: procedure /istruzioni operative per l'esecuzione di audit interni; procedure per la gestione dei reclami e gestione delle eventuali non conformità; procedure per l'attuazione di azioni correttive e preventive per la risoluzione delle non conformità, quest'ultima procedura deve prevedere la verifica dell'efficacia delle azioni correttive/preventive attuate.
Note	Gli audit interni sono pianificati, effettuati e opportunamente registrati per tutte le aree aziendali coinvolte nell'attuazione delle GMP, allo scopo di verificarne la corretta attuazione.

Scheda B5.2.n. DOCUMENTAZIONE
(linee guida CAST GMP → B5.2.2.6.)

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
Riferimento legislativo	Regolamento (CE) 2023/2006, art. 7, comma 1: <i>Gli operatori del settore devono elaborare e conservare un'adeguata documentazione su supporto cartaceo o in formato elettronico riguardante le specifiche, le formulazioni e i processi di fabbricazione che siano pertinenti per la conformità e la sicurezza di materiali e oggetti finiti.</i> Regolamento (CE) 2023/2006, art. 7, comma 2: <i>Gli operatori del settore devono elaborare e conservare un'adeguata documentazione, su supporto cartaceo o in formato elettronico, relativa alle registrazioni delle varie operazioni di fabbricazione svolte che siano pertinenti per la conformità e la sicurezza di materiali e oggetti finiti, e relativa ai risultati de il Sistema di Controllo della Qualità.</i> Regolamento (CE) 2023/2006, art. 7, comma 3: <i>La documentazione deve essere messa a disposizione delle autorità competenti, qualora lo richiedano, da parte degli operatori del settore.</i>
Adempimento	Conservazione della documentazione di SAQ e SCQ Costante adeguamento e Recepimento della legislazione
Tipo e descrizione del documento	Possono essere definite : procedure, istruzioni operative per la archiviazione e conservazione dei documenti relativi al SAQ (procedure, specifiche, formulazioni, ecc.); procedure, istruzioni operative per la archiviazione e conservazione dei documenti relativi al SCQ (istruzioni, registrazioni dei dati di processo e di controllo). Il Manuale della Qualità o altro documento aziendale definisce un tempo adeguato per la conservazione di tutti i documenti pertinenti alla attuazione della GMP. Devono essere definite procedure/istruzioni per garantire il costante adeguamento ai requisiti normativi della legislazione vigente.
Note	Devono essere opportunamente archiviati e conservati anche i documenti che garantiscono la rintracciabilità (art.17 del Regolamento 1935/2004 CE). Le copie delle dichiarazioni di conformità rilasciate ai clienti possono essere parte utile della documentazione ai fini della rintracciabilità.

DOMANDE E RISPOSTE FREQUENTI*

Q1 *Per la produzione di semilavorati o prodotti finiti provenienti dai Paesi extra-UE si può richiedere l'applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006?*

Sì. Il commercio extra-UE avviene solo facendo circolare i beni secondo le leggi UE, quindi un produttore extra-UE dovrebbe attenersi al Regolamento (CE) 2023/2006.

Q2 *Si applicano le GMP per la produzione di Pannelli di fibra per via secca (es. per il pannello MDF)?*

Se la produzione del pannello avviene solo mediante calore e/o pressione, non si ha obbligo di GMP. Altrimenti, se vengono utilizzate colle o altri prodotti chimici, sì.

Q3 *Si applicano le GMP per la produzione di Pannelli di fibra per via umida (es. per la Masonite)?*

Se la produzione per via umida non prevede l'impiego di colle (per la Masonite è quasi sempre così) non si ha obbligo di GMP, altrimenti sì.

Q4 *Il commerciante di Pannelli di MDF o Masonite deve osservare le GMP?*

Sì, per quanto attiene all'obbligo di Rintracciabilità (previsto dal Regolamento (CE) 1935/2004, di cui il Regolamento (CE) 2023/2006 è "figlio" e previsto dal DL.vo 108/1992 e per l'attenzione da porre nella gestione del magazzino. Il commerciante è responsabile per quanto di sua competenza.

Q5 *L'assemblatore di pannelli di fibra per produrre le cassette per ortofrutta deve osservare le GMP?*

Sì. L'assemblatore di pannelli di fibra, se destinati specificatamente all'ortofrutta, rientra nell'obbligo delle GMP.

Q6 *Quando si parla di "materiale di partenza"?*

Per materiale di partenza si intende, il legname tondo, i segati e i semilavorati che sono stati sottoposti ad una riduzione volumetrica ma che non sono stati trattati chimicamente (es. con colla).

Q7 *La presente linea guida riguarda le "cassette per pesce"?*

No, la presente linea guida non riguarda i produttori di imballaggi di legno per prodotti ittici, ma può costituire un buon riferimento.

Q8 *La presente linea guida riguarda altri settori?*

La presente linea guida ha preso in oggetto l'imballaggio ortofrutticolo di legno, e/o di fibra di legno e/o di compensato, i taglieri e i ceppi (o ceppaie) di legno** e costituisce un esempio valido di riferimento per i produttori di pannelli di fibra di legno e di compensato destinati come elementi di imballaggio ortofrutticolo.

Q9 *Si applicano le GMP per i produttori di pannelli di compensato?*

Sì. Gli strati che compongono il pannello sono resi solidali mediante incollaggio, quindi mediante un prodotto chimico: la fabbricazione rientra pertanto nell'obbligo di GMP previsto dal Regolamento (CE) 2023/2006.

* Estratto integralmente da Rapporto ISTISAN 09/33

** Si riferisce al Rapporto ISTISAN 09/33 di più ampia applicazione.

Q10 *Se una ditta produce fondi e/o cantonali destinati all'assemblaggio per la produzione di cassette per ortofrutta e li vende ad un'altra che li assembla, è tenuta ad osservare le GMP?*

L'obbligo di GMP per il legno inizia quando si verifica per primo almeno uno dei seguenti casi:

- il legno subisce il primo trattamento chimico o più semplicemente si utilizza un prodotto chimico (es. l'inchiostro per la fase di stampatura),
- c'è un processo di assemblaggio (NB: le ditte che fanno solo assemblaggio rientrano nell'obbligo di GMP)
- c'è una fase di "contatto" del legno con altri materiali che entreranno a far parte del prodotto finito (es. l'inchiodatura dei fondi).

Q11 *Le ditte che – nella produzione delle cassette per ortofrutta – fanno solo assemblaggio, rientrano nell'obbligo di GMP?*

Sì.

Q12 *Per la produzione di taglieri (o ceppi/ceppaie) di legno dove iniziano le GMP?*

Le GMP sono obbligatorie a partire dal preassemblaggio, se questo prevede già una incollatura, altrimenti subito dopo la pressatura, dove si assiste all'Incollaggio vero e proprio.

Q13 *Se una ditta produce semilavorati destinati alla produzioni di taglieri e ceppi e/o di legno, deve osservare le GMP?*

Se l'azienda produce semplicemente quadrotti, non deve osservare le GMP, poiché la lavorazione sulla materia prima (legno vergine o massiccio e/o segati) ha comportato esclusivamente una riduzione volumetrica di legno massiccio; se invece la ditta produce dei semilavorati, costituiti da "piani grezzi di lavorazione" ottenuti attraverso una fase di incollaggio di elementi che andranno a costituire il futuro tagliere (o la futura ceppaia), deve osservare le GMP.

Q14 *Il commerciante di "piani grezzi di lavorazione" per la produzione di taglieri, ceppi e ceppaie di legno deve osservare le GMP?*

Sì, per quanto attiene all'obbligo di Rintracciabilità (previsto dal DL.vo n. 108/1992) e per l'attenzione da porre nella gestione del magazzino. Il commerciante è responsabile per quanto di sua competenza.

Q15 *Se l'impresa non ha redatto un manuale ma si limita a registrare mediante apposita documentazione il proprio sistema di gestione, questo è sufficiente a dimostrare la conformità al Regolamento (CE) 2023/2006?*

Sì. Nel Regolamento (CE) 2023/2006 non si parla di obbligo di redigere un manuale ma di "Documentazione" (nell'art. 7 si parla di "adeguata documentazione su supporto cartaceo o in formato elettronico").

Q16 *Per le imprese che producono imballaggi ortofrutticoli e oggetti di legno come va tenuto sotto controllo il rischio di scostamenti dalla conformità dei prodotti finali ai requisiti stabiliti?*

Le imprese coinvolte nella fabbricazione dell'imballaggio ortofrutticolo e di oggetti di legno devono tenere sotto controllo il processo produttivo, anche con misure preventive adottando uno dei possibili metodi di analisi del rischio (es. l'HACCP, analisi dei rischi, ecc.).

Q17 *Nel settore della produzione di oggetti di legno, come vanno gestite le problematiche legate all'igiene?*

Sebbene il Regolamento (CE) 2023/2006 non prescriva di adottare un sistema di gestione e controllo dell'igiene, una particolare attenzione deve essere prestata per il controllo delle possibili contaminazioni, predisponendo procedure per la valutazione e gestione di questo rischio (es. pulizia sistematica delle macchine e delle attrezzature, igiene degli ambienti di lavoro, prevenzione contro insetti e roditori, ecc.).

Q18 *Se l'impresa è di piccole dimensioni, gli obblighi previsti dal Regolamento (CE) 2023/2006 restano gli stessi?*

Gli obblighi prescritti dal Regolamento (CE) 2023/2006 prescindono dalla dimensione dell'impresa ma, nella premessa (comma 6) si precisa che "le norme relative alle GMP vanno applicate in modo proporzionato al fine di evitare oneri eccessivi per le piccole imprese". Inoltre, nell'art. 5 (Sistemi di assicurazione della qualità) si prescrive che il "sistema deve [...] essere applicato tenendo conto della dimensione dell'impresa, in modo da non costituire un onere eccessivo per l'azienda".

Q19 *Esiste una legislazione europea e/o nazionale specifica per il legno a contatto con gli alimenti?*

Il legno fino ad ora non è stato oggetto di provvedimenti normativi specifici, nè a livello nazionale nè a livello comunitario. Esistono però norme di carattere generale comuni a tutti i materiali in contatto con alimenti, che valgono quindi anche per i materiali e gli oggetti in legno. Le norme di carattere generale sono:

- il DPR 777/1982 e il DL.vo n. 108/1992, (in vigore per la Dichiarazione di Conformità e le sanzioni applicabili);
- il Regolamento 1935/2004/CE quadro sui materiali e oggetti a contatto con alimenti;
- il Regolamento 2023/2004/CE sulle buone pratiche di fabbricazione (GMP);
- il Regolamento 882/2004/CE sui controlli ufficiali dei prodotti alimentari.

Q20 *Esistono disposizioni specifiche su particolari settori?*

Per il legno sono state emanate in Italia alcune disposizioni specifiche per campi di applicazione altrettanto specifici. Un campo di applicazione particolare è quello dei banchi e dei ceppi negli stabilimenti di lavorazione della carne, nei quali il legno, per motivi di tipo microbiologico vista la difficoltà di bonifica, è vietato (DPR n.312 del 10.9.1991 e Direttiva CEE 91/497). Esiste inoltre una disposizione specifica (L.10.4.91 n. 128 art.1 comma 1 let. b) la quale prevede che gli imballaggi in legno che non siano nuovi possano essere utilizzati nella vendita all'ingrosso di prodotti ortofrutticoli, di qualità diversa da "extra" e "prima" solamente se integri, puliti e asciutti.

Q21 *Il commerciante di Pannelli di MDF o Masonite deve osservare le GMP?*

Sì, per quanto attiene all'obbligo di Rintracciabilità (previsto dal Regolamento (CE) 1935/2004, di cui il Regolamento (CE) 2023/2006 è "figlio" e previsto dal DL.vo n. 108/1992) e per l'attenzione da porre nella gestione del magazzino. Il commerciante è responsabile per quanto di sua competenza.

GLOSSARIO TECNICO*

Adesivo: Sostanza in grado di tenere uniti due elementi dello stesso o di diverso materiale tramite la formazione di una superficie di interfaccia e di promuovere pertanto l'adesione. È un termine generico che include cemento, mucillagini, resine e altro; è usato come sinonimo di "colla". Vedi anche "miscela collante".

Altezza: Dimensione massima perpendicolare alla base, espressa in mm.

Asciugatura: Operazione eseguita lasciando transitare i taglieri e i ceppi sotto apposita camera per eliminare l'olio in eccesso (derivante dall'oleatura).

Assemblaggio: Termine non unificato, generalmente usato per indicare l'operazione di unione di più componenti per la costruzione di un determinato semilavorato o dell'imballaggio finito; a volte il termine è usato per indicare un insieme di materiali legnosi da incollare tra loro a cui è già stato applicato l'adesivo e che sono pronti per l'operazione di pressatura (es. un pacco di sfogliati sovrapposti, un materasso di particelle, ecc.).

Base: La faccia inferiore del parallelepipedo di ingombro.

Calibratura: Operazione che in genere precede la levigatura di un pannello a base di legno e che consiste nell'uniformarne lo spessore mediante il passaggio tra due cilindri contrapposti rivestiti di carta abrasiva.

Cantonale o angolare o quadrotto: Componente destinato a rinforzare gli spigoli laterali dell'imballaggio, consentendo un'unione reciproca di fondo, fiancate e testate di sufficiente rigidità e robustezza.

Ceppo e ceppaia (con lavorazione a tasselli): Superficie utilizzata per lavorazioni pesanti degli alimenti (es. per il sezionamento delle carni) e ottenuta attraverso l'assemblaggio di "tasselli" di legno (in modo da conferire al ceppo e alla ceppaia una maggiore resistenza al taglio rispetto al comune tagliere realizzato con incollaggio e assemblaggio di listelli).

Colla: In origine una sostanza proteica gelatinosa derivata da corna, pelle, ossa o cartilagini di animali e appositamente lavorata per ottenerne proprietà adesive. Sebbene il termine venga comunemente usato come sinonimo di "adesivo", rimane la tendenza ad usarlo per indicare specificatamente gli adesivi di origine naturale.

Collanti: Per la produzione di taglieri, ceppi/ceppaie di legno, vengono principalmente usati adesivi a base di PV acetato (polivinilacetato in dispersione acquosa), adatte a garantire alta stabilità a giunzioni di legno massello.

Componente: Singolo elemento costruttivo dell'imballaggio.

Condizionamento: L'aggiustamento dell'umidità di legname lavorato o altro materiale alle condizioni per cui verrà impiegato, in apposite camere di condizionamento; eseguito anche per facilitare la penetrazione di antisettici. Più in particolare, il trattamento applicato alla conclusione della stagionatura per ridurre il gradiente di umidità fra i pezzi o per portare il contenuto di umidità al livello voluto: questa operazione è detta uguagliamento.

* Estratto integralmente da Rapporto ISTISAN 09/33

Contenuto in resina: Frazione della resina (sostanza secca) presente nel peso anidro della componente solida facente parte di una miscela o soluzione. Il termine è usato per indicare la reale quantità di resina presente in un adesivo liquido.

Corteccia: Termine non tecnico usato per indicare tutti i tessuti esterni al corpo legnoso (ovvero, più esattamente, esterni al cambio). Vedere alla voce “Ritidoma”.

Depezzatura: Operazione che consiste nel ridurre un fusto in porzioni di minor lunghezza (tronchi o topi). Come tale è anch’essa una forma di taglio trasversale. Solitamente viene eseguita tramite l’impiego di una sega circolare di grosso diametro o una sega a catena incernierata ad un fulcro.

Dimensioni dell’imballaggio: Le dimensioni del parallelepipedo di ingombro, espresse in mm.

Elementi di congiunzione dei componenti dell’imballaggio ortofrutticolo in legno: Materiale metallico, di solito in forma di filo, utilizzato nella fase dell’assemblaggio per consentire l’unione dei diversi componenti della cassetta per ortofrutta.

Essiccazione: Processo con cui viene ridotta l’umidità del legno al fine di migliorarne le prestazioni. Essa può essere condotta mediante esposizione all’aria in ambiente esterno sotto copertura (e prende in tal caso il nome di “stagionatura naturale”) o artificialmente mediante l’uso di un essiccatoio in cui è possibile produrre un ambiente riscaldato, modificare l’umidità relativa, la ventilazione ed eventualmente la pressione dell’aria.

Fase di condizionamento: Periodo alla fine del procedimento di essiccazione o antecedente alla fase di uguagliamento, durante il quale le tensioni residue o la crosta superficiale indurita possono essere attenuate, impiegando preferibilmente elevate temperature e alti valori di umidità relativa.

Fiancata: Insieme dei componenti che forma ciascuno dei due lati più lunghi dell’imballaggio.

Foglio (o lamina): In un compensato, il termine indica sia un singolo che più piallacci di legno accostati (e incollati o meno) tra loro lungo i bordi longitudinali o trasversali (cioè “di fianco” o “di testa”). Nella normativa americana relativa al compensato tradizionale sono anche usati i termini: “Cores (o Crossband)” per indicare le lamine interne la cui fibratura decorre perpendicolarmente a quella delle lamine esterne, la cui funzione è di minimizzare i fenomeni di ritiro e rigonfiamento in particolare nel compensato a 5 o più lamine; “Centers” per indicare le lamine interne la cui fibratura decorre parallelamente a quella delle lamine che costituiscono la faccia e il retro del pannello; “Sub-face” per indicare la lamina interna direttamente sottostante alla faccia del pannello; “Sub-back”, analogamente a sopra, per indicare la lamina interna adiacente al retro del pannello. In alcune composizioni le lamine possono essere sovrapposte con fibratura parallela. Con il termine “lamine interne” (in inglese “inner plies”) si intendono infine tutte le lamine che compongono un compensato ad eccezione della faccia e del retro.

Fondo: Insieme dei componenti che forma la base dell’imballaggio.

Fresatura: Genericamente, qualsiasi lavorazione con macchine a coltelli ruotanti, sul bordo o sul margine estremo di un pezzo.

Giuntatura: Nel compensato, operazione tramite la quale singoli fogli di tranciato o liste di sfogliato vengono temporaneamente giuntati tra loro a formare un insieme di dimensioni superficiali pari a quelle del pannello finito per agevolarne la composizione. I sistemi di giuntatura più comunemente utilizzati implicano un’alimentazione longitudinale di coppie di bordi da incollare o una loro alimentazione trasversale (in continuo) con successiva sezionatura del foglio che si sviluppa e prevedono una delle seguenti modalità operative: l’incollaggio tramite filo di nylon impregnato di adesivo termofusibile che viene riattivato da apposite resistenze elettriche e applicato a zig-zag, su una sola superficie, a cavallo dei bordi di due fogli adiacenti; l’incollaggio dei bordi adiacenti previa fresatura degli stessi, spalmatura di adesivo termofusibile e successivo passaggio in un

sistema che permette lo stretto accostamento dei fogli e la riattivazione dell'adesivo tramite temperatura elevata; un sistema di applicazione localizzata di "punti di colla" sulla superficie a cavallo dei fogli adiacenti, con adeguata spaziatura dei suddetti punti lungo la linea di giunzione.

Imballaggio ortofrutticolo di legno: Imballaggi rigidi in legno, monouso, recuperabili, di forma parallelepipedica, destinati al trasporto su strada, su ferrovia e su acqua dei prodotti ortofrutticoli nonché al loro immagazzinaggio anche di lungo termine. Sono comunemente chiamati "cassette per frutta o verdura".

Incollaggio: Legame realizzato mediante l'impiego di un adesivo. Quest'ultimo viene solitamente applicato ai semilavorati a base di legno sotto forma di miscela collante. La gran parte delle operazioni di incollaggio per la produzione di pannelli a base di legno richiedono che la polimerizzazione dell'adesivo venga eseguita a determinate condizioni di pressione (sempre applicata per mantenere le parti da assemblare a stretto contatto tra loro) e di temperatura.

Larghezza: Dimensione minore della base, espressa in mm.

Lato: Una delle facce laterali del parallelepipedo di ingombro.

Legno massiccio: Materia di origine naturale ottenuta mediante sfogliatura, segagione o spacco da una porzione di tronco e nel quale si possono riconoscere la struttura e le caratteristiche macroscopiche tipiche della specie legnosa (conifera o latifolia) dalla quale è stato ricavato.

Legno tondo: Pianta abbattuta, intestata e sramata. Può essere già depezzata oppure no.

Levigatura: Lavorazione di finitura a macchina o a mano, per conferire superfici lisce a parti di legno o di pannelli per mezzo di un foglio, di un disco o di un nastro abrasivo (levigatrice a disco, a nastro o a tamburo). Nel caso dei pannelli a base di legno, corrispondente alla fase finale del processo produttivo, in genere eseguita in caso di applicazioni in cui l'aspetto delle facce risulta particolarmente importante.

Linea di colla: Traccia della superficie di incollaggio osservabile lungo i bordi perimetrali di un semilavorato o pannello composto di lamelle o fogli di legno stratificati (es. un lamellare, un compensato, un LVL).

Liste (o rivette): Stretta striscia di foglio derivata dall'eliminazione di parti difettose durante la sfogliatura o in altre operazioni, che viene recuperata mediante giuntatura.

Lunghezza: Dimensione maggiore della base, espressa in mm.

Masonite: Denominazione commerciale che indica un pannello di fibra di legno a densità elevata ($>900 \text{ kg/m}^3$) ottenuto per via umida. Nella maggior parte dei casi la produzione non include l'utilizzo di colle. In caso di aggiunta di colle, per ottenere una maggiore consistenza, si utilizzano basse quantità di colle ureiche.

Miscela collante: Miscela, generalmente utilizzata nell'incollaggio del compensato, formata da un adesivo (resina), eccipienti, additivi, una soluzione di induritore e un solvente (costituito di solito da acqua) miscelati tra loro in proporzioni prestabilite. Nel caso degli imballaggi ortofrutticoli di legno massiccio, l'assemblaggio comporta l'unione di due tipi di componenti: i quadrotti (o i cantonali) e i semilavorati (ottenuti dai tronchi dopo troncatura, scortecciatura, sfogliatura/sezionatura e stampa); i primi, dopo sezionatura, vengono assemblati insieme ai semilavorati mediante chiodi, graffette metalliche magnetizzabili o fili di ferro per cucitrici. Nella produzione di taglieri, ceppi e ceppaie di legno, indica l'operazione meccanica effettuata con una pressa per assemblare i listelli (o i tasselli) e ottenere il piano di lavorazione (tagliere o ceppo/ceppaia). Nella realizzazione dell'imballaggio ortofrutticolo in legno vengono di solito impiegate colle viniliche.

Oleatura: Operazione effettuata per la finitura delle superfici di lavorazione: vengono comunemente usati vernici o oli. Nella produzione del tagliere professionale negli ultimi anni si è stabilito lo standard di utilizzo di oli minerali da distillati paraffinici.

Pannello di fibre: Nell'industria dell'imballaggio ortofrutticolo viene spesso impiegato il pannello di fibre che può essere di due tipologie: il pannello di fibre prodotto per via secca (MDF) e il Masonite (prodotto per via umida).

Pannello di fibre prodotto per via secca (MDF): Pannello a base di legno (EN 316) prodotto con fibre ligno-cellulosiche per via secca, ovvero aventi un contenuto di umidità delle fibre inferiore al 20% nella fase di preparazione e realizzato mediante l'apporto di calore e pressione. È possibile l'aggiunta di un adesivo termoindurente (fenolico, aminoplastico, ureico, melaminico o isocianico).

Pannello di legno compensato: Pannello a base di legno composto da un insieme di strati (solitamente di numero dispari anche se nell'imballaggio ortofrutticolo, quasi sempre gli strati sono due) resi solidali mediante incollaggio (l'incollaggio è effettuato tramite adesivi o colle viniliche) e sovrapposti con la direzione della fibratura degli strati adiacenti generalmente ad angolo retto. Gli strati esterni e tutti quelli interni di numero dispari in genere presentano la fibratura orientata parallelamente alla dimensione maggiore del pannello. La stratificazione con fibratura alternata rende uniforme la resistenza nei confronti delle principali sollecitazioni, riduce le spaccature, minimizza le variazioni dimensionali e le deformazioni del pannello. Il compensato viene generalmente classificato in base alla durabilità di esposizione a specifiche condizioni ambientali (determinata soprattutto dall'incollaggio usato) e in funzione della qualità (aspetto) delle facce e della composizione del pannello.

Parallelepipedo (di ingombro): Parallelepipedo che rappresenta il volume di ingombro dell'imballaggio.

Piallatura: Operazione consistente nell'ottenere una superficie piana di riferimento (piallatura a filo) ed eventualmente nel portare un segato allo spessore desiderato (piallatura a spessore).

Piedi: Elementi realizzati in legno massiccio (a forma di parallelepipedo), con funzione di sostegno, da assemblare insieme al ceppo o alla ceppaia.

Polimerizzazione: Indurimento o altra variazione delle proprietà fisiche di un adesivo dovuta ad una reazione chimica, che può essere di vulcanizzazione, condensazione o di proseguimento della polimerizzazione, generalmente indotta dall'azione del calore e di un catalizzatore, aggiunto da solo o in combinazione, con o senza pressione. Più in particolare il termine indica la variazione di stato di un adesivo o miscela collante che, nel caso di certi adesivi termoindurenti, reticola e indurisce in maniera irreversibile e non idrolizzabile.

Preassemblaggio: Operazione manuale effettuata da un operatore che consiste nell'accorpore (ed eventualmente preincollare) i listelli (o i tasselli) che andranno a formare il futuro piano di lavorazione di taglieri (o di ceppi o ceppaie).

Pre-pressatura: Pressa a freddo che applica ad un pacco di sfogliati dopo la composizione una pressione sufficiente a mantenere l'integrità del pannello mentre viene convogliato al sistema di caricamento della pressa a caldo.

Pressatura: Azione meccanica attraverso la quale è possibile mantenere a stretto contatto tra loro semilavorati legnosi, a base di altri materiali, un insieme (materasso) di particelle o fibre. Qualora detti elementi siano adeguatamente trattati con adesivo, tale azione consente una corretta polimerizzazione della miscela collante e il reciproco incollaggio. La pressatura finalizzata all'incollaggio del legno può essere effettuata a freddo, a caldo, ad alta frequenza e può prevedere

un'alimentazione discontinua o continua del materiale in lavorazione. La pressatura viene inoltre eseguita per applicare un rivestimento decorativo ad un semilavorato di supporto.

Quadrotto: Semilavorato di legno massiccio a forma di parallelepipedo ottenuto dalla sezionatura dei segati.

Raffinazione: Riduzione, per attrito, di particelle o altro materiale fibroso allo stato di fascetti di fibre idonei per la produzione degli omologhi pannelli. La raffinazione può prevedere un'azione a pressione atmosferica o pressurizzata e utilizza il vapore per condizionare ("cuocere") il materiale in maniera tale da agevolare la separazione delle cellule.

Rettifica: Procedura eseguita con una macchina per portare un qualsiasi componente nello stato di forma o superficie ottimale di progetto.

Rifilatura: Asportazione di due listelli laterali (detti "refili" o "smussi") dalle tavole grezze ottenute per segazione, in modo da rettificare i bordi e fare sì che siano perpendicolari alle facce della tavola. Se la tavola viene portata ad avere una larghezza costante, si parla di "refilatura a spigoli paralleli", mentre è a "spigoli non paralleli" se le tavole vengono lasciate rastremate. Viene anche eseguita sui pannelli a base di legno per portarli alla dimensione voluta, dopo la pressatura.

Scorniciatura: Operazione finalizzata a lavorare i bordi dei listelli in modo da poterli incollare fra loro e fabbricare il piano di lavorazione.

Scortecciare: Togliere la corteccia da un fusto intero o da legname tondo. L'operazione può essere condotta in modo più o meno completo.

Scortecciatrice: Macchina utilizzata per la scortecciatura del tondame. A seconda dei modelli e delle modalità operative si hanno: scortecciatrici a tamburo (usate per tronchetti da cartiera, provocano un attrito reciproco tra i pezzi inseriti in un cilindro metallico rotante di grandi dimensioni e leggermente inclinato per favorire l'avanzamento del materiale in lavorazione); scortecciatrici a catena (in cui la corteccia viene eliminata da corti spezzoni di catena che si estendono per forza centrifuga da un contenitore rotante); scortecciatrici a rotore o ad anello (in cui una serie di coltelli – incisori e strappatori – montati sulla periferia di un anello rotante rimuovono la corteccia mentre il pezzo, fissato da appositi rulli di alimentazione, passa attraverso l'anello stesso); scortecciatrici a testa fresante (in cui una testa rotante munita di protuberanze superficiali strappa la corteccia al pezzo mentre questo avanza ruotando su un sistema di appoggio).

Scortecciatura: Fase dell'allestimento che consiste nell'asportazione della corteccia di un fusto legnoso.

Segato: Prodotto ottenuto a partire da tronchi o pezzi di legno massiccio di maggiori dimensioni mediante segazione o asportazione di trucioli secondo la direzione longitudinale, seguita da eventuale segazione trasversale e/o ulteriore lavorazione allo scopo di ottenere il livello di precisione richiesto.

Sezionatrice: Macchina utilizzata per la sezionatura di semilavorati di legno.

Sezionatura: Operazione tramite la quale un semilavorato di dimensioni standard viene ridotto in pezzi di lunghezza e larghezza inferiori richieste da un ordine di lavorazione. I moderni impianti di sezionatura prevedono l'accatastamento e la lavorazione contemporanea di più semilavorati (es. pannelli) e l'uso di sistemi assistiti dal calcolatore per la gestione e l'ottimizzazione di tagli multipli.

Sfibratura: Azione meccanica, chimica o termo-meccanica mediante la quale particelle, segatura o scarti legnosi di vario tipo possono essere ridotti in fascetti di fibre.

Sfogliato: Foglio di legno ottenuto tramite sfogliatura.

Sfogliatura: Trasformazione industriale mediante la quale è possibile ridurre in fogli (detti “sfogliati”) un assortimento di caratteristiche adeguate. Essa consiste nel fissare un toppo, preventivamente scortecciato, eventualmente vaporizzato e opportunamente centrato, ad un albero a mandrini che gli conferisce un movimento di rotazione intorno al proprio asse mentre il toppo stesso viene a contatto con un sistema tagliente formato da un coltello e da una barra di pressione lunghi almeno quanto il pezzo in lavorazione. In genere, il taglio avviene a partire dalla superficie laterale del toppo, lungo piani tangenziali rispetto al suo asse di centratura ai mandrini. Dopo una prima fase di “arrotondamento”, durante la quale il toppo viene reso perfettamente cilindrico (ed in cui è possibile ricavare strisce o “liste” di sfogliato di larghezza limitata), i movimenti combinati di rotazione del toppo e di avanzamento del sistema tagliente che ad ogni giro del toppo si muove a distanza predeterminata verso il centro geometrico dello stesso permettono di ottenere un nastro continuo di sfogliato dello spessore voluto (generalmente compreso tra 1 e 5 mm) che si sviluppa finché il toppo raggiunge le dimensioni di un cilindro (tondello) di diametro minimo e prossimo a quello dei mandrini. Nella produzione del compensato, tale nastro viene quindi “taglierinato”, ovvero sezionato parallelamente alla fibratura, per ottenere fogli di dimensioni conformi a quelle dei pannelli finiti (le quali includono tuttavia le sovrammisure necessarie per permettere lo sviluppo dei ritiri da essiccazione e agevolare l’operazione di composizione). I fogli prodotti dalla taglierinatura sono inoltre accatastati separatamente in base a diverse dimensioni, qualità e umidità. La sfogliatura viene solitamente eseguita su topi di umidità elevata (legno fresco di taglio) la cui trasformazione consente un minor consumo energetico e l’ottenimento di fogli di miglior qualità e regolarità superficiale. La sfogliatura non è comunque riservata alla sola produzione di compensato ma viene eseguita anche per realizzare altri semilavorati che trovano principalmente impiego nel settore degli imballaggi.

Sminuzzatura: Azione meccanica attraverso la quale, mediante appositi sistemi di taglio a coltelli rotanti, è possibile ridurre il tondame o altri assortimenti legnosi (cimali, ramaglie, scarti di lavorazione) in particelle di specifica dimensione, utilizzabili nella produzione cartaria o nell’industria dei pannelli.

Squadratura: Operazione che, mediante tagli generalmente eseguiti con coppie di seghe circolari che agiscono lungo direzioni perpendicolari, consente di regolarizzare i bordi dei pannelli a base di legno dopo la pressatura (rendendoli a due a due paralleli) e di ottenere le loro dimensioni finali. Il termine indica pertanto anche la condizione di parallelismo tra bordi opposti e di perpendicolarità (angolo di 90°) tra bordi adiacenti di un pannello o semilavorato. Nella normativa del compensato essa si misura su un metro di lunghezza del bordo.

Stagionatura naturale: Vedi “Essiccazione”

Stampaggio (o stampatura): Stampa di eventuali messaggi promozionali (su richiesta del cliente) e, obbligatoriamente, delle diciture relative al peso dell’imballaggio o altro, come previsto dalla normativa vigente in materia. L’inchiostro viene applicato sul lato dell’imballaggio che non va a diretto contatto con l’alimento.

Stuccatura: Riparazione eseguita mediante otturazione dei difetti aperti con uno stucco.

Tagliere (con lavorazione listellare): Superficie utilizzata per lavorazioni leggere degli alimenti. Si ottiene per assemblaggio di listelli disposti con fibratura perpendicolare rispetto alla direzione delle sollecitazioni subite durante la lavorazione degli alimenti.

Testata: Insieme dei componenti che forma ciascuno dei due lati più corti dell’imballaggio.

Toppo: Segmento di tronco tagliato ad opportuna lunghezza per la successiva lavorazione (segagione, sfogliatura, ecc.). È detto anche “tronchetto”, soprattutto nel caso delle latifoglie, mentre i tronchi corti e grossi di conifere sono detti piuttosto “bottoli”.

Troncatura: Taglio in direzione perpendicolare alla fibratura in modo da creare una testa.

Vaporizzazione: Trattamento (comunemente ma assai scorrettamente detto “Evaporazione”) a volte eseguito su tondame o semilavorati per una o più delle seguenti principali motivazioni: rendere più agevole la successiva lavorazione (es. sfogliatura); dilavare i contenuti cellulari appetiti dagli agenti del biodegradamento; modificare (scurire) il colore naturale del legno; regolarizzare o ridurre eventuali differenze cromatiche tra la porzione di alburno e quella di durame; ridurre o regolarizzare l’eventuale presenza di gradienti di umidità tra le porzioni interne e la superficie degli assortimenti interessati. La vaporizzazione consiste nell’uso di apposite celle o vasche al cui interno, dopo aver inserito i pezzi da sottoporre al trattamento, viene immessa acqua calda o vapore saturo per un tempo sufficiente a raggiungere gli obiettivi previsti. La durata del trattamento è in funzione di vari parametri quali, ad esempio, la specie legnosa, le dimensioni dei pezzi, la temperatura del mezzo riscaldante.

*Serie Rapporti ISTISAN
numero di dicembre 2015*

*Stampato in proprio
Settore Attività Editoriali – Istituto Superiore di Sanità*

Roma, dicembre 2015