PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3603 di giovedì 27 agosto 2015

Expo 2015: la sicurezza delle macchine nella manipolazione degli alimenti

Un quaderno tecnico elaborato per Expo 2015 si sofferma sulla sicurezza delle macchine nella manipolazione degli alimenti. Focus su affettatrice, tritacarne e mescolatrice planetaria. La normativa, i pericoli e le misure di sicurezza.

Milano, 27 Ago ? In considerazione dell'importanza dell'**alimentazione**, sia come tema dell' Esposizione Universale 2015 di Milano, che come elemento necessario per soddisfare le necessità dei milioni di visitatori attesi, tra i materiali informativi prodotti per Expo dal Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro dell' Azienda Sanitaria Locale di Milano non poteva mancare il quaderno tecnico "**La sicurezza delle macchine nella manipolazione degli alimenti**".

Il documento, realizzato da N. Delussu e T. Mandelli, prende in considerazione diverse **attrezzature alimentari** spiegandone l'utilizzo, il funzionamento, fornendo indicazioni normative di riferimento, per l'uso e la manutenzione, e evidenziando i rischi e le misure di sicurezza.
Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO20041] ?#>

In particolare per ogni macchina analizzata nel documento, è stata preparata una scheda tecnica nella quale, per facilitare la comprensione dei contenuti, sono state inserite alcune immagini esplicative che identificano i vari elementi costruttivi e le zone di pericolo più evidenti. Si ha dunque una panoramica generale della sicurezza delle macchine "che include riferimenti specifici dei rischi ai quali vanno incontro gli operatori del settore alimentare, quando utilizzano questo genere di attrezzature". E il contenuto dell'opuscolo "integra l'informazione e la formazione dei lavoratori e dei preposti tentando così di ridurre il fenomeno infortunistico".

Le macchine prese in esame sono diverse: affettatrice, tritacarne, mescolatrice planetaria, frullatori sbattitori portatili, tagliaverdura, impastatrice, pelaverdura, frullatore e lavastoviglie.
E il documento si sofferma anche sulla igiene delle attrezzature.

Ci soffermiamo oggi particolare sulla **macchina affettatrice**, una macchina che consiste "di una base, una lama, un coprilama, un anello paralama, un affilatoio, un piano spessimetro, un piatto porta merce, un carrello a movimento alternato, un pressa-merce e componenti elettrici di comando". Sono macchine "utilizzate nei negozi, nei ristoranti, nei supermercati e nelle mense, quelle industriali sono invece usate nelle industrie per la lavorazione della carne e nei salumifici". E si distinguono in due tipologie, l'affettatrice verticale (il prodotto viene spinto orizzontalmente verso la lama) e l'affettatrice a gravità (il prodotto da tagliare si muove verso la lama per gravità).

Dopo aver ricordato che è la **norma EN 1974:2009** a specificare i requisiti di sicurezza e di igiene - per la progettazione e la costruzione di macchine affettatrici, trasportabili, con lama tagliente circolare, azionate da motore e con carrello a movimento alternato ? sono riportati nel documento i **pericoli principali** e, di seguito, le possibili **misure di sicurezza**:
- "**contatto con la lama che può provocare tagli o recisioni**: piatto spessimetro/piastra paralama; anello paralama; piatto porta merce; dispositivo di affilatura;
- **imprigionamento tra piano di appoggio e lama**: piastra di protezione. La protezione non deve coprire la zona di taglio della lama e deve essere regolabile;
- **intrappolamento e perforazione causata dagli arpioni della pinza**: protezioni per ridurre i rischi associati agli arpioni del meccanismo di trasporto;

- **imprigionamento della mano nel meccanismo per deporre le fette** (dispositivo automatico di manipolazione): protezione interbloccata adeguata per la trappola, formata tra l'impilatore che toglie il prodotto affettato dagli arpioni sul meccanismo di trasporto e il telaio del meccanismo di trasporto;
- **imprigionamento tra cinghia nel trasportatore e rulli terminali o di tensione**: protezione che impedisca che un dito possa rimanere intrappolato tra la cinghia del trasportatore e qualsiasi puleggia finale o puleggia di pensionamento".
In questo caso idonei **dispositivi di protezione individuali** possono essere: guanto antitaglio durante la pulizia della lama; guanti, occhiali e grembiule impermeabile durante la pulizia; scarpe antinfortunistiche.

Parliamo ora della **macchina tritacarne**, costituita "da una base, un involucro della coclea, una coclea, un piatto o una tramoggia di alimentazione, un convogliatore a vite" oppure un miscelatore a vite, "un gruppo di taglio, un dispositivo di bloccaggio, un dispositivo di carico, una trasmissione e, secondo i tipi di macchina, componenti elettrici, idraulici e pneumatici". Nel documento si accenna anche ai**biriduttori**, macchine che oltre ad avere funzione di tritacarne hanno anche quella di grattugia.
Chiaramente il tritacarne è utilizzato "per ridurre le dimensioni della carne fresca o congelata, dei prodotti a base di carne e pesce mediante una serie di utensili da taglio" (**norma EN 12331:2010** specifica i requisiti per la progettazione e la fabbricazione delle macchine tritacarne utilizzate in una posizione fissa).

Veniamo ai **pericoli** e alle correlate **misure di sicurezza**:
- "**intrappolamento, cesoiamento o taglio dita o mano**: protezione dell'accesso alla coclea attraverso il collo di alimentazione;
- **intrappolamento, cesoiamento o taglio delle dita, della mano o dell'avambraccio**: l'accesso alle zone di pericolo del convogliatore a vite nella tramoggia di alimentazione deve essere impedito o reso sicuro; l'accesso è impedito mediante: tramogge della bocca di alimentazione di tipo chiuso; utilizzando ripari (copertura); utilizzando ripari fissi e rispettando le distanze di sicurezza;
- **cesoiamento delle dita**: si deve impedire o proteggere l'accesso alla zona di pericolo del coltello dietro l'ultima piastra forata dal lato dell'apertura di scarico. Questo si può ottenere mediante le seguenti misure: una piastra adeguata; l'utilizzo di un riparo (per esempio un cappuccio di protezione);
- **schiacciamento delle mani e dei piedi** durante l'installazione e la rimozione della coclea e della serie di coltelli: cappuccio di protezione; Interblocco alimentazione piastra terminale con azionamento coltelli; interblocco meccanico piastra forata terminale con azionamento coltelli; tutte le macchine tritacarne devono essere attrezzate con mezzi di allentamento/estrazione della coclea e del set di coltelli;
- **schiacciamento, intrappolamento, cesoiamento dita o mano**: deve essere impedito l'accesso alla zona di pericolo sul meccanismo di trasmissione con impiego di ripari fissi/interbloccati;
- **perdite di gas o vapore di acqua** diretto possono causare: pericoli di asfissia; pericoli di ustioni da caldo o freddo: le macchine tritacarne progettate per essere utilizzate a gas o vapore diretto devono essere dotate di copertura a tenuta, che può essere utilizzata anche co-me riparo. L'alimentazione dei gas deve essere dotata di valvola di ingresso interbloccata in modo tale che non sia possibile fornire gas o vapore diretto quando la copertura è aperta".

Concludiamo questa breve presentazione con un accenno ai pericoli della cosiddetta "**mescolatrice planetaria**", il cui utilizzo previsto riguarda "l'operazione di carico dei diversi ingredienti, il loro trattamento in una vasca fissa per mezzo di appositi sbattitori, lo scarico e la pulizia".

Con riferimento anche alla **norma EN 452:2009** - specifica i requisiti di sicurezza e di igiene per la progettazione e la fabbricazione delle macchine mescolatrici planetarie con vasca fissa divisi in tre categorie ? vediamo in conclusione anche i **pericoli** e le **misure di sicurezza** idonee per le mescolatrici planetarie:
- **intrappolamento in base al tipo di mescolatrice**: "l'accesso alla vasca non deve essere impedito ma essere almeno ristretto" (Classe 1); "deve essere dotata di una protezione mobile di interblocco o di una o più barre sensibili" (Classe 2); "una mescolatrice planetaria di classe 2 priva di barra sensibile o una mescolatrice planetaria di classe 3 devono essere dotate di protezione mobile di interblocco che impedisca l'accesso al volume interno della vasca" (Classe 2 e 3);
- "**intrappolamento, quando la macchina viene utilizzata con vasche di grandezze differenti**: per quelle fornite con più vasche, per la vasca più grande devono essere soddisfatti i requisiti delle mescolatrici di classe 1, 2 e 3. Nella posizione di funzionamento tutte le vasche fornite con un mescolatore devono avere i bordi superiori non più di 15 mm al di sotto del riparo;
- **intrappolamento**: i dispositivi di arresto azionati dal riparo devono arrestare lo sbattitore (con vasca vuota) in un tempo breve (massimo 4 s). Quando si utilizza una barra sensibile i dispositivi di arresto devono bloccare lo sbattitore con la vasca vuota in un tempo massimo di 2 s;
- **cesoiamento e intrappolamento**: l'albero di trasmissione su cui sono montati gli accessori non deve sporgere dalla struttura della macchina e deve essere dotato di coperchio che non può essere rimosso dalla macchina;

- **intrappolamento e schiacciamento**: il meccanismo di guida e controllo del movimento verticale della vasca deve essere protetto utilizzando un riparo fisso". La distanza minima tra vasca/struttura e la leva per il sollevamento/abbassamento "deve essere di 50 mm, al fine di evitare lesioni durante l'azionamento della leva";
- **esposizione ripetuta alle polveri**: l'emissione di polvere di farina deve essere ridotta al minimo. In particolare per le mescolatrici di classe 3 la riduzione dell'emissione può essere ottenuta con uno dei metodi dati di seguito come esempio: utilizzo di un coperchio pieno; utilizzo di un temporizzatore; utilizzo di un dispositivo di estrazione della polvere".

Asl Milano, " La sicurezza delle macchine nella manipolazione degli alimenti", a cura di N. Delussu e T. Mandelli, quaderno tecnico per datori di lavoro Cantieri Expo Milano 2015 (formato PDF, 2.22 MB).

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it