

CONTROLLO UFFICIALE DI SECONDO LIVELLO: LA MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE E DELLE ATTREZZATURE

THE OFFICIAL AUDIT: THE MAINTENANCE OF THE STRUCTURES AND EQUIPMENTS

Biglia C.
BIGLIA Claudio ASL TORINO 2

Summary

The author distinguishes the ordinary maintenance in corrective, preventive and predictive maintenance and describes the importance of the verifications of the maintenance procedures of the structures and the equipments in the food industry. He individualizes criterions to follow for an aware detective check. This approach offers a greater guarantee of food security and a greater responsibility of OSA

Key words

Food law, maintenance, protected consumer, food industry, food engineering.

INTRODUZIONE

La professione del veterinario, alla luce dei nuovi regolamenti comunitari in tema di sicurezza alimentare, evolve, indicando nuovi obiettivi direttamente proporzionali all'evoluzione strategica, tecnologica e organizzativa dell'industria alimentare (4, 5, 6). Parallelamente alla ricerca d'evidenze incontestabili di corretta igiene della manipolazione degli alimenti, s'impone la verifica approfondita delle procedure di manutenzione non già e non solo della struttura edilizia ma anche e soprattutto delle macchine (sempre più presenti nell'industria alimentare), degli impianti e delle attrezzature (1,3). Per questi motivi si propone una panoramica in tema di controllo ufficiale per la verifica di secondo livello sul mantenimento dell'efficienza delle costruzioni e dei dispositivi in uso nella produzione d'alimenti.

ANALISI DEI PROBLEMI

La manutenzione ordinaria può essere ricondotta a tre diverse tipologie d'attività (2):

- a) correttiva
- b) preventiva
- c) migliorativa.

L'applicazione di una o dell'altra dipende da una scelta di politica tecnico-economica aziendale che costituisce anche un valido indicatore per la valutazione, più o meno avanzata, in tema di sicurezza alimentare. Ovviamente l'azienda deve anche manifestare attraverso quali riflessioni e quali criteri ha scelto di adottare l'una o l'altra strategia di manutenzione. I più indicati metodi possono essere l'analisi storica delle criticità presentatesi in azienda (peso delle conseguenze connesse a guasto/malfunzionamento di Macchina soggetta a Manutenzione [MSM] sulla sicurezza delle produzioni, sui costi di produzione e di riparazione

nonché sull'ambiente e sulla salute dei lavoratori) e l'analisi economica del rapporto tra costi di manutenzione e costi di sostituzione (come dire convenienza tra riparazione e sostituzione della MSM).

Le grandi industrie si sono spinte oltre, sul tema che ci intrattiene, fino ad analizzare contestualmente tutte le apparecchiature tra loro connesse (Reliability Centered Maintenance detto RCM), tutte le possibili avarie e le relative conseguenze in grado di causare danno non solo alle MSM analizzate ma in grado di propagarsi ad altre MSM dell'impianto pregiudicandone l'affidabilità totale. Proprio questa severa analisi può suggerire l'opzione più idonea da scegliere tra le attività di manutenzione definite quali la correttiva, preventiva basata sulle ispezioni, preventiva basata su metodi statistici (frequenza dei guasti), preventiva secondo condizione, preventiva basata su modelli (predittiva), migliorativa. L'azienda (specie se di dimensioni ridotte) può procedere per consuetudine o affidandosi all'esperienza dei tecnici manutentori. In ogni caso l'azienda deve illustrare le strategie promosse e documentare la loro attuazione. È quanto mai opportuno che queste strategie siano chiare, efficaci, coerenti con l'organizzazione, adatte allo scopo e discendano da una conveniente progettazione del sistema manutenzione.

L'OSA sceglierà, tra le diverse tipologie di manutenzione, in base alle caratteristiche della propria azienda, implementando quella ritenuta migliore o adottando una combinazione d'azioni derivanti dai diversi modelli di mantenimento dell'efficienza al fine di ricercare la migliore soluzione tra più fattori (agilità e flessibilità organizzativa, costo minore a parità di beneficio, minore numero di controlli a parità di risultato). Questo obiettivo è, per solito, assicurato con l'aiuto di un piano pluriennale in cui sono sanciti specifici obiettivi parziali o annuali. La durata del piano pluriennale dipende da fattori economici (consistenza degli investimenti), strutturali (tipologia impianti) e culturali (livello di maturità aziendale). Il primo passo sta nel definire quali siano le operazioni eseguibili con le competenze e con le maestranze interne e quali debbano essere appaltate all'esterno. Di qui la necessità d'introdurre il concetto di "livello" di manutenzione, a dire, l'insieme d'azioni, che devono essere realizzate come, dove, quando e da chi. È assai importante che sia anche studiato un piano in caso d'arresto forzato degli impianti per manutenzione ordinaria/straordinaria che consenta:

- a) di individuare/realizzare le più efficaci operazioni nel più breve tempo possibile
- b) di prevedere il maggior numero d'interventi necessari
- c) di tenere in debito conto i dettami della sicurezza alimentare.

A tale proposito deve essere pianificata, nel progetto, la sequenza temporale degli interventi (lista lavori), l'elenco delle parti di ricambio, dei materiali, dei mezzi e delle risorse umane suddivise per disciplina e mestiere. Per ogni azione, parte di ricambio, risorsa anche umana deve essere verificata la compatibilità con le regole di sicurezza alimentare al fine di stabilire poi le eventuali azioni di "bonifica" degli impianti prima della loro rimessa in produzione. Un altro punto, non marginale, è il programma di sostituzione delle apparecchiature che non può essere praticato solo sulla base della loro definitiva usura. È importante verificare se il ciclo di vita dei macchinari sia commisurato alla disponibilità delle parti di ricambio, all'affidabilità della macchina stessa (in termini di declino dei requisiti igienici/sanitari), ai requisiti di sicurezza dei lavoratori e ai maggiori costi di manutenzione dell'apparecchiatura per mantenere i livelli minimi di sicurezza delle produzioni. Una delle prime verifiche da attuare negli impianti obsoleti è individuare nel dettaglio i macchinari (marca, modello e anno di costruzione) e analizzare le relative registrazioni di manutenzione analizzando statisticamente i guasti e i costi annui di manutenzione, le parti sostituite, i ricambi utilizzati e la loro compatibilità con i moderni criteri di pulibilità imposti dalle buone norme d'igiene.

All'Autorità di Controllo ufficiale compete l'onere di eseguire, nel corso degli audit, anche la verifica delle strategie di manutenzione adottate dagli OSA (4,5,6). È necessario evidenziare oggettivamente se le attività tecniche e amministrative di manutenzione siano conformi a quanto pianificato e/o a leggi, norme, standard, disposizioni o consigli presenti nel libretto di manutenzione d'uso dei macchinari, se esse siano regolarmente svolte a livello operativo dal personale interessato, se esse siano efficaci al raggiungimento degli obiettivi aziendali in termini di idoneità, produttività nonché sicurezza alimentare.

La documentazione di manutenzione (2) (documenti tecnici, operativi, organizzativi e strategici) è una fonte inesauribile d'informazioni per gli auditors e deve essere visionata, letta e "metabolizzata" con estrema cura. Indiscutibilmente il personale è la risorsa principale della manutenzione. Il controllo ufficiale deve cercare tutti gli elementi necessari per raggiungere il convincimento che l'azienda, in tema di manutenzione, attui la filosofia del miglioramento continuo delle prestazioni del proprio personale al fine di mantenere gli impianti al livello di disponibilità/efficienza/pulibilità previsto con il minor degrado possibile degli stessi. Non è accettabile l'approssimazione o l'improvvisazione, l'addestramento del personale deve essere un processo continuo e reiterato che

deve essere documentato in modo certo almeno attraverso:

- 1) la descrizione delle competenze necessarie e la verifica di quelle presenti in azienda
- 2) la valutazione delle esigenze di formazione
- 3) l'obbligo di frequenza a corsi per arricchire le conoscenze carenti
- 4) la verifica dell'efficacia dell'addestramento
- 5) lo sviluppo di piani d'aggiornamento periodici
- 6) il mantenimento delle registrazioni sul livello di istruzione, sull'addestramento, abilità ed esperienza acquisita dal personale.

L'Autorità di Controllo ufficiale deve valutare che tutto il sistema di mantenimento dell'efficienza auditato sia idoneo (struttura, dimensioni e competenze) e coerente con gli obiettivi definiti dall'azienda, sia rispettoso dei vincoli cogenti, sia funzional-efficace (in grado di gestire la manutenzione come così come descritto nella procedura inserita nel piano d'autocontrollo), che il tutto sia comprensibilmente rapportato con le dimensioni aziendali, la complessità tecnologica degli impianti, le condizioni strutturali dei locali, la peculiarità, varietà e quantità di produzioni alimentari, la maturità culturale della direzione e delle maestranze, la vastità del mercato servito, il destino finale dei prodotti (ulteriore trasformazione, particolari popolazioni di consumatori).

Mutuando la filosofia organizzativa, introdotta in Giappone negli anni '80, del contesto industriale volta alla prevenzione, al miglioramento continuo e all'assegnazione di funzioni elementari di manutenzione al conduttore di macchina, l'autore ritiene che anche le grandi imprese alimentari, con impianti tecnologicamente avanzati, debbano rapportarsi con la TPM (Manutenzione Produttiva Totale), seppure in forma ridotta. La Manutenzione Produttiva Totale si propone di eliminare le 6 cause più importanti, sottoelencate, di perdita di produzione, intesa anche come possibilità d'inquinamento del prodotto alimentare in lavorazione/conservazione:

- 1 - Avarie d'impianto per rottura (perdita di tempo, potenziale contaminazione d'alimento)
- 2 - Messa a punto delle apparecchiature (perdita di tempo)
- 3 - Tempi d'inattività e fermate accidentali dovute all'anormale funzionamento dei sensori (perdita di velocità)
- 4 - Velocità di produzione diverse da quella di progetto (perdita di velocità)
- 5 - Difetti dovuti al processo produttivo alimentare che comportano scarti o trasformazioni non volute del prodotto (difetti, perdita economica)
- 6 - Rendimento ridotto all'avvio dell'impianto (difetti, perdita economica).

Questa filosofia prevede l'esecuzione di molte attività (come da manuale d'uso) anche elementari, che ricadono sotto il programma di manutenzione, da parte del personale che quotidianamente lavora alle macchine. Ai manutentori sono assegnate opere sempre più specialistiche proprie del secondo livello di manutenzione. In ogni caso tutto il personale deve essere in possesso di una maggiore qualificazione e di una formazione continua.

Una strategia di manutenzione avanzata non trascura poi l'analisi dei guasti che può essere di differenti livelli:

- 1) analisi di guasto. Esame logico e sistematico per identificare e analizzare il meccanismo di guasto, la causa di guasto e le conseguenze del guasto (UNI EN 13306:2003; 10.3)
- 2) analisi dei modi d'avaria ed effetti relativi. Metodo qualitativo d'analisi dell'affidabilità di una macchina che comporta lo studio dei modi d'avaria che possono esistere in ogni particolare pezzo della macchina e la determinazione degli effetti di ogni modo d'avaria su altri pezzi particolari della macchina e sulle funzioni richieste dalla macchina stessa (UNI 9910:1991; 191-16-03)
- 3) analisi dei modi d'avaria, effetti e criticità relativi. Metodo qualitativo d'analisi dell'affidabilità di una macchina che comprende un'analisi dei modi d'avaria e loro effetti, completata da un esame della probabilità di evento e del grado di gravità delle avarie (UNI 9910:1991; 191-16-04)
- 4) analisi ad albero delle avarie. Metodo d'analisi dell'affidabilità di una macchina che determina quali modi d'avaria possono accadere in tutti i componenti particolari della macchina, quali eventi esterni o quali combinazioni di questi modi ed eventi, possono dare come risultato un modo di avaria specificato della macchina, presentato sotto forma di un albero di avaria (UNI 9910:1991; 191-16-05).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIONI

Allo scopo di agevolare il compito degli auditors nella raccolta delle evidenze oggettive sul tema che ci occupa, l'autore ha predisposto un promemoria normativo raccolto nella tabella che segue.

Prendendo spunto dalla tragedia della ThissenKrupp, lette le affermazione (7) del Capo della Procura della Repubblica di TORINO rese alla Commissione Parlamentare d'inchiesta (11 dicembre 2007, Prefettura TORINO) che accusano i "controlli ASL" d'insufficienza sia per problemi "d'arricchimento d'organico sia per la professionalità degli organi ispettivi", che rilevano che è "sempre indicato un elevato numero di ispezioni svolte nelle aziende" ma "il problema è dato

dalle modalità con cui le ispezioni sono effettuate; infatti spesso si constata che queste sono superficiali e non approfondiscono le questioni più importanti”, che riscontrano come gli incidenti si verificano dove c’è l’obbligo della stesura di un piano di sicurezza e che “tale obbligo è violato non solo quando il piano non è redatto ma anche quando si redigono piani insufficienti e incompleti”. – si crede che il veterinario ispettore non abbia nulla da recriminare nella sua professionalità quotidiana e debba continuare ad aprirsi culturalmente a nuove frontiere come ha sempre storicamente operato nella ricerca della completa tutela della salute pubblica.

BIBLIOGRAFIA

1) Di Giulio R (2007) Manuale di manutenzione edilizia. Maggioli Editore

2) Furlanetto L., Garetti M., Macchi M (2006) Principi generali di gestione della manutenzione. *FrancoAngeli Edizioni*
 3) Di Macco S. (2005) Standard igienico-sanitari. Edilizia e impianti nei luoghi degli alimenti. *Legislazione tecnica*
 4) Reg. CE 882 Reg. CE 882/2004 Cons. 29.4.04 Controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere animale
 5) Reg. CE 852/2004 Cons. 29.4.04 Igiene dei prodotti alimentari
 6) Reg. CE 854/2004 Cons. 29.4.04 Norme specifiche per l’organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano
 7) Commissione Parlamentare d’inchiesta XV Legislatura (2007), Resoconto stenografico 1, Audizione presso Prefettura di Torino 11/12/2007, 4-17

Riferimento normativo	MANUTENZIONE
Reg. CE 882/2004 cap II, art.10, attività, metodi e tecniche di C.U., p.2 lett b, p. v)	Ispezione di prodotti e procedimenti di pulizia e di manutenzione e anti-parassitari
Reg. CE 852/04 – allegato II (stabilimenti diversi dalla produzione primaria) cap I p.1	Strutture...devono essere pulite, sottoposte a manutenzione e in buone condizioni
Reg. CE 852/04 – allegato II cap. 1 p.2 lett a	Schema, progettazione, costruzione, ubicazione e dimensioni delle strutture devono consentire adeguata manutenzione, evitare/ridurre al minimo la contaminazione trasmessa per via aerea e assicurare spazio di lavoro tale da consentire lo svolgimento di tutte le operazioni in condizioni d’igiene
Reg. CE 852/04 allegato II cap. 3 – (strutture mobile, temporanee ecc) p.1	Strutture, distributori automatici debbono, essere situati, progettati, costruiti, mantenuti puliti e in regolare manutenzione per evitare rischi di contaminazione, specie per animali e infestanti
Reg. CE 852/04 allegato II cap. IV – trasporto p.1	Vani di carico di veicoli/contenitori per trasporto alimenti devono essere mantenuti puliti nonché sottoposti a regolare manutenzione .
Reg. CE 852/04 allegato II cap. V, requisiti attrezzature, p.1 lett. b	Tutto il materiale, l’apparecchiatura e le attrezzature che vengono a contatto degli alimenti devono essere costruiti in materiale tale da rendere minimi, se mantenuti in buono stato e sottoposti a regolare manutenzione, i rischi di contaminazione
Reg. CE 852/04 allegato II cap. V, requisiti attrezzature, p.1 lett. c	Tutto il materiale, l’apparecchiatura e le attrezzature che vengono a contatto degli alimenti devono ad eccezione dei contenitori e degli imballaggi a perdere, essere costruiti in materiale tale che, se mantenuti in buono stato e sottoposti a regolare manutenzione, siano sempre puliti
Reg. CE 557/2007 Commiss. 23.5.07 (norme di commercio applicabili alle uova), art.17, qualità imballaggi	imballaggi debbono essere ...in ottimo stato di manutenzione e di pulizia e fabbricati con materiali idonei a preservare le uova da odori estranei e da rischi di alterazione della qualità
D.P.R. 327/80, art. 29, norme igieniche per locali e impianti	Nei locali per la detenzione di sostanze non destinate all’alimentazione è consentita la detenzione di sostanze il cui impiego è determinato da esigenze di manutenzione, disinfezione..
O.M. 3.4.02 aree pubbliche, art.2 p.4	Il comune, od il soggetto gestore del mercato in sede propria, è tenuto ad assicurare, per ciò che attiene gli spazi comuni del mercato e dei relativi servizi, ... in particolare, per quanto di competenza, la manutenzione ordinaria e straordinaria
Reg. CE 854/04 Principi generali dei CU Art 4 p.4 lett. b	audit di buone prassi igieniche verificano il costante rispetto delle procedure degli operatori del settore alimentare .. e manutenzione di locali e attrezzature
Circ. MINISAN 3.8.85 Norme igienico-sanitarie sulla lavorazione e conservazione delle paste alimentari	protezione di sfarinati impiegati come materia prima, realizzabile attraverso una idonea manutenzione dei silos