Esercizi di GLOBALG.A.P.® Versione 6.0. – Manutenzione e controllo delle attrezzature

written by Rivista di Agraria.org | 26 agosto 2026
di Donato Ferrucci, Nicolò Passeri

Introduzione
La manutenzione e controllo della strumentazione è un elemento fortemente attenzionato dallo schema. Solo una adeguata manutenzione e taratura è in grado di garantire il risultato coerente con gli obiettivi sia produttivi che legati al tema di sostenibilità. In particolare sono oggetto di puntuale attenzione gli strumenti legati alla distribuzione dei mezzi tecnici, fertilizzanti, fitofarmaci ed acqua.

La tematica
Lo scopo è quello di definire le modalità attraverso le quali viene gestita la manutenzione di attrezzature/impianti e infrastrutture, al fine di garantire la continuità del processo produttivo ed evitare rischi di contaminazione degli alimenti. Le infrastrutture possono comprendere:

- edifici, spazi di lavoro e servizi connessi adeguati ed attrezzati;
- attrezzature tecniche di processo;
- veicoli di trasporto.

Le attrezzature, gli strumenti e i dispositivi utilizzati nell'ambito della produzione agricola e della manipolazione dei prodotti alimentari rivestono un ruolo cruciale nel garantire la sicurezza e l'integrità dei prodotti finali. È fondamentale che questi siano realizzati in materiali idonei al contatto con gli alimenti e progettati in modo tale da facilitare operazioni di pulizia, disinfezione e manutenzione regolare. Questo principio si applica anche per i materiali utilizzati indirettamente.
La manutenzione regolare di queste attrezzature è essenziale per evitare rischi per la sicurezza degli alimenti, l'ambiente e la salute dei lavoratori. La taratura delle attrezzature, deve essere eseguita almeno una volta all'anno da personale qualificato o attraverso la partecipazione a programmi ufficiali di verifica.
Per quanto riguarda i macchinari per l'applicazione dei Prodotti Fitosanitari (PF), è richiesta una **verifica funzionale annuale**. Questa verifica deve essere certificata o documentata, attestando la competenza dell'operatore responsabile della taratura.
Per le attrezzature impiegate nell'irrigazione e nella fertirrigazione, è imperativo mantenere registri di

manutenzione annuali.
La documentazione di tutte le attività di manutenzione, taratura e riparazione è un elemento chiave per garantire la tracciabilità e la responsabilità delle pratiche di gestione delle attrezzature.

Definizioni
Manutenzione: operazioni per mantenere efficiente ed in buono stato un impianto, una macchina, un edificio, ecc.
Manutenzione ordinaria: quelle azioni ed interventi programmati per assicurare il buon funzionamento e le condizioni igieniche dell'impianto o attrezzatura
Manutenzione straordinaria: attività qualora intervengano rotture o imprevisti per riportare l'impianto o l'attrezzatura nelle condizioni d'uso.
Taratura: operazioni che stabiliscono, la relazione tra valori indicati da uno strumento o da un sistema per misurazione o i valori indicati da uno strumento o da un sistema per misurazione o i valori rappresentati da un campione materiale ed i corrispondenti valori noti del misurando.

Operatività
Quando la manutenzione viene eseguita da personale esterno all'azienda, il personale tecnico prima di accedere nell'area produttiva deve compilare un apposito documento, utilizzato dall'azienda sia come mezzo per comunicare al personale dei limiti e delle regole comportamentali che ci sono all'interno dell'azienda. Se la persona che compila il questionario non accetti le condizioni dettate, oppure non corrisponda ai requisiti igienico – sanitari necessari per poter accedere all'area produttiva, l'azienda si riserva il diritto di vietarne o, di limitarne l'accesso. La Manutenzione programmata e straordinaria è gestita da un responsabile tecnico (Es. Responsabile Sistema Qualità, RSQ) operante nell'azienda. Tutte le infrastrutture, attrezzature, impianti ed automezzi utilizzate dall'azienda andranno gestite in modo tale da garantire la loro funzionalità ed il corretto uso. Per tutte le infrastrutture che necessitano, di manutenzione ordinaria, il Responsabile stila un programma di manutenzione dove viene indicato:

- codice identificativo dell'apparecchiatura/impianto;
- denominazione;
- frequenza manutenzione;
- tipo di manutenzione.
- Nel documento di registrazione delle manutenzioni e controllo vengono riportati per ciascuna apparecchiatura,
    - il codice identificativo;
    - la denominazione dell'apparecchiatura;
    - marca e modello;
    - il numero di matricola;
    - il riferimento ad eventuali procedure tecniche;
    - la collocazione;
    - se soggetta a manutenzione, taratura, verificazione periodica;
    - se l'intervento viene effettuato da personale interno o da ditte esterne

Controllo funzionamento
All'atto della prima utilizzazione di una qualunque attrezzatura, il responsabile ne verifica l'integrità, la funzionalità e l'idoneità all'uso. Se l'esito di tali controlli è negativo si compila un "Rapporto di Non Conformità".

Gestione manutenzione ordinaria e straordinaria
Gli interventi di manutenzione vanno registrati in coerenza al **programma di manutenzione** ordinaria. Nel caso di riscontro di un guasto o un semplice malfunzionamento di un'attrezzatura occorre avvisare il responsabile e comunicarne i dettagli. Il Responsabile dovrà:

- apporre sull'apparecchiatura un cartello con l'indicazione di "Apparecchiatura sospesa";
- identificare il problema;
- risolve il problema richiedendo l'intervento di personale esterno per assistenza specializzata.

Nel caso in cui si riscontri una particolare criticità o ripetitività del guasto può essere aperta una "**Richiesta di Azione Correttiva**". Dopo ogni intervento di manutenzione il responsabile deve eseguire un controllo dell'attrezzatura/ambiente di lavoro sottoposto a manutenzione al fine di verificare l'assenza degli utensili da lavoro utilizzati per la manutenzione e predispone la sanificazione dell'attrezzatura/locale sottoposta a manutenzione qualora previsto.
La documentazione delle attrezzature tecniche deve essere archiviata dal responsabile sistema gestione qualità in un apposito raccoglitore contenente:

- manuali d'uso e manutenzione;
- schemi elettrici;
- schemi meccanici;
- eventuali liste delle parti di ricambio

Controllo di utensili metallici (se presenti)
Qualora nei locali di produzione siano presenti utensili metallici taglienti, questi numerati, identificati in un registro e, ad una data frequenza (es. mensile) il responsabile provvede alla registrazione delle ispezioni per accertarne il buon stato di conservazione e l'assenza di danni alle lame, il loro eventuale smarrimento.

Attrezzature per l'applicazione dei prodotti chimici/prodotti fitosanitari
Per i macchinari e le attrezzature sottoposte a manutenzione, è necessario istituire una scheda, dove vengono registrati gli interventi di manutenzione sia preventiva che straordinaria. Qualora siano disponibili i manuali di uso e manutenzione dei singoli macchinari, saranno archiviati. Nel caso in cui un intervento di manutenzione viene affidato all'esterno, l'intervento andrà comunque registrato.

Taratura degli strumenti
Le bilance e le sonde termometriche devono essere sottoposte a taratura con frequenza annuale. A distanza di sei mesi dalla taratura, il responsabile esegue una conferma metrologica.

Gestione PC
Su tutte le postazioni di lavoro informatiche presenti in azienda, vengono effettuate periodicamente: attività di backup e scansione antivirus per controllo dell'integrità degli archivi.

Gestione Veicoli di trasporto
Chiunque riscontri un guasto o un malfunzionamento di un veicolo deve avvisare responsabile e comunicarne i dettagli. Nel caso in cui si riscontri una particolare criticità, può essere aperta una "Richiesta di Azione Correttiva".

Conservazione delle attrezzature
Le attrezzature agricole, vanno conservate, in ambienti dedicati, seguendo protocolli rigorosi che impediscono la contaminazione. Le aree di stoccaggio, devono prevenire efficacemente l'accumulo di umidità e la proliferazione di agenti patogeni. Per ridurre il rischio di contaminazione, le attrezzature andranno posizionate in modo da evitare il contatto diretto con il suolo e mantenute separate da sostanze chimiche, rifiuti e altri materiali potenzialmente pericolosi. Dopo ogni utilizzo, occorre procedere con una pulizia e disinfezione.

Veicoli e le attrezzature utilizzati per il carico, il trasporto o lo stoccaggio
I veicoli e le attrezzature utilizzati per il carico, il trasporto o lo stoccaggio dei prodotti agricoli raccolti vanno gestiti con la massima attenzione per prevenire qualsiasi rischio di contaminazione dei prodotti destinati a uso alimentare. I mezzi devono essere puliti regolarmente e sottoposti a manutenzione. I veicoli e le attrezzature saranno o selezionati specificamente per il tipo di prodotti che devono trasportare o stoccare. Le caratteristiche dei veicoli e delle attrezzature per quanto attiene la necessità di ventilazione, temperatura e protezione, devono essere funzionali ai diversi tipi di prodotti considerati, al fine di mantenere la loro freschezza e qualità durante il trasporto e lo stoccaggio.

Monitoraggio e controllo dei servizi affidati a terzi per la verifica periodica dei macchinari interni
Questa fase garantisce che si mantenga un alto livello di sicurezza e conformità legale sul funzionamento dei

macchinari, attraverso un'efficace gestione e monitoraggio dei servizi di verifica affidati a fornitori esterni. L'obiettivo è assicurare che tali verifiche siano effettuate in conformità agli obblighi di legge e alle scadenze previste. Si applica a tutti i macchinari e le attrezzature dell'azienda che richiedono verifiche periodiche per legge o secondo standard specifici. Include, macchinari di produzione, attrezzature di sollevamento, sistemi di ventilazione e qualsiasi altro impianto tecnico. Per l'attuazione sono previste le seguenti fasi, ed è rivolta al personale dell'azienda coinvolto nella gestione, manutenzione e controllo dei macchinari:

- Identificazione dei macchinari e delle attrezzature soggetti a verifica.
- Selezione e gestione dei fornitori di servizi terzi incaricati delle verifiche.
- Monitoraggio delle attività di verifica per assicurare la conformità con le tempistiche e gli standard richiesti.
- Gestione della documentazione e dei rapporti di verifica.
- Azioni in caso di rilevamento di non conformità durante le verifiche.

I macchinari e le attrezzature dell'azienda che richiedono verifiche periodiche per legge o secondo standard specifici sono riportati in un elenco che comprende:

- Macchinari di produzione.
- Attrezzature di sollevamento.
- Sistemi di ventilazione e impianti di climatizzazione.
- Altre attrezzature tecniche specifiche del settore di attività.

Per ciascuna categoria di macchinari vanno specificate le normative di riferimento, la frequenza delle verifiche richieste e le caratteristiche tecniche rilevanti ai fini della manutenzione e del controllo.

Criteri di selezione dei fornitori di servizi di verifica
E' un aspetto cruciale per garantire la conformità e l'affidabilità delle attrezzature. I criteri di selezione includono:

- Competenza e Certificazioni: I fornitori devono possedere le competenze tecniche.
- Esperienza nel Settore: Preferenza per fornitori con una comprovata esperienza nel settore.
- Conformità Normativa: I fornitori devono operare in conformità con le normative nazionali e internazionali.
- Qualità del Servizio: Valutazione della qualità del servizio basata su criteri: affidabilità, tempestività e dettaglio delle relazioni tecniche.
- Sostenibilità e Responsabilità Sociale: Considerazione di fornitori che adottano pratiche sostenibili e responsabili.

Gestione delle Scadenze di Attestazione (calendario delle scadenze periodiche)
E' un sistema per monitorare e gestire le scadenze delle attestazioni relative alle verifiche periodiche dei macchinari, che comprende:

- Elenco Scadenze: Creazione di un elenco dettagliato che include tutti i macchinari e le attrezzature soggette a verifica.
- Calendario di Monitoraggio: Implementazione di un calendario per tracciare le scadenze imminenti e garantire che nessuna verifica venga omessa o ritardata.
- Promemoria Automatici: Configurazione di alert automatici o promemoria per avvisare i responsabili dei reparti e il personale di manutenzione in prossimità delle scadenze.

Gestione vetri e corpi estranei
L'obiettivo è fornire al personale operante le istruzioni operative per garantire che non ci sia contaminazione da corpi estranei o in caso di rotture di vetri. Lo schema si applica a tutta l'area del magazzino e alle celle frigorifere. L'azienda deve quindi individuare un responsabile (es. attività di magazzino) che deve provvedere, al controllo dei vetri, delle lampade e delle plastiche dure. In caso di esito negativo del controllo l'anomalia è registrata sul un modulo di **Non Conformità** dove sono definite anche le azioni correttive intraprese.

AGENTI PARTICELLARI	Motivazione dell'esclusione
Vetro	Non escludibile
Legno	Non escludibile. Il pericolo è tenuto sotto controllo grazie alla verifica visiva delle condizioni delle pedane di legno
Metalli	Non Escludibile. Il rischio è tenuto sotto controllo grazie alla verifica in continuo visiva degli utensili in metallo in fase pre operativa
Plastica dura	Non Escludibile. Il rischio è tenuto sotto controllo dalla verifica dell'integrità in fase pre e post operativa.
Il rischio da agenti particellari è inoltre tenuto sotto controllo dal continuo monitoraggio degli operatori in fase di attività lavorativa: in particolare nella fase di ricevimento, manipolazione e confezionamento. I reperti eventualmente recuperati, vengono classificati e sottoposti a valutazione critica/statistica.	

Circa i pericoli di corpi estranei, ovvero **pericolo di tipo fisico,** che può derivare dal personale, dal fornitore/conferitore, dalla lavorazione. I casi sono di seguito elencati.
Vetro. Si considera vetro le lampade sospese in linea e vetri di finestre in area lavorazione. Le lampadine interne alle lampade sospese dovrebbero essere del tipo Shatterproof e/o coperte da film protettivo trasparente. Nel caso si verifichi la rottura di eventuali parti di vetro si provvede immediatamente:

- Arresto della produzione o dell'attività lavorativa.
- Limitazione di movimenti nella zona interessata.
- Quarantena dei materiali interessati.
- Rapporto alla direzione registrando l'accaduto sul registro non conformità vetro.
- Raccolta del materiale rotto ed eliminazione/pulizia delle attrezzature di pulizia.
- Rimozione sicura del vetro dalla zona.
- Riparazione o sostituzione dell'oggetto danneggiato.
- Sostituzione abiti da lavoro.
- Compilazione del registro non conformità vetro con indicazione dell'incidente recante la dicitura finale attestante che la produzione può ricominciare.
- Azione correttiva per evitare un nuovo incidente.

Nel caso di rottura di parti in vetro durante la lavorazione, il personale operativo dovrà di: rimuovere tutta la merce nell'area coinvolta, identificarla come non conforme e metterla temporaneamente in quarantena per poi eliminarla. A seguire occorre effettuare una pulizia straordinaria delle aree coinvolte in modo da eliminare tutti i residui di vetro. Solo dopo un'ispezione visiva il responsabile può rilasciare l'autorizzazione per riprendere il lavoro. L'incidente di rottura dovrà essere registrato su apposito modulo, dove andranno specificate anche le azioni correttive intraprese. Se la rottura non avviene in prossimità del prodotto si potrà procedere con una interruzione delle attività, conservazione momentanea del prodotto in lavorazione ed una bonifica del luogo di lavoro. In caso invece di rottura in area con prodotto in lavorazione oltre la bonifica si dovrà intervenire eliminando anche il prodotto potenzialmente contaminato. Tutti i vetri presenti nella zona di immagazzinamento a rischio di rottura e quindi di contaminazione del prodotto vanno identificati e numerati su apposita planimetria e monitorati visivamente.

Metallo, Legno, Cartone, Carta e Nastro Adesivo, Plastica
Il rischio è legato alle macchine che lavorano a pressione e a spinta elevate su superfici metalliche. In funzione del tipo di lavorazione effettuata dall'azienda questo rischio può essere escluso (es. il prodotto non entra a contatto

con macchinari). Gli operatori sono comunque tenuti al controllo continuo durante le attività lavorative ed avvertire, nel caso, il responsabile.
L'azienda deve gestire il rischio in processo continuo, durante le attività di controllo visivo dei prodotti accettati e poi immessi nel magazzino e con un controllo in continuo durante l'attività di confezionamento. Qualsiasi frammento di diversa natura, l'operatore ha il dovere di procedere con la rimozione degli stessi. I magazzini e i reparti di manipolazione devono essere regolarmente puliti per togliere eventuali frammenti di materiali estranei. Il responsabile in caso di presenza gestiste la Non conformità (NC) mediante registrazione dell'esito su apposito Modulo dove andranno anche definite anche le azioni correttive intraprese.

Conclusioni

Nel contesto della produzione agricola, la corretta manutenzione e il monitoraggio funzionale delle strumentazioni rappresentano un requisito fondamentale per garantire la conformità agli standard di qualità, la sicurezza alimentare e il rispetto delle normative cogenti (es. Reg. (CE) 852/2004, Reg. (UE) 2023/1231).
Le attrezzature utilizzate per la misurazione di parametri critici (es. presenza prodotti fitosanitari, umidità, temperatura, pH, conducibilità, livello di principi attivi nei trattamenti) devono garantire precisione e ripetibilità. Strumentazioni non calibrate o soggette a deriva metrologica possono generare dati inaccurati, compromettendo l'intero sistema di tracciabilità e rendendo inefficace la gestione della sicurezza alimentare.
Lo standard GLOBALG.A.P.® richiede evidenze documentate relative alla manutenzione periodica, taratura e controllo delle apparecchiature critiche. In sede di audit o ispezione, l'assenza di un piano strutturato di manutenzione preventiva e correttiva può essere classificata come una non conformità maggiore.
Macchinari agricoli non sottoposti a verifiche funzionali (es. pompe per fitosanitari, impianti di irrigazione fertirrigua, irroratrici) possono comportare malfunzionamenti che espongono gli operatori a rischi meccanici o a esposizione accidentale a sostanze chimiche pericolose. Una manutenzione sistematica riduce il rischio di incidenti, supportando l'integrazione tra sistema qualità e sistema di gestione della sicurezza sul lavoro.
È essenziale che ogni attività di manutenzione (ordinaria, straordinaria, correttiva) sia tracciata con evidenza documentale verificabile: schede di intervento, registri di taratura, verbali di controllo, check-list periodiche. Questi documenti costituiscono parte integrante del sistema qualità e sono oggetto di verifica sia interna che da parte di enti terzi.

Donato Ferrucci (Torino 1964), Docente sistemi qualità e certificazione dei prodotti alimentari ITS Agroalimentare Roma/Viterbo. Agronomo, pubblicista, e Master in Diritto Alimentare. Responsabile Bioagricert srl per l'area Lazio/Abruzzo/Umbria/Marche. Per info: Google "Donato Ferrucci Agronomo".

Nicolò Passeri, Dottore Agronomo, libero professionista. Consulente per imprese agricole ed agroalimentari in ambito tecnico legale. Svolge analisi economico-estimative e di marketing dei processi produttivi. Supporta le imprese nella valorizzazione in filiera delle produzioni e nello sviluppo e dei sistemi di certificazione volontari e regolamentati. Docente presso ITS Academy Agroalimentare.