Garantire la qualità dei generi alimentari e rispettare le norme HACCP nel settore della gastronomia.

Perché il cibo deve essere buono da mangiare.

I generi alimentari sono prodotti cosiddetti “di convinzione”. La loro qualità e sicurezza viene ritenuta ovvia da clienti e ospiti. Questo pone i gastronomi di fronte a un’enorme sfida: devono rispettare numerose leggi e norme alimentari (ad es. HACCP) e nello stesso tempo strutturare i loro processi affinché siano più economici possibili. Tempo e denaro sono i principali fattori condizionanti.

L’impiego mirato dei giusti strumenti di misura aiuta a garantire una qualità ineccepibile dei prodotti alimentari tenendo conto delle norme HACCP. Così un sistema di monitoraggio automatico del clima riduce ad es. tutto il lavoro manuale, mentre le molteplici funzioni di allarme creano più sicurezza e minimizzano i rischi.

Tuttavia, per poter utilizzare gli strumenti di misura in modo veramente efficiente e mirato, i gastronomi hanno bisogno di informazioni dettagliate specifiche:

- Quali soglie previste dalla legge devono essere rispettate?
- Come misurare in modo efficiente questi valori?
- Come risparmiare tempo e denaro con un sistema di monitoraggio automatico del clima?
- Come ridurre i rischi con le funzioni di allarme?
- Come risparmiare denaro e migliorare il gusto di una frittura?

Queste sono alcune delle domande alle quali daremo una risposta in questo documento. Buona lettura!

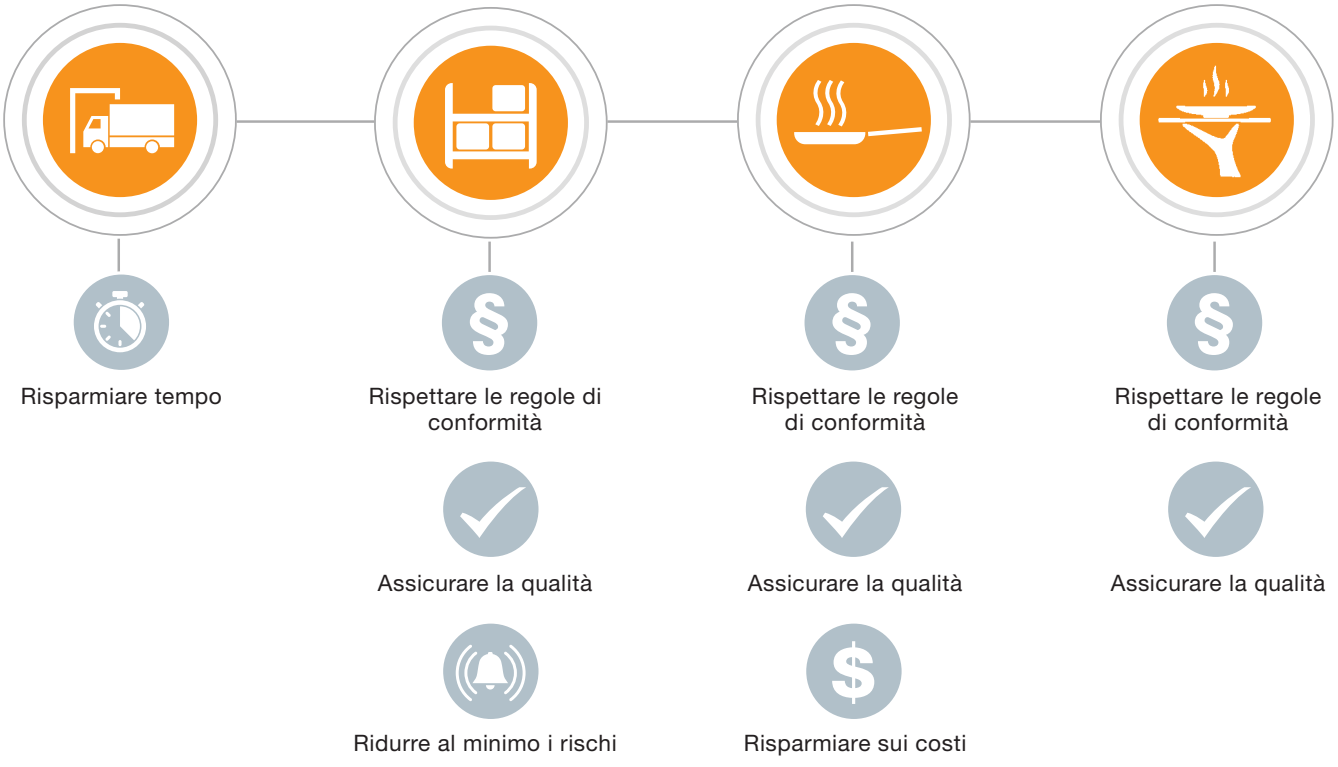
Cosa conta veramente nella catena produttiva?

Reparto ingresso merci

Magazzino

Preparazione dei pasti

Distribuzione dei pasti



Cosa misurare?

Temperatura

Dopo il tempo, la temperatura è la grandezza fisica che viene misurata con la maggiore frequenza. Per farlo vengono utilizzati diversi tipi di termometri. Nel settore professionale si sono imposti i termometri digitali. Nell'uso quotidiano, questi strumenti si sono dimostrati molto precisi e robusti.

Metodi per misurare la temperatura

Misura a campione con strumenti portatili

In questo caso si può trattare di semplici strumenti di misura (cioè che indicano solo il valore di misura) o di termometri con funzione di archiviazione. Questi ultimi salvano i valori misurati nella loro memoria interna o li trasmettono attraverso la rete WLAN a un archivio centrale, come ad es. in un cloud. Gli strumenti portatili misurano la temperatura senza contatto utilizzando la radiazione infrarossa oppure con l'aiuto di sonde superficiali e a penetrazione.

Misura continua

In questo caso lo strumento, dotato di memoria, rimane accanto alla merce (o nello stesso ambiente, ad es. nella cella frigorifera) e a intervalli regolari rileva i valori e li archivia nella sua memoria interna e/o online nel cloud.

Misuratori di temperatura

Strumenti con sonda fissa

Questi strumenti sono la soluzione ideale quando occorre svolgere sempre la stessa misura, come ad es. la misura a penetrazione negli alimenti refrigerati. Un tipo di termometro che si è affermato nel tempo è quello pieghevole, in cui il puntale è fissato allo strumento e può essere ripiegato per occupare meno spazio.

Strumenti con sonde intercambiabili

Questi strumenti sono consigliabili quando devono essere svolti diversi tipi di misure, ad es. la temperatura nel forno con una sonda per la temperatura interna della carne refrigerata con una sonda a penetrazione.

Umidità relativa

L'umidità relativa è un parametro particolarmente importante nella conservazione a lungo termine di prodotti secchi: quando i generi alimentari rimangono conservati a lungo nei locali del magazzino, la presenza di forti escursioni termiche può causare l'assorbimento dell'umidità o la formazione di condensa, con conseguente sviluppo di muffa.

Qualità dell'olio di frittura

Le proprietà e la qualità dell'olio di frittura vengono alterate principalmente dal calore e dall'ossigeno. Un olio di frittura consumato, ad esempio, può influire negativamente sul gusto dei cibi fritti e causare dolori addominali. Un olio di frittura ancora utilizzabile che viene sostituito troppo presto causa invece un aumento dei costi. Per poter lavorare in modo economico ed efficiente, garantendo nello stesso tempo la qualità e la sicurezza dei cibi fritti, è indispensabile misurare costantemente la qualità dell'olio di frittura.

Misura a penetrazione con lo strumento testo 104

Importante

Nel settore alimentare, gli strumenti dovrebbero avere la certificazione HACCP. I termometri dovrebbero essere conformi alla norma EN 13485. Per i data logger vale la norma EN 12830.

Dove misurare?

Nel reparto ingresso merci

Qui la responsabilità sui generi alimentari passa al gastronomo, che deve quindi avere la certezza di ricevere e lavorare esclusivamente prodotti impeccabili. Dal momento che per gli alimenti freschi e quelli surgelati è necessario rispettare la catena del freddo e altre norme di legge, nel quadro della sicurezza alimentare a questi prodotti va rivolta un'attenzione particolare.
La consegna della merce avviene solitamente sulla piattaforma di carico. Subito dopo l'arrivo della merce, la temperatura viene misurata direttamente sulla piattaforma oppure nell'autocarro. Un protocollo stampato può fungere da documento di prova.

Le principali soglie di temperatura

Carne fresca (ungulati, selvaggina grossa)	≤ +7 °C
Pollame fresco, lepri e conigli, selvaggina piccola	≤ +4 °C
Interiora	≤ +3 °C
Carne tritata (proveniente da aziende UE) Carne tritata (prodotta e venduta sul posto)	≤ +2 °C
Preparati a base di carne (provenienti da aziende UE) Preparati a base di carne (prodotti e venduti sul posto)	≤ +4 °C
Preparati di carne, specialità gastronomiche	≤ +7 °C
Pesce fresco	≤ +2 °C
Pesce affumicato	≤ +7 °C
Carne, pesce – congelati	≤ -12 °C
Carne, pesce – surgelati	≤ -18 °C
Prodotti surgelati	≤ -18 °C
Gelati	≤ -18 °C
Prodotti derivati dal latte (temperatura consigliata)	≤ +10 °C
Prodotti da forno con ripieno non cotto	≤ +7 °C
Uova (dal 18° giorno di deposizione)	+5 … +8 °C

Metodi di misura

Nel reparto ingresso merci viene spesso utilizzata la misura senza contatto a raggi infrarossi, perché non è invasiva e fornisce risultati veloci. Con un termometro a infrarossi viene però misurata solo la temperatura superficiale. Per rilevare la temperatura interna degli alimenti viene utilizzata la misura a penetrazione. In entrambi i casi i valori misurati vengono riportati manualmente in un certificato di controllo o elaborati in forma digitale al PC.

Strumento di misura consigliato

Il termometro a penetrazione/infrarossi testo 104-IR

- Strumento combinato per misure all'infrarosso e della temperatura interna
- Pregiato e stabile meccanismo di piegatura per l'impiego anche nelle condizioni più estreme
- Il preciso puntatore a 2 raggi laser con focalizzazione 10:1 indica il punto di misura esatto e permette misure prive di errori
- Conforme alle norme HACCP ed EN 13485

Controllo della temperatura nel reparto ingresso merci con lo strumento testo 104-IR

Nel magazzino

In generale, gli alimenti andrebbero consumati subito per evitare scarti inutili e garantire la sicurezza alimentare. I parametri più importanti da tenere sotto controllo in questo ambito sono la data di scadenza e la data minima di conservabilità. Quando viene raggiunta la data di scadenza, nella merce possono formarsi agenti patogeni. Quando viene superata la data minima di conservabilità, la qualità del prodotto diminuisce.

Generi alimentari secchi

Questi alimenti dovrebbero essere conservati all'interno di recipienti stabili, non a diretto contatto con il pavimento e in ambienti freschi, asciutti, ben ventilati e puliti. Un parametro importante è l'umidità, perché un'umidità relativa troppo alta potrebbe favorire la formazione di muffa e pregiudicare la durata.

Generi alimentari deperibili

A seconda della loro temperatura, questi alimenti dovrebbero essere conservati all'interno di un frigorifero o una cella frigorifera.

Controllo di temperatura e umidità nel magazzino con lo strumento testo 174 H

Volete più sicurezza e più comfort?

Con i sistemi di monitoraggio automatici come testo Saveris 2, i valori di temperatura e umidità vengono registrati automaticamente. In caso di scostamento dai valori prestabiliti, venite subito informati via e-mail o SMS e rimanete sempre dalla parte giusta.

Le principali soglie di temperatura

Carne fresca (ungulati, selvaggina grossa)	≤ +7 °C
Pollame fresco, lepri e conigli, selvaggina piccola	≤ +4 °C
Interiora	≤ +3 °C
Carne tritata (proveniente da aziende UE)	≤ +2 °C
Carne tritata (prodotta e venduta sul posto)	≤ +7 °C
Preparati a base di carne (provenienti da aziende UE)	≤ +4 °C
Preparati a base di carne (prodotti e venduti sul posto)	≤ +7 °C
Preparati di carne, specialità gastronomiche	≤ +7 °C
Pesce fresco	≤ +2 °C
Pesce affumicato	≤ +7 °C
Carne, pesce – congelati	≤ -12 °C
Carne, pesce – surgelati	≤ -18 °C
Prodotti surgelati	≤ -18 °C
Gelati	≤ -18 °C
Prodotti derivati dal latte (temperatura consigliata)	≤ +7 °C
Prodotti da forno con ripieno non cotto	≤ +7 °C
Uova (dal 18° giorno di deposizione)	+5 … +8 °C

Metodi di misura

Nei locali dove vengono conservati i generi alimentari non è sufficiente misurare una volta al giorno la temperatura superficiale, la temperatura interna e l'umidità relativa, perché significa che per le restanti 23 ore regna un'incertezza assoluta sulle condizioni in cui si trova la merce. Ecco perché la misura continua della temperatura e dell'umidità con l'aiuto di data logger o sistemi di monitoraggio dei dati è preferibile ai metodi manuali: fa risparmiare tempo, riduce al minimo i rischi e assicura la qualità.

Strumento di misura consigliato

Mini-datalogger per temperatura e umidità testo 174 H

- Memoria dati per 16 000 valori di temperatura e di umidità
- Misura affidabile grazie al sensore di umidità con eccezionale stabilità a lungo termine
- Facile trasmissione dei dati tramite interfaccia USB, comoda analisi e documentazione al PC (software ComSoft Basic scaricabile gratuitamente)

Durante la preparazione dei pasti

Dopo aver controllato la qualità dei generi alimentari nel reparto ingresso merci e averla monitorata in magazzino, questi stessi standard devono essere rispettati anche in cucina. Perché anche qui la sicurezza e la qualità dei generi alimentari giocano un ruolo fondamentale. Il parametro principale è la temperatura, che viene misurata sia negli alimenti (temperatura interna), sia nei forni (temperatura ambiente). Misurando la qualità dell'olio di frittura è inoltre possibile abbattere i costi durante la preparazione dei pasti.

Metodi di misura

Per misurare la temperatura negli alimenti vengono utilizzati termometri a penetrazione che permettono di misurare la temperatura interna dei cibi in modo veloce, preciso e sicuro. Per svolgere misure particolari, come ad es. all'interno dei forni, vengono utilizzati strumenti di misura con sonde intercambiabili.

Un tester per olio di frittura come lo strumento testo 270 permette di misurare la percentuale complessiva di materiali polari (TPM) nell'olio. Quando l'olio è troppo vecchio, presenta un valore TPM elevato e la qualità dei cibi fritti diventa scadente. In questi casi l'olio potrebbe inoltre contenere sostanze nocive alla salute. Una misura periodica con lo strumento testo 270 serve proprio a evitare questi problemi. Il suo impiego permette inoltre di escludere che l'olio di frittura venga sostituito troppo presto. Si può così ridurre il consumo di olio di frittura sino al 20 %, come dimostra il seguente calcolo esemplificativo bastato su un'indagine svolta presso i clienti.

	Pesce/Carne	**Patate**
Ore di frittura/anno	1500	1500
Olio di frittura/anno in kg	1125	900
Risparmio in kg	225	180
Risparmio in Euro	**418,50**	**334,80**
Fabbisogno di olio di frittura per ciascuna friggitrice in kg:		15
Costi per l'olio di frittura al kg in Euro:		1,86

Percentuale di TPM nell'olio di frittura	**Età dell'olio**
< 1 ... 14 % TPM	Olio di frittura fresco
14 ... 18 % TPM	Leggermente usato
18 ... 22 % TPM	Usato, ma ancora OK
22 ... 24 % TPM	Molto usato, cambiare l'olio
> 24 % TPM	Olio di frittura consumato

Strumenti di misura consigliati

Termometro a penetrazione testo 104

- Ottimale per alimenti: conforme HACCP, certificato secondo la norma EN 13485
- Superficie gommata per una presa sicura antiscivolo
- Robusto meccanismo di piegatura metallico con puntale lungo

Tester per olio di frittura testo 270

- Design ergonomico per un lavoro sicuro
- Chiaro allarme ottico grazie al vistoso display a semaforo

Misura della qualità dell'olio di frittura con lo strumento testo 270

Misuratore di temperatura testo 108

- Misuratore di temperatura con sonda a penetrazione collegata
- Altre sonde di temperatura collegabili (tipo K e T) disponibili su richiesta (ad es. per misurare nel forno)
- Uso universale

Durante la distribuzione dei pasti

Siamo arrivati alla fase più importante. Le portate principali, le salse, i contorni e i dessert sono stati preparati, tutte le temperature sono in ordine e la qualità anche. Ora i pasti vengono offerti ai clienti nei banchi frigo, negli scaldavivande o nei buffet caldi. Per fare in modo che anche qui le temperature siano in ordine, è necessario usare gli strumenti di misura giusti. Del resto chi vorrebbe mai mangiare un'insalata calda o una bistecca fredda?

Le principali soglie di temperatura

Pasti caldi pronti da servire	≤ +65 °C
Pasti freddi	
Specialità gastronomiche, vegetali crudi, affettati misti	≤ +7 °C
Insalate senza conservanti, condimenti (latte, uova), dessert	≤ +7 °C
Gelati	≤ +12 °C

Metodi di misura

Anche se la maggior parte dei banchi frigo e degli scaldavivande dispone di sensori di temperatura integrati, per avere una certezza effettiva e monitorare costantemente la temperatura vale la pena di puntare su un data logger di temperatura.

Strumento di misura consigliato

Mini data logger di temperatura testo 174 T

- Memoria dati per 16 000 valori di temperatura, autonomia delle batterie di circa 500 giorni
- Conforme HACCP e certificato secondo la norma EN 12830
- Analisi dei dati: tre possibili versioni del software a scelta, versione Basic scaricabile gratuitamente

Monitoraggio delle temperature durante la distribuzione dei pasti con lo strumento testo 174 T

Be sure. testo

Le cose più importanti in un colpo d'occhio

- La refrigerazione aumenta la durata dei generi alimentari ed evita lo sviluppo di germi.
- Il sistema HACCP prescrive lo svolgimento di analisi dei pericoli orientate ai processi. Dove si prevede la presenza di rischi, occorre stabilire punti di controllo e misure correttive.
- Ciò che non viene documentato non esiste. Di conseguenza, registrare i valori misurati o archiviarli sul PC.
- Strumenti di misura manuali per la misura mobile "en passant" oppure data logger e sistemi di monitoraggio che accompagnano la merce durante il trasporto o "semi-stazionari".
- Gli strumenti di misura senza contatto misurano in modo veloce, facile e non invasivo. Tuttavia misurano solo la superficie. In caso di dubbio, misurare "tra le confezioni" o usare il metodo a penetrazione (misura a contatto).
- Ai sensi del regolamento (CE) 37/2005, tutti gli strumenti utilizzati per misurare la temperatura degli alimenti surgelati durante il trasporto, la conservazione e la distribuzione devono rispondere alle seguenti norme:
- EN 12830 – Requisiti dei registratori di temperatura
- EN 13485 – Requisiti dei termometri per il trasporto, la conservazione e la distribuzione di prodotti alimentari refrigerati, congelati, surgelati e gelati

TÜV SÜD ISO 9001 · DVGW product · EN 13485 ACCORDING TO · EN 12830 ACCORDING TO · HACCP INTERNATIONAL FOOD SAFETY PROGRAMME CERTIFICATION