

La pastorizzazione e la sterilizzazione

Si tratta di operazioni in cui si ha la distruzione o l'inibizione di fattori di degradazione quali microrganismi e/o enzimi. Si possono avere contemporaneamente modifiche delle caratteristiche chimiche, strutturali, nutrizionali e sensoriali dei prodotti ottenuti.



La pastorizzazione e la sterilizzazione

La sterilizzazione è un trattamento termico atto a distruggere i microrganismi ed inattivare gli enzimi in grado di danneggiare la salute dei consumatori e/o alterare i prodotti confezionati.

La pastorizzazione è un trattamento meno energetico della sterilizzazione con parziale distruzione della microflora.



La pastorizzazione e la sterilizzazione

La sterilizzazione è un trattamento termico atto a distruggere i microrganismi ed inattivare gli enzimi in grado di danneggiare la salute dei consumatori e/o alterare i prodotti confezionati.

La pastorizzazione è un trattamento meno energetico della sterilizzazione con parziale distruzione della microflora.



La conservazione con il freddo

Il freddo non ha azione risanante, ma è utile per prolungare la conservabilità dei prodotti alimentari.

Gli alimenti refrigerati sono quelli posti a temperature comprese fra -1 e 10°C ; invece gli alimenti congelati e surgelati sono posti a temperature molto più basse.



La conservazione con il freddo

Le basse temperature rallentano le reazioni chimiche, enzimatiche (ma gli enzimi non si disattivano come con la pastorizzazione o sterilizzazione!), le reazioni metaboliche e lo sviluppo microbico.



L'essiccazione

Questa è un'operazione unitaria in cui l'umidità di un prodotto viene ridotta per evaporazione dell'acqua.

Uno dei processi più utilizzati dall'industria alimentare è l'essiccazione in corrente di aria, ma possono essere utilizzati anche specifici microonde o altre tecniche innovative!



L'essiccazione

Quali sono i vantaggi di un prodotto essiccato?

Si conserva più a lungo (grazie alla presenza di meno acqua e meno disponibile alle reazioni enzimatiche, chimiche e attività microbiche).

Inoltre, i prodotti essiccati sono più comodi da utilizzare (ad esempio le mele essiccate possono essere un ottimo snack salutare).



L'essiccazione

Quali sono i vantaggi di un prodotto essiccato?

Si conserva più a lungo (grazie alla presenza di meno acqua e meno disponibile alle reazioni enzimatiche, chimiche e attività microbiche).

Inoltre, i prodotti essiccati sono più comodi da utilizzare (ad esempio le mele essiccate possono essere un ottimo snack salutare).



L'omogeneizzazione

Si tratta di un'operazione in cui si ottiene una distribuzione omogenea dei componenti di una miscela. Per poter miscelare stabilmente una o più sostanze in un liquido è necessario l'impiego dell'omogeneizzatore, che consente di micronizzare e disperdere le particelle in sospensione nel fluido, conferendo stabilità nonostante i successivi trattamenti e stoccaggi.



La cottura

La cottura è il sistema più antico di trattamento termico degli alimenti, ma sinora trascurato.

Si tratta di un'operazione unitaria di trattamento termico che garantisce una estensione della shelf-life del prodotto pur provocandone variazioni a livello di consistenza, qualità nutrizionale e aspetti sensoriali.



La cottura

Si hanno due principali processi di cottura:

- In un mezzo liquido (bollitura e cottura a vapore)
- In un mezzo secco (cottura alla griglia, alla piastra, in forno e frittura)

Alcuni metodi innovativi sono la cottura a microonde, sottovuoto e per riscaldamento dielettrico.

