

## GHIACCIO IN SCAGLIE: VANTAGGI E CONSIDERAZIONI

Mantenere i prodotti deperibili alla giusta temperatura comporta alcune peculiarità. Il ghiaccio in scaglie è diventato uno dei tipi più popolari per la resistenza e per il tempo di produzione.

Anche se può sembrare una differenza insignificante, questo tipo di ghiaccio offre vantaggi significativi rispetto ad altri. Il segreto è che il ghiaccio in scaglie ha un effetto di raffreddamento più rapido, che lo rende particolarmente adatto alla conservazione degli alimenti e al raffreddamento di grandi impianti.

Inoltre, il ghiaccio in scaglie viene prodotto in modo diverso e ha caratteristiche molto specifiche. Si tratta di un tipo di ghiaccio frammentato, secco e raffreddato a temperature molto basse, portando l'acqua al di sotto del punto di congelamento. In condizioni normali si trova a 0 °C, ma in questo processo scende a -7 °C, il che gli conferisce migliori proprietà di trasferimento del calore. Inoltre, le sue dimensioni, che variano da 5 a 10 centimetri quadrati e hanno uno spessore da 1,5 a 3 mm, offrono il vantaggio di coprire una superficie più ampia e di ottenere un contatto migliore con i prodotti da raffreddare. In sintesi, grazie alle sue caratteristiche intrinseche, il ghiaccio in scaglie è il più adatto per raffreddare e conservare i prodotti deperibili.

Secondo l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO), i vantaggi e gli svantaggi del ghiaccio in scaglie sono i seguenti:

- ha una superficie di scambio termico maggiore rispetto ad altri tipi di ghiaccio;
- essendo leggermente sottoraffreddato (tra -5 e -7 °C), può rilasciare 83 kcal per kg quando si scioglie e diventa liquido;
- può estrarre più calore di altre varietà di ghiaccio, che si trovano a 0 °C (80 kcal per kg);
- è facile da immagazzinare e maneggiare quando è disponibile un contenitore termoisolato, sottoraffreddato a -5 °C e adeguatamente progettato per lo stoccaggio;
- la macchina è piccola e compatta e richiede poco spazio;
- la produzione di ghiaccio inizia poco dopo la messa in funzione della macchina, il che consente di ottenere ghiaccio quasi "su richiesta";
- il ghiaccio può essere utilizzato subito dopo la produzione, senza bisogno di essere tritato.

Tradizionalmente, si otteneva attraverso la frantumazione del ghiaccio in barre, ma questo metodo è obsoleto perché non efficiente dal punto di vista economico ed energetico. Oggi viene prodotto da generatori di ghiaccio che forniscono continuamente scaglie di ghiaccio con produzioni che vanno da pochi kg a decine di tonnellate al giorno.

I diversi sistemi di funzionamento di questi generatori fanno sì che anche il ghiaccio ottenuto sia diverso e, anche se lo classifichiamo come ghiaccio in scaglie, le sue proprietà variano in modo significativo.

Le principali differenze si riscontrano in termini di:

- forma e le dimensioni dei pezzi;
- temperatura del nucleo interno della scaglia;
- percentuale di umidità, sia l'acqua trattenuta nella massa di ghiaccio che la superficie bagnata della massa di ghiaccio.

I principali sistemi di funzionamento dei generatori sono:

**Macchine a tamburo.** Normalmente per grandi produzioni. Il ghiaccio si forma su una superficie cilindrica, si asciuga e si separa con mezzi meccanici (lama o fresa). Vengono prodotte lastre sottili, sottoraffreddate e molto secche.

**Macchine a mandrino con pressatura.** Il ghiaccio si forma sulla superficie interna di un tubo e passa attraverso ugelli che lo pressano, lo asciugano e lo tagliano in piccoli cilindri o segmenti. La temperatura interna non è così bassa come nel primo caso, ma presenta comunque forme dure con spigoli taglienti.

**Macchine a mandrino senza pressatura.** Simile al caso precedente, ma il ghiaccio che si forma all'interno del tubo allagato viene raschiato ed estratto con un mandrino senza asciugarlo. In generale, si ottengono piccoli pezzi di forma e dimensioni irregolari; temperatura interna molto vicina alla temperatura di fusione dell'acqua ed elevato contenuto di umidità interna e superficiale.

Per chi maneggia pesce fresco a contatto con il ghiaccio, è noto che la bassa temperatura della scaglia provoca una "bruciatura" o lacerazione termica della pelle. Le particelle dure e taglienti provocano inoltre un'abrasione meccanica, che danneggia anch'essa la pelle.

I primi due tipi non sono quindi consigliati per il contatto diretto con il pesce fresco. Lo svantaggio del terzo è che, a causa del contenuto di acqua, l'accumulo termico sotto forma di calore latente è inferiore per kg e quindi la sua persistenza.

Quando si parla di applicazioni di ghiaccio direttamente sulla pelle umana, tutte queste considerazioni assumono ovviamente maggiore importanza.

Sarebbe quindi decisamente inesatto accomunare tutti i tipi di ghiaccio in scaglie o tritato quando si analizza il suo utilizzo in queste applicazioni.

I fabbricatori di ghiaccio della serie ICETECH GR appartengono al terzo tipo sopra menzionato e producono ghiaccio non sottoraffreddato, non tagliente e con un contenuto d'acqua sufficiente; per questo motivo li consideriamo adatti a queste applicazioni.

## TIPI DI GHIACCIO TRITATO E IN SCAGLIE DI ICETECH

### GR F

La gamma GRF produce ghiaccio Chip con il 20% di umidità, perfetto per l'industria alimentare, gli ospedali, i laboratori o le spa.



### GR

La serie GR produce ghiaccio Diamond, pensato per i cocktail, oppure ghiaccio granulare, ideale per i supermercati o per il trasporto di pesce, frutta e verdura.



### SC

La serie SC per ghiaccio a scaglie piatte è disponibile in diverse versioni a seconda che l'unità di condensazione sia inclusa o meno o che sia collegata a distanza.

- SC compatte
- SC Split
- SC remote
- SC CO2 Split

