CONSERVARE E PROTEGGERE UN ALIMENTO PREZIOSO …

IL MIGLIORE CONTENITORE PER LA MIGLIORE MOZZARELLA …

EPS

POLISTIRENE ESPANSO SINTERIZZATO

AIPE
Associazione Italiana Polistirene Espanso

airpop
engineered air

in collaborazione con tutti i Soci Sostenitori ed i Soci Trasformatori

airpop®
engineered air

Nuovo brand europeo per un materiale consolidato

Il Polistirene Espanso in Europa è un materiale consolidato e conosciuto con diversi nomi e dizioni: polistirene, polistirolo, polistirene espanso, ecc.

Ma ora l'industria dell'EPS è orgogliosa di presentare un nuovo nome unico europeo per l'EPS: airpop® engineered air.

Il nome airpop è un nome facile, veloce, familiare e non tecnico che richiama immediatamente la prima e fondamentale caratteristica dell'EPS e cioè il fatto che sia realizzato al 98% di aria «ingegnerizzata», con i conseguenti benefici per l'uomo e per l'ambiente.

airpop® protegge tutto ciò che ha necessità di essere protetto: le teste dei nostri figli, i televisori, il pesce fresco e migliaia di altri prodotti.

Con airpop® si ottengono anche edifici isolati sostenibili oltre che accessibili, attraverso la riduzione dei costi dei materiali, del peso, delle emissioni di CO_2 e dei costi di riscaldamento.

La campagna airpop® è un'iniziativa congiunta di EUMEPS, dei trasformatori europei di airpop®, delle loro rispettive associazioni nazionali (tra queste l'AIPE), e dei produttori europei di materia prima.

airpop® rappresenta in Europa un comparto industriale di circa 600 piccole e medie aziende che trasformano 1.300.000 tonnellate di materia prima per realizzare prodotti airpop® nei due principali settori applicativi, edilizia e imballaggio.

PREMESSA

Il trasporto di derrate alimentari deperibili riveste particolare importanza per mantenere inalterati gli alimenti nel cammino dalla produzione, allo stoccaggio e al consumo finale.

Nella grandissima varietà di cibi a disposizione dell'alimentazione vi sono alcune categorie molto particolari e delicate come la mozzarella di bufala.

Questa deve essere condizionata a temperature particolari per mantenere inalterati gusto, tatto e odore.

Il documento intende evidenziare le caratteristiche e le prestazioni di un imballo in EPS che, se utilizzato per il trasporto di mozzarelle, crea tutte le condizioni ottimali per l'impiego specifico.

Sono stati inseriti in alcuni capitoli i confronti con analoghe scatole in cartone accoppiate internamente con PET per permettere di effettuare un'analisi comparativa razionale e verificare direttamente le prestazioni ottimali dell'imballo in EPS.

INDICE

1. IL TRASPORTO
2. L'EPS
3. NORME PER IMBALLAGGI IN EPS
4. CONTRIBUTO CONAI
5. IL RECUPERO E IL RICICLO
6. IL CICLO DI VITA DELL'IMBALLO IN EPS
7. LE CARATTERISTICHE FISICO - MECCANICHE DELL'IMBALLO IN EPS PER MOZZARELLA
8. LE CARATTERISTICHE TERMICHE DELL'IMBALLO IN EPS PER MOZZARELLA
9. IL DESIGN ITALIANO DELL'EPS PER LA MOZZARELLA
10. CONSERVARE E GUSTARE LA MOZZARELLA

1. IL TRASPORTO

Le modalità di movimentazione, conferimento, stoccaggio e trasporto risultano essenziali per garantire l'utente finale sulla qualità della mozzarella.

Il trasporto dei prodotti deperibili freschi, secondo normativa vigente, deve avvenire con mezzi adeguati al mantenimento di una temperatura all'interno del vano di trasporto da -1°C a +7 °C.

Durante la consegna diretta con distribuzione frazionata la temperatura massima tollerata per i prodotti «formaggi freschi» è di +5°C.

I veicoli sono sottoposti a verifica e controllo di esperti autorizzati dal Ministero dei Trasporti secondo l'accordo internazionale ATP, gli imballi utilizzati per movimentare le mozzarelle non sono soggetti ad alcun controllo.

Per questa mancanza è in preparazione una norma specifica che permetterà al produttore di imballi di dichiarare le caratteristiche termiche del contenitore, consentendo al produttore di mozzarelle e soprattutto all'utilizzatore di essere maggiormente assicurato sull'intera filiera della conservazione.

2. L'EPS PER REALIZZARE IL CONTENITORE OTTIMALE PER LA MOZZARELLA

È bianco come il latte

Isola come un piumino d'oca

Protegge come un igloo

Il contenitore ottimale per la mozzarella: l' EPS

L'EPS
È il materiale che permette il modo più intelligente di ingegnerizzare l'aria; è realizzato con il **98% di aria**

L'EPS
È il materiale che dispone di **norme specifiche** per dimensionare e caratterizzare le prestazioni finali

L'EPS
È il materiale più utilizzato per trasportare **prodotti freschi** e **deperibili per isolare e proteggere**

L'EPS
È il materiale che dispone di un circuito di recupero e riciclo. Tutto l'imballo è realizzato con **un solo materiale**

L'EPS
È il materiale che può essere **adattato alle forme** ed alle esigenze in modo da resistere alle sollecitazioni del trasporto e dello stoccaggio

L'EPS PER REALIZZARE IL CONTENITORE OTTIMALE PER LA MOZZARELLA

È **personalizzabile** nella forma e nelle dimensioni

Non assorbe acqua dall'esterno e/o dall'interno

Può essere **cristallizzato internamente e/o esternamente** per migliorare la resistenza superficiale e l'impermeabilità

È leggero: realizzato con il 98% di aria è il materiale che permette il modo più intelligente di ingegnerizzare l'aria

AIPE

L'EPS PER REALIZZARE IL CONTENITORE OTTIMALE PER LA MOZZARELLA

EPS

E' recuperabile e riciclabile

L'impatto ambientale viene valutato con l'analisi del ciclo di vita LCA dalla produzione della materia prima al riciclo del contenitore dopo l'uso

Permette la **gestione ottimale dei costi del magazzino**, ordinando la quantità necessaria per la produzione

E' isolante: caratteristica primaria per il contenitore dedicata alla protezione della mozzarella sia durante il trasporto sia durante lo stoccaggio

E' resistente: non si rompe e non degrada a contatta con l'acqua.

La mozzarella viene invece coinvolta nel caso di rottura di imballi realizzati con materiali che assorbono acqua!!

Il contenitore ottimale per la mozzarella: l' EPS

1.
Può essere personalizzato nella forma e nelle dimensioni

2.
Non assorbe acqua dall'esterno e/o dall'interno.
Può essere cristallizzato per avere una superficie totalmente impermeabile

3.
È leggero: una confezione per 6 kg di mozzarelle pesa 127 gr

4.
E' recuperabile e riciclabile totalmente e può essere anche termovalorizzato.
L'impatto ambientale dell'EPS o meglio dell'imballo considerato per trasportare le mozzarelle, viene determinato in base ad alcuni parametri quali l'energia consumata (GER), la CO_2 prodotta (GWP), il consumo di acqua (WFP), eutrofizzazione

5.
Permette una riduzione dei costi di gestione.
Le confezioni vengono consegnate nella quantità desiderata nel momento richiesto

6.
L'isolamento termico è l'elemento fondamentale per garantire le caratteristiche igieniche e organolettiche della mozzarella.
L'imballo di EPS garantisce il mantenimento della temperatura del prodotto per altre 8 ore se posto all'esterno di celle frigorifere.

L'elevato grado di isolamento termico permette il mantenimento della temperatura del prodotto imballato prevenendo l'aumento della carica batterica garantendo le caratteristiche organolettiche della mozzarella trasportata in condizioni differenti da quelle garantite dai mezzi di trasporto isotermici.

MERCATI SOGGETTI A CLAUSOLE SPECIFICHE in merito a discriminazioni materiche

ITALIA: non si riscontrano legislazioni con «specifiche clausole materiche»

EUROPA: non si riscontrano legislazioni con «specifiche clausole materiche»

U.S.A. :

in alcune città americane (per es. Washington, San Francisco, Portland e Seattle) sono state emanate delle leggi (ordinanze municipali) in cui si prevede l'obbligo per ristoranti, bar, mense scolastiche, supermercati, di dotarsi di contenitori che siano riciclabili per il confezionamento alimentare.

In questo contesto alcuni manufatti in polistirene, tra cui le vaschette, i bicchieri per il caffè, nonché le posate, sono state sostituite poiché il circuito del riciclo dell'EPS non risulta ottimamente attuato nell'ambito dei sistema di gestione dei rifiuti urbani.

→ La *Corte suprema di giustizia di Manhattan* ha recentemente annullato il bando all'impiego di contenitori monouso in EPS per l'asporto di alimenti e bevande previsto nella città di New York da un analogo provvedimento simile a quelli emanati nelle città sopra citate.

Il giudice ha infatti ritenuto l'EPS un materiale riciclabile, definendo la decisione di vietarlo "arbitraria, capricciosa e irrazionale", presa in base a dati poco accurati.

3. NORME PER IMBALLAGGI

→ Nell'ambito del processo normativo italiano UNI, in seno alla sottocommissione **UNIPLAST SC 21 «Applicazioni di materie plastiche negli imballaggi»**, sono state elaborate molteplici norme specifiche per gli imballaggi in EPS (settore orto- florovivaistico, alimentare…)

E' in fase di approvazione la norma che permette di dichiarare l'idoneità di un imballo al mantenimento delle caratteristiche dei prodotti deperibili e per dichiarare la sostenibilità ambientale dell'imballaggio stesso.

Titolo:

Materie plastiche. Contenitori termici di materia plastica espansa per il confezionamento, il trasporto e la distribuzione di prodotti alimentari deperibili. Dimensioni, caratteristiche, requisiti e metodi di prova

La presente norma definisce le caratteristiche e i requisiti dei contenitori termici rigidi realizzati in materiale polimerico espanso (polistirene espanso sinterizzato, polipropilene espanso, polietilene espanso, ecc. …) destinati al trasporto e allo stoccaggio di prodotti alimentari deperibili, (prodotti caseari, prodotti surgelati e congelati, pasti per la ristorazione …), nonché i relativi metodi di prova.
I contenitori termici considerati nella presente norma sono imballaggi utilizzati per garantire una temperatura idonea per il mantenimento delle caratteristiche dei prodotti imballati, dal momento dell'imballo all'utilizzo.

3. NORME PER IMBALLAGGI

1. Introduzione e scopo della norma:

La presente norma nasce dall'esigenza del mercato di avere un documento di riferimento per dichiarare l'idoneità di un contenitore termico al mantenimento delle caratteristiche dei prodotti deperibili e per dichiarare la sostenibilità ambientale di tale imballaggio. Nella norma il contenitore termico è considerato al pari di un involucro adottando le caratteristiche che altri sistemi, progettati sulla base di medesimi principi, presentano quali, ad esempio, edifici, automobili, aerei…
La norma è indirizzata principalmente alle parti interessate della filiera del manufatto: fabbricanti, utilizzatori e consumatori finali.

2. CARATTERISTICHE E REQUISITI

- Caratteristiche del materiale
- Caratteristiche geometriche (forme e dimensioni, tolleranze dimensionali)
- Sovrapponibilità
- Massa (dell'imballo e del prodotto trasportato)
- Conducibilità termica del materiale e resistenza termica equivalente dell'imballo
- Mantenimento della temperatura interna dell'imballo
- Caratteristiche ambientali (contenuto di materiale riciclato e dichiarazione, dichiarazioni di ciclo di vita)
- Assorbimento d'acqua (ass. dall'esterno: prova di assorbimento acqua per immersione, ass. dall'interno: prova di assorbimento acqua per riempimento
- Prova di urto a caduta libera
- Resistenza a compressione dell'imballo

NORME PER IMBALLAGGI IN EPS

- **UNI 11579 (2015) Materie plastiche - Cassette di polistirene espanso sinterizzato (EPS) per il trasporto e lo stoccaggio di prodotti ittici freschi - Dimensioni, requisiti e metodi di prova"**

La norma specifica le dimensioni, le caratteristiche e i requisiti delle cassette di polistirene espanso sinterizzato (EPS) destinate al trasporto e allo stoccaggio di prodotti ittici freschi, eventualmente frammisti a ghiaccio, e i relativi metodi di prova.

- **UNI 9918 (2013) Imballaggi parallelepipedi in EPS del tipo monouso per prodotti orto-frutticoli. Tipi, requisiti e metodi di prova**

La norma definisce le dimensioni e le caratteristiche meccaniche minime degli imballaggi di polistirene espanso sinterizzato (EPS) del tipo monouso, destinati al trasporto dei prodotti orto-frutticoli e i relativi metodi di prova.

- **UNI 10612 (2012) Vassoi di germinazione seminiere di materia plastica per la produzione di piantine da trapianto di prodotti ortofrutticoli - Tipi, requisiti e metodi di prova**

La norma definisce le dimensioni e i valori minimi delle caratteristiche dei vassoi rigidi parallelepipedi di materia plastica, comunemente chiamati "seminiere", destinati alla produzione e al trasporto in serra o in pieno campo di piantine da trapianto di prodotti orto-floro-frutticoli e i relativi metodi di prova.

UNI 6426 (1969) Cassette paletizzabili per trasporto di pesce fresco. Dimensioni e modalità di sistemazione delle cassette su palette.

UNI EN ISO 8611-1 (2004) Pallet per la movimentazione di merci - Pallet piatti Parte 1: Metodi di prova
UNI ISO/TS 8611-2 (2011) Pallet per la movimentazione di materiali - Pallet piatti Parte 2: Requisiti di prestazione e selezione delle prove
UNI ISO/TS 8611-3 (2011) Pallet per la movimentazione di materiali - Pallet piatti Parte 3: Carichi di lavoro massimi
UNI 10558 (1996) Imballaggi parallelepipedi di materia plastica accatastabili e riutilizzabili, per prodotti orto-frutticoli. Tipi, requisiti e metodi di prova.

4. CONTRIBUTO CONAI

- Chi esporta non versa il contributo CONAI

CONTRIBUTO CONAI:

- Carta: 4 €/ton
- Plastica: 188 €/ton

<u>Definizione di «Imballaggio composito (poliaccoppiato)»:</u>
Imballo composto da diversi materiali accoppiati non separabili normalmente

Per gli imballi compositi il contributo Conai viene applicato al peso dell'intero imballaggio, ma facendo riferimento al contributo del materiale prevalente, ovvero che rappresenta il maggior peso.

- Scatole EPS con coperchio = 0,0238 euro
- Scatole EPS senza coperchio = 0,0177 euro
- Scatole cartone + PET = 0,0011 euro

L'imballo in EPS è realizzato interamente con <u>un solo materiale,</u> facilitandone la raccolta, la gestione e il riciclo.

5. IL RECUPERO E IL RICICLO

L'EPS airpop è riciclabile al 100%
sia in fase di pre-consumo che di post-consumo

L'EPS airpop è riciclabile al 100% sia in fase di pre-consumo (scarti di produzione) che di post-uso.
La sua rigenerazione non è solo una possibilità ma una realtà di fatto. Nel 2014, rispetto a un totale di circa 116.000 tonnellate di EPS prodotte in Italia per le diverse applicazioni, sono state recuperate e riciclate circa 26.000 tonnellate di cui 16 mila da scarti di imballaggio post uso e 10 mila provenienti dal settore edile.
Come tutti i circuiti di riciclo, anche quello del polistirene si articola essenzialmente in 3 successivi stadi: recupero sul territorio, adeguamento fisico (compattazione, frantumazione, rigranulazione) e riutilizzo.

L'EPS viene indirizzato a diverse forme di "seconda vita":

1. compattato e avviato al recupero energetico, una forma di riciclo importante perché consente di assorbire scarti di qualunque provenienza. Il potere calorifico dell'EPS è di circa 10.000 Kcal/Kg
2. impiegato come inerte leggero in calcestruzzi alleggeriti, malte cementizie e intonaci coibenti e negli alleggerimenti di terreni
3. mescolato a EPS vergine per produrre nuovi sistemi isolanti in edilizia o nuovi imballaggi oppure utilizzato fino al 100% riciclato
4. Trasformato in granulo di polistirene compatto per lo stampaggio di oggetti quali righelli, grucce per abiti (utilizzando compound a base di PS e HIPS riciclati) o elementi a profili come sostituto del legno (recinzioni, panchine)
5. Utilizzato come materiale per la produzione di XPS

AIPE è da tempo impegnata nella creazione di una rete a livello nazionale che possa incrementare il sistema di recupero e riciclo degli scarti in EPS.

- COREPLA (Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Riciclo e il Recupero degli imballaggi in Materia Plastica) si occupa prevalentemente del ritiro e avvio a riciclo/recupero della raccolta differenziata urbana, svolta nell'ambito del servizio pubblico.

Per quanto concerne invece altri flussi di rifiuti di imballaggi in plastica nell'ambito di attività economiche (industria, artigianato, commercio, servizi) che non vengono gestiti dal servizio pubblico di raccolta (quindi classificati come "rifiuti speciali"), le imprese di recupero/riciclo sono in genere interessate ad assicurarsene la gestione in totale autonomia. Nei casi però in cui il mercato non trovi margini di redditività rispetto a talune tipologie di rifiuti di imballaggi in plastica (esclusivamente post-consumo) prodotti dalle imprese, il Consorzio svolge un ruolo sussidiario mettendo a loro disposizione una rete di Piattaforme per il ritiro/conferimento gratuito. Tra queste le piattaforme PEPS, create in virtù di un accordo stipulato con AIPE già da diversi anni, sono specializzate nel riciclo degli imballaggi in polistirene. Tali impianti, legati da specifico contratto con COREPLA, ricevono e/o ritirano gratuitamente, nel rispetto di specifiche e limiti prestabiliti, rifiuti di imballaggi in EPS (Condizioni: codice CER 15.01.02 - Imballaggi in plastica).

L'elenco completo delle PEPS è scaricabile al seguente link:
http://www.corepla.it/mappa-riciclo-imprese?tipo=PEPS

- Da marzo 2012 AIPE e ASSORIMAP (Associazione Nazionale Riciclatori e Rigeneratori Materie Plastiche) hanno siglato un accordo quadro di collaborazione per far confluire le rispettive esperienze maturate in tema di sostenibilità ambientale in un impegno comune in grado di aumentare l'efficacia degli sforzi profusi in merito al recupero e al riciclo dell'EPS pre-consumo e post-consumo.

6. IL CICLO DI VITA DELL'IMBALLO IN EPS

Produttori e consumatori sono consapevoli che ogni manufatto crea un impatto sull'ambiente qualunque sia il materiale utilizzato.

Un confronto omogeneo fra prodotti non è di semplice attuazione, ma di certo le norme internazionali della serie ISO 14000 permettono un più semplice approccio, indicando procedure e modalità della raccolta dei dati.

L'analisi del ciclo di vita (LCA) permette di evidenziare gli impatti sull'ambiente con numerosi parametri, alcuni molto importanti, altri di secondaria rilevanza, in quanto i valori riscontrabili sono bassissimi.

Lo studio proposto permette di analizzare gli impatti di due imballi utilizzati per il trasporto della mozzarella, ovvero l'unità funzionale è il contenitore così come viene utilizzato, con i materiali costituenti con le dimensioni e pesi relativi.
L'analisi è stata condotta utilizzando gli standard di riferimento, ISO 14040 e ISO 14044, e i seguenti parametri :

- GER - Gross Energy Requirement
- GWP 100 - Global Warning Potential
- AP - Acidification Potential
- EP - Eutrophication Potential
- Renewable Resources
- Not renewable Resources

Vi è un ulteriore parametro molto importante per l'impatto sull'ambiente, il consumo di acqua che viene riportato nelle due forme, con e senza green water.

Non da ultimo, l'incidenza del recupero e riciclo del manufatto giunto a fine vita influenza il dato finale di ogni ciclo di vita.

La trattazione dell'argomento è complessa e merita uno spazio adeguato per un accurato approfondimento in un apposito documento disponibile presso l'Associazione.

In questa sede si riporta la sintesi della raccolta e dell'elaborazione di molti dati raccolti da documentazione pubblica.

Unità funzionale: **scatola per il trasporto di 6 Kg di mozzarelle, realizzata in EPS e in cartone + PET.**

I valori tengono conto del ciclo di vita dei due manufatti: produzione materie prime, trasformazione, trasporto, fine vita.

I valori sono riferiti all'EPS pari all'unità.

PARAMETRO	EPS	CARTONE + PET
GER	1	1,90
GWP 100	1	1,00
AP	1	0,80
EP	1	1,60
Renewable Resources	1	28,00
Non renewable resources	1	1
Water resource (with green water)	1	52,00
Walter resource (no green water)	1	4,00

Domanda chimica di ossigeno

COD (Chemical Oxygen Demand) identificata utilizzando la ISO 15705 che definisce l'inquinamento delle acque da parte di sostanze ossidabili organiche ed inorganiche.

Le prove eseguite sono le seguenti:

- Rilascio in acqua

  COD (EPS) = 15 $mg/10^2$

  COD (cartone) = 1575 $mg/10^2$

- Ossidabilità permanganato

  EPS = 0,8 $mg/10^2$

  CARTONE = 28 $mg/10^2$

7. LE CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE DELL'IMBALLO IN EPS PER MOZZARELLE

SCATOLA EPS

Peso totale 127 gr
Peso coperchio 33 gr
Peso cassetta senza coperchio 94 gr
Dimensioni esterne con coperchio (38,5 X 27,5 X 18,3) cm
Dimensioni senza coperchio (38,5 X 27,5 X 16,7) cm
Massa volumica: 20 Kg/m^3

SCATOLA CARTONE + PET

Peso totale 276 gr
→ Peso cartone 263 gr (95,2%)
→ Peso PET 13 gr (4,8%)
Dimensioni (36 X 24,5 X 15,7) cm
Massa volumica: 123 Kg/m^3

Distacco di film di PET dal cartone: In acqua distillata a 23 °C distacco completo dopo 10 minuti di immersione dal film in PET.

RAPPORTO PESI:

Peso imballo/Peso imballato + peso imballo contenuto pari a 6 Kg totali (mozzarella + liquido di conservazione)

$$\text{EPS} = \frac{0{,}127}{6+0{,}127} = 2{,}0\%$$

$$\text{CARTONE} = \frac{0{,}276}{6+0{,}276} = 4{,}4\%$$

CARICO SOPPORTABILE DA SCATOLA RIEMPITA:

Da prove di laboratorio sono stati riscontrati i seguenti dati:

Carichi supportabili 2880 N (288 Kg)

→ EPS 288 Kg – deformazione scatola 32 mm
→ Cartone 288 Kg – deformazione scatola 70 mm

Carico max agente pari a 288 Kg a cui si applica un coefficiente sicurezza del 20% per ottenere un carico reale di 240 Kg

Tale carico permette di sovrapporre un numero di scatole (6 Kg/cad) di:

$$\frac{240\ kg}{6Kg/cad} = 40\ scatole$$

Analizzando la situazione del trasporto odierno si deve ipotizzare per ogni bancale una catasta di circa 13 -15 scatole che corrisponde a un carico di 15 x 6 Kg = 90 Kg.

Con 90 Kg di carico le scatole evidenziano una deformazione di:

- EPS → 2 mm
- Cartone → 8 mm

Trasporto più leggero

- Scatola EPS 0,127 + 6 Kg = 6,127 Kg
- Scatola cartone 0,276 + 6 Kg = 6,276 Kg

Furgone 1000 scatole

Caso cartone: 1000 x 6,276 = 6276 Kg

Caso EPS: → 1000 x 6,127 = 6127 Kg (con coperchio)

149 Kg risparmiati impiegando l'EPS

→ 1000 x 6,094 = 6094 kg (senza coperchio)

per cui si hanno **182 Kg risparmiati** impiegando imballi in EPS senza coperchio

8. LE CARATTERISTICHE TERMICHE DELL'IMBALLO IN EPS PER MOZZARELLE

a) Conducibilità termica misurata con norma UNI EN 12667 a 10°C:

- EPS: 0,0329 W/mK
- Cartone: 0,0394 W/mK

b) Resistenza termica

- EPS: Spessore medio 0,016 m → R = 0,484 m^2K/W
- Cartone: Spessore medio 0,0040 m → R = 0,128 m^2K/W

c) Variazione temperatura con camera climatizzata

Scatola contenente 6 Kg di mozzarella + liquido di conservazione

Prove effettuate con variazione di temperatura:

Da + 12 °C a + 5°C (in 24 h)

Da + 5 °C a + 30°C (in 24 h)

Da + 5 °C a + 20°C (in 24 h)

Da + 5 °C a - 5°C (in 24 h)

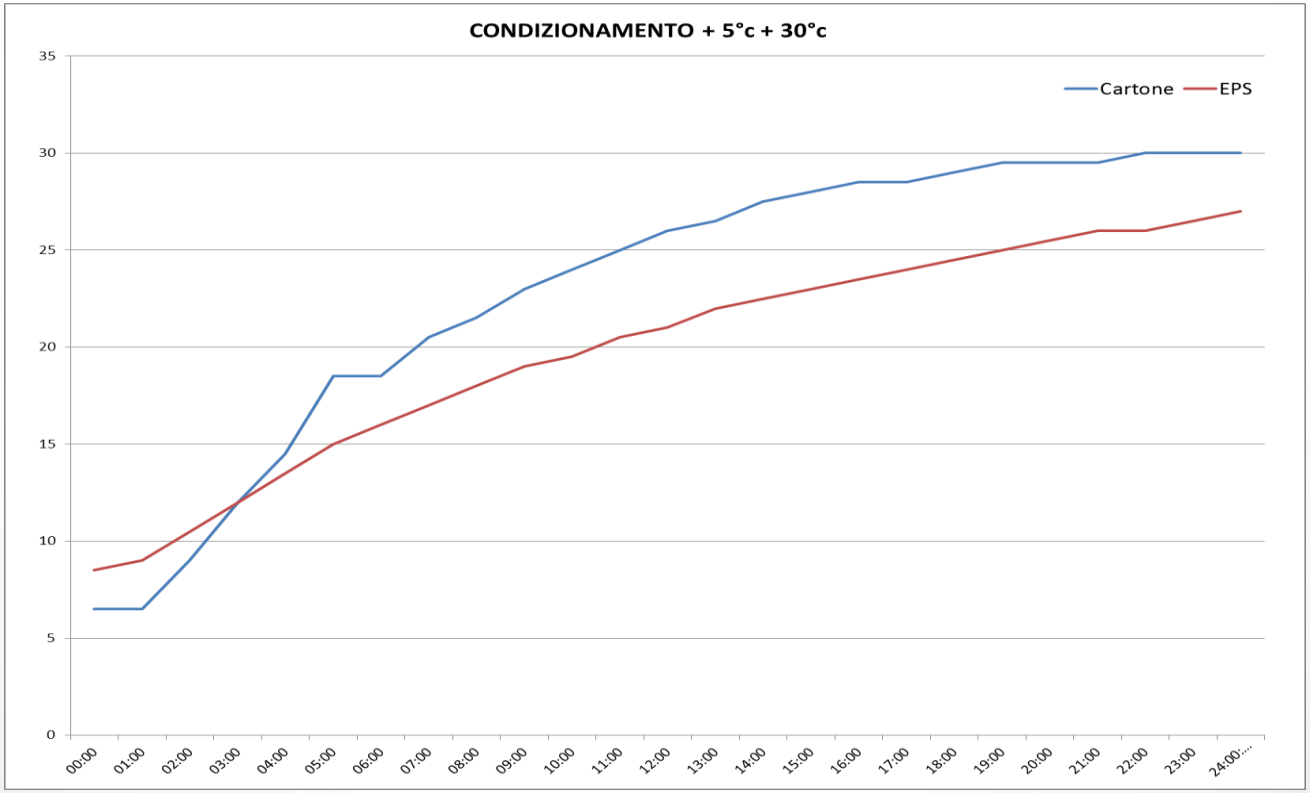
c) Variazione temperatura con camera climatizzata

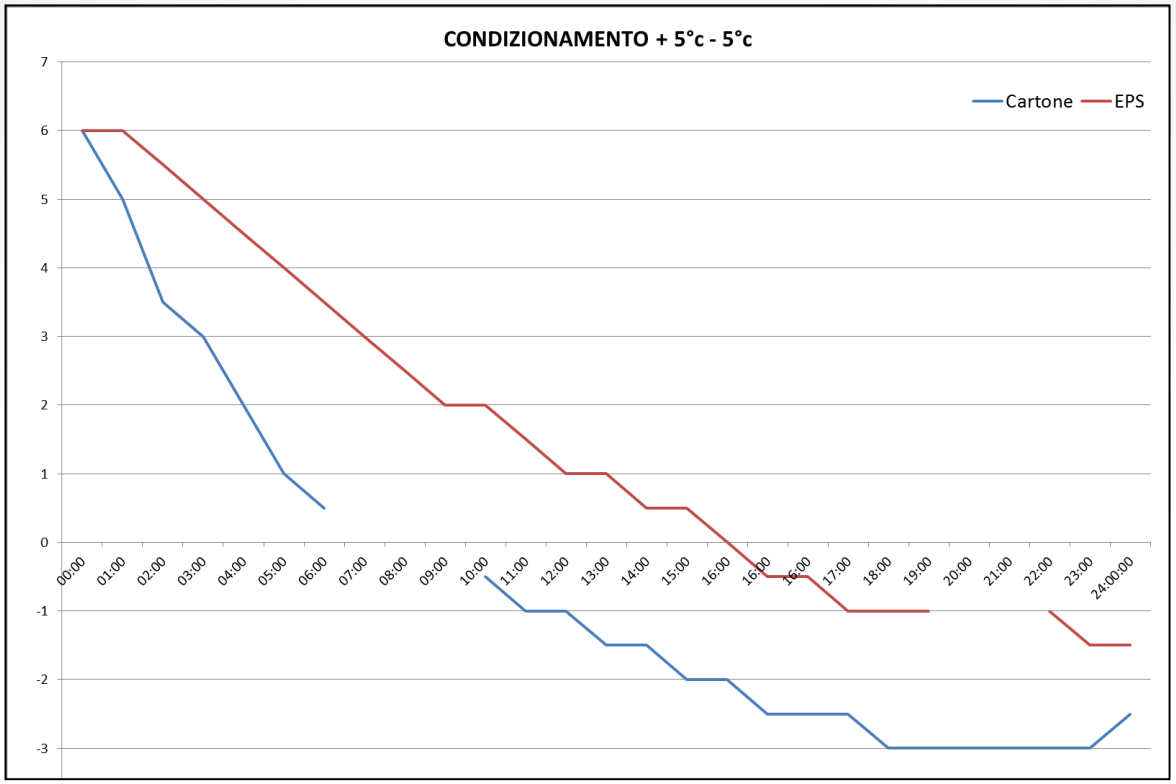
Tutti i campioni sono stati condizionati in modo da portare l'imballo alla temperatura prevista.

Le prove di maggior interesse per verificare una corretta conservazione sono:

- da + 5 °C a + 30°C (in 24 h)
- da + 5 °C a - 5°C (in 24 h)

Di seguito si riportano i grafici relativi alle due prove che specificano gli andamenti della temperature della mozzarella





I grafici evidenziano come l'imballo in EPS mantenga, per un tempo maggiore, il prodotto in esso contenuto a condizioni più idonee alla conservazione dell'alimento stesso

→ Trasporto / consegna locale

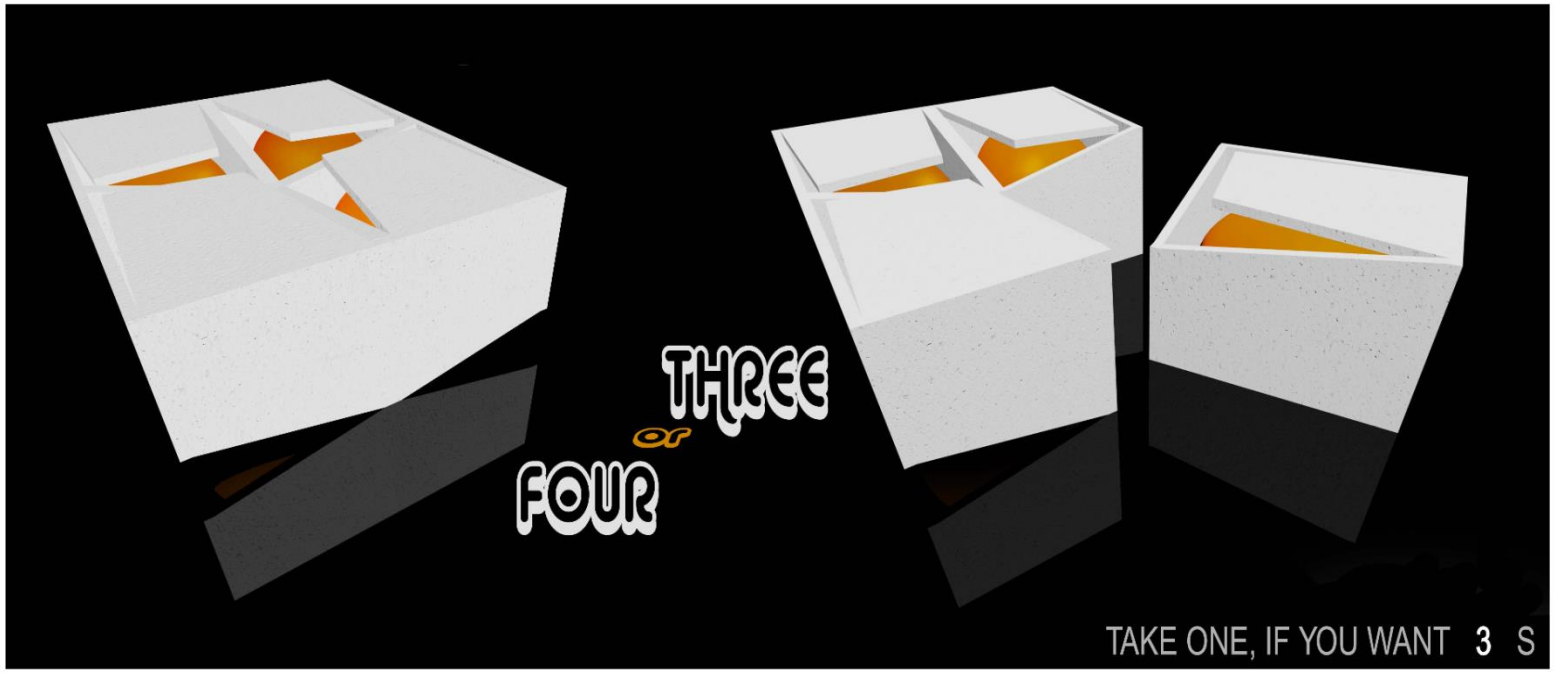
Non è necessario utilizzo di furgoni refrigerati, ma solo isolati, in quanto cassetta EPS con 6 Kg di mozzarella mantiene la temperatura del prodotto per 6 ore nel range di temperature ammesse dalle disposizioni normative.

9. IL DESIGN ITALIANO DELL'EPS PER LA MOZZARELLA

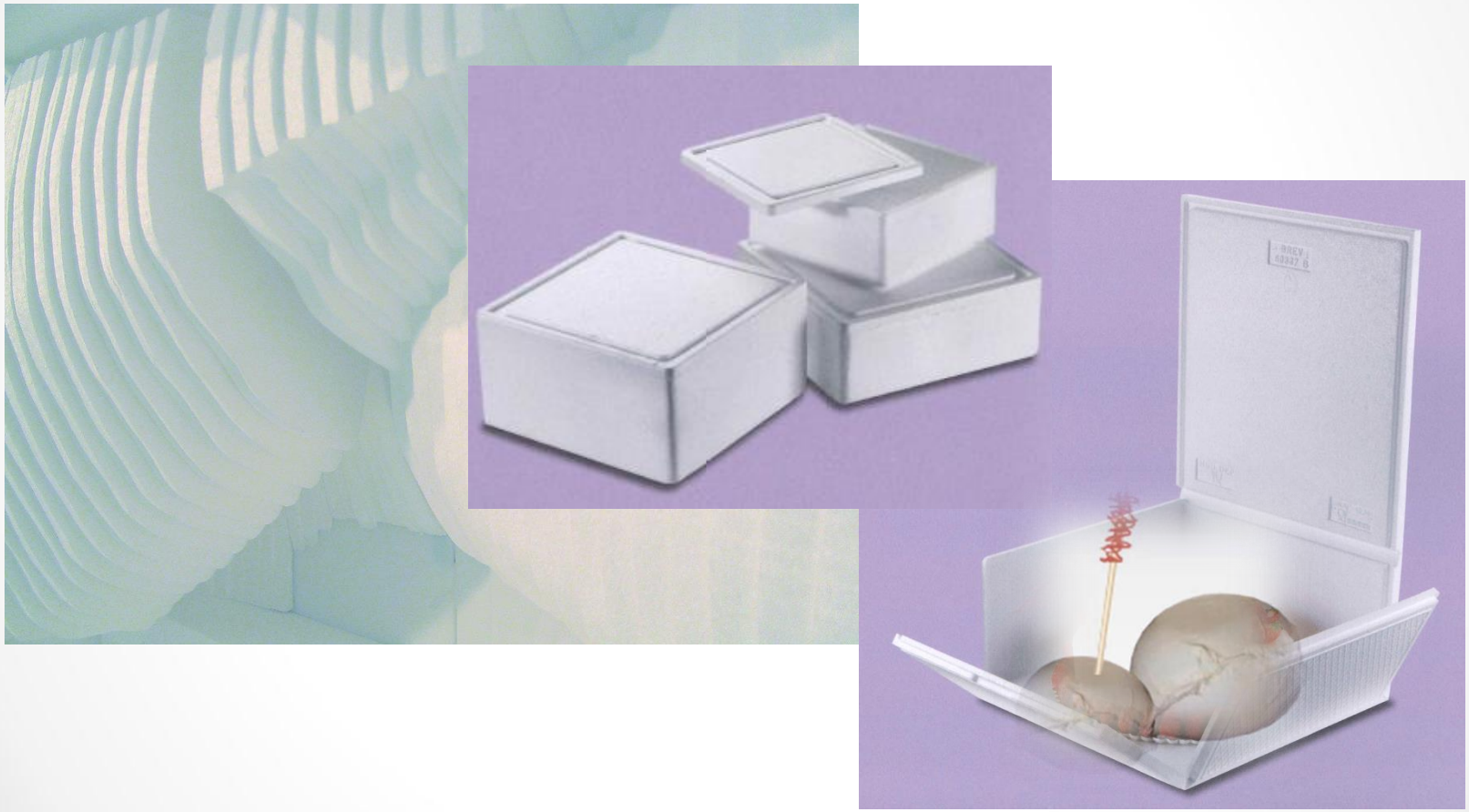
Le proposte dei designer italiani:

AIPE ha organizzato un concorso di idee per raccogliere le proposte dei design per diversificare e migliorare l'imballo in EPS

DUTTILE



IMPILABILE!

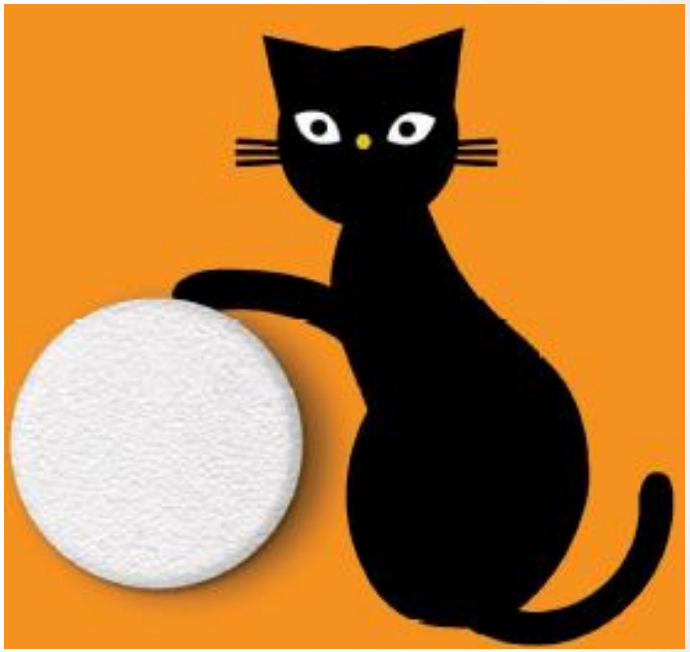


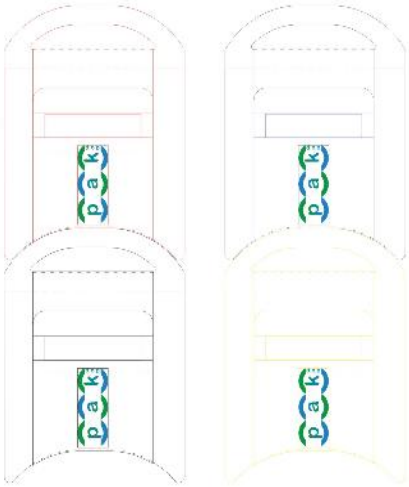
RICICLABILE!

IL GATTO HA 9 VITE,
LUI DICE…

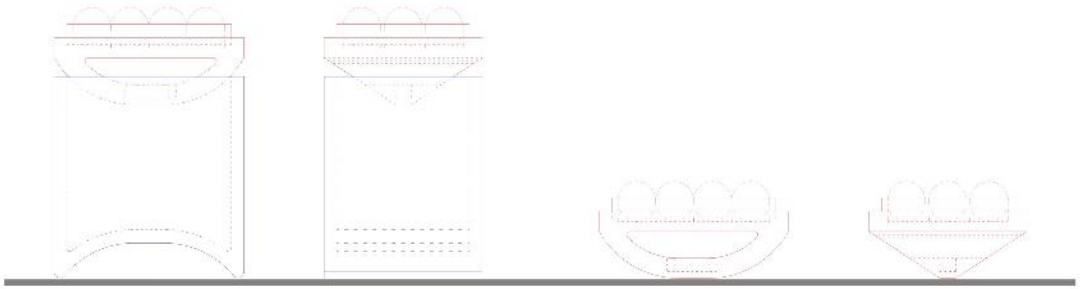
L'EPS NE HA 7,
E' PROVATO:

Ristampaggio, cemento alleggerito, termovalorizzazione, compattato, rigranulato, dissoluzione chimica, pirolisi.



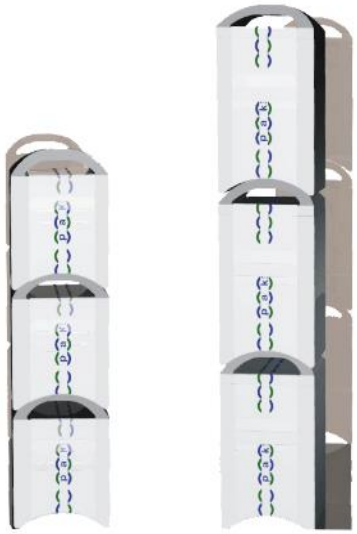


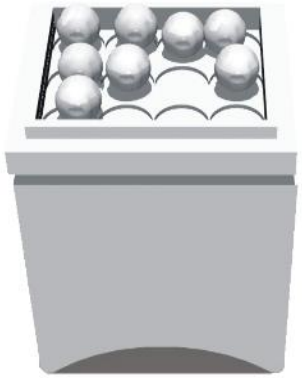
Impilabilità

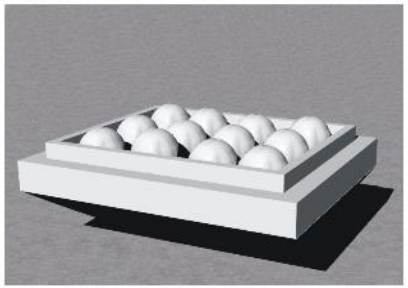


Vassoio su base

Vassoio







pak Contenitore per mozzarella e affini

Modalità d'uso	Tavola 4

pak
pak
pak Contenitore per mozzarella e affini
Render
Tavola 5

l'esistente

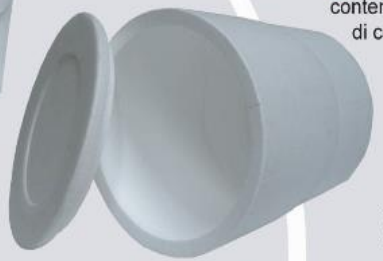
contenitori sovrapponibili a forma di parallelepipedo con coperchio. non avendo elementi che aiutano durante il trasporto, solitamente viene usato lo scotch per chiuderlo e creare un manico.

porta mozzarella

contenitore per trasporto mozzarella di bufala, garantisce al prodotto una temperatura costante e quindi una corretta conserazione. Solitamente viene regalato dal caseificio a chi vuole portare le mozzarelle con se durante i viaggi.

la proposta

contenitore a forma di tronco di cono forato con tappo

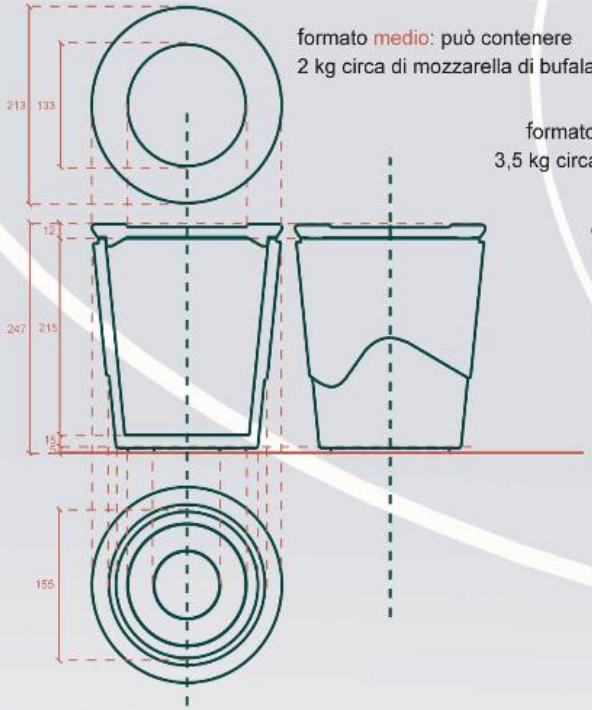


la maniglia è in polipropilene. rende agevole il trasporto e si adatta a tutte le dimensioni del contenitore. Inoltre è un ottimo supporto per la grafica

1

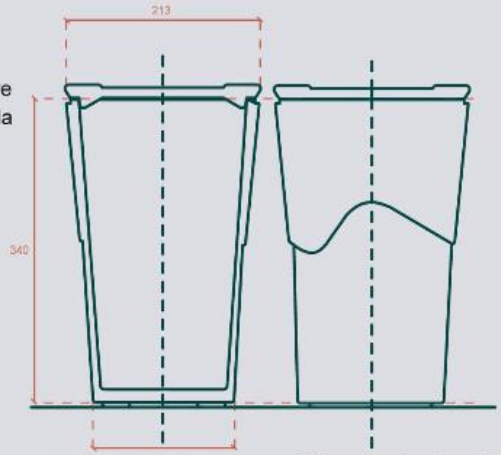
P- “party...con mozzarè”

perchè una forma quadrata
per un prodotto che di quadrato
non ha nulla?

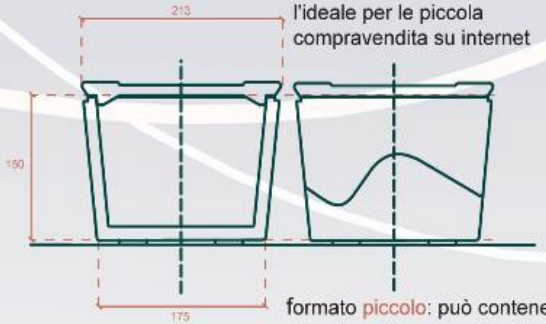


formato medio: può contenere
2 kg circa di mozzarella di bufala

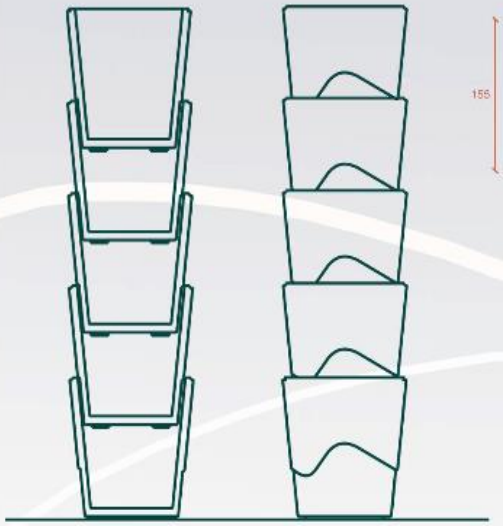
formato grande: può contenere
3,5 kg circa di mozzarella di bufala



il formato piccolo può essere
l'ideale per le piccola
compravendita su internet



formato piccolo: può contenere
1 kg circa di mozzarella di bufala



grazie alla sua forma i contenitori sono
incastrabili l'uno dentro l'altro, offrendo
così minor ingombro possibile.

il contenitore può variare di dimenzioni a seconda della quantità
che dovrà contenere, diventerà più alto o più basso lasciando
inalterato il diametro del tappo. quest'ultimo rimane delle stesse
dimensioni per tutte le misure e ha un disegno che consente
una facile presa.

rientranza pensata per
il sollevamento del
coperchio

la linea caratterizza il contenitore,
donandogli una particolarietà esce
dall'anonimato dei soliti contenitori

2

P- “party...con mozzarè”

10. CONSERVARE E GUSTARE

La mozzarella di bufala campana DOP è un alimento «vivo», composto soltanto da prodotti naturali (latte, sale, caglio); in essa non vi è alcun conservante.
Viene immersa in «acqua di filatura» a cui vengono aggiunti sale e siero diluito; questo tipo di liquido è fondamentale perché conferisce il giusto tono di salatura, esaltando il sapore e le qualità organolettiche fino al cuore della pasta filante.
È idoneo poiché consente di prolungare la durata del prodotto, assicurandone una corretta conservazione.

PER CONSERVARLA e gustare al meglio la MOZZARELLA DI BUFALA CAMPANA DOP

- ✓ Mantenerla sempre immersa nel suo liquido, fino al momento di mangiarla
- ✓ Conservarla in luogo fresco (eventualmente in estate nel frigo a non meno di 12 °C)

L'ideale è conservare le buste integre a «bagnomaria» in acqua fresca (15°C circa) d'estate e acqua tiepida (18-20°C circa) in inverno.

Osservare il colore della Mozzarella avendo a disposizione una fonte luminosa:
Questo risulterà di un bianco perlaceo, porcellanato.
Superficie: liscia e lucente
Crosta: sottilissima (meno di un millimetro)

La pellicola superficiale che a mò di buccia difende la pasta sottostante deve allontanarsi con un distacco abbastanza netto.
Forma globosa: struttura a foglie sottili sovrapposte, che tendono a scomparire negli strati immediatamente sotto il primo.
Sulla superficie sono più o meno appariscenti dei rilievi, che stanno ad indicare il punto di distacco manuale della mozzarella dalla massa di pasta.
Aspetto della pasta: tagliandola con un coltello dalla lama liscia osservare la compattezza o l'eventuale leggera slegatura, dovuta alla tecnica di filatura.

ELASTICITA':

È la densità persistente durante la masticazione. Viene valutata ponendo il campione in bocca, muovendolo con la lingua contro il palato e misurando il tempo richiesto per rendere la Mozzarella atta alla deglutizione. Maggiore è il tempo richiesto, maggiore è l'elasticità.

FLAVOUR:

È il risultato dell'interazione della sensazione gustativa con la percezione olfattiva per via retronasale. In generale le caratteristiche di flavour sono le stesse di quelle olfattive, ampliate grazie ad una superficie di assorbimento maggiore. La caratteristica principale della mozzarella è la freschezza, quindi si debbono privilegiare le note odorifere e aromatiche legate al latte e alla sua coagulazione.
I profumi sono più intensi trattandosi di latte di bufala: il leggero acidulo, la panna, il muschiato.

GUSTO:

È il risultato di sensazioni che si avvertono sulla lingua.
Il dolce viene percepito sulla punta della lingua, il salato lateralmente, l'acido in fondo.
Si mette in bocca un pezzo di Mozzarella e, iniziando la masticazione, si cerca di individuarne i gusti ricorrenti.
Va ricordato che la Mozzarella di Bufala Campana è un alimento con un «tempo di vita» limitato e possiede odori, sapori e sostanze aromatiche in continua evoluzione, che è difficile descrivere.
Resta il fatto che il suo sapore è inconfondibile.

www.aipe.biz

Via Marcantonio Colonna, 46 - 20149 Milano

Tel. 02 33606529

A livello internazionale l'AIPE rappresenta l'Italia in seno all' EUMEPS, European Manufacturers of Expanded polystyrene, organizzazione europea che raggruppa le associazioni nazionali dei produttori di EPS