



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

## ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI TECNOLOGO ALIMENTARE

### SECONDA SESSIONE 2012

#### PRIMA PROVA SCRITTA

##### Tema n. 1

Il candidato esemplifichi un processo dell'industria alimentare e ne illustri le procedure di tracciabilità di filiera in relazione alla sicurezza alimentare.

##### Tema n. 2

Il termine "mild technologies" è adoperato per indicare quelle tecnologie per la conservazione o la trasformazione degli alimenti che minimizzano l'impatto delle operazioni unitarie sugli alimenti stessi per una produzione di qualità elevata. Il candidato illustri gli aspetti tecnici di una "mild technology" applicata a un prodotto alimentare a sua scelta.

##### Tema n. 3

Il candidato prenda in considerazione le seguenti operazioni unitarie, ne descriva il principio e ne esemplifichi almeno una applicazione indicando quali apparecchiature potrebbero essere impiegate: pastorizzazione, abbattimento, congelamento, surgelazione, macinazione, istantaneizzazione, essiccamento, liofilizzazione.

#### SECONDA PROVA SCRITTA

##### Tema n. 1

Il candidato esamini le etichette allegate al titolo del tema, svolga un esame critico e comparativo delle informazioni contenute e illustri i controlli analitici che disporrebbe per verificare la veridicità dell'etichetta.

##### Tema n. 2

Il candidato scelga un prodotto da forno e di questo illustri, nell'intero ciclo produttivo, i parametri analitici (igienici, compositivi, nutrizionali, di shelf life e ambientali) che disporrebbe per attuare un sistema di controllo di qualità di prodotto.

##### Tema n. 3

Volendo verificare la composizione e il valore nutrizionale di una preparazione alimentare surgelata pronta da cuocere (es. lasagne alla bolognese), il candidato indichi i parametri chimico-fisici, microbiologici e sensoriali che potrebbe utilizzare per la caratterizzazione, descrivendo i principi delle metodologie adottate. Nell'ipotesi di voler realizzare il progetto di massima per un magazzino di stagionatura per forme di formaggio tipo grana, il candidato imposti il calcolo del carico termico totale, motivandone i passaggi. In particolare il candidato elenchi e discuta quali siano gli aspetti che devono esseri presi in considerazione nella definizione del bilancio termico.

Relativamente al progetto, assunti i valori (anche di massima) e i parametri che riterrà più opportuni, il candidato valuti la convenienza economica del progetto stesso.

Allegato al numero 1  
della II PROVA SCRITTA

**CREMOSO**

**CRAI**

30.12.12M49e

**YOGURT**

**Magro**

**BIANCO**

**0,1% di GRASSI**



**CRAI** **YOGURT** **Magro** **0,1%** **BIANCO**

**INFORMAZIONI SUL PRODOTTO**

Nello yogurt magro Bianco Crai si può trovare tutta la genuinità e tutti i benefici dello yogurt, un alimento ricco di fermenti lattici vivi e attivi, utili per la loro attività di regolazione della flora intestinale. La bontà di una crema vellutata con solo lo 0,1% di grassi, per un'alimentazione leggera e piena di piacere.

**INGREDIENTI - INGRÉDIENTS - INGREDIENTS - ZUTATEN**

**IT** **Ingredienti:** Latte scremato pastorizzato con fermenti lattici vivi (*Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus bulgaricus*).

**FR** **Yaourt au lait écrémé. Ingrédients:** lait écrémé pasteurisé avec bactéries lactiques vivantes (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*).

**EN** **Low fat yogurt. Ingredients:** pasteurised low fat milk with lactic ferments (*Streptococcus thermophilus* and *Lactobacillus bulgaricus*).

**DE** **Magermilchjogurt. Zutaten:** Pasteurisierte Magermilch mit lebenden Milchfermenten (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*).

**INFORMAZIONI NUTRIZIONALI**

Valori medi per 100g di prodotto

|                    |         |                                  |
|--------------------|---------|----------------------------------|
| Valore energetico: | 38 kcal | 162 kJ                           |
| Proteine:          | 4,3 g   | Carboidrati 5,0 g   Grassi 0,1 g |

**MODALITÀ DI CONSERVAZIONE**

Conservare in frigorifero a +4 °C - Conserver au réfrigérateur à +4 °C  
Keep refrigerated +4 °C - Im Kühlschrank bei +4 °C aufbewahren

**250g e 2 vasetti da 125 g**

Prodotto e confezionato in Italia per/Produit et conditionné en Italie pour/Produced and packaged in Italy for/Hergestellt und verpackt in Italien für: Crai Secom S.p.a.  
Segrate (MI) - C.D. Milano 2 - via F.lli Cervi, Palazzo Canova da TRENTINALATTE S.p.A.  
Via dell'Adige Vecchio, 15 - 38030 Roverè della Luna (TN).

Da consumarsi entro la data riportata sulla parte superiore della confezione.  
A consommer jusqu'au: Voir la date sur le dessus de l'emballage.  
Use by: see the date on the upper side of the pack.  
Verbrauchen bis: siehe Oberseite der Packung.

Non vendibile singolarmente.  
Ne pas vendre séparément.  
Not to be sold separately.  
Nicht einzeln verkäuflich.

IT 42 81 CE

@ www.craiweb.it



**Smurfit Kappa** **Oremitto**

6-08A 12-981 FNTM12CCRA Certipak® Sistema Brevettato 2

ALLEGATO AL TEMA 1  
della II PROVA SCRITTA

Ananas e Cereali

Da consumarsi entro:  
19/11/17  
12/22/85

# VALSOIA

BONTÀ e SALUTE

## Yosoi Fibre e Bifidus

Con Fermenti Vivi + Calcio + Vit. B<sub>2</sub> + D<sub>2</sub>

• Colesterolo 0 mg • Senza Lattosio • No Ogm\*  
 • A basso contenuto di Grassi

Aiuta la naturale regolarità\*

**100% VEGETALE**

**VALSOIA**  
BONTÀ e SALUTE

VALSOIA, da sempre, offre un'ampia gamma di prodotti vegetali, buoni e di altissima qualità, per un'alimentazione sana e piena di gusto, per tutta la famiglia. Sentirsi bene è un piacere che si coltiva e si mantiene con le scelte di ogni giorno.

**Yosoi Fibre e Bifidus** VALSOIA è l'alternativa vegetale allo yogurt. È una preziosa fonte di fibre ed è arricchito con Bifidobacterium BB-12®. Morbido e cremoso, con fiocchi di cereali, è ideale per una alimentazione buona e sana.

Nell'ambito di una dieta varia ed equilibrata e di uno stile di vita sano, Yosoi Fibre e Bifidus offre:

- Bifidobacterium BB-12®: aiuta il mantenimento dell'equilibrio della flora intestinale ed è un prezioso alleato per la naturale regolarità.
- A Basso contenuto di Grassi Saturi: la riduzione del consumo di grassi saturi aiuta al mantenimento del colesterolo buono.
- Naturalmente Senza Lattosio e pertanto facilmente digeribile.
- Proteine e Calcio, per contribuire al mantenimento della salute delle ossa.
- Vitamina D<sub>2</sub>, per contribuire al normale assorbimento del calcio.
- Vitamina B<sub>12</sub>, per contribuire al normale funzionamento del sistema immunitario.
- Vitamina B<sub>2</sub>, per contribuire alla protezione delle cellule dallo stress ossidativo.

**VALORI NUTRIZIONALI per 100 g**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| VALORE ENERGETICO        | 78 kcal |
| PROTEINE                 | 3,28 g  |
| CARBOIDRATI              | 11,8 g  |
| di cui: zuccheri         | 10,4 g  |
| GRASSI                   | 0,2 g   |
| di cui: saturi           | 0,2 g   |
| monosaturi               | 0,3 g   |
| polisaturi               | 1,0 g   |
| colesterolo              | 0,00 mg |
| FIBRE ALIMENTARI         | 1,7 g   |
| SODIO                    | 0,08 g  |
| CALCIO                   | 2,1 mg  |
| Vitamina B <sub>2</sub>  | 0,1 mg  |
| Vitamina B <sub>12</sub> | 0,1 mcg |
| Vitamina D <sub>2</sub>  | 0,1 mcg |

\*15% RDA - \*\*30% RDA  
Razione giornaliera raccomandata

**100% VEGETALE**

FONDS de  
proliferare  
12%  
Def. 1926/100  
3 g/100g scie  
1,5 g/100g liqui



**Ingredienti:** Acqua, semi di soia (8,7%), zucchero, ananas (6%), cereali (1,8%) (fiocchi di orzo, fiocchi di avena, fiocchi di farro), sciroppo di oligofruuttosio, destrosio, fruttosio, fosfato di calcio, amido modificato, sale marino, addensanti: gomma di guar-carragenina, aromi, vitamine: B<sub>2</sub>, B<sub>12</sub> e D<sub>2</sub>, Bifidobacterium BB-12®, fermenti vivi.

PREPARAZIONE ALIMENTARE VEGETALE A BASE DI SOIA CON FERMENTI VIVI,  
FIBRA ALIMENTARE, CALCIO E VITAMINE  
Da consumarsi entro la data impressa sopra  
**MODALITÀ DI CONSERVAZIONE**  
Conservare in frigorifero fra 0°C e +4°C



**250g e** 2 vasetti da 125g da non vendersi separatamente  
VALSOIA S.p.A. - Via I. Barontini, 16/5 - BOLOGNA - www.valsoia.it  
Stabilimento di Vernate (MI), S.P. 30 snc

