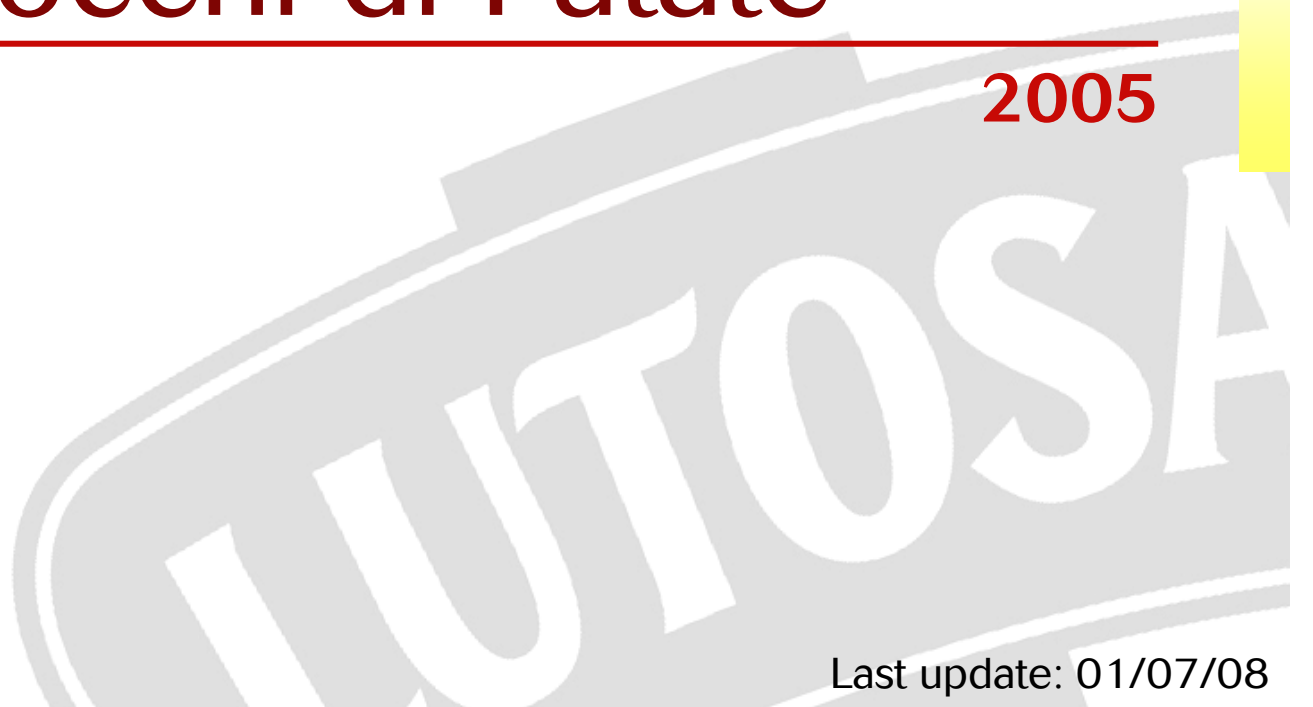




Fiocchi di Patate

2005



Last update: 01/07/08



Parte I

IL PROCESSO





La spelatura

Viene utilizzata la spelatura classica a vapore





La selezione ed il taglio

- La selezione manuale è considerata un punto critico (esclusione dei corpi estranei e delle patate danneggiate)
- La regolarità del taglio è importante per una scottatura omogenea





L'imbiancamento ed il raffreddamento

- La scottatura permette:
 - 1) l'estrazione degli zuccheri
 - 2) la disattivazione degli enzimi
- Il raffreddamento permette la regressione dell'amido allo scopo di migliorare la struttura





La ripartizione delle serie

La presenza di tramogge per lo stoccaggio permette di garantire una distribuzione ottimale della materia prima





Tino di cottura e schiacciapatate

La combinazione di scottatura, raffreddamento e cottura a vapore determina la tessitura del fiocco





La disidratazione

- La Purea ottenuta viene distribuita tramite viti su cilindri essiccatori cromati attraversati dal vapore
- Su di essi viene disidratata e stesa in modo da ottenere una pellicola sottile omogenea dalla densità buona
- Le impurità che non aderiscono al tamburo vengono eliminate
- La pressione del vapore è la garanzia di un fiocco d'eccezione



LUTOSA



La distribuzione della purea sui cilindri

- Una buona distribuzione è necessaria per la formazione di una pellicola omogenea e per una buona gestione dei punti neri
- Comunque la raschiatura regolare è indispensabile





Il laceramento ed il taglio

- La velocità dei cilindri è adeguata in modo da ottenere una pellicola omogenea dalla densità buona
- La pellicola di patata disidratata viene recuperata sul tamburo essiccatore
- Il prodotto può essere tagliato (esistono diversi tipi di granulometrie)





La triturazione e le selezionatrici ottiche

- L'impianto Lutosa permette una triturazione Del fiocco a seconda delle specialità richieste
- 2 selezionatrici ottiche rimuovono le eventuali impurità





Il confezionamento (1)

- Possibilità di confezionamento in sacchi da 10, 15, 20 e 25 kg
- Presenza di un rilevatore di metalli





Il confezionamento (2)

- Le confezioni da 5 kg sono assicurate sotto atmosfera modificata (azoto)
- La possibilità di miscele complesse non esiste che nella confezione da 5 kg
- È comunque presente un rilevatore di metalli





Il confezionamento (3)

Possibilità di confezionamento
in grandi sacchi (big bags):

- 750 kg (per il fiocco)
- 900 e 1.100 kg
(per il micro fiocco)





Le confezioni più comuni

2X5 kg

fiocchi: 36, 40 o 56 cartoni/bancale
micro: 54 cartoni/bancale

10 kg

fiocchi: 60 sacchi/bancale

15 kg

fiocchi: 50 sacchi/bancale

20 kg/25 kg

fiocchi: 27 o 30 sacchi/bancale
micro: 33 o 36 sacchi/bancale



Lo stoccaggio dei fiocchi di patata



- I fiocchi vengono immagazzinati a **temperatura ambiente** in **appositi magazzini**
- Il periodo di conservazione è di **12 mesi**





Parte II

LE FORMULE





I tipi di reazione di deterioramento

1) Ossidazione dei grassi

Nonostante la percentuale di grassi nella patata sia molto debole (+/- 0.1%), visto il suo tasso di insaturazione molto elevato, **l'irrancidimento dell'olio** è una delle maggiori reazioni di deterioramento

2) La reazione Maillard

Dal momento in cui gli zuccheri riduttori con le proteine si riscaldano, si ha la formazione di **diversi derivati odoranti**.

Grazie alla scottatura e all'estrazione degli zuccheri solubili, noi possiamo controllare questo fenomeno.



Additivi (1)

1) Alcuni additivi permettono il rallentamento dell'ossidazione dei grassi:

* **Solubile in materie grasse:** Ascorbylpalmitate (antiossidante)
Estratto di rosmarino (antiossidante)

* **Solubile in acqua:** Vitamina C (antiossidante)
Pyrophosphate di sodio (complessante)
Acido citrico (complessante)

2) Additivi che frenano **la reazione Maillard** :

Sodio metabisolfito (antiossidante)

3) Additivi **che influenzano la tessitura:**

Emulsionanti: mono e digliceridi di acidi grassi



Additivi (2)

Lista degli additivi più comuni, codifica e funzionalità:

Emulsionanti E471 mono e digliceridi
di acidi grassi

Antiossidanti E304 ascorbylpalmitate
E300 Acido ascorbico
E220-E223 Derivati del metabisolfito

Stabilizzanti E450 i Difosfato di sodio

Acidificanti E330 Acido citrico



I tipi più comuni

- Granulometrie **più comuni**

1 mm , 2 mm , 3 mm , 5 mm

- **Colorazioni** più comuni

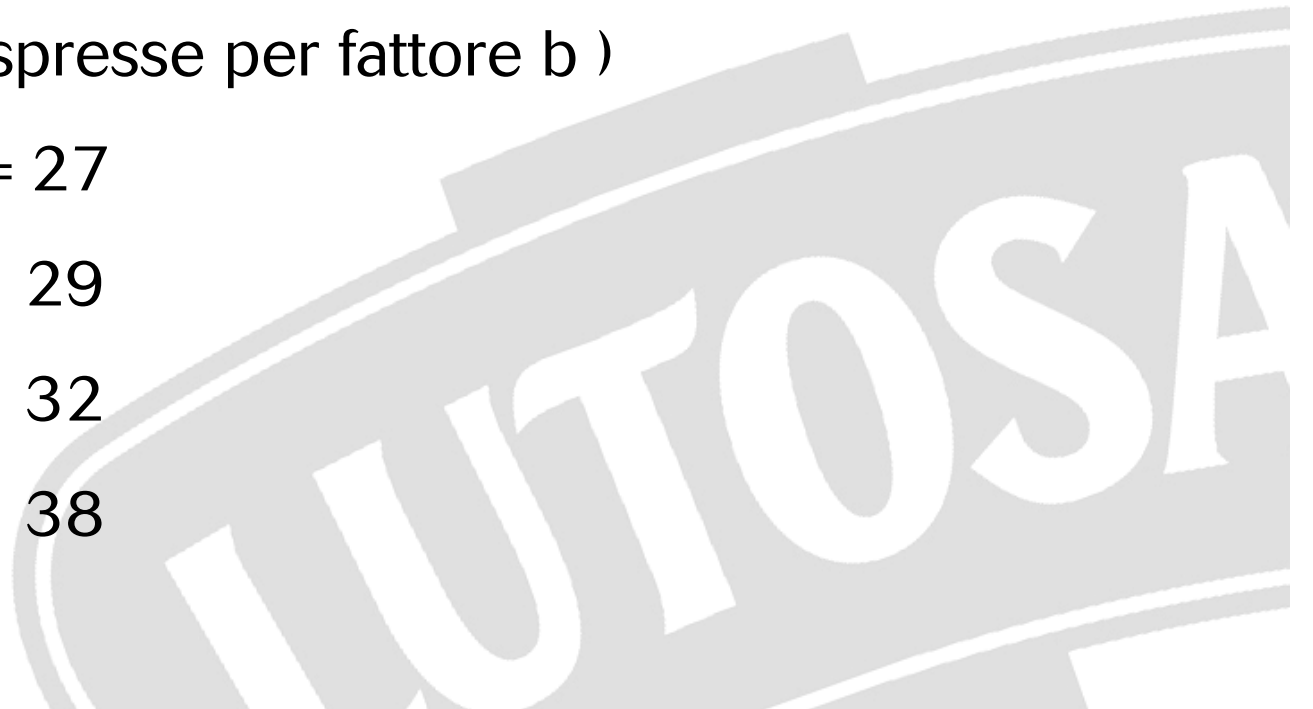
(espresse per fattore b)

b = 27

29

32

38





Parte III

IL CONTROLLO DELLA QUALITA'





La microbiologia

Controlli:

- della flora totale
- dei coliformi
- dei lieviti
- delle muffe
- dello stafilococco aureo
- del B-cereus

ogni 8 ore





Il controllo dell'umidità

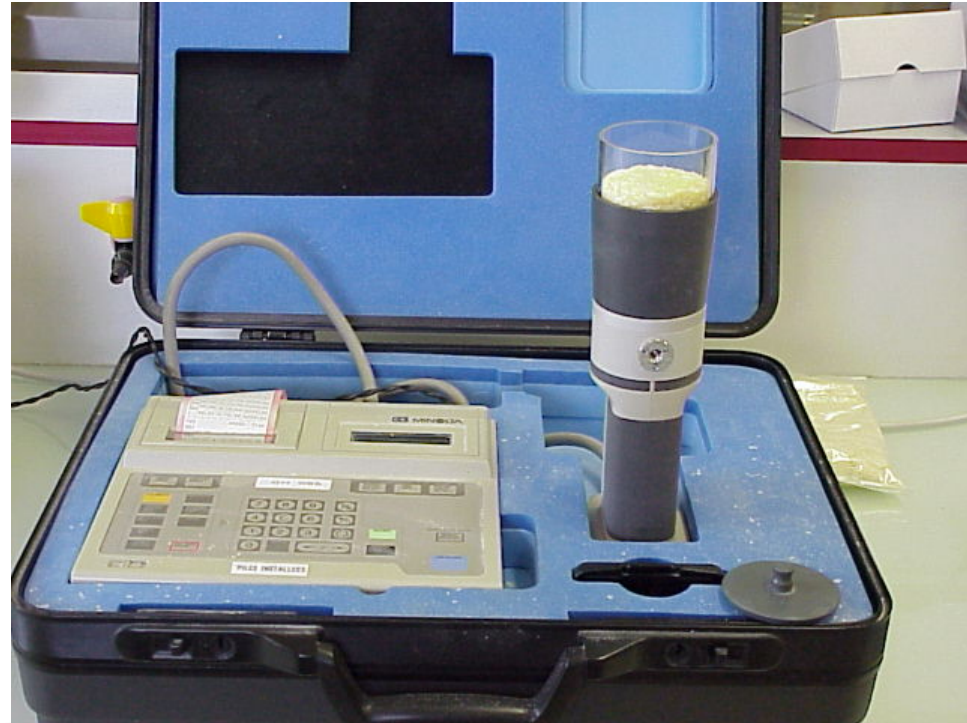
Controllo
dell'umidità ogni ora





Il controllo del colore

Controllo della colorazione delle diverse formulazioni ad ogni **ora**





Controlli colorimetrici

Dosaggio possibile
dell'acido citrico,
del pirofosfato, della
vitamina C e del
lattosio (in caso di
aggiunta di polvere
di latte)





Distillatore

Dosaggio del
metabisolfito:

ogni 2 ore anziché
ad ogni cambio di
formulazione





Cromatografia in fase gassosa

Possibilità di
dosaggio:

- del mono e digliceridi d'acidi grassi
- degli antigerminativi





Parte IV

APPLICAZIONI





Applicazioni

Le utilizzazioni più frequenti sono:

- la preparazione di **specialità di patate** e di **purea per uso industriale**

tali preparazione si possono effettuare sia a caldo che a freddo

- la produzione di **gnocchi**
freschi/pastorizzati/surgelati

- come **addensante** nella produzione di **passati UHT o disidratati**

- come stabilizzatore d'umidità nei **prodotti di panetteria**

- nella produzione di **snack** (chips) o **gallette**



Vantaggi dei fiocchi di patata Lutosa

- **Flessibilità**: noi **adattiamo** le nostre ricette esistenti in funzione dell'utilizzo finale e ne sviluppiamo di nuove (fiocchi al latte, formaggio, burro, spezie,...)
- **La combinazione di scottatura / raffreddamento** permette l'adattamento di un processo specifico per i gnocchi oppure per gli snack
- **Combinazione** ideale di **automazione** e intervento **manuale**
- Tante possibili **tipologie** di **confezionamento**
- Possibilità di dividere la produzione in **2 qualità** con proprietà diverse relative alla reologia
- **Qualità costante**