

Appunti del corso di Istituzioni di tecnologia alimentare

Parte 14^o *Separazione meccanica - 3*

ZEPPA G.
Università degli Studi di Torino



Separazione

Operazioni in cui si ha la separazione dei componenti di una miscela in base a differenze geometriche o/o fisiche

Operazioni unitarie

- | | | |
|---------------------------|-------------------|----------------|
| ✦ Vagliatura | Filtrazione | Spremitura |
| ✦ Centrifugazione | Decantazione | Evaporazione |
| ✦ Separazione con cicloni | Estrazione | Distillazione |
| ✦ Separazione pneumatica | Adsorbimento | Flottazione |
| ✦ Osmosi inversa | Cristallizzazione | Deionizzazione |
| ✦ Elettrodialisi | Gel-filtrazione | Degasazione |
| ✦ Flocculazione | | |

Operazioni complesse

- | | |
|--------------------|--------------------|
| ✦ Sgusciatura | Depicciolatura |
| ✦ Snocciolatura | Pelatura |
| ✦ Detorsolatura | Disossatura |
| ✦ Pigiadiraspatura | Crioconcentrazione |
| ✦ Cernita | Lavaggio |

Separazione meccanica

- Vagliatura → separare solidi in funzione delle dimensioni
- Decantazione statica → separare liquidi o solidi in funzione della densità
- Centrifugazione → separare liquidi o solidi in funzione della densità, ma aumentando la forza di gravità
- Filtrazione → separare un solido da un liquido mediante un materiale poroso
- **Pressatura / Spremitura → separare un liquido da un solido applicando una pressione**

■ La pressatura è una operazione molto utilizzata nelle Industrie Alimentari per

✓ estrarre e separare liquidi da sospensioni, depositi e prodotti acquosi → il prodotto viene posto in contenitori forati e sottoposto a pressione

✓ stabilizzare microbiologicamente un alimento → il prodotto viene confezionato in contenitori flessibili e sottoposto a pressione in mezzo liquido

■ Per estrarre e separare liquidi le presse possono essere

◆ discontinue

✗ meccaniche

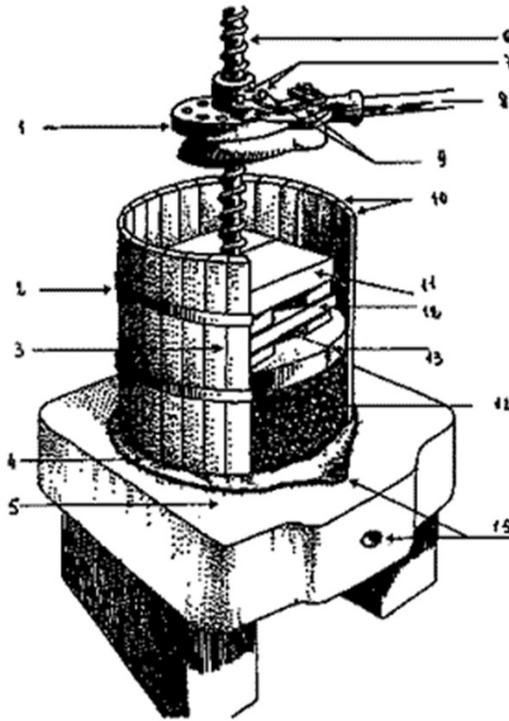
✗ idrauliche

✗ pneumatiche

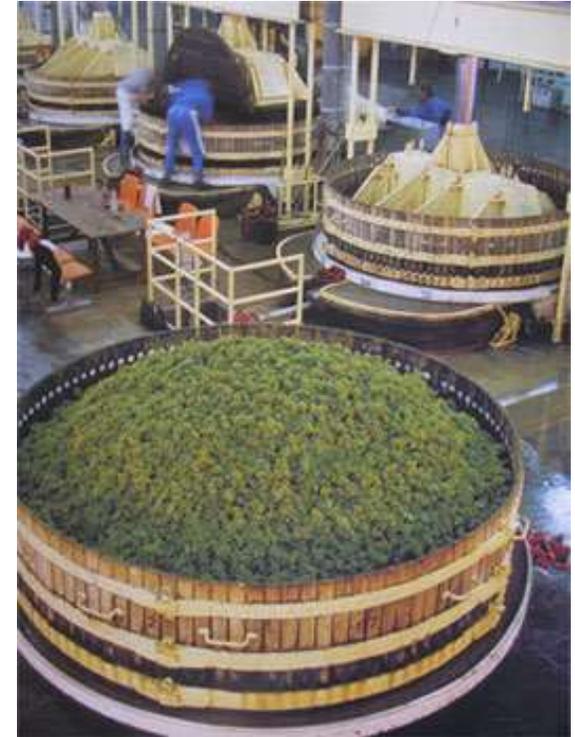
◆ continue

✗ ad elica

✗ a nastro



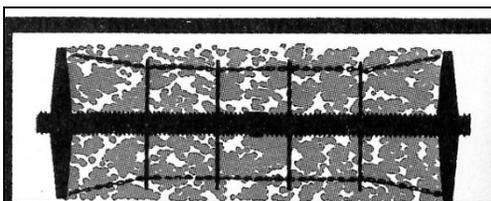






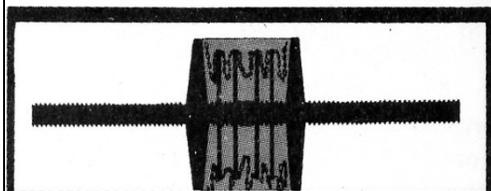


DISAFA
Università degli studi di Torino



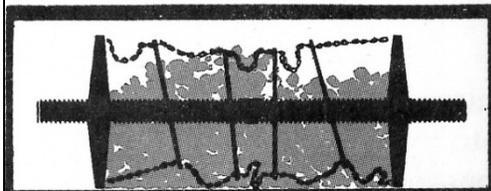
RIEMPIMENTO

I due piatti mantengono il sistema di cerchi e catene in acciaio inox tesi su tutta la lunghezza della pressa.



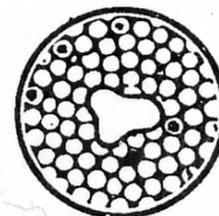
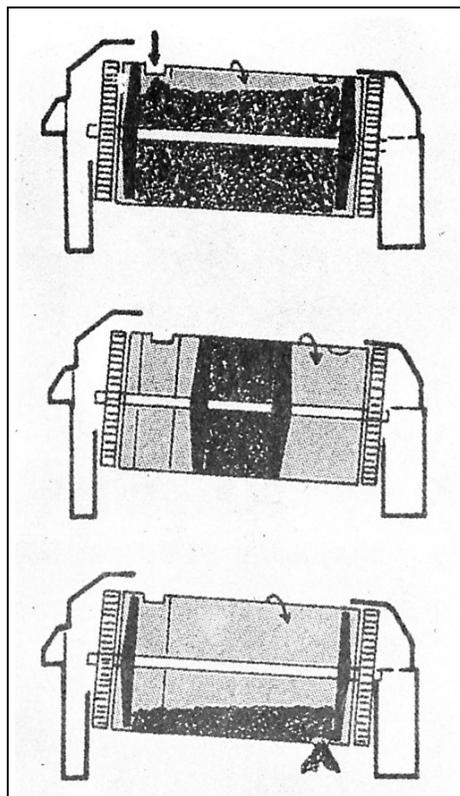
PRESSATURA

I due piatti, avvicinandosi, pressano l'uva e la riducono ad un pannello di vinaccia.

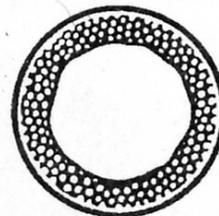


SGRETOLAMENTO

I due piatti, ritornando alla posizione iniziale, trascinano con sé i cerchi e le catene che, tendendosi, sgretolano il pannello di vinaccia ricreando delle vie d'uscita al liquido ancora contenuto.



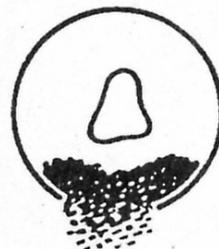
Tamburo appena caricato



Tamburo con polmone totalmente gonfiato



Sgretolatura della vinaccia



Scarico



FASE DI CARICAMENTO



FASE DI PRESSATURA



FASE DI SCARICO



Caratteristiche di lavorazione della pressa pneumatica orizzontale a membrane elastiche:

- Due camere uguali ed indipendenti di pressatura;
- ripartizione uniforme del pigiato su tutto il cilindro forato;
- superficie di sgrondo totale;
- sgrondo con rotazione del serbatoio ad intermittenza a pressione zero;
- rotazione del serbatoio durante il gonfiaggio con miglior ripartizione del proccotto;
- minori tempi di pressatura e sgrottatura;
- funzionamento automatico o manuale.

(Agenzia Enologica Italiana)



Esterno della macchina.



Sistemi continui con presse pneumatiche

