

La distillazione

Sonia Petignat-Keller
www.destillate.agroscope.ch

Principio fisico

Nella caldaia di rame l'alcol, che è volatile, evapora dal mosto con altre sostanze volatili alla temperatura di 78,3°C. La concentrazione dell'alcol è possibile poiché esso ha un punto di ebollizione inferiore rispetto all'acqua. Nel collo di cigno si formano le prime gocce, il vapore si condensa e poi si riconverte in alcol liquido a gradazione elevata nel refrigeratore ad acqua. Durante il processo di distillazione il tenore alcolico diminuisce a causa dell'alcol estratto dal mosto.

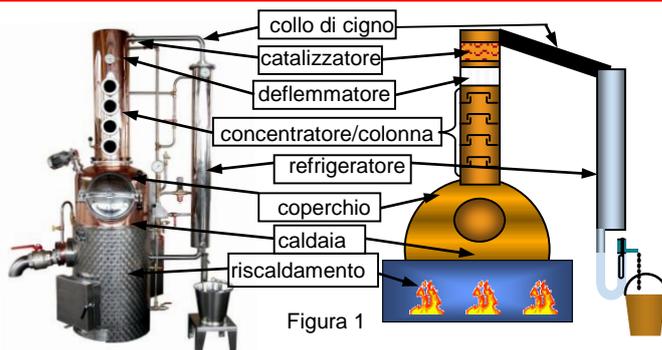


Figura 1

Alambicchi

Un alambicco è costituito da una **caldaia**, un **coperchio**, un **collo di cigno** e un **refrigeratore**. Ci sono delle differenze soprattutto per quanto riguarda il tipo di riscaldamento della caldaia e il concentratore. Per quanto riguarda il riscaldamento, si parla di alambicchi a riscaldamento diretto o indiretto. Inoltre si fa una distinzione tra riscaldamento a bagno-maria e a vapore. Le parti dell'alambicco che vengono a contatto con i vapori ascendenti sono in rame. Oltre ad essere un buon conduttore di calore, questo metallo è resistente agli acidi della frutta e ha un effetto positivo sulla qualità del prodotto. Le parti dell'alambicco che vengono a contatto con i vapori discendenti sono in acciaio cromato.

Distillato grezzo e distillato fine

Negli alambicchi senza concentratore si producono solo distillati a basso tenore alcolico. Per concentrare l'alcol è necessaria una doppia distillazione che può ripercuotersi negativamente sulla resa e sugli aromi.

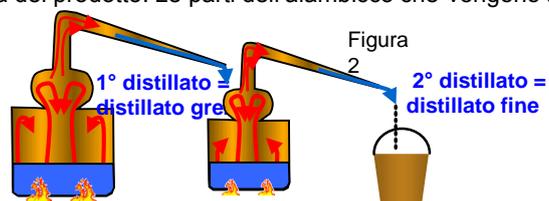
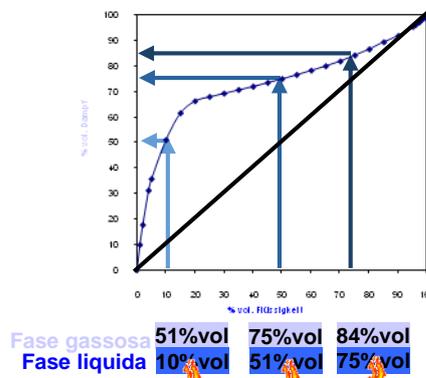
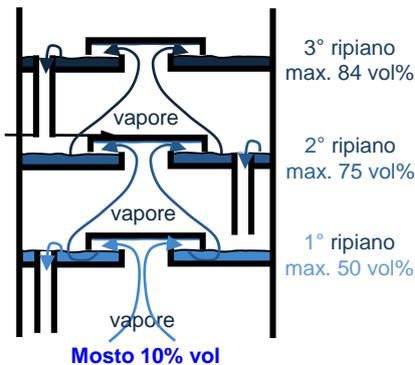
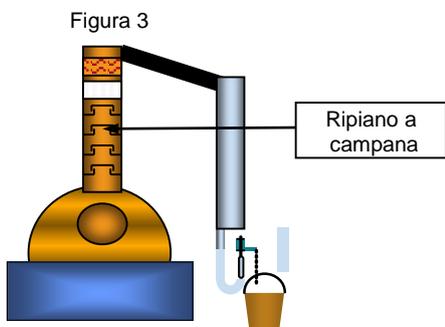


Figura 2

Mosto 10%vol Distillato fine 35%vol Distillato 70%vol

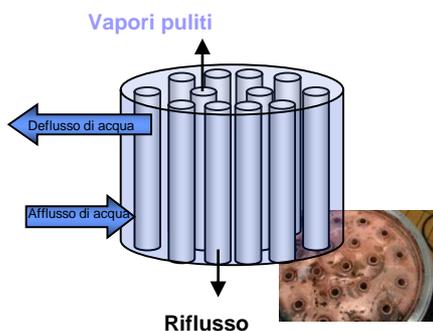
Alambicchi con concentratore

Il concentratore (colonna) consente di svolgere contemporaneamente e ininterrottamente parecchi processi di separazione. In questo modo è possibile produrre distillati ad elevato tenore alcolico in un solo processo di distillazione. L'arricchimento dell'alcol avviene attraverso un intenso scambio di calore e di materia tra il condensato che rifluisce verso la caldaia e il vapore ascendente. Il concentratore è costituito da parecchi ripiani a campana consecutivi e da un deflammatore. L'alcol si concentra nel momento in cui il vapore risale nella colonna.



Deflammatore

Sistema di tubi o di serbatoi di acqua che funge da regolatore della velocità di distillazione (freno).



Catalizzatore di rame

Lamelle di rame con una grande superficie che assicurano uno stretto contatto tra i vapori e il rame. Il rame trattiene l'acido cianidrico (separatore di cianuro).



Figura 5

Refrigeratore, condensatore

Refrigeratori a serpentina, a tubi o a piastre in cui l'acqua scorre controcorrente. I condensatori sono in acciaio inossidabile.

