

# Riduzione del tenore alcolico delle bevande spiritose

Martin Heiri, Sonia Petignat-Keller  
www.destillate.agroscope.ch

## Determinazione del tenore alcolico mediante alcolometro

- ⇒ Per determinare il tenore alcolico utilizzare un **termoalcolometro**.
- ⇒ Prima di effettuare la misurazione, **omogeneizzare bene** il distillato.
- ⇒ La provetta e l'alcolometro devono essere puliti e asciutti.
- ⇒ Inserire **lentamente** l'alcolometro nel liquido.
- ⇒ L'alcolometro deve potersi muovere liberamente nel cilindro.
- ⇒ **Attendere 2 minuti**, quindi leggere il valore come indicato nella Figura 1.

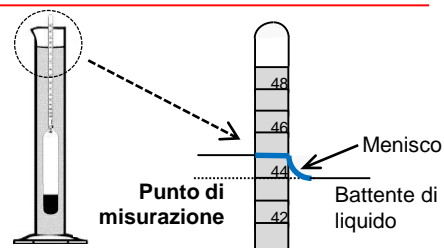


Figura 1: Battente di liquido = punto di misurazione

**Attenzione:** Il tenore alcolico si determina attraverso la densità. Aggiungendo zucchero non è possibile determinare direttamente il tenore alcolico con un alcolometro. Le bevande spiritose contenenti zucchero o estratti devono pertanto essere distillate prima di misurarne il tenore alcolico.

## Regola empirica per calcolare la quantità della riduzione

Con la seguente regola è possibile stimare approssimativamente la quantità d'acqua necessaria:

$$\frac{\text{tenore alcolico attuale}}{\text{tenore alcolico desiderato}} \times \text{litri del distillato attuale} - \text{litri del distillato attuale} = \text{litri di acqua}$$

**Esempio:** Quanti litri di acqua devono essere aggiunti a 50 litri di un distillato al 70.0% del vol., se si deve ottenere un distillato a 40.0% del vol.?

**Calcolo:**  $\frac{70.0\% \text{ vol}}{40.0\% \text{ vol}} \times 50\text{l} - 50\text{l} = 37,5 \text{ litri di acqua}$

**Attenzione:** Con questo procedimento non si tiene in considerazione la contrazione, causando in tal modo un tenore alcolico superiore a quello desiderato => potete consultare le **tabelle di riduzione** o il **programma di conversione dell'alcol della RFA!** (vedi sotto: bibliografia)

## L'acqua giusta per la diluizione

Nella diluizione dei distillati a un tenore alcolico di consumo occorre fare attenzione che l'**acqua** utilizzata abbia le **seguenti caratteristiche**:

1. sia inodore e insapore
2. sia pulita (priva di sostanze organiche)
3. sia povera di calcio e magnesio (durezza inferiore a 3°dH)
4. contenga quantità minime di rame e ferro

I seguenti **tipi di acqua** sono particolarmente adatti per la diluizione:

- ⇒ acqua molto dolce del rubinetto o di fonte (durezza inferiore a 3°dH)
- ⇒ acqua desalinizzata mediante membrana osmotica (osmosi inversa)
- ⇒ acqua parzialmente desalinizzata mediante scambiatori di ioni

**L'acqua di riduzione e il distillato vengono miscelati lentamente, mescolandoli bene.**

**Attenzione:** La miscelazione dell'acqua di riduzione e del distillato non è automatica neppure dopo uno stoccaggio prolungato! Il tenore alcolico ridotto del distillato può oscillare fino a un massimo del 4% vol. a seconda del campione prelevato => **si deve assolutamente mescolare bene!**

## Si DEVE lavorare con precisione!



Ordinanza del DFI sulle bevande alcoliche – art. 3 Caratterizzazione:

Il tenore di alcool deve essere indicato in «% vol». Il tenore effettivo può divergere dal tenore annunciato **al massimo dello 0,5 % in volume** verso l'alto o verso il basso!

## Bibliografia / Link

- Programma di conversione dell'alcol: [www.eav.admin.ch](http://www.eav.admin.ch) (Pagina iniziale > Documentazione > Pubblicazioni > Varia)
- Determinazione del tenore alcolico delle bevande spiritose: [www.eav.admin.ch](http://www.eav.admin.ch) (Pagina iniziale > Documentazione > Pubblicazioni > Varia)
- Technologie der Obstbrennerei: Peter Dürr, 2010
- Obstbrennerei Heute: Hans Brunner, Hans Tanner, 2007

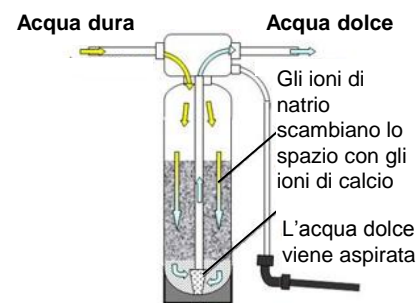
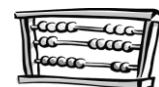


Figura 2: Funzione di uno scambiatore di ioni