

# Carbammato di etile o uretano

Thomas Blum, Sonia Petignat-Keller  
www.destillate.agroscope.ch



L'ordinanza del DFI sui livelli massimi di contaminanti (OCont) fissa a **1mg/l il tenore massimo di carbammato di etile nelle bevande spiritose**. Questo limite non si applica a bevande spiritose prodotte prima del 2003 (fa fede la data di distillazione).

Il superamento di questo valore soglia comporta l'impossibilità di mettere il prodotto sul mercato, così come di utilizzarlo, trasformarlo o miscelarlo in quanto ingrediente alimentare (art. 5 OCont).

## Formazione di carbammato di etile e determinazione analitica del suo tenore nelle bevande spiritose

Il carbammato di etile si forma a partire da alcol etilico e cianuro. La reazione è influenzata dalla presenza di rame e dalla disponibilità di energia (luce e calore). La fonte principale di cianuro sono i noccioli delle drupacee.

Il tenore di carbammato di etile si determina seguendo il metodo ufficiale 32/10.2 riportato nel Manuale svizzero delle derrate alimentari (MSDA), che prevede due determinazioni:

- la prima, da eseguirsi all'arrivo del campione in laboratorio, evitando qualsiasi esposizione alla luce,
- la seconda, che si svolge, invece, dopo avere esposto il campione in condizioni di luce definite per un'intera settimana (l'esposizione alla luce induce la formazione di carbammato di etile).

Gli ispettori cantonali delle derrate alimentari valutano le bevande spiritose in base ai risultati della determinazione senza esposizione alla luce.

Le misure preventive volte a ridurre il tenore di carbammato di etile nelle bevande spiritose ruotano attorno alla riduzione del contenuto di cianuro e ad evitare l'esposizione alla luce. Se il distillato viene esposto alla luce, la catena di reazioni che trasforma il cianuro in carbammato di etile prosegue fino a esaurimento del cianuro presente.

## Misure preventive volte a ridurre la presenza di carbammato di etile

### Mosto

- Evitare di danneggiare i noccioli delle drupacee.
- Minimizzare la durata di stoccaggio del mosto fermentato.

### Alambicco

- Pulire frequentemente l'alambicco per attivarne la superficie in rame.

### Distillazione del mosto

- Aggiungere formulazioni contenenti rame.
- Distillare utilizzando un catalizzatore rameico.
- Distillare lentamente (fissazione del cianuro presente); eventualmente, allontanare i noccioli prima di procedere con la distillazione.
- Separare la coda di distillazione al più tardi quando il tenore alcolico nel collo di cigno raggiunge 65 % vol.
- Recuperare i resti di distillazione e ridistillarli separatamente.

### Distillato

- Controllare il tenore di cianuro del cuore **subito dopo il termine della distillazione** (test rapido o laboratorio competente).
- Controllare il tenore di cianuro e carbammato di etile nei distillati acquistati, di provenienza sconosciuta.
- Immagazzinare i distillati in assenza di luce.
- Utilizzare bottiglie scure e opache.
- Utilizzare imballaggi che proteggano dalla luce.
- Ridistillare i distillati il cui tenore di carbammato di etile supera il valore soglia di 1 mg/l.

## Ritiro / richiamo

Se una persona responsabile si rende conto che una derrata alimentare, già immessa sul mercato, rappresenta un potenziale pericolo per la salute dei consumatori, deve immediatamente:

- informare la competente **autorità cantonale d'esecuzione**,
- prendere le misure necessarie per ritirare il prodotto dal mercato (**ritiro**),
- richiamare il prodotto (se già venduto), informando i consumatori delle motivazioni che richiedono questo tipo d'intervento (**richiamo**).