

Ethylcarbamat / Urethan

Daniel Z'graggen, Sonia Petignat-Keller
www.destillate.agroscope.ch



In der Verordnung des EDI über Höchstgehalte für Kontaminanten (VHK) ist der **Höchstgehalt für Ethylcarbamat in Spirituosen mit 1mg/l festgelegt**. Der Höchstwert gilt nicht für Destillate, welche vor dem 01.01.2003 hergestellt wurden (das Datum der Destillation ist massgebend).

Bei einer Überschreitung des Höchstgehaltes, darf die Ware weder in den Verkehr gebracht werden, noch als Lebensmittelzutat verwendet, verarbeitet, oder vermischt werden. (Art. 5, VHK)

Bildung von Ethylcarbamat und analytische Bestimmung des Gehalts

Ethylcarbamat bildet sich aus Ethylalkohol und Cyanid unter Einwirkung von Kupfer und Energie (Licht und Wärme). Das Cyanid stammt grösstenteils aus den Steinen von Steinobst.

Die Bestimmung des Gehalts an Ethylcarbamat erfolgt nach der offiziellen Methode 32/10.2 des SLMB (Schweizerisches Lebensmittelbuch). Sie sieht zwei Bestimmungen vor:

- Die erste Bestimmung erfolgt unmittelbar nach Eintreffen im Labor ohne Belichtung.
- Die zweite Bestimmung erfolgt nach einer Woche Belichtung unter definierten Bedingungen. Durch die Belichtung der Probe wird die Bildung von Ethylcarbamat induziert.

Kantonale Lebensmittelinspektoren beurteilen die Spirituosen auf Basis der Bestimmung ohne Belichtung.

Vorbeugende Massnahmen zur Reduktion von Ethylcarbamat sind in nachfolgender Empfehlung aufgelistet. Hauptaugenmerk gilt der Reduzierung des Cyanidgehaltes und des Ausschlusses einer Lichtexposition. Ist ein Destillat erst einmal dem Licht ausgesetzt worden, läuft die Reaktionsfolge solange ab, bis das Cyanid im Destillat vollständig in Ethylcarbamat umgewandelt ist.

Ethylcarbamat-reduzierende Massnahmen

Maische

- Beschädigung der Steine vermeiden
- Die Lagerdauer der vergorenen Maische möglichst kurz halten

Brenngerät

- häufige Reinigung der Brennblase zur Aktivierung der Kupferoberfläche

Destillation der Maische

- Zusatz von kupferhaltigen Präparaten
- Brennen über einen Kupferkatalysator
- Maische langsam abdestillieren (fixieren des Cyanids), evtl. Steine vor dem Brennen entfernen
- Abtrennung des Nachlaufs bei spätestens 65 % vol in der Vorlage
- Nachläufe sammeln und getrennt umbrennen

Destillat

- Prüfung des Cyanidgehaltes des Mittellaufs unmittelbar nach dem Brennen (mittels Schnelltest oder Fachlabor)
- Zugekaufte Destillate, mit unbekannter Vorgeschichte, auf Cyanid- bzw. EC-Gehalt prüfen
- Lagerung der Destillate im Dunkeln
- Verwendung dunkler Flaschen
- Verwendung eines lichtschützenden Umkartons
- Umbrand von Destillaten die den Höchstgehalt von 1 mg/l Ethylcarbamat überschreiten

Rücknahme und Rückruf

Stellt die verantwortliche Person fest, dass ein bereits in Verkehr gebrachtes Lebensmittel die Gesundheit des Konsumenten gefährden kann, so muss sie unverzüglich:

- die zuständige kantonale **Vollzugsbehörde informieren**
- die erforderlichen Massnahmen treffen, um die betreffenden Produkte vom Markt zu nehmen (**Rücknahme**)
- falls die Produkte die Konsumentinnen und Konsumenten schon erreicht haben könnten, die Produkte zurückrufen (**Rückruf**) und die Konsumentinnen und Konsumenten über den Grund des Rückrufs informieren.