

Wir begleiten
Ihre erfolgreiche
Getränkeherstellung

SCHLISSMANN
SCHWÄBISCH HALL



Tel. 07 91 - 9 71 91-0 • Fax 9 71 91-25
C. Schliessmann Kellerei-Chemie GmbH & Co.KG
Auwiesenstr. 5 • D-74523 Schwäbisch Hall

Getränkeanalytik

Schliessmann CYANID-Test

Stand 03/2006

- Schnelltest mit 100 Teststäbchen zur Prüfung des Gehaltes an freier Blausäure (Cyanid) in frisch gebrannten Steinobstdestillaten und zur Messung des Gehaltes an Gesamtcyanid in gelagerten oder zugekauften Destillaten und fertigen Bränden -

Seite 1/4

Allgemeine Hinweise:

Die Kenntnis des Cyanidgehaltes in Destillaten ist Voraussetzung dafür, Maßnahmen zur Vermeidung hoher Blausäurekonzentrationen und damit drohender Bildung von Ethylcarbammat (EC) zu ergreifen (**CYANUREX**[®]-Verfahren, Kupferkatalysatorreinigung) oder deren Effektivität zu überprüfen.

Der **Schliessmann CYANID-Test** ist ein preiswerter hilfreicher Schnelltest zur Qualitätskontrolle in der Obstbrennerei. Er ermöglicht die Messung der Blausäure in Destillaten in wenigen Minuten ohne zusätzlichen Apparatenaufwand. Nur die Untersuchung von Maischen erfordert eine vorausgehende Probedestillation.

Der **Schliessmann CYANID-Test** ist eine Weiterentwicklung des bereits seit Jahren in vielen Brennereien verwendeten **Quantofix-Tests Cyanid**.

Während dieser ursprüngliche Test nur für frische Destillate zuverlässige Ergebnisse lieferte, können mit dem neuen Test auch Proben gelagerter Destillate oder Brände analysiert werden.

Einsatzbereiche:

- *Schnelle Kontrolle des Gehaltes an freier Blausäure in frisch gebrannten Steinobstdestillaten (Probe-, Roh- und Feinbrände)*
⇒ *Abschätzung des Risikos der Bildung von Ethylcarbammat*
- *Schnelle Überprüfung der Cyanid-Abtrennung beim CYANUREX[®]-Verfahren*
⇒ *Ermittlung der nötigen CYANUREX[®]-Dosierung*
- *Schnelle Prüfung der Funktion von Brennerei-Kupfer-Katalysatoren*
⇒ *Reinigung unwirksamer Katalysatoren*
- **Neu:** *Bestimmung des Gesamtcyanidgehaltes in gelagerten Destillaten und trinkfertigen Erzeugnissen*
⇒ *Entscheidung über Verkehrsfähigkeit bzw. nötige Korrekturmaßnahmen*

Lieferumfang des Testsets:

100 Teststäbchen, Farbskala
Messgefäß, 3 Reagenzien, ausführliche Anleitung

Messbereich:

0,5 bis 30 mg Cyanid pro Liter

Hintergrund:

Blausäure und ihre Salze (Cyanide) wandeln sich mit der Zeit in Ethylcarbammat (EC) um. Diese Reaktion wird zwar erst unter dem Einfluss von Licht in Gang gesetzt, läuft in der Folge aber auch im Dunkeln ab, und zwar so lange, bis die Umwandlung vollständig ist.

In Steinobstbränden mit einem Cyanidgehalt von mehr als 1 mg/l besteht das Risiko, dass der Gehalt an EC über 0,8 mg/l ansteigt. Damit verliert das Produkt seine Verkehrsfähigkeit.

Aufgrund der krebserregenden Eigenschaften von EC muss dessen Konzentration jedoch auch unterhalb dieses Grenzwertes soweit wie möglich verringert werden.

Eine Dunkellagerung erfüllt nur dann diesen Zweck, wenn sie konsequent von der Vorlage bis in den Mund des Genießers sichergestellt wird. Zuverlässiger führen Maßnahmen zur Cyanidreduzierung zum Ziel.

Auswertung der Messergebnisse und daraus folgende Maßnahmen:

(Einzelheiten zum Umbrennen von mit Cyanid und EC belasteten Destillaten und Maischen finden Sie in unserem Informationsblatt „**CYANUREX®-Verfahren zur Vermeidung der Ethylcarbamatbildung**“)

Bewertung des Gehaltes an freiem Cyanid in frisch gebrannten Destillaten:

Hinweis: Falls unter ausreichender Nachlaufabtrennung (Umschaltung bei ca. 55%vol in der Vorlage) destilliert wurde, ist das Vorhandensein von EC im Mittellauf unwahrscheinlich.

- **Das Testfeld auf dem Teststäbchen zeigt keine Färbung**
 - Das Destillat enthält kein Cyanid bzw. der Gehalt liegt unter 0,5 mg/l. Derartige Destillate bilden bei Lagerung unter Lichteinwirkung kein bzw. nur geringe Mengen Ethylcaramat (EC).
- **Das Teststäbchen zeigt eine schwächere Violett färbung als die des Farbwertes 1 mg/l**
 - Die Probe enthält weniger als 1 mg Cyanid pro Liter Destillat. Nach Verdünnung auf Trinkstärke ist eine EC-Bildung über 0,8 mg/l unwahrscheinlich. Dennoch sollte das Destillat möglichst dunkel gelagert werden.
 - Folgebrände derselben Maische sind unter Zusatz von etwas CYANUREX® (5-10g/hl) oder mit Katalysator zu brennen.
 - Sofern bereits mit CYANUREX® bzw. Katalysator gebrannt wurde, ist vor dem nächsten Brand die CYANUREX®-Dosierung zu erhöhen bzw. der Katalysator zu reinigen.
- **Das Teststäbchen zeigt eine schwache violette Färbung entsprechend Farbwert 1 mg/l**
 - Das Destillat enthält bereits soviel Cyanid, dass unter Lichteinwirkung mehr als 0,8 mg EC pro Liter gebildet werden können.
 - Eine Vermarktung ist nur zu empfehlen, wenn das Destillat sofort absolut dunkel gelagert wird und auch nach Verdünnung auf Trinkstärke sofort in eine lichtundurchlässige Flasche (z.B. Steingut) abgefüllt wird, **oder:**
 - Das Destillat ist mit cyanidfreien Destillaten zu verschneiden **oder** mit weiteren belasteten Destillaten unter Zusatz von CYANUREX® (5g/100Liter Destillat) bzw. mit Katalysator umzubrennen.
 - Folgebrände derselben Maische sind unter Zusatz von CYANUREX® (10g/hl) oder mit Katalysator zu brennen.
 - Sofern bereits mit CYANUREX® oder Katalysator gebrannt wurde, ist vor dem nächsten Brand die CYANUREX®-Dosierung um 3-5g/hl zu erhöhen bzw. der Katalysator zu reinigen.
- **Das Teststäbchen zeigt Farbwert 3 mg/l**
 - Das Destillat weist bereits einen so hohen Cyanidgehalt auf, dass bei Lichteinwirkung eine EC-Bildung von mehr als 0,8 mg/l zu erwarten ist.
 - Das Destillat ist mit cyanidfreien Destillaten so zu verschneiden, dass der Cyanidgehalt unter 1 mg/l liegt **oder** mit weiteren belasteten Destillaten unter Zusatz von CYANUREX® (10g/100Liter) oder mit Katalysator umzubrennen.
 - Folgebrände derselben Maische sind unter Zusatz von 15 g/hl CYANUREX® oder mit Katalysator zu brennen.
 - Sofern bereits mit CYANUREX® bzw. Katalysator gebrannt wurde, ist vor dem nächsten Brand CYANUREX®-Dosierung um 5-10g/hl zu erhöhen bzw. der Katalysator zu reinigen.
- **Das Teststäbchen zeigt Farbwert 10 mg/l**
 - Das Destillat ist dunkel zu lagern und mit weiteren belasteten Destillaten unter Zusatz von CYANUREX® (20g/100Liter) oder mit Katalysator umzubrennen.
 - Folgebrände derselben Maische sind unter Erhöhung der CYANUREX® -Dosierung um 10-15g/hl zu destillieren.
- **Das Teststäbchen zeigt Farbwerte stärker als 10 mg/l (bis zu 30 mg/l)**
 - Destillat ist dunkel zu lagern und mit weiteren belasteten Destillaten unter Zusatz von CYANUREX® (40 bis maximal 60g/100Liter) oder mit Katalysator umzubrennen.

Hinweise für die Arbeit im Rauhbrand/Feinbrandverfahren und mit CYANUREX®:

Es wird empfohlen, bereits die Rauhbrände mit dem **Schliessmann CYANID-Test** zu prüfen. Bei Mitverwendung von Nachläufen ist unbedingt auch deren Cyanidgehalt zu prüfen, bei der Dosierung von CYANUREX® zu berücksichtigen und bei der Feinbrand-Destillation auf ausreichende Nachlaufabtrennung zu achten!

- Sofern der Cyanidgehalt der Durchschnittsprobe des Rauhbrandes unter 1 mg/l liegt, ist davon auszugehen, dass der Feinbrand cyanidfrei sein wird.
- Bei Cyanidgehalten zwischen 1 und 3 mg/l im Rauhbrand ist der Feinbrand unter Zusatz von 3-5g CYANUREX® pro 100 Liter Rauhbrand zu gewinnen.
- Bei Cyanidgehalten von 10mg/l Rauhbrand und mehr ist der Feinbrand unter Zusatz von 15-20 g CYANUREX® pro 100Liter Rauhbrand, bei höheren Cyanidgehalten mit entsprechend höheren CYANUREX® Mengen zu gewinnen.

Bewertung des Gehaltes an Gesamt-Cyanid in gelagerten Destillaten und Bränden:

Hinweis: Bereits gebildetes Ethylcarbamat (EC) kann mit dem **Schliessmann CYANID-Test** nicht nachgewiesen werden. Unter Lichteinwirkung gelagerte oder zugekaufte Destillate und Brände, deren konsequente Dunkellagerung nicht sicher ist, können bereits EC beinhalten. Sie müssen deshalb entweder im Fachlabor auf EC untersucht oder prinzipiell umgebrannt werden.

Dazu verdünnt man das umzubrennende Material vor der Destillation mit Wasser auf 30-35%vol. Wird anschließend auf einem Verstärkerbrenngerät unter sorgfältiger Abtrennung von Vor- und Nachlauf destilliert, gelingt die Anreicherung des EC im Nachlauf, sofern spätestens bei 55-50%vol von Mittel- auf Nachlauf umgeschaltet wird.

- **Das Testfeld auf dem Teststäbchen zeigt keine Färbung**
 - Das Destillat enthält kein Cyanid bzw. der Gehalt liegt unter 0,5 mg/l. Derartige Destillate bilden bei Lagerung unter Lichteinwirkung kein bzw. nur geringe Mengen Ethylcarbamat (EC).
- **Das Teststäbchen zeigt schwache Violett-färbung (Farbwert 1 mg/l auf Farbskala)**
 - Das Destillat enthält bereits soviel Cyanid, dass unter Lichteinwirkung mehr als 0,8 mg EC pro Liter gebildet werden können.
 - Sofern im Fachlabor festgestellt wurde, dass der EC-Gehalt unter 0,4 mg/l liegt, ist eine Vermarktung nur dann zu empfehlen, wenn das Destillat weiterhin absolut dunkel gelagert wird und in lichtundurchlässigen Flaschen abgefüllt wird, **oder**:
 - Das Destillat ist mit cyanidfreien Destillaten zu verschneiden **oder** mit weiteren belasteten Destillaten unter Zusatz von CYANUREX® (5g/100Liter Destillat) bzw. mit Katalysator umzubrennen.
- **Das Teststäbchen zeigt Farbwerte über 3 mg/l**
 - Das Destillat enthält soviel Cyanid, dass bei Lichteinwirkung noch erhebliche EC-Mengen gebildet werden können. Sofern keine absolute Dunkellagerung zu garantieren ist, ist es auch sehr wahrscheinlich, dass bereits mehr als 0,8 mg EC pro Liter vorhanden sind.
 - Vorhandenes Cyanid und EC können nur durch Umbrennen unter Zusatz von CYANUREX® (10g/100Liter) oder mit Katalysator entfernt werden.
- **Das Teststäbchen zeigt Farbwerte stärker als 10 mg/l (bis zu 30 mg/l)**
 - Destillat ist dunkel zu lagern und mit weiteren belasteten Destillaten unter Zusatz von CYANUREX® (40 bis maximal 60g/100Liter) oder mit Katalysator umzubrennen.

Schliessmann Kellerei-Chemie garantiert weder, dass die Produkte ohne vorheriges sorgfältiges Erproben, wie oben beschrieben, verwendet werden können, noch, dass durch ihren Gebrauch nicht Patentrechte Dritter verletzt werden.