

Wir begleiten
Ihre erfolgreiche
Getränkeherstellung

Getränkeanalytik

**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

Stand 09/2006

Seite 1/2

Traubenaufschluss-Set

- zur Probenvorbereitung von Weinbeeren
für die Bestimmung der Gesamtpolyphenole -

Hintergrund:

Die Nutzung des bekannten Zusammenhanges zwischen der physiologischen Reife des Lesegutes und seinem Polyphenolgehalt erfordert dessen Messung direkt in der Weinbeere. Gemeinsam mit den Kriterien Mostgewicht, Gesamtsäure und Aroma ist die objektive Beurteilung der Gesamtpolyphenole ein wertvolles Instrument für die Festlegung des idealen Erntezeitpunktes.

Zweck des Traubenaufschluss-Sets:

Mit dem **Traubenaufschluss-Set** lassen sich Weinbeeren und andere Früchte zu einem Mus zerkleinern, aus dem anschließend die Polyphenole mit einer Extraktionslösung herausgewaschen werden. Der Polyphenolgehalt dieses Extrakts wird daraufhin mit dem **PHENOLFIX-Test** gemessen.

Polyphenole in Früchten:

Polyphenole sind chemische Verbindungen, die in pflanzlichen Farbstoffen (Anthocyanidine, Flavone) und Gerbstoffen (Catechine, Tannine) vorkommen. Ihre physiologische Bedeutung in Früchten liegt in der Farbgebung, dem Schutz vor mikrobiellen Infektionen sowie dem Schutz gegen UV-Strahlung. Dies begründet ihr hauptsächliches Vorkommen in der Schale des Obstes bzw. der Haut der Weinbeere. Belichtung, Reifungshormone, Wundreiz und moderate Stresssituationen, wie Stickstoffmangel oder Ertragsverminderung, verstärken die Polyphenolsynthese in der Pflanze. Daraus folgt zum einen, dass die Entwicklung des Polyphenolgehaltes in der Weinbeere mit Hilfe weinbaulicher Maßnahmen in gewissen Grenzen beeinflusst werden kann, zum anderen aber auch ein wertvolles Kriterium für die Beurteilung der Traubenreife darstellt.

Hinweis:

Nähere Informationen über die weintechnologische und sensorische Bedeutung der Polyphenole beinhaltet unser Infoblatt „**PHENOLFIX-Test**“.

Der Polyphenolgehalt als Maß für die Traubenreife:

Im Unterschied zu den zeitlich kontinuierlichen Verläufen der Zuckerbildung bzw. des Säureabbaus in der reifenden Weinbeere folgt ihr Anthocyanengehalt einer Kurve, die ein sortentypisches Maximum durchläuft. Zum Zeitpunkt dieses Maximums ist die Polyphenolkonzentration etwa 10-20% höher als 10 Tage früher oder später. Meist liegt dieser Zeitpunkt einige Tage vor dem aufgrund des Mostgewichts angesetzten Lesetermins. Die Weinlese zum Zeitpunkt des Polyphenolmaximums vergrößert demnach das Potenzial, das mit Hilfe der folgenden Kellertechnik im Sinne einer guten Farbstoffausprägung und einer ansprechenden Gerbstoffstruktur genutzt werden kann.

Durchführung:

Die Anwendung des Traubenaufschluss-Sets und die Auswertung des anschließend mit dem **PHENOLFIX-Test** gemessenen Ergebnisses sind auf der Rückseite beschrieben.

Lieferumfang:

Das **Traubenaufschluss-Set**, Art.-Nr. 2525, besteht aus einem Mörser, 100g Seesand, 2 Litern Extraktionslösung, einem 50ml-Messkolben, einer Filtrationspritze und etwas Filterwatte. Die Extraktionslösung reicht für ca. 50 Aufschlüsse.

Alle Informationen in dieser Druckschrift entsprechen unseren derzeitigen Erfahrungen und Kenntnissen. 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.

Anwendung des Traubenaufschluss-Sets

1. Untersuchungsmaterial:

Die repräsentative Auswahl der zu untersuchenden Früchte ist entscheidend für die Aussagekraft des Ergebnisses, welches später mit dem **PHENOLFIX-Test** ermittelt wird. Je besser die ausgewählten Weinbeeren einer Durchschnittsprobe des potenziellen Lesegutes entsprechen, desto zuverlässiger ist die Voraussage über dessen Polyphenolgehalt.

2. Durchführung:

- Etwa fingerkuppengroßen Wattepfropf in die offene Spritze schieben und diese auf den 50ml-Messkolben aufsetzen;
- fünf Weinbeeren abwiegen (**a** Gramm) und im Mörser mit etwas Seesand zerstoßen, ohne die Kerne zu zerstören;
- ca. 25ml Extraktionslösung in den Mörser geben und alles zu einem feinen Brei zerreiben, ohne die Kerne zu zerstören;
- Inhalt des Mörsers vollständig in die Spritze überführen;
- mehrmals mit etwas Extraktionslösung nachspülen, bis der in den Messkolben tropfende Extrakt farblos ist bzw. die Eichmarke erreicht **ist (Tipp: Die Verwendung des Spritzenkolbens erleichtert dabei das exakte Auffüllen!)**;
- Spritze abnehmen, Messkolben verschließen und schütteln.

Der Polyphenolgehalt des wie beschrieben gewonnenen alkoholischen Extraktes kann nun direkt mit Hilfe des **PHENOLFIX-Tests** gemessen werden.

Dafür wird 1ml des Extraktes nach dem „Ablaufschema des **PHENOLFIX-Tests**“ untersucht.

3. Auswertung:

Das mit dem **PHENOLFIX-Test** gewonnene Ergebnis ist die Konzentration an Gesamtpolyphenolen im Extrakt des Traubenaufschlusses, ausgedrückt in mg/l. Daraus wird unter Einbeziehung der Einwaage **a** an Weinbeeren nach folgender Formel die Polyphenolkonzentration im Lesegut errechnet:

$$\text{Ergebnis PHENOLFIX [mg/l]} \times 50 / \mathbf{a} = \text{mg Polyphenole pro kg Trauben}$$

Berechnungsbeispiel:

- Einwaage Weinbeeren: 9,5 g
- Ergebnis PHENOLFIX-Test: 250 mg/l

$$250 \times 50 / 9,5 = 1315 \text{ mg Polyphenole/kg Trauben}$$

