



BSA-Test

Stand 10_2021

- Papierchromatografische (PC) Abschätzung des
Äpfel- / Milchsäure – Verhältnisses während des
biologischen Säureabbaus (BSA) in Wein -

Seite 1/2

Technische Informationen und Gebrauchshinweise

Hintergrund:

Beim biologischen Säureabbau (**BSA**) setzen Milchsäurebakterien die traubeneigene Äpfel- in die geschmacklich mildere Milchsäure um. Da dieser Vorgang erwünscht oder unerwünscht sein kann, muss er erkannt und mit keller-technischen Maßnahmen gefördert oder verhindert werden. Dies wiederum setzt die Abschätzung der momentan vorhandenen Gehalte an Äpfel- und Milchsäure voraus.

Prinzip des BSA-Tests:

Die in der Weinprobe enthaltenen Säuren werden nach der Methode der „aufsteigenden Papierchromatografie (PC)“ voneinander getrennt und sichtbar gemacht. Diese bereits seit langem vor allem in der Schweiz praktizierte Methode benötigt zwar etwas Zeit bis zum Vorliegen des Ergebnisses, die tatsächliche Arbeitszeit beschränkt sich aber auf wenige Minuten.

Aussagekraft des BSA-Tests:

Der Test zeigt klar die An- oder Abwesenheit von Äpfel- und Milchsäure an. Führt man den WÄM-Standard genauso wie die zu untersuchenden Proben mit, ist sogar eine halbquantitative Beurteilung möglich.

Durchführung des BSA-Tests:

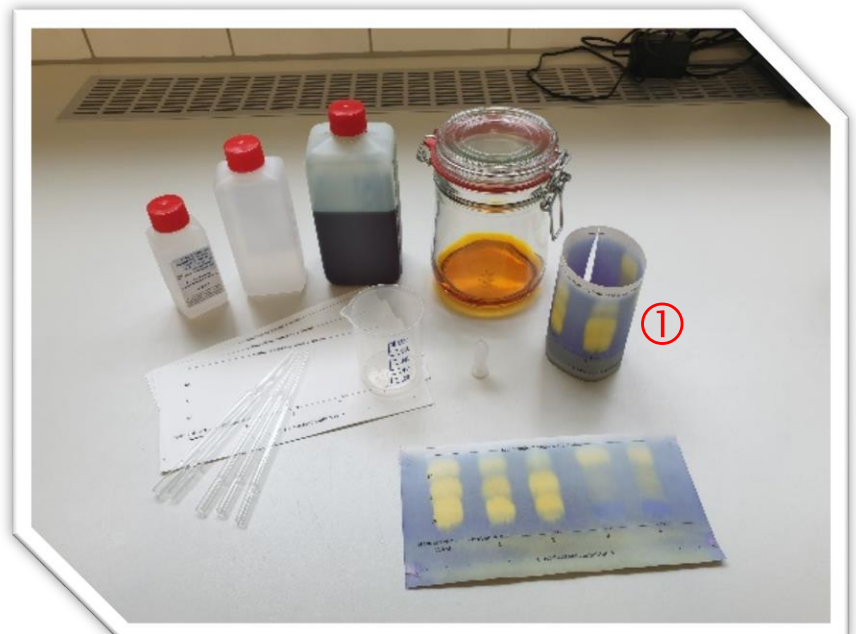
- 1 50ml PC-Reagenz 1 und 20ml PC-Reagenz 2 in das Drahtbügelglas („Laufkammer“) gießen, das Glas dicht verschließen und den Inhalt durch vorsichtiges Schwenken mischen (Füllhöhe ca. 0,5 bis max.1cm).
- 2 Einen Bogen des Chromatographiepapiers quer zu einer Röhre mit 10cm Höhe aufrollen (beschriftete Seite außen) und die Ecken ohne Überlappung der nebeneinanderliegenden Kanten zusammen Tackern ①.
- 3 Mit Hilfe einer sauberen Pasteur-Pipette auf den markierten Startpunkten jeweils einen einzigen Tropfen des

„WÄM-Standards“ und der bis zu vier Weinproben auftragen (möglichst einheitliche Tropfengröße!) und 15 min trocknen lassen.

- 4 Papierrolle so in die Laufkammer stellen, dass sie höchstens 1cm tief in der Reagenzienmischung steht und nicht die Wandung des Glases berührt. Glas wieder verschließen.

- 5 Aufsteigen des Laufmittels bis etwa zur Linie am oberen Rand der Papierrolle abwarten (ca. 60-70 Minuten).

- 6 Feuchte Papierrolle entnehmen und an einem gut belüfteten Ort bis zur Blaufärbung trocknen lassen oder trockenföhnen.



Auswertung:

Sobald das Laufmittel, ein Lösungsmittelgemisch aus Butanol und Essigsäure, verdunstet ist, wird das Chromatogramm sichtbar: Das Chromatographiepapier färbt sich blau, die nicht flüchtigen Säuren Wein-, Äpfel- und Milchsäure zeigen sich zugleich als ovale gelbe Flecken in unterschiedlichen Höhen des Chromatogramms.

Nun öffnet man die getrocknete Rolle und legt den Papierbogen zur visuellen Auswertung auf den Tisch.

Sie erfolgt durch Vergleich der gelben Säureflecken der Probe mit denen des **WÄM**-Standards: Die Größe und Intensität eines gelben Flecks einer Weinprobe im Vergleich zum entsprechenden Fleck des Standards ist damit ein ungefähres Maß für die Konzentration der jeweiligen Säure in der Weinprobe.

Erläuterung des unten beispielhaft dargestellten Chromatogramms:

Der „WÄM-Standard für die Papierchromatographie“ enthält jede der drei Säuren (**Wein-, Äpfel- und Milchsäure**) in einer Konzentration von jeweils 5g/L.

Probe 1: Etwa gleich viel Milch und Äpfelsäure nachweisbar, BSA ist am Laufen

Probe 2: Deutlich weniger Milch als Äpfelsäure nachweisbar, beginnender BSA

Probe 3: Keine Äpfelsäure mehr nachweisbar, BSA abgeschlossen

Probe 4: Nur noch wenig Äpfelsäure nachweisbar, BSA fast abgeschlossen

Lieferumfang des Testsets, komplett Art.-Nr. 2400, ausreichend für 100 Tests:

- 1 x Drahtbügelglas 800ml, (Laufkammer), Art. 2400/1
- 5 x Pasteurpipette aus Glas
- 1 x Saughütchen
- 25 Bögen Chromatographiepapier (10cm x 20cm), Art. 2400/2
- 1 x Griffin-Becher zur Abmessung der beiden Reagenzien, Art. 3399
- PC-Reagenz 1, 500ml, Art. 2400/3
- PC-Reagenz 2, 250ml Art. 2400/4
- WÄM-Standard für die Papierchromatographie, 100ml Art. 0789

Sicherheitshinweise:

PC-Reagenz 1 ist brennbar, PC-Reagenz 2 ist ätzend. Risiken sowie Sicherheits- und Entsorgungshinweise finden Sie in den Sicherheitsdatenblättern.

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.

Chromatogramm nach einer Stunde Laufzeit und anschließender Trocknung: