

Die Analyse alkoholischer Getränke mit Gaschromatografie –

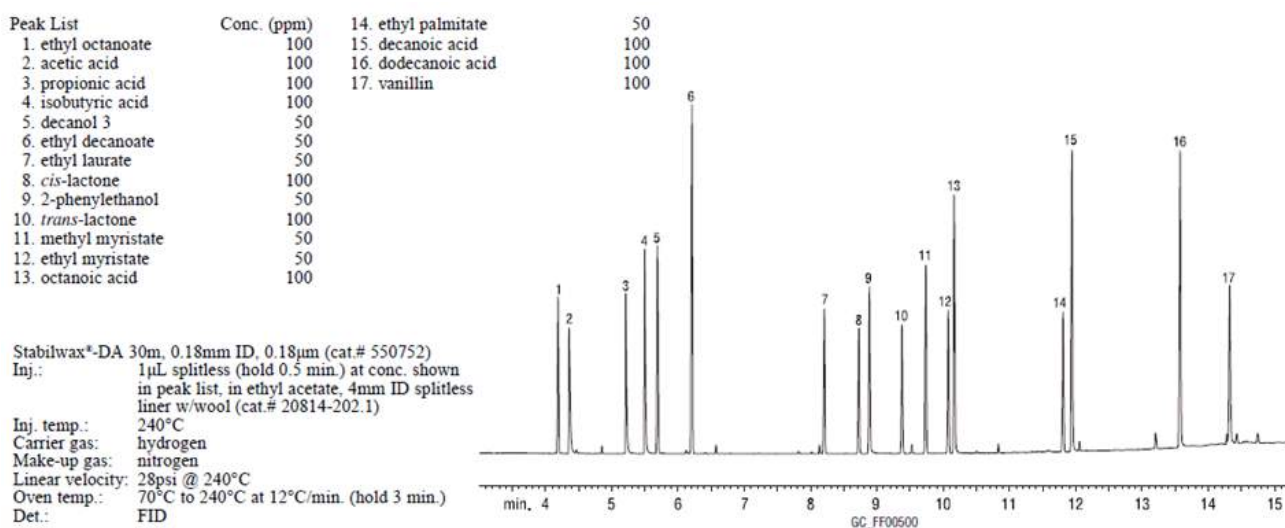
Teil 2: Säuren, Ester und Aromastoffe

Für den charakteristischen Geschmack alkoholischer Getränke ist eine große Vielfalt an Aromakomponenten verantwortlich. Da kleinste Abweichungen in der Komposition dieser Inhaltsstoffe den Geschmack der Produkte beeinflussen, setzen Hersteller alkoholischer Getränke neben sensorischen Verfahren auch analytische Methoden ein, um die Qualität ihrer Erzeugnisse während des Herstellungsprozesses zu überprüfen und sicherzustellen.

In der Novemberfassung dieses Newsletters (siehe [Produkte & Applikationen GC 19](#)) haben wir bereits gezeigt, wie Alkohole und Aldehyde analysiert werden können. Der Schwerpunkt dieser Ausgabe liegt nun auf den Säuren, Estern und Aromastoffen.

Für die Trennung von Säuren, Estern und Aromastoffen sind Polyethylenglykol (PEG)-Phasen die erste Wahl. Allerdings kann es gerade bei den Säuren zu breiten und tailenden Peaks kommen, wenn man eine normale Carbowax-Säule verwendet. Daher sollte für diese Anwendung eine **Stabilwax-DA** eingesetzt werden, weil diese eine saure Funktionalität in die PEG-Phase integriert hat und damit bessere Peakformen für saure Komponenten liefert.

→ In der folgenden Abbildung wurde eine Testmischung aus Säuren, Estern und Aromastoffen - die üblicherweise in alkoholischen Getränken wie Whiskey und Rum vorkommen – mit einer Stabilwax-DA analysiert.

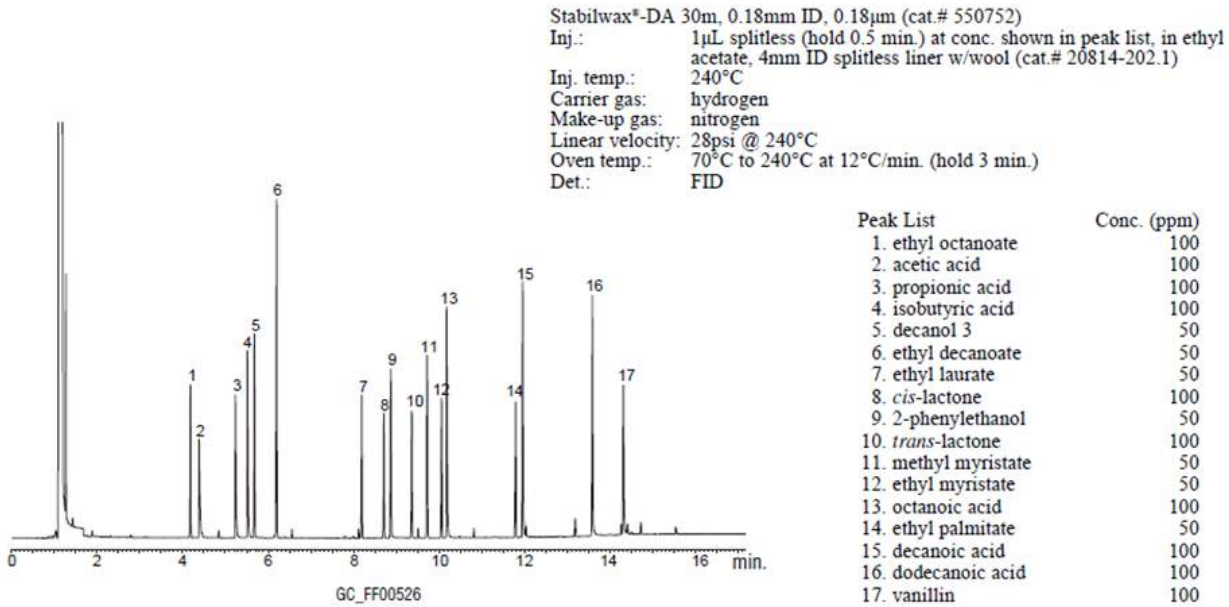


Alkoholische Getränke beinhalten ein breites Spektrum an flüchtigen und nicht-flüchtigen Komponenten in einer Ethanol/Wasser-Matrix. Die meisten Alkohole und Ester können mit einfacher Split-Injektion bestimmt werden, die den Anteil an Ethanol/Wasser-Matrix der auf die Säule gelangt, reduziert. Viele Aromastoffe, die für die Qualitätskontrolle alkoholischer Getränke heran gezogen werden, liegen jedoch im Spurenbereich vor und sollten besser mit einer splitlose Injektion analysiert werden.

Da damit mehr Wasser auf die analytische Säule gelangt, ist es von Vorteil, dass es sich bei der Stabilwax-DA um eine gebundene Phase handelt und die Säule damit vergleichsweise unempfindlich gegenüber der Injektion von wässrigen Proben ist.

Um die Stabilität der Stabilwax-DA zu überprüfen, haben wir einen Testmix für alkoholische Getränke mittels splitloser Injektion aufgebracht, gefolgt von fünf Injektionen mit 1 µl Wasser. Nachdem dies 10 mal wiederholt wurde, wurde anschließend wieder der Testmix injiziert.

↳ Das folgende Chromatogramm zeigt, dass selbst nach wiederholter Injektion mit 100% Wasser nur geringste Veränderungen in der Peakform zu sehen sind.



Zusammengefasst lässt sich also festhalten, dass die Stabilwax-DA hervorragend für die Analyse von Säuren, Estern und anderen Aromastoffen in alkoholischen Getränken geeignet ist.

**Haben Sie Fragen zu dieser Problematik oder benötigen Sie weitere Informationen dazu?
 Kontaktieren Sie uns!**

Dr. Dörte Lohrberg, Tel. 06172/2797-60, Email doerte.lohrberg@restekgmbh.de

