

- Öffentl. bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lebensmittel- und Handelsschemie der IHK-Rhein Hessen
- Staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker
- Sachverständiger für Gegen- / Zweitproben gem. § 43 LFGB

arotop food & environment GmbH · Postfach 100 108 · D-55132 Mainz

Institut für Geschmacksforschung,
 Lebensmittel- und Umweltanalytik
 Dekan-Laist-Straße 9
 D-55129 Mainz
 Tel +49 6131 58380-0
 Fax +49 6131 58380-80
 arotop@arotop.com
 www.arotop.com

Gutachten

Gutachter: Dr. rer. nat. Wolfram Wendler,
 Staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker
 Öffentlich bestellt durch die IHK-Rhein Hessen

Dekan-Laist-Straße 9
 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 58380-39
 Fax: 06721 / 58380-80
 Mobil: 0173 / 6775741
 Email: wolfram.wendler@arotop.de

Auftraggeber: Erbslöh Geisenheim AG
 Erbslöhstraße 1
D-65366 Geisenheim

Auftrag vom: 14. Januar 2016

Erstellt am: 30. April 2016

Thema: Reduktion von Pestiziden durch die Behandlung mit CarboTec GE

Aktenzeichen:

Gutachten Nr.: 16-ERB01

Inhalt

Das vorliegende Gutachten bewertet, ob durch adsorptiv wirkende Schönungsmittel (lebensmittelrechtlich: Hilfsstoffe) eine vorliegende Belastung durch Pestizide im Most reduziert werden kann.

Der Hintergrund des Gutachtens das durch Pilzbefall das Aminosäurespektrum sowie das Glucose/Fruktose-Verhältnis sich verschieb und Toxine sich bilden. Um dies zu minimieren werden die Trauben vor der Ernte mit entsprechenden Spritzmitteln behandelt, die wiederum die Gärung – verursacht durch Hefen, aber auch beeinflusst durch Bakterien – negativ beeinflussen. Der Effekt der Gärverzögerung bringt auch eine Vermehrte Bildung von Isoamyl- und Ethylacetat mit sich, die die sensorische Qualität des Weines in Mitleidenschaft ziehen. Eine signifikante Reduktion dieser Wirkstoffe bewirkt so auch eine Verringerung von unerwünschten „off-flavour“-Substanzen.

Sachlage und Durchführung

Aus Erfahrung konnte davon ausgegangen werden, dass die hier im Gutachten untersuchten Substanzen im Rahmen ihres Einsatzes in der Lage sind vorliegende Schadstoffe (hier Pestizide) zu verringern. Um dies gutachterlich bestätigen zu können, wurde ein Versuchsaufbau geplant. Bei dieser Vorgehensweise wurden zwei gut bestimmbar Pestizide (Myclobutanil, Difenoconazol), deren Wiederfindungsrate und Bestimmungsgrenze in Traubenmost validiert wurden, zur Untersuchung herangezogen. Die Substanzen wurden dem Traubenmost in zwei Konzentrationen zugesetzt und mit dem oben genannten Schönungsmittel [**CarboTec GE**] und weiteren auf dem Markt befindlichen Schönungsmitteln behandelt. Von jeder Behandlung wurden zwecks statistischer Absicherung drei Muster untersucht.

Darüber hinaus wurde im Auftrag von Erbslöh in einem weiteren europäischen Labor ein Screening über verschiedene weintypische Pflanzenschutzmittel vor und nach Behandlung mit **CarboTec GE** quantifiziert. Bei allen eingesetzten Schönungsmitteln zeigte sich eine deutliche Reduktion [bei **CarboTec GE** bis zu 85%]¹, die unter validierten Bedingungen gemessen wurden. Das Ergebnis wurde somit bestätigt.

Versuche mit dem im ökologischen Anbau verwendeten Kupfer zeigen auch eine Reduktion durch die Behandlung mit **CarboTec GE**.

¹ Beachten Sie, dass vor dem Einsatz von **CarboTec GE** der Most die zugelassenen Grenzwerte nach EU-VO 396/2005 nicht überschritten hat.

Fazit

Beim Einsatz von **CarboTec GE** war eine Reduktion von 35% bis 85% zu erkennen. Am deutlichsten wurden die kombinierten Rückstände von **CarboTec GE** aus dem Most entfernt. Somit zeigt sich, dass bei dem bewerteten Produkt [**CarboTec GE**] eine deutliche Reduktion [bis zu 85% vom Ausgangswert] von eventuell vorhandenen Pestiziden vorliegt. Diese Reduktion ist je nach Wirkstoffen unterschiedlich, aber immer deutlich erkennbar. Die Reduktion von Kupfer ist ebenso gegeben.

Durch diese Behandlung wird die anschließende Gärung sicherer, d.h. sie startet schneller und die Bildung von Fehleraromen [z.B.: Isoamyl- und Ethylacetat] ist somit minimiert. Somit werden Gärstockungen auf Grund von Spritzmittelrückständen vermieden.

Unterlagen

- Prüfbericht [Rapport d'analyse de Vin N° 5044/18/3/2016/1] Frankreich
- VO-EU 396/2005

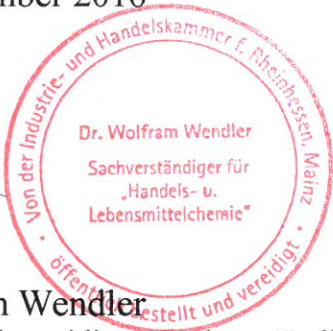
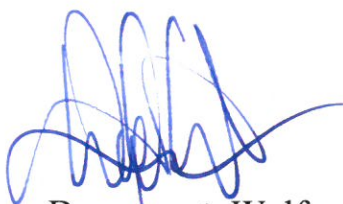
Literatur / Recherche

- Effects of Postharvest Preparation on Organophosphate Insecticide Residues in Apples; *J. Agric. Food Chem.* **2008**, 56, 916–921
- Pesticide residues in grapes and during vinification process; *Food Control* 21 (2010) 1512–1518
- Einfluss ausgewählter Fungizide auf Milchsäurebakterien; *Mitteilungen Klosterneuburg* 58 (2008): 23-27
- Evolution of Residual Levels of Six Pesticides during Elaboration of Red Wines. Effect of Wine-Making Procedures in Their Dissappearance; *J. Agric. Food Chem.* 1999, 47, 264-270

Zusammenfassung

Das hier geprüfte Produkt [**CarboTec GE**] entfernt bei der Anwendung in der Mostklärung einen Großteil eventuell vorliegender Rückstände und trägt somit zu einem besseren Gärverhalten (schnellerer Start und geringere Bildung von Fehlparomen) bei.

Mainz, den 7. November 2016



Dr. rer. nat. Wolfram Wendler
Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für
Lebensmittel- und Handelschemie der IHK-Rheinhessen /
Staatlich anerkannter Lebensmittelchemiker