

Einfluss von Kupferpräparaten auf die Aromaentwicklung

Martin Heiri und Sonia Petignat-Keller, Agroscope / Barbara Arnold, ZHAW

www.destillate.agroscope.ch

Einleitung

Um Cyanide während der Destillation zu fixieren, was einen tiefen EC-Wert zur Folge hat, wird in der Praxis ein Kupferkatalysator eingesetzt. Wird auf einer Anlage destilliert welche ohne Katalysator (Kat.) ausgestattet ist, kann alternativ ein Kupferpräparat vor dem Destillieren der Maische beigegeben werden. In dieser Arbeit wurde untersucht welchen Einfluss das Kupferpräparat und der Katalysator auf die Aromaentwicklung im Edelbrand hat.

Material & Methode

Die Kirschenmaische wurde auf einer Kupfer- und einer Chromstahlanlage destilliert. Als Kupferpräparat wurde Kupfer(I)-chlorid (CuCl) eingesetzt (im Fachhandel auch als CYANUREX® erhältlich). Folgende Brennverfahren wurden gewählt:

1. Kupferanlage mit Kat.
2. Kupferanlage ohne Kat.
3. Kupferanlage ohne Kat. mit CuCl
4. Chromstahlanlage mit CuCl

Nach zweimonatiger Lagerung wurde mittels SMartNose® (elektronische Nase) ein Aromaprofil erstellt und dieses mit der Beschreibung von vier geschulten Verkostern verglichen.

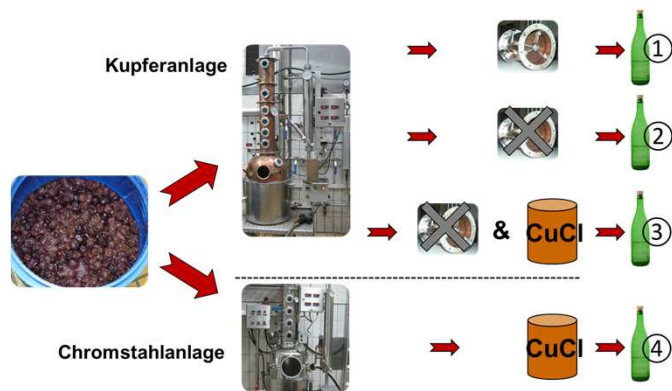


Abbildung 1: Herstellung der Brände durch Agroscope auf eine Kupfer- und Chromstahlanlage mit und ohne Einsatz des Katalysators, mit und ohne Einsatz von Kupferpräparat (CuCl).

Bezug von Material

Kupfer(I)-chlorid:

- www.dextro-chem.ch oder in Drogerien

CYANUREX®:

- www.baldinger.biz

Ergebnisse & Diskussion

- o Die Destillate welche auf der Kupferanlage destilliert wurden unterscheiden sich sensorisch von denjenigen auf der Chromstahlanlage.
- o Auf der Chromstahlanlage destilliert, präsentierte sich der Edelbrand weniger fruchtig, verhalten, fuselig (siehe Abbildung 2).
- o Die sensorischen Unterschiede der Edelbrände welche auf der Kupferanlage hergestellt wurden, waren klein.
- o Das Destillat aus Verfahren Nr.2 (Kupferanlage ohne Kat.) wirkte im Vergleich zu Nr.1 und Nr.3 verhaltener mit einer dezenteren Frucht.

		Nase	Fruchteter: Eisbonbon, Banane, Röstaromen, leicht pflanzliche Noten
		Gaumen	Röstige Noten, fruchtig, weich, anhaltend
		Nase	wenig Frucht, Röstnoten, verhalten, Krautig
		Gaumen	dezente Frucht, flach, leicht brennend
		Nase	Fruchteter, Röstige Noten, pflanzliche Noten, Schoggi
		Gaumen	Röstaromen, weich, leicht brennend
		Nase	wenig Frucht, verhalten, medizinisch, fuselig, Gummi
		Gaumen	wenig Frucht, Schwefel, belegend, adstringierend

Abbildung 2: Sensorische Beschreibung der Edelbrände durch vier geschulte Verkoster unter Anleitung von B. Arnold, zhaw.

Fazit

⇒ Die Destillate welche auf der Chromstahlanlage hergestellt wurden wirkten fehlerhaft, verhalten, fuselig. Trotz der Zugabe von Kupferpräparat (CuCl) werden die Schwefelverbindungen kaum abgebunden.

⇒ Die dezente Frucht und das verhaltene Aroma des Destillates aus Verfahren Nr.2 (Kupferanlage ohne Kat.) könnte dadurch erklärt werden, dass die Kupferoberfläche nicht ausreichte um alle unerwünschten Komponenten abzubinden.

Schwefelhaltige Substanzen werden durch das Kupfer abgebunden, schwer flüchtig und gehen nicht ins Destillat über. Der Versuch zeigt auf, dass das Fehlen von Kupfer oder eine wenig aktive Kupferoberfläche sich negativ auf die Aromaentwicklung im Destillat auswirkt. Dadurch wird veranschaulicht wie zentral das Thema der Reinigung der Brennerei ist.