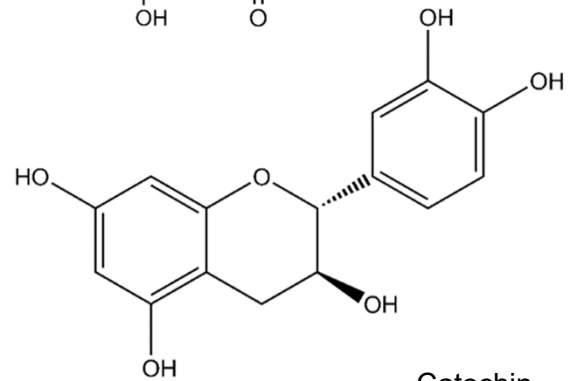
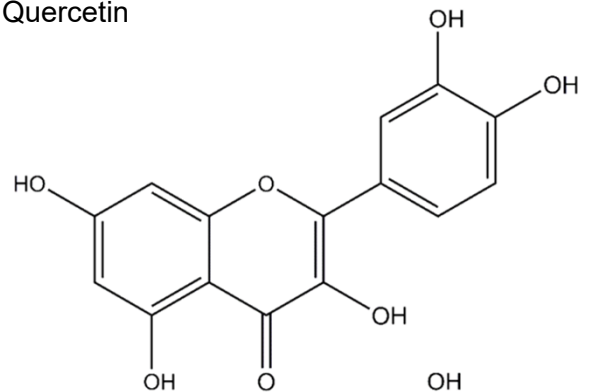


Polyphenol Aroma Pellets

❖ Übersicht

- **Polyphenol Aroma Pellets** sind ein Hopfenprodukt, das zur Würzekochung gegeben wird und eine Bandbreite an angereicherten Hopfenpolyphenolen enthält.
- **Polyphenol Aroma Pellets** können eingesetzt werden, um den Polyphenolgehalt zu erhöhen. Gerade wenn größerer Mengen Rohfrucht zum Einsatz kommen, kann so einer unzureichenden Proteinkoagulation bzw. Ausfällung entgegengewirkt werden.
- **Polyphenol Aroma Pellets** tragen etwas zum Hopfenaroma und nur minimal zur Bittere bei.

Quercetin



Catechin

❖ Spezifikation

- Beschreibung: zylindrische Pellets aus entbittertem, gepressten Hopfenpulver aus der Pellet Typ 45 Herstellung
- Konsistenz*: fest, zerfällt normalerweise zu Pulver
- Farbe*: blass gelb-grün
- Alpha-Säuren*: < 1,5 %
- Polyphenole*: > 4,0 %
- Hopfenöl*: < 0,1 %
- Wassergehalt: < 11,0 %

* sortenabhängig

PDS 53/21, 05/2021

❖ Eigenschaften

• Aussehen

Polyphenol Aroma Pellets sind blass gelbgrüne Pellets, ca. 8 mm x 10 – 25 mm groß (Durchmesser x Länge).

• Ausbeute

Die effektive Ausbeute schwankt von Brauerei zu Brauerei, je nach Sudhauseinrichtung und den Prozessbedingungen.

• Geschmack

Polyphenol Aroma Pellets erzeugen minimale Bittere. Es hat sich gezeigt, dass ihr Polyphenol- und Hartharzanteil zur Verbesserung des Mundgefühls und des Gesamteindruck des Bieres beiträgt. Hauptaromakomponenten (z.B. Linalool) können ebenso ein angenehmes Hopfenaroma erzeugen.

• Qualität

Alle Hopsteiner® Produkte werden in Anlagen hergestellt, die international anerkannten Qualitätsstandards entsprechen.

❖ Verpackung

Polyphenol Aroma Pellets werden gewöhnlich in 5-lagigen Aluminiumverbundfolien, als "soft packs" unter Inertgas (CO₂ und / oder N₂) bei atmosphärischem Druck, und Kartons verpackt. Die übliche Verpackungsgröße ist 150 kg. Andere Größen auf Anfrage.

❖ Verwendung

Polyphenol Aroma Pellets werden üblicherweise bei der Würzekochung eingesetzt, um den Gehalt an Polyphenolen von Malz und Hopfen zu erhöhen. Dadurch wird eine ausreichende Proteinfällung sichergestellt, was zu einer Verbesserung der physikalischen Stabilität beiträgt.

• Dosierung

Die Menge der einzusetzenden **Polyphenol Aroma Pellets** hängt vom Verwendungszweck ab und variiert in Abhängigkeit von den eingesetzten Rohstoffe und sonstigen Hopfenprodukten. Um die Auswirkung auf den Biergeschmack zu ermitteln, werden Versuchssude empfohlen, da die Qualität und die Quantität der eingebrachten Bitter- und Aromakomponenten sortenabhängig sind.

• Dosagetechnik

Polyphenol Aroma Pellets können von Hand abgewogen und direkt in die Würze oder ein Hopfendosagegefäß gegeben werden. Aufgrund ihrer Rieselfähigkeit kann die Zugabe auch über automatische Dosieranlagen erfolgen. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass eine längere Einwirkung von Luft vermieden wird.

• Lagerung

Polyphenol Aroma Pellets sollten bei < 5°C (< 41°F) gelagert werden. Geöffnete Folien sollten schnell aufgebraucht werden um Qualitätsminderungen zu vermeiden.

PDS 53/21, 05/2021

- **Mindesthaltbarkeit**

Polyphenol Aroma Pellets können für mindestens 5 Jahre ab Produktion / Verpackung ohne Qualitätseinbußen eingesetzt werden, wenn sie unter den empfohlenen Bedingungen gelagert werden.

- **Sicherheit**

Bei normalem Gebrauch sind keine ernsthaften Gesundheitsrisiken bekannt. Bei der Bildung von Staub sollte eine Staubmaske angelegt werden. **Polyphenol Aroma Pellets** sind entflammbar.

Für vollständige Informationen zum Thema Sicherheit lesen Sie das entsprechende Hopsteiner® Sicherheitsdatenblatt.

- **Gehalt an Hopfenölen**

Aufgrund des niedrigen Ölgehaltes in **Polyphenol Aroma Pellets**, können diese nicht den aktuellen Methoden bestimmt werden.

- ❖ **Technische Beratung**

Bei weiteren Fragen zur Hopsteiner® Produktpalette stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

- Unterlagen zu den Analyseverfahren
- Sicherheitsdatenblätter (SDB)
- Unterstützung bei Brauversuchen im pilot- oder großtechnischem Maßstab
- Fachmännischer Analysenservice

- ❖ **Analytik**

- **Gehalt an Polyphenolen**

Hopfenpolyphenole können mit folgenden Methoden bestimmt werden:

- Analytica-EBC 7.14
- Niedermolekulare Polyphenole mittels HPLC unter Verwendung der relevanten Reinsubstanzen als externe Kalibrierstandards

- **Gehalt an Bitterstoffen**

Alpha- und Beta-Säuren können mit folgenden Methoden bestimmt werden:

- HPLC nach Analytica-EBC 7.7 oder ASBC Hops-14 unter Verwendung des aktuellen ICE Standards
- Spektralphotometrische Methode nach ASBC Hops-6A

Der Konduktometerwert kann mit folgenden Methoden bestimmt werden:

- Analytica-EBC 7.4 oder 7.5
- ASBC Hops-6B

PDS 53/21, 05/2021