



HVG ISO-PELLETS

PRODUKTSPEZIFIKATION

HERSTELLER

Name: **Hopfenveredlung St. Johann GmbH**
Adresse: Mainburger Straße 15, 93358 St. Johann (Deutschland)
Telefon: +49 (0)9444 / 8780
Telefax: +49 (0)9444 / 878178

LIEFERANT

Name: **HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft e.G.**
Adresse: Kellerstr. 1, 85283 Wolnzach (Deutschland)
Telefon: +49 (0)8442/957-100
Telefax: +49 (0)8442/957-169
E-Mail: contact@hvg-germany.de

ZOLLTARIFNUMMER

210 20 90 (Hopfendolden, zu Pulver vermahlen oder in Form von Pellets (ausgenommen mit höherem Lupulingehalt)).

BEDEUTUNG DES CODES ANHAND EINES BEISPIELS ERKLÄRT

- **32 DE 2020:**
32 = Nr. Zertifizierungsstelle gemäß "Liste der Hopfenzertifizierungsstellen und ihrer Codenummern"; Artikel 24, Verordnung (EG) Nr. 1850/2006; DE: Deutschland; 2020 = Erntejahr. Harvest 2020
- **HHMG:** Herkunft = Hallertau; Sorte = Hallertauer Magnum.
Name der Sorte gemäß der "Liste der Welthopfensorten der International Hop Growers` Convention (IHGC)" in ihrer aktuellen Fassung.
- **VA 20-263:** Produktionsjahr 2020; Chargennummer 263. Mit diesem Code garantieren wir, dass wir eine Hopfenpartie lückenlos bis zum Hopfenpflanzer zurückverfolgen können.

QUALITÄT UND LEBENSMITTELSICHERHEIT

- Die HVG e.G. ist seit dem Jahr 2000 nach DIN ISO 9001:2015 zertifiziert.
- HACCP.
- Die Hopfenveredlung St. Johann GmbH ist zertifiziert nach DIN ISO 9001:2015; DIN ISO 14001:2015, 22000:2005 und HACCP.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

HVG Iso-Pellets enthalten nahezu alle natürlichen Inhaltsstoffe der weiblichen Blüte der Hopfenpflanze (*Humulus Lupulus*). Iso-Alpha Säuren und die restlichen nicht-isomeren Alpha Säuren liegen in diesen Produkten als Magnesiumsalze vor. Bis auf die Umwandlung der Alpha Säuren in Iso-Alpha Säuren haben Iso-Pellets annähernd die gleiche Zusammensetzung wie herkömmliche Pellets und werden auf die gleiche Weise verwendet.



Die Konzentration bestimmter niedermolekularer Polyphenole sinkt während des Produktionsprozesses, was offenbar auf Polymerisationsreaktionen zurückzuführen ist. Bei den Aromastoffen treten während des Prozesses Veränderungen der leicht flüchtigen Substanzen auf, wodurch das Aromaprofil in gewissem Maße verändert wird.

PHYSIKALISCH-CHEMISCHE ANGABEN

Beschreibung	Messeinheit	Wert
Iso- α -Säuren (Harze) --> Isomerisierungsrate α zu Iso- α > 90 %	Gew.-%*	2 – 22
β - Säuren (Harze)	Gew.-%*	1 – 15
Ätherische Öle	ml/ 100 g*	Bis zu 4
Aussehen	*	Grün mit typischem Hopfenaroma
Spezifisches Gewicht	kg/ m ³	Bis zu 550
Feuchtigkeit	%	7 – 10

* Abhängig von der Hopfensorte und dem Erntejahr

VERPACKUNG UND DOSIERUNG

HVG Iso-Pellets werden in Aluminium-Verbundfolien unter inerter Atmosphäre in Wellpappkartons verpackt. Um eine Beschädigung der Folie während des Isomerisierungsprozesses zu vermeiden, werden unsere Folien mit einem Druckregelventil versehen. Die Foliengröße beträgt 5,0 kg Netto-Pelletgewicht.

GESUNDHEIT UND SICHERHEIT

Für HVG Iso-Pellets sind keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich. Eine gefährliche Reaktivität ist nicht bekannt. Bei Staubeentwicklung ist eine Schutzmaske zu verwenden. Siehe Sicherheitsdatenblatt.

PRODUKTIONSPROZESS UND PROZESSSPEZIFIKATIONEN

Pelletierter Hopfen wird durch Mahlen von ganzem Hopfen und Pressen des Hopfens zu Pellets hergestellt. Durch die Zugabe von lebensmittelechtem Magnesiumoxid als Katalysator und die thermische Behandlung des verpackten Endprodukts werden Alphasäuren zu mehr als 90 % zu Iso-Alphasäuren isomerisiert. Der Herstellungsprozess von Iso-Pellets ist ausführlich in dem folgenden Buch beschrieben: Hopfen - Anbau, Zusammensetzung und Verwendung; Verlag Hans Carl, 09/2014, ISBN: 978-3-418-00823-3.

PRODUKTANWENDUNG

Da sich Iso-Alphasäuren sehr schnell in der Würze auflösen, können Iso-Pellets zu jedem Zeitpunkt während des Würzekochens oder sogar im Whirlpool zugegeben werden. Iso-Pellets ergeben im Durchschnitt eine ca. 1,5-fach höhere Bitterstoffausbeute als normale Pellets, die früh zum Würzekochvorgang zugegeben werden. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte: www.hvg-germany.de



LAGERUNG / HALTBARKEIT

Aus Qualitätsgründen sollten HVG-Pellets möglichst bald nach dem Öffnen der Verpackung verwendet werden. Hopfeninhaltsstoffe oxidieren bei Kontakt mit der Luft, was z.B. zu einem Abbau von Bittersäuren und ätherischen Ölen führt. Empfohlene Lagerdauer, um den Verlust von Bitterstoffen zu reduzieren:

Temperatur	Haltbarkeit
Bei 10 – 15 °C (50 – 59 °F)	Bis zu 2 Jahre (in ungeöffneten Originalverpackungen)
Bei 0 – 5 °C (32 – 41 °F)	Bis zu 5 Jahre (in ungeöffneten Originalverpackungen)

Kartons können aufgrund von Faktoren am Lagerort wie Feuchtigkeit, mehrlagige Stapelung und Lagerdauer an Festigkeit verlieren und sich verformen. Beachten Sie, dass die maximale Anzahl von Kartons, die sicher gestapelt werden können, je nach Lagerbedingungen stark variiert.

TRANSPORT

Um die Qualität des Produkts bis zur Anlieferung in der Brauerei zu gewährleisten, müssen während des Transports vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden, um zu vermeiden, dass HVG-Pellets länger als 3 bis 4 Tage Temperaturen über 25 °C (77 °F) ausgesetzt sind. Kann diese Temperaturanforderung nicht eingehalten werden, empfehlen wir ausdrücklich bei Überseetransporten die Verwendung eines Kühlcontainers mit einer Temperatureinstellung von ca. 4 °C (39 °F). Hohe Temperaturen über einen längeren Zeitraum können zu einem Aufblähen der Verpackung durch Volumenzunahme der darin enthaltenen Gase und auch zu einem inerten Abbau der wertgebenden Inhaltsstoffe des Hopfens führen. Bei extremer Belastung können manche Folien sogar aufreißen und den Hopfen der Luft aussetzen, was zu einem Totalverlust der wertgebenden Inhaltsstoffe führt.

ANALYSEMETHODEN

Für HVG Iso-Pellets können die folgenden Analysemethoden angewendet werden:

Methode	Anwendung
EBC 7.8	Iso- α -, α - und β - Säuren in Hopfen und isomerisierten Hopfenextrakten mittels HPLC
ASBC	Hops-15 (Iso- α -Säuren in isomerisierten Hopfenpellets mittels HPLC
EBC 7.10 & ASBC Hops-13	Hopfenöl-Konzentration
Alterungsindikator HSI (Hop Storage Index)	*

* Ist für die Beschreibung des Alterungsgrades in isomerisierten Pellets nicht anwendbar, da die Iso-Alphasäuren zusammen mit Alpha- und Beta-Säure-Abbauprodukten spektralphotometrisch erfasst werden. Dadurch ergibt sich ein künstlich hoher HSI-Wert. Aus diesem Grund hat diese Analyse keine Relevanz für Iso-Pellets.

SONSTIGE INFORMATIONEN

- Dem Produkt liegt das Pflanzengesundheitszeugnis bei, das besagt, dass das Produkt gemäß den nationalen Gesundheitsvorschriften hergestellt wurde.
- Die vorstehenden Angaben entsprechen dem aktuellen Kenntnisstand über unser Produkt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und erfolgen ohne jegliche Gewähr.
- Der Anwender muss sich selbst davon überzeugen, dass das Produkt für seine Zwecke uneingeschränkt geeignet ist.