

Aroma Conserving Dealcoholization of Beer and Wine

Aromaerhaltende Entalkoholisierung von Bier und Wein

DeAlcoTec



The Principle

For dealcoholization the product is first heated by a heat exchanger in counter current to the finished alcohol-free product. It is then dispersed at the top of a specially designed evaporation column. For CO₂ containing liquids, prior degassing prevents formation of foam. Exhaust vapours are fed into the bottom of the column. They rise upwards inside the column in counter current to the falling warm liquid. Thereby, they remove the volatile alcohol from the product. The less volatile components fall to the column base and flow into the falling film evaporator that generates the exhaust vapour. Densely packed, thin stainless steel sheets in the column maximize the transfer surface and the contact time between product and exhaust vapours. The complete process takes place under vacuum at low temperature. The remaining alcohol-free product is pumped away and cooled. The volatile flavours from the original product can be separated in an aroma recovery system and added back to the finished product. The alcohol is optionally concentrated to up to 90 vol. % for further use.



Das Prinzip

Zur Entalkoholisierung wird das Produkt zunächst durch einen Wärmetauscher im Gegenstrom zum fertigen alkoholfreien Produkt erwärmt. Es wird dann im oberen Bereich einer spezifisch ausgelegten Verdampferkolonne verteilt. Bei CO₂ haltigen Flüssigkeiten vermeidet vorherige Entgasung die Bildung von Schaum. Brügendämpfe werden in den Boden der Kolonne eingespeist. Sie steigen in der Kolonne auf im Gegenstrom zur herabfallenden warmen Flüssigkeit. Dabei entziehen sie dem Produkt den flüchtigen Alkohol. Die weniger flüchtigen Komponenten fallen auf den Kolonnenboden und fließen in den Fallstromverdampfer, der den Brügendampf erzeugt. Dicht gepackte, dünne Edelstahlbleche in der Kolonne maximieren die Austauschfläche und die Kontaktzeit zwischen Produkt und Brügendämpfen. Der gesamte Prozess findet unter Vakuum bei niedriger Temperatur statt. Das verbleibende alkoholfreie Produkt wird abgepumpt und gekühlt. Die flüchtigen Aromen des ursprünglichen Produkts können in einer Aromarückgewinnungsanlage separiert und in das fertige Produkt zurückgeführt werden. Der Alkohol wird optional auf bis zu 90 Vol. % aufkonzentriert zur weiteren Verwertung.

Typical Technical Data *Typische Technische Daten*

Capacity	<i>Kapazität</i>	3 - 200 hl/h
Initial Alcohol	<i>Anfangsalkohol</i>	4,5 - 5,5 vol. %
Residual Alcohol	<i>Restalkohol</i>	0,01 - 0,4 vol. %
Rectified Alcohol	<i>Aufkonzentrierter Alkohol</i>	30 - 90 vol. %
Material	<i>Material</i>	1.4301/AISI 304; 1.4404/AISI 316L; etc.
Heating Medium	<i>Heizmedium</i>	hot water, steam as primary source <i>heißes Wasser, Dampf als Primärquelle</i>
Cooling Medium	<i>Kühlmedium</i>	glycol, ice water, ammonia, brine <i>Glykol, Eiswasser, Ammoniak, Sole</i>
Optionen	<i>Optionen</i>	in-line measurement (e. g. O ₂ , CO ₂ , °Plato, alcohol) carbonation; aroma recovery; pasteurization blending (mother beer, syrup) alcohol rectification (ATEX area) <i>in-line Messungen (z. B. O₂, CO₂, °Plato, Alkohol)</i> <i>Karbonisierung; Aroma-Rückgewinnung; Pasteurisierung</i> <i>Blending (Mutterbier, Sirup)</i> <i>Alkohol-Rektifikation (ATEX Zone)</i>

Highlights

- **Gentle treatment of the product at low temperature**
- **Residual alcohol content close to detection level**
- **Optional aroma recovery and alcohol rectification**
- *Schonende Produktbehandlung bei niedriger Temperatur*
- *Restalkoholgehalt nahe der Nachweisgrenze*
- *Optional Aroma-Rückgewinnung und Alkohol-Rektifikation*

The Centec Group

Centec offer fully automated, skid-mounted process units and high precision measurement technology from a single source. Our systems and sensors are engineered to perfectly meet the most demanding requirements of the brewery, beverage, food and pharmaceutical industries. With a team of experienced engineers, we aim to create quantifiable added value for our customers. We are your partner from planning and design through to commissioning of your plant.

Die Centec Gruppe

Centec bietet vollautomatische, rahmenmontierte Prozessanlagen und hoch präzise Messtechnik aus einer Hand. Unsere Systeme und Sensoren sind ausgelegt, dass sie den anspruchsvollsten Anforderungen der Brauerei-, Getränke-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie perfekt entsprechen. Mit einem Team erfahrener Ingenieure ist es unser Ziel, messbaren Mehrwert für unsere Kunden zu schaffen. Wir sind Ihr Partner von Planung und Konzeption bis zur Inbetriebnahme Ihrer Anlage.

Centec
Gesellschaft für Labor- & Messtechnik mbH
Wilhelm-Röntgen-Strasse 10
63477 Maintal, Germany

 **Instruments**
smart solutions & service
IGZ Instruments AG
Furtbachstrasse 17
8107 Buchs ZH

Tel. +41 44 456 33 33
igz.ch igz@igz.ch