

ODGAZOWANIE WODY I TLEN W PIWIE

Nowo opracowany system odgazowywania wody w kolumnie DeGaS CRAFT

Aby wytwarzać wysokiej jakości napoje o długim okresie przydatności do spożycia, należy zmniejszyć zawartość tlenu w procesie produkcji i utrzymywać ją na jak najniższym poziomie. Szczególnie piwo jest bardzo wrażliwe nawet na niewielki wzrost poziomu tlenu, w zakresie kilku ppb. Może to mieć wyjątkowo negatywny wpływ na jakość i stabilność piwa, zwłaszcza gdy trwałość produktu ma kluczowe znaczenie. Po procesie fermentacji piwo jest praktycznie beztlenowe. Dlatego browarom powinno zależeć na zminimalizowaniu dopływu tlenu do piwa podczas podawania go na rozlew, co w wielu wypadkach odbywa się za pomocą nawet kilkusetmetrowych rurociągów. Ponadto woda warzelnicza o niskiej zawartości tlenu ogranicza utlenianie i degradację delikatnych związków sensorycznych i aromatycznych otrzymywanych ze słodu i chmielu.

Browary o wydajności powyżej 200 tys. hl piwa rocznie prawie zawsze wyposażone są w najnowocześniejszy system odgazowywania wody, który zapewnia stężenie tlenu w odpowietrzonej wodzie w zakresie od 10 do 50 ppb. Tak głęboko odtleniona woda jest używana do wypychu z rur i zbiorników, na przykład w filtrach i wirówkach, a także do mieszania, np. w procesie HGB lub do korekcji ABV.

Dzięki rozwojowi technologii od gazowania, wydajne i efektywne układy procesowe dostępne są teraz również dla browarów o wydajności poniżej 200 tys. hl piwa rocznie, a nawet dla browarów rzemieślniczych o jeszcze niższej rocznej wydajności.

Firma Centec GmbH, wieloletni projektant i producent urządzeń procesowych dla browarnictwa, przygotowała swoje układy technologiczne służące

do produkcji wody odtlenionej w wersji dla browarów rzemieślniczych.

DeGaS Craft (stacja technologiczna do odtleniania wody) i OXYTRANS (miernik poziomu tlenu rozpuszczonego w wodzie) teraz dostępne są również w wersji CRAFT-LINE. Ta ekonomiczna technologia umożliwia naszym klientom osiągnięcie znacznie niższych poziomów tlenu niż przy popularnych metodach, zwykle stosowanych w zakładach produkcyjnych, wytwarzających napoje na niewielką skalę. Projektując układy specjalnie z myślą o browarach rzemieślniczych, firmie Centec GmbH udało się przezwyciężyć wiele technicznych trudności.

Centec CRAFT-LINE charakteryzuje się bardzo kompaktową i solidną konstrukcją.



cją, która jest łatwa w obsłudze. Dzięki sterowaniu, opartemu na prostej zasadzie start/stop, uniknięto kosztownej automatyzacji, często stosowanej przy produkcji na wielką skalę jedynie w celu zapewnienia klientowi określonej ilości wody poniżej zadanej wartości tlenu.

Układy procesowe Centec GmbH serii CRAFT są używane przez wielu browarów i rozlewni napojów na całym świecie. Niewątpliwą zaletą urządzeń projektowanych dla browarów rzemieślniczych jest fakt, że zostały one stworzone z myślą o samodzielnym montażu i uruchomieniu. Dostarczyliśmy już dziesiątki takich stacji procesowych. Nigdy nie była wymagana obecność technika firmy Centec w celu uruchomienia urządzenia czy szkolenia ekipy browaru. Jest to szczególnie ważne, gdy nie dysponujemy dużym budżetem na inwestycje. Ograniczenie kosztów wdrożenia nowego układu procesowego jest w dzisiejszych czasach szczególnie ważne.

Kilka słów o samym procesie. Odgazowanie w systemie DeGaS CRAFT odbywa się w temperaturze otoczenia. Woda jest rozprowadzana równomiernie w górnej części kolumny. W kolumnie procesowej znajdują się gęsto ułożone, cienkie, pofalowane wkłady wykonane z blachy ze stali nierdzewnej. Wkłady w kolumnie ułożone są w taki sposób, że woda natryskiwana w górnej części przepływa wieloma strumieniami w dół kolumny. Dzięki temu zwiększa się powierzchnia i czas kontaktu pomiędzy wodą i gazem wypierającym (dwutlenek węgla/azot).

Gaz wypierający wprowadzany jest u podstawy kolumny. Gaz przemieszcza się w górę, w kierunku przeciwnym do przepływu wody. Duża różnica ciśnień cząstkowych tlenu powoduje jego wyparcie z wody, w której jest rozpuszczony, do fazy gazowej. Na szczycie kolumny tlen w fazie gazowej odprowadzany jest z kolumny wraz z nierozpuszczonym gazem wypierającym. Docierając na dno kolumny, woda zawiera mniej niż 10 ppb tlenu.

Zawartość tlenu w odgazowanej wodzie można monitorować za pomocą optycznego miernika tlenu firmy Centec (OXYTRANS CRAFT). Innowacyjny przyrząd pomiarowy firmy Centec jest dostępny jako miernik ręczny lub jako czujnik in-line do stałego pomiaru stężenia tlenu po montażu na rurociągu. Pracując w zakresie pomiarowym 1–2 ppm, czujnik OXYTRANS CRAFT może wykrywać tlen w wodzie oraz podawać wartość jego stężenia w wodzie z dokładnością do ± 3 ppb.

Na liście browarów rzemieślniczych, które korzystają już z technologii odtleniania wody typu DeGaS CRAFT by Centec GmbH, znajdują się między innymi:

- **Ratsherrn Brauerei GmbH**, Hamburg (Niemcy);
- **Jopenkerk Bierbrouwerij**, Haarlem (Holandia);
- **Browar Tenczynek**, Tenczynek (Polska);
- **Doemens Akademie**, Gräfelfing (Niemcy).

DeGaS CRAFT stanowi tylko jedno z urządzeń technologicznych zaprojektowanych przez Centec GmbH z myślą o browarach rzemieślniczych oraz zakładach produkujących napoje na mniejszą skalę. Na łamach czasopism branżowych będziemy prezentować Państwu inne układy procesowe z tej serii.

Zapraszamy do zapoznania się z pełną ofertą naszej firmy, a w szczególności zachęcamy do zadawania pytań oraz składania zapytań telefonicznie lub przez e-mail:



JMR EUROPE BIS Sp. z o.o.

www: jmreurope.eu

e-mail: jmr@ceti.pl

tel. kom.: 601 424 429



Odgazowanie wody w kolumnie Centec DeGaS CRAFT.