

INSTRUKCJA TECHNOLOGICZNA PRODUKCJI PIWA CIEMNEGO MOCNEGO 22% e. w.

I SUROWCE

1. Słód umowny - zgodnie z planowanymi normami zużycia surowców
2. Chmiel - w postaci ekstraktu i granulatu w ilości zgodnej z zaplanowanymi normami zużycia surowców

II PRZYGOTOWANIE ZACIERU

Na jedną warkę Porteru składają się dwa następujące po sobie cykle przygotowania zacieru.

Do korekty wody należy użyć 50% kwasu mlekowego w następujących ilościach:

- dla wody o pH 6,2 - 6,8 – 8l
- dla wody o pH powyżej 6,8 – 10l

Kwas mlekowy należy podzielić na dwie części tj. 1/3 dodać do I zacieru a 2/3 do drugiego.

1. Napuścić do kotła zaciernego 35 hl wody o temperaturze 45 °C i zsypać 1200 kg ześrutowanego słodu jasnego. W temperaturze 45 °C pozostawić zacier 10 min.
2. Podgrzać zacier do temperatury 52 °C i pozostawić w tej temperaturze przez 15 minut.
Po podgrzaniu do temperatury 52 °C dodać pierwszą część kwasu mlekowego – w ilości uzależnionej od pH wody użytej do przygotowania zacieru.
3. Podgrzać zacier do temperatury 62 °C i przetrzymać w tej temperaturze 20 minut.
4. Podgrzać zacier do temperatury 72 °C i doprowadzić do całkowitego scukrzenia ok. 20 minut. Sprawdzić scukrzenie roztworem J₂ w KJ.
5. Po scukrzeniu podgrzać zacier do wrzenia i gotować 20 minut.
6. Podczas podgrzewania I zacieru do wrzenia przystąpić do przygotowania II zacieru.
7. Napuścić do kotła zaciernego 134 hl wody o temperaturze 52 °C i zsypać 2900 kg ześrutowanego słodu jasnego i 800 kg słodu monachijskiego.
8. Dodać drugą część kwasu mlekowego.
9. W temperaturze 52 °C pozostawić zacier przez 20 minut.
10. Połączyć zacier tzn. przepompować zacier I do zacieru II. Zacier po połączeniu powinny mieć temperaturę 62 °C. W temperaturze 62 °C przetrzymać zacier 20 minut.
11. Podgrzać zacier do temperatury 68 °C i pozostawić przez 15 minut.
12. Podgrzać zacier do temperatury 72 °C i doprowadzić do całkowitego scukrzenia (ok. 30 minut). Sprawdzić scukrzenie roztworem J₂ w KJ.
13. Po scukrzeniu dodać 450 kg słodu karmelowego ciemnego.

14. Podgrzać zacier do 76 °C i przepompować przy uruchomionym mieszadle na filtr MEURA.
15. Pozostałość ekstraktu wystadzać wodą o temperaturze 78 °C . Ilość wody do wystadzenia wynosi ok. 170 hl.

Po skierowaniu zacieru na filtr rozpocząć przygotowanie zacieru na II połowę warki w analogiczny sposób jak na I połowę.

W czasie przygotowania zacieru II połowy warki gotować brzeczkę z I części w zbiorniku pośredniczącym.

Przepompowanie brzeczeki do kotła warzelnegoprzeprowadzić po zakończeniu filtracji II części warki.

III GOTOWANIE BRZECZKI Z CHMIELEM

1. Chmienie brzeczeki prowadzić w dwóch dawkach:
 - I DAWKA - po zagotowaniu brzeczeki z dwóch połówek warki -
- 80% ekstrakt + granulat z chmielu goryczkowego
 - II DAWKA - pod koniec gotowania - 20%
- wyłącznie granulat z chmielu Marynka .
2. Brzeczkę gotować do uzyskania ekstraktu 22%.
3. W kotle warzelnym do wybicia powinno być ok. 300 hl brzeczeki o ostatecznym stopieniu odfermentowania ok. 72%.

UWAGA:

W procesie zacierania dopuszcza się dodatek preparatów enzymatycznych:

ULTRAFLO – w ilości do 200 ml na 1 tonę słodu – dodać po połączeniu zacierów.

TERMAMYL – 120 L – do 500 ml na 1 tonę słodu – dodać w przypadku trudności ze scukrzeniem do całości zacieru.

4. Po zakończeniu gotowania brzeczkę poddać zawirowaniu – 3 minuty i pozostawić w spokoju przez 20 minut w celu oddzielenia gorącego osadu.

IV CHŁODZENIE BRZECZKI

1. Brzeczkę chłodzić na wymienniku płytowym do temperatury 5 °C.

V FERMENTACJA I LEŻAKOWANIE

FERMENTACJA W TANKOFERMENTORACH, LEŻAKOWANIE W LEŻAKOWNI

1. Temperatura nastawna fermentacji powinna wynosić 5 °C.
2. Napowietrzanie brzeczeki prowadzić na poziomie 1500 – 2000 l powietrza na godzinę przy ciśnieniu 5 bar.
3. Do brzeczeki zadać drożdże w ilości ok. 20 mln komórek drożdżowych na cm³ brzeczeki.
4. Temperaturę fermentacji w ustawić na poziomie 7 °C.
5. Fermentację prowadzić do uzyskania poziomu ekstraktu 9,6 - 10%
6. Po odfermentowaniu schłodzić piwo do 4 °C i zebrać drożdże.
7. Przed przekazaniem do leżakowni schłodzić piwo do ok. 0^o C
8. Proces leżakowania piwa prowadzić w temperaturze 0 do 2^oC pod ciśnieniem 0,5 bar. Czas leżakowania wynosi minimum 75 dni.

VI FILTRACJA I STABILIZACJA PIWA.

1. Piwo filtrować przez ziemię krzemkową na filtrze ramowym Filtrox. Do obłożenia filtra zastosować ziemię Hyflo lub Celatom FW 14. Do dozowania używać ziemi Hyflo lub Celatom FW 14 i Standard lub Celatom FP3 w proporcjach 1:1.
2. Do filtracji stosować również dodatek kwasu askorbinowego – 4 g / hl.
3. Filtrację prowadzić na 1-2 dni przed rozlewem.

VII ROZLEW PIWA

1. Rozlew piwa do butelek prowadzić na linii KRONES z pasteryzatorem w przepływie firmy Alfa Laval. Piwo pasteryzować na poziomie ok. 27 jednostek pasteryzacji.
2. Butelki powinny być oznakowane zgodnie z normą PN – A – 79098; 1995.
3. Jakość piwa powinna odpowiadać wymaganiom PN – A – 79098;1995.

Warszawa, dn.2.10.2003 r.

Dyrektor Browaru

KIEROWNIK
ds. Zarządzania Jakością

Gotowanie Porteru – październik 2003

I połowa:

I zacier:

Słód jasny - 1200 kg

II zacier:

Słód jasny - 2900 kg

Słód monachijski – 800 kg

Słód karmelowy – 500 kg

Chmiel:

Granulat goryczkowy - 1700 g α kwasów

Ekstrakt – 2000 g α kwasów

II połowa:

I zacier:

Słód jasny - 1200 kg

II zacier:

Słód jasny - 2900 kg

Słód monachijski – 800 kg

Słód karmelowy – 500 kg

Chmiel:

Granulat goryczkowy (Marynka)- 800 g α kwasów

Dawka chmielu - 14,5 g α kwasów