

# Guarana Milkshake IPA

- Gęstość **18.2 BLG**
- ABV **7.8 %**
- IBU **43**
- SRM **4.7**
- Styl **American IPA**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **12 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **13.2 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **15.8 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **13.9 L**
- Całkowita objętość zacieru **17.8 L**

## Kroki

- Temp **67 C**, Czas **90 min**
- Temp **78 C**, Czas **15 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **13.9 L** wody do zacierania do **73.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **90 min** w **67C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **78C**
- Wyladuj używając **5.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **15.8 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	3 kg (70.4%)	80 %	5
Ziarno	Pszeniczny	0.3 kg (7%)	85 %	4
Ziarno	Weyermann - Carapils	0.15 kg (3.5%)	78 %	4
Ziarno	Oats, Flaked	0.26 kg (6.1%)	80 %	2
Ziarno	Wheat, Flaked	0.25 kg (5.9%)	77 %	4
Cukier	Milk Sugar (Lactose)	0.3 kg (7%)	76.1 %	0

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	8 g	60 min	12.4 %
Gotowanie	Mosaic	5 g	60 min	12 %
Aromat (koniec gotowania)	Mosaic	10 g	15 min	12 %
Aromat (koniec gotowania)	Simcoe	5.5 g	15 min	13.2 %
Aromat (koniec gotowania)	Citra	5 g	15 min	13.7 %
Aromat (koniec gotowania)	Cascade	5 g	15 min	7.1 %

Na zimno	Mosaic	10 g	3 dni	12 %
Na zimno	Citra	10 g	3 dni	13.7 %
Na zimno	Cascade	10 g	3 dni	7.1 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Mangrove Jack's -M15 Empire Ale	Ale	Suche	11 g	Mangrove Jack's

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Dodatek smakowy	Guarana pulpa	450 g	Fermentacja cicha	10 dni
Czynnik do wody	gips piwowarski	1.5 g	Gotowanie	105 min