

Help

brewtool

package:unknown

R Documentation

FERRAMENTA PARA CÁLCULO E CORREÇÃO DA OG E DO IBU NA PRODUÇÃO CASEIRA DE CERVEJA

Description:

A função irá calcular o volume de água (em litros) ou o tempo adicional de fervura necessário para se corrigir a gravidade específica (SG) obtida, de forma a se alcançar a gravidade original (OG) alvo da receita. De modo opcional, a função também calculará o índice de amargor (IBU) da bebida, utilizando informações a respeito do(s) lúpulo(s) utilizado(s) fornecidas pelo usuário.

Usage:

```
brewtool(SG, OG, t.mosto, t.cal = 20, vol, tempo.f = 60, IBU = FALSE, input)
```

Arguments:

SG: número com o valor da gravidade específica pós-fervura obtida pelo usuário, por medida com densímetro ($1.020 < SG < 1.120$). O valor é arredondado para 3 casas decimais.

OG: número com o valor da gravidade original alvo ($1.020 < OG < 1.120$). O valor é arredondado para 3 casas decimais.

t.mosto: número no intervalo $0 \leq t.mosto \leq 85$ indicando a temperatura do mosto, em graus Celsius, no momento da medida de SG.

t.cal: número maior que zero indicando a temperatura de calibração do densímetro utilizado, em graus Celsius (default = 20).

vol: vetor numérico contendo dois valores maiores que zero, indicando os volumes do mosto antes e após a fervura, respectivamente, em litros (vol = c(vol pre-fervura,

vol pos-fervura)).

tempo.f: numero maior que zero indicando o tempo total de fervura, em minutos
(default = 60).

IBU: argumento lógico que, quando verdadeiro, permite o cálculo do índice de amargor (IBU) utilizando o método de Tinseth (default = FALSE).

input: objeto da classe data.frame contendo as informações sobre peso (em gramas), momento de adição (valor em minutos após o início da fervura) e porcentagem de alfa ácidos de cada lúpulo utilizado. As colunas do data frame devem, obrigatoriamente, ser nomeadas 'peso', 'tempo' e 'aa', e conter um lúpulo por linha. Objeto necessário apenas se IBU = TRUE.

Details:

Para o cálculo do índice de amargor, o argumento 'IBU' deve ser igual a TRUE e um objeto da classe data.frame deve ser fornecido no argumento 'input', contendo as informações sobre todos os lúpulos adicionados durante o tempo de fervura. As informações sobre peso e porcentagem de alfa-ácidos dos lúpulos podem ser encontradas em suas embalagens.

Value:

SG.pre : Valor estimado de SG antes do inicio da fervura.

SG.cal : Valor da OG do usuario, calculado a partir de SG considerando t.cal e t.mosto.

vol.adicional : Volume de água a ser adicionado para o ajuste de SG.cal para a OG alvo, SE SG.cal > OG.

tempo.adicional : Tempo de fervura adicional para o ajuste de SG.cal para a OG alvo, SE SG.cal < OG.

IBU : Valor de IBU calculado para o tempo de fervura e volume pós-fervura dados pelo usuário.

IBU.pos : Valor de IBU estimado considerando o ajuste de SG.cal para OG, se necessário.

Warning:

O cálculo da SG depende da temperatura do mosto ('t.mosto') no exato momento da medição e também da temperatura de calibração ('t.cal') do densímetro utilizado.

Para o cálculo do IBU, a função necessita de uma tabela da classe data frame contendo, obrigatoriamente, as colunas 'peso', 'tempo' e 'aa' para os lúpulos utilizados. O valor 'tempo' representa o momento de adição do lúpulo (em minutos), contado a partir do início da fervura, que seria o tempo 0 (ver examples).

Author(s):

Juliana Santana Borsoi
e-mail: juliana-borsoi@outlook.com

References:

Blog Homini Lúpulo: <https://www.hominilupulo.com.br/>
DINSLAKEN, Daniel. Como calcular IBU. Blog Concerveja. Disponível em: <<https://concerveja.com.br/calcular-ibu/>>. Acesso em: 21 Jun. 2019.
Hydrometer Temperature Correction. Blog Straight to the Pint.

Disponível

em: <<https://straighttothepint.com/hydrometer-temperature-correction/>>.

Acesso

em: 20 Jun. 2019.

Examples:

```
brewtool(SG = 1.046, OG = 1.1, t.mosto = 80, t.cal = 15, vol = c(30,
25), tempo.f = 70)
brewtool(SG = 1.033, OG = 1.061, t.mosto = 80, t.cal = 20, vol = c(27,
25))
brewtool(SG = 1.065, OG = 1.058, t.mosto = 50, t.cal = 20, vol = c(25,
21))

a = c(0, 0, 0, 20, 10) # Tempo = 0 --> adição do lúpulo no início da
fervura
b = c(22, 14, 15, 6.8, 14.4)
c = c(12, 8, 15, 5, 11.7)
df = data.frame(a, b, c)
```

```
colnames(df) = c("tempo", "peso", "aa")
brewtool(1.030, 1.065, 80, 20, c(25, 21), 60, TRUE, df)
brewtool(1.08, 1.058, 73, 15, c(23, 18), 55, TRUE, df)

peso = c(46, 27)
tempo = c(0, 45)
aa = c(7.5, 5)
lupulos = data.frame(peso, tempo, aa)
brewtool(1.055, 1.0609, 40, 20, c(36, 30), 60, TRUE, lupulos)
```

```
aa = c(15, 11.6, 3.7)
peso = c(50, 25, 20)
tempo = c(0, 45, 60)
Double_IPA = data.frame(aa, peso, tempo)
brewtool(1.060, 1.069, 67, 20, vol = c(22.2, 18.7), 60, IBU = TRUE,
Double_IPA)
```

From:
<http://ecor.ib.usp.br/> - **ecorR**

Permanent link:
http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2019:alunos:trabalho_final:juliana-borsoi:help 

Last update: **2020/08/12 06:04**