

86.- American IPA – (Libro DK + Sascumes) – 16/11/2024

RESUMEN	Previsto	Real
Volumen (litros)	20	19,5
Color (EBC)	10	
Amargor (IBUs)	45	
Densidad inicial	1060	1054
Densidad final	1010	1004
Alcohol (%ABV)	6,5	6,4

Doble fondo	NO
HopSpider	SÍ
Bolsa lúpulo	NO

Maltas	Kg
Pale	5,8
Total Maltas	5,8
Cáscara arroz	40 g

Lúpulos en la receta	Usados realmente	T (min.)
29 g Citra 13,8%	GF -> 41 * 1,2 = 50 g	70'
15 g Citra 13,8%	GF -> 21 * 1,2 = 25 g	10'
15 g Simcoe 13%	GF -> 17 * 1,2 = 20 g	10'
44 g Citra 13,8%	GF -> 62 * 1,2 = 75 g	0'
44 g Simcoe 13%	GF -> 49 * 1,2 = 60 g	0'

Añadidos	Cantidad	Momento
Irish Moss	5 g	10'
Nutrientes levadura	4 g	0'
Ácido fosfórico	1 ml	Agua macerado
Ácido fosfórico	0,5 ml	Agua lavado

Levadura	Seca
SafAle US-05	2 sobres
Atenuación	78-82%
Tolerancia ABV	9-11%
Hidratar:	NO
Temperatura trabajo	18-28°C
Temperatura inoculación	22°C
Ajuste de Temperatura	Nevera 22°C ¹

Agua total (L)	Pérdidas			
	en el grano	en el hervido	al final	Total
20	5,8*1,02	3,92*70/60	2,78	33,3

Agua macerado (L)	en grano	en fondo	Total (macerado)
L / Kg = 2,78	2,78*5,8	3,5	19,6
Agua lavado (L)	total	macerado	Total (lavado)
	33,3	19,6	13,7

Macerado, Lavado y Hervido	T°C	Tiempo	Observaciones
Macerado Simple	65°C	60'	En la banda baja del intervalo 64-70°, buscando más alcohol que dextrinas (maltosidad) / Ver doc. "Escalones_Macerado"
Lavado	78°C	Al final	Detiene la actividad enzimática
Hervido	100°C	70'+5'	Prolongado 5' para compensar paradas

1 Los cuatro últimos días de fermentación se sube la T a 24°C, y luego se hace el choque frío habitual

Fermentación	Prev.	21 días 20°C			Choque frío SÍ
	Real	15d-22°C	4d-24°C		4d-1°C
Carbonatación (Dextrosa)	Prev.	30 días 21°C	Vol. CO ₂	T°C final	X g/l
	Real	33 días 23° C	---	---	5,5 g/l
Maduración	Prev.	1/2 meses 16°C	Real	La prevista	

Control de volumen 1	Después de lavar (preboil) (litros)			
Objetivo	Pérdidas en hervido	Pérdidas finales	Previsto	Real
20	3,92*70/60	2,78	27,4	27,4

Control de volumen 2	Después de hervir, en caliente (litros)		
Objetivo	Pérdidas finales	Previsto	Real
20	2,78	22,78	24,2
$P_{d_{antes}} * V_{antes}$	$P_{d_{después}} * V_{después}$	4% ¡Correcto!	
44 * 27,4 = 1188	51 * 24,2 = 1234		

Control de volumen 3	Enfriado, ya en el fermentador (L)				
$V_{después} * \text{Factor de enfriado}$	Real	Pérdidas finales	Habrà	Objetivo	En Botella
$27,4 * 0,96 = 26,3$	23	-2,78	20,2	20	19,5

Control de Densidad y Volumen	°Brix	Densidad	Volumen (litros)	
Después de lavar (antes de hervir, preboil)	11,4=>	1047	27,4	$\eta^2 = 69\%$
	densímetro=>	1044		
Después de hervir (aún caliente)	12,8=>	1053	24,2	
	densímetro=>	1051		
En el fermentador (frío sin levadura)	12,8=>	1053	23	22°C
	densímetro=>	1054		

Rendimientos		
Macerado	Fermentación ³	Total ⁴
69 %	68 %	58 %

2 Calculadora de GrainFather. Estima el % de azúcares extraídos durante el macerado y el lavado.

3 Calculadora de GrainFather (hay que introducir todos los fermentables utilizados) Mide la eficacia del sistema hasta empezar la fermentación (tiene en cuenta los litros que hay inicialmente en el fermentador)

4 Calculadora de GrainFather (hay que introducir todos los fermentables utilizados) Mide la eficacia del sistema hasta el final de todo el proceso (tiene en cuenta los litros que realmente se embotellan)