

**LALLEMAND**

**LALLEMAND BREWING**

# BREWING CATALOG

**2019 / 2020 EDITION**

ビール醸造用製品リスト



# 目次



WHO  
WE ARE

	頁 数
ラルマンブルーイングおよびセティ株式会社のご紹介	... 5
1. <u>ビール酵母について：保管と取扱い上の注意点</u>	... 6
2. <u>加水活性：その留意点と手順について</u>	... 7 ~ 8
3. <u>乾燥ビール酵母：Technical Data Sheet</u>	... 9 ~ 15
4. <u>ビール醸造用酵母</u>	... 15
5. <u>ビール醸造用乳酸菌</u>	... 16
6. <u>FAQ：主発酵時 / ボトルコンディショニング時</u>	... 17 ~ 18



# WHO WE ARE

LALLEMAND  
BREWING  
とは？

WHO  
WE ARE

## ラルマンブルーイング および セティ株式会社のご紹介



**Lallemand Brewing**（ラルマンブルーイング）は、酵母・乳酸菌・その他派生原料の研究開発、生産、マーケティングのグローバルリーダーである **Lallemand**（ラルマン）社のブルーイング部門です。

ラルマン社は1970年代始めからビール産業に参入しました。当時は、カナダのビアキット産業向けの純粋培養乾燥ビール酵母の生産から始まりました。数年の間にこの事業は拡大し、アメリカ合衆国、ヨーロッパ、オーストラリア、アジアの様々なクライアント向けにエール酵母やラガー酵母を供給するようになりました。

ラルマン社の酵母培養に関する広範かつユニークな知識に対し、多くの国際規模のビール醸造会社に酵母の栄養充足について相談を受けるまでになりました。このノウハウ蓄積により、ビール業界特有の課題に即した酵母と酵母の栄養充足の専門性を高め続けています。

ビール業界におけるラルマンの活動は、ホーム、マイクロ、インダストリアルブルーイング業界向けの酵母関連製品の垣根を超えて、成長し続けています。

ラルマンブルーイングは **Siebel Institute of Technology** 社および **AB Vickers** 社を傘下に収め、ビール業界のニーズをサポートすべく製品、サービス、教育のより幅広い製品群の創造を可能にしました。

今日、**ラルマンブルーイング** は製品、サービス、教育をビール業界の全てのセグメントにお届けし、グローバルビジネスを展開しています。

<http://brewing.lallemand.com/>

セティ株式会社は、ラルマン社 醸造用原料部門の日本代理店です。

<https://www.sceti.co.jp/ingredients/fermentation/>

LaIBrew<sup>®</sup> PREMIUM SERIES 酵母

## 特 性

【分析例】

固 形 分： 93%以上

生 菌 数： 約10～50億個/g（菌株により異なります）

## 保管方法について

推奨保管温度： 4℃ 以下

## 【取扱い上の注意点】

- 製品は真空包装されておりますので、**真空漏れ包装**（柔らかく、崩れやすい状態）の製品は、**使用しないでください。**
- **湿気および酸素との接触により、乾燥酵母の品質は急速に低下します。**
- お届けの際に製品包装の真空状態が失われ柔らかくなっている場合は、当該製品をご使用なさらずに、現物画像と共に下記弊社窓口までご連絡ください。

## 【開封後の保管の注意点】

- 乾燥酵母は空気に触れることで急速に活性を失うため、**真空保管しなかった製品は、ご使用にならないでください。**
- 一度開封した包装は湿気を避け再密閉し、**4℃以下**で保管し、すぐにご使用ください。開封後の保管は、①**即座に再脱気**、②**密閉**、③**4℃以下で保管**を心掛けてください。

## 【その他のご不明な点】

- 発酵期間、発酵度の程度は、酵母の取扱い方と投入量、発酵温度、麦汁中の酵母の栄養価に左右されます。ご不明な点がございましたら、下記弊社窓口までご連絡ください。

お問  
合せは

セティ株式会社

健康科学部 食品原料課

TEL: 03-5510-2678

e-mail : winebeer@sceti.co.jp

W E B : www.sceti.co.jp



## 加水活性 (Rehydration) について

- 麦汁投入前に、酵母を乾燥状から液状に戻す工程です。
- 酵母細胞膜が、ゲルから液晶層に復元されます。

## 不適切な加水活性処理をした場合のリスク

- ダイアセチル休止の遷延
- 発酵の遅延、停止
- マルトトリオース資化能の低下
- 誘導期の遷延

## 加水活性に重要な4因子

### 1. 媒 質

- 清潔な水を使用（蒸留水の使用はお控えください）
- 未希釈麦汁の場合、酵母に過度なストレス

### 2. 温 度

- エール酵母（ダイヤモンド以外）：30～35℃
- ラガー酵母（ダイヤモンド）：25～30℃

### 3. 時 間

- 20～60分間 程度
- 麦汁と酵母懸濁液の温度差を10℃以内にし、復元した酵母を投入
- 酵母懸濁液に麦汁を加えることで、上記の温度調整可

### 4. 衛 生 面

- 酵母パックは、清潔なハサミ等で開封
- 清潔な容器で加水活性実施



## 加水活性のメリット

- 復水することで、酵母を液状に戻す**シンプルな工程**です。
- 酵母への浸透圧ストレスを**軽減**できます。

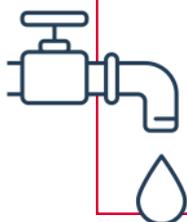


### 手順

- STEP 1** ▶
- ① **酵母パックの上部** および **ハサミ** 等を、70%エタノール等で**殺菌**の上開封します。
  - ② 乾燥酵母重量10倍の**清潔な滅菌水**<sup>\*</sup>の液面に酵母を振りかけます。  
※ 水温は **エール酵母 : 30~35℃**、**ラガー酵母 : 25~30℃**
- STEP 2** ▶
- ① **15分間の静置**後、穏やかに攪拌し、酵母を完全に懸濁させます。
  - ② **5分間静置** します。
- STEP 3** ▶
- ① 5分間隔で麦汁を酵母懸濁液と混和することで、**麦汁との温度差を10℃以内に**します。
  - ② 酵母懸濁液を、タンクの麦汁に遅滞なく投入します。

### 注意点

- 蒸留水または逆浸透水は**使用しない**てください。
- 液面への振りかけ直後の攪拌は、**酵母細胞膜の破壊に繋がります**。
- 自然冷却の場合
  - ・ 温度調整に長時間を要し、**酵母菌数や活性を失う可能性があります**。
- 加水活性しない（麦汁に乾燥酵母を直接振りかける/**ダイレクトピッチ**）場合
  - ・ 酵母パックは、麦汁と接触させないください。
  - ・ 麦汁の液面全体に振りかけてください。
  - ・ 振りかける間は、**常にコンタミ防止に努めてください**。
  - ・ 乾燥酵母のダイレクトピッチは、以下のような場合は推奨しません。
    - ： 16プラート度（OG 1.065）を超える麦汁の場合
    - ： サワリング等で、麦汁のpHが低い場合



### FAQ

#### Q 麦汁への通気は必要ですか？

ラルマン社の酵母には、活発な生育に必要な炭水化物と不飽和脂肪酸が、適切量蓄積されているため、麦汁への通気は不要です。

#### Q 麦汁と投入酵母の温度差が大きいと、どのような問題が生じますか？

温度差10℃以上で投入した場合、酵母に変異が生じ、長期間もしくは不完全な発酵を誘発し、不快なフレーバーが発生するリスクがあります。

### 手順例



No.	酵母別 ビアスタイル	ABBAYE	BELLE SAISON	BRY-97	DIAMOND	KÖLN	LONDON ESB	MUNICH CLASSIC	NEW ENGLAND	NOTTINGHAM	WINDSOR	WILD- BREW™ SOUR PITCH
		アビー	ベル セゾン	BRY-97	ダイヤモンド	ケルン	ロンドン	ミュンヘン クラシック	ニュー イングランド	ノッティンガム	ウインザー	WB サワーピッチ
1	ALTBIER					✓			✓		✓	
2	AMERICAN AMBER ALE			✓						✓		
3	AMERICAN BARLEYWINE			✓						✓		
4	AMERICAN BROWN ALE			✓						✓		
5	AMERICAN IPA			✓						✓		
6	AMERICAN PALE ALE			✓		✓	✓			✓		
7	AMERICAN STOUT			✓						✓		
8	AMERICAN WHEAT			✓		✓			✓	✓	✓	
9	BALTIC PORTER						✓			✓	✓	
10	BELGIAN BLONDE ALE	✓		✓						✓		
11	BELGIAN DARK STRONG	✓								✓		
12	BELGIAN DUBBEL	✓								✓		
13	BELGIAN GOLDEN STRONG ALE	✓								✓		
14	BELGIAN PALE ALE	✓								✓		
15	BELGIAN QUAD	✓								✓		
16	BELGIAN TRIPEL	✓								✓		
17	BERLINER WEISS		✓									✓
18	BI ÈRE DE GARDE	✓										
19	BLONDE ALE			✓		✓			✓	✓	✓	
20	BOHEMIAN PILSNER				✓					✓		
21	BROWN PORTER						✓		✓	✓	✓	
22	CALIFORNIA COMMON				✓					✓		
23	CLASSIC AMERICAN PILSNER				✓					✓		
24	CREAM ALE			✓		✓	✓		✓	✓	✓	
25	DARK AMERICAN LAGER				✓					✓		
26	DOPPELBOCK				✓					✓		
27	DORTMUNDER EXPORT				✓					✓		
28	DRY STOUT			✓						✓		
29	DUNKELWEIZEN							✓				
30	DÜSSELDORF ALTBIER			✓						✓		
31	EISBOCK				✓					✓		
32	ENGLISH BARLEYWINE									✓		
33	ENGLISH BROWN ALE						✓			✓		
34	ENGLISH IPA						✓		✓	✓	✓	
35	EXTRA SPECIAL BITTER			✓			✓		✓	✓	✓	
36	FOREIGN EXTRA STOUT			✓						✓		
37	GERMAN PILSNER				✓					✓		
38	GOSE		✓					✓				✓
39	IMPERIAL IPA			✓						✓		
40	IRISH RED ALE			✓			✓		✓	✓	✓	
41	KETTLE SOURS											✓
42	KÖLSCH			✓		✓				✓		
43	MAIBOCK / HELLES BOCK				✓					✓		
44	MILD						✓		✓	✓	✓	
45	MUNICH DUNKEL				✓					✓		
46	MUNICH HELLES				✓					✓		
47	NEW ENGLAND STYLE IPA					✓			✓	✓	✓	
48	NEW ENGLAND STYLE PALE ALE					✓			✓	✓	✓	
49	OATMEAL STOUT			✓			✓			✓	✓	
50	OKTOBERFEST / MÄRZEN				✓					✓		
51	OLD ALE			✓			✓			✓	✓	
52	ORDINARY BITTER						✓		✓	✓	✓	
53	ROBUST PORTER						✓			✓	✓	
54	ROGGEN / RYE			✓						✓		
55	RUSSIAN IMPERIAL STOUT			✓						✓		
56	SAISON		✓									✓
57	SCHWARZBIER				✓					✓		
58	SCOTTISH ALE			✓			✓			✓	✓	
59	SESSION IPA			✓		✓				✓	✓	
60	SPECIAL / BEST BITTER						✓		✓	✓	✓	
61	STRONG SCOTCH ALE			✓						✓		
62	SWEET STOUT						✓		✓	✓	✓	
63	TRADITIONAL BOCK				✓					✓		
64	VIENNA LAGER				✓					✓		
65	WEIZEN / WEISSBIER							✓		✓		
66	WEIZENBOCK							✓		✓		
67	WITBIER	✓								✓		

# ABBAYE

アビー

ベルジャンスタイルエール酵母



## 微生物学的特性

*Saccharomyces cerevisiae*

## 特長

アビー は、ベルギー起源のビール酵母で、低～高アルコールのベルジャンスタイルに対応可能な選抜株です。この酵母はベルジャン、トラピストスタイルエールに典型的なスパイス、フルーツを表現できます。

- アロマとフレーバーは、発酵温度帯により、傾向が異なります。

### 【高温度帯発酵の場合】

トロピカル、スパイス、バナナといった典型的なベルジャンのアロマとフレーバー

### 【低温度帯発酵の場合】

レーズン、ナツメヤシ、イチジクといった黒系果実のアロマとフレーバー

ビアスタイル ベルジャン

アロマ スパイス、フルーティ、トロピカル、バナナ

発酵度 高

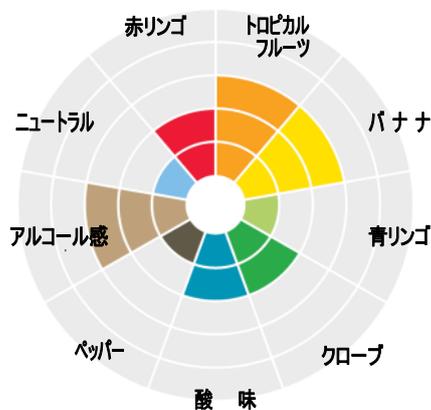
凝集性 中庸～高

発酵温度帯 17～25℃

アルコール耐性 ABV 14%

投入量 50～100g / 100L

※ 初期比重や設備条件等によって要調整



# BELLE SAISON

ベルセゾン

セゾンスタイルエール酵母



## 微生物学的特性

*Saccharomyces cerevisiae var. diastaticus*

## 特長

ベルセゾン は、セゾンスタイルビアに特化したベルジャンスタイルエール酵母です。

ベルセゾン は、セゾンスタイル醸造の敷居を下げ、セゾンに必要とされる全ての特徴香味を生み出します。セゾンの伝統製法である高温発酵に適しており、フルーツ、スパイス、爽やかさが感じられる“ファームハウススタイル”を表現できます。

- *Saccharomyces cerevisiae var. diastaticus* は、デキストリンの一部側鎖を資化できます。
- 他のビール醸造とのクロスコンタミネーションを避けるため、適切な手順の下、確実な洗浄を実施ください。

ビアスタイル セゾン

アロマ シトラス、ペッパー

発酵度 高

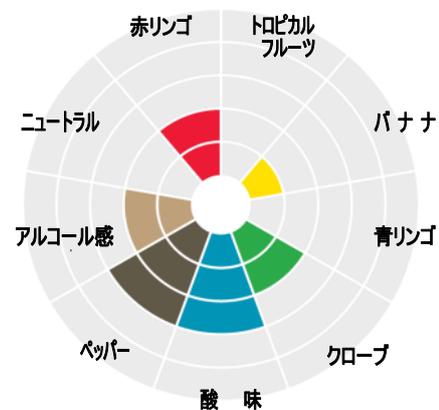
凝集性 低

発酵温度帯 15～35℃

アルコール耐性 ABV 15%

投入量 50～100g / 100L

※ 初期比重や設備条件等によって要調整



# BRY-97

BRY-97



アメリカンウェストコーストエール酵母



# DIAMOND

ダイヤモンド

ラガー酵母

### 微生物学的特性

*Saccharomyces cerevisiae*

### 特長

BRY-97 は、Siebel Institute のカルチャーコレクションから選抜されたアメリカンウェストコーストスタイルエール酵母です。凝集性は高く、アロマとフレーバーが穏やかなため、アメリカンスタイルに好適です。

**ビアスタイル** アメリカンエール

**アロマ** 適度に穏やかなエステルの上立香

**発酵度** 中庸～高

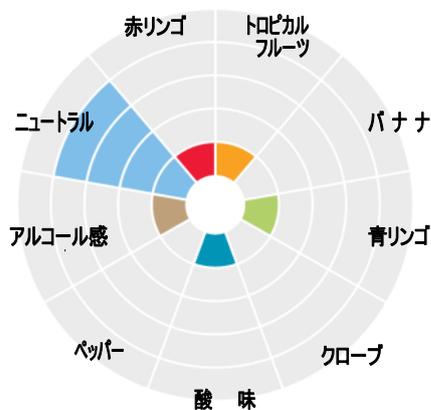
**凝集性** 高

**発酵温度帯** 15～22℃

**アルコール耐性** ABV 13%

**投入量** 50～100g / 100L

※ 初期比重や設備条件等によって要調整



### 微生物学的特性

*Saccharomyces pastorianus*

### 特長

ダイヤモンドラガー酵母 は、ドイツ起源の純粋なラガー菌株です。頑健なため高い発酵能を有し、本場のクリーンなラガーを再現可能です。

**ビアスタイル** ラガー

**アロマ** ニュートラル

**発酵度** 高

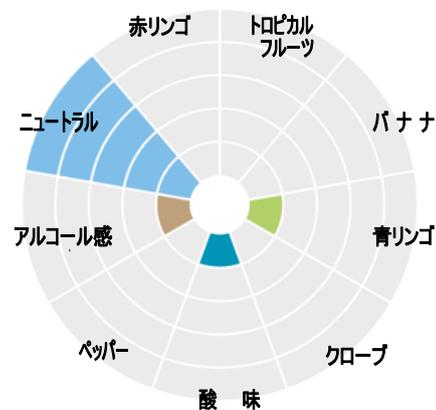
**凝集性** 高

**発酵温度帯** 10～15℃

**アルコール耐性** ABV 13%

**投入量** 100～200g / 100L

※ 初期比重や設備条件等によって要調整



# KÖLN

ケルン



ケルシュスタイルエール酵母



# LONDON

ロンドン

イングリッシュスタイルエール酵母

## 微生物学的特性

*Saccharomyces cerevisiae*

## 特長

ケルン は伝統的なケルシュスタイルやニュートラルなエールに理想的な選抜酵母です。フルーティなエステルの産生は強すぎないため、繊細なホップアロマを引き立てられます。本菌株の高いβ-グルコシダーゼ活性により、ホップ由来アロマ前駆物質の生体内利用が促進され、ホップ特性がさらに際立ちます。

- アロマとフレーバーは、発酵温度帯により、傾向が異なります。

【高温度帯発酵の場合】フルーツ様エステルが強まる

【低温度帯発酵の場合】ニュートラルな仕上がり

**ピアスタイル** ケルシュスタイル、ニュートラルエール

**アロマ** フルーティ、ニュートラル

**発酵度** 中庸～高

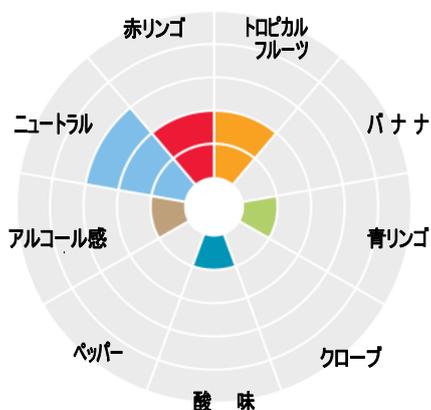
**凝集性** 中庸～高

**発酵温度帯** 15～22℃

**アルコール耐性** ABV 9%

**投入量** 100g / 100L

※ 初期比重や設備条件等によって要調整



## 微生物学的特性

*Saccharomyces cerevisiae*

## 特長

ロンドン は純粋なイングリッシュエール酵母です。本菌株の確実な発酵能と絶妙なエステル産生能は、モルトやホップのフレーバーやアロマを巧みに引き立たせます。

- ロンドンはマルトトリオース（3分子グルコースが結合した三糖）を資化することができません。マルトトリオースは全麦芽中10～15%程度を占め、麦汁中にも存在します。そのため、ロンドンで醸造したビールは、ボディがより重く、甘さも残ります。
- 目的の仕上がりに沿って、マッシュ温度を調整することをお勧めします。

**ピアスタイル** イングリッシュスタイルエール、ペールエール

**アロマ** フルーティ、エステリー、モルト

**発酵度** 中庸

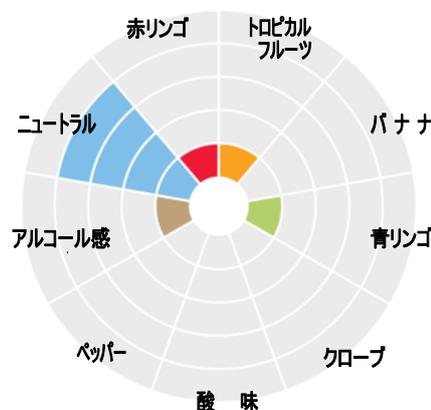
**凝集性** 低

**発酵温度帯** 18～22℃

**アルコール耐性** ABV 12%

**投入量** 50～100g / 100L

※ 初期比重や設備条件等によって要調整



# MUNICH CLASSIC

ミュニッククラシック

ウィートエール酵母



# NEW ENGLAND

ニューイングランド

アメリカン イーストコーストエール酵母

## 微生物学的特性

*Saccharomyces cerevisiae*

## 特長

ミュニッククラシック は、ジャーマンウィートビアスタイル特有のスパイスやエステルを強調できるバイエルンウィートビール酵母です。この菌株は、醸造レシピや醸造条件に柔軟に対応できるため、ウィートビアの多くのトラディショナルスタイルに好適です。

クラシカルな開放発酵タンクの場合、伝統的方法で上面に浮かぶこの酵母をすくい取ることができます。

- 酵母投入量や発酵温度等の醸造工程、発酵条件の調整によって、ビールへのエステルやスパイス香の寄与を加減することができます。

**ビアスタイル** バイエルンスタイルウィート

**アロマ** フルーティ、エステル、スパイシー

**発酵度** 中庸～高

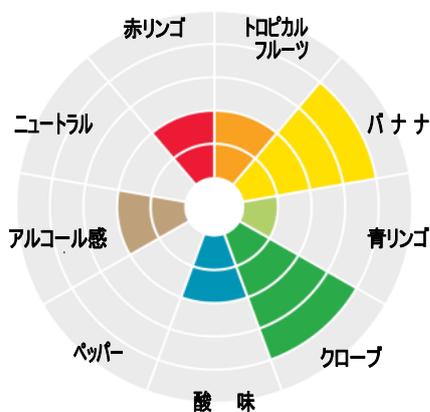
**凝集性** 低

**発酵温度帯** 17～22℃

**アルコール耐性** ABV 12%

**投入量** 50～100g / 100L

※ 初期比重や設備条件等によって要調整



## 微生物学的特性

*Saccharomyces cerevisiae*

## 特長

ニューイングランド は、安定発酵とイーストコーストスタイルに望まれる果実味豊かなエステル産生能に着目して選抜された上面発酵酵母です。

本菌株で醸造したビールの官能特性として、スタイルに典型的なトロピカルでフルーティなエステル、特に桃の様な核果系のエステルが挙げられます。

**ビアスタイル** イーストコーストスタイルエール

**アロマ** フルーティ、特に核果

**発酵度** 中庸～高

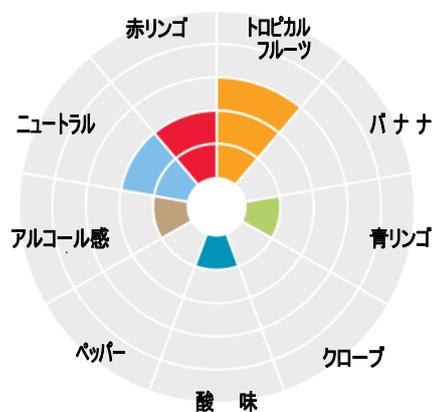
**凝集性** 中庸

**発酵温度帯** 15～22℃

**アルコール耐性** ABV 9%

**投入量** 100g / 100L

※ 初期比重や設備条件等によって要調整



# NOTTINGHAM

ノッティンガム

ハイパフォーマンスエール酵母



## 微生物学的特性

*Saccharomyces cerevisiae*

## 特長

ノッティンガム は、高発酵度、高凝集性、多用途を目的に選抜されたイングリッシュスタイルのエール酵母です。

**ビアスタイル** 様々なスタイルのエール

**アロマ** フルーティ、エステル、ニュートラル

**発酵度** 高

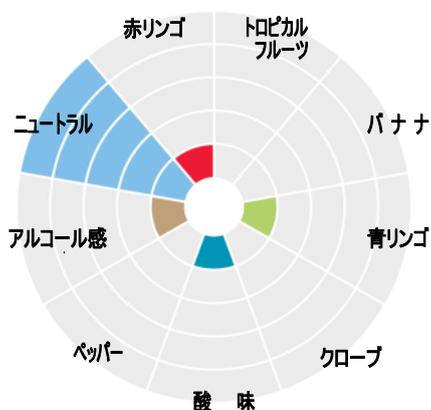
**凝集性** 高

**発酵温度帯** 10~22℃

**アルコール耐性** ABV 14%

**投入量** 50~100g / 100L

※ 初期比重や設備条件等によって要調整



# WINDSOR

ウインザー

ブリティッシュスタイルビール酵母



## 微生物学的特性

*Saccharomyces cerevisiae*

## 特長

ウインザー は、エステルの香味とフレッシュな酵母のニュアンスを纏ったビールを生み出す真のイングリッシュ酵母です。ウインザーで造られたビールはフルボディかつフルーティなイングリッシュエールと評されます。

- ウインザーは、マルトトリオース(3分子のグルコースが結合した三糖)を資化することができません。マルトトリオースは全麦芽中10~15%程度を占め、麦汁中にも存在します。そのため、ウインザーで醸造したビールは、ボディがより重く、甘さも残ります。
- 目的の仕上がりに沿ってマッシュ温度を調整することをお勧めします。

**ビアスタイル** フルーティングリッシュエール、ペールエール、ポーター

**アロマ** フルーティ、エステル

**発酵度** 中庸

**凝集性** 低

**発酵温度帯** 15~22℃

**アルコール耐性** ABV 12%

**投入量** 50~100g / 100L

※ 初期比重や設備条件等によって要調整





## CBC-1 CBC-1

カスク & ボトルコンディショニング酵母

微生物学的特性 *Saccharomyces cerevisiae*

### 特 長

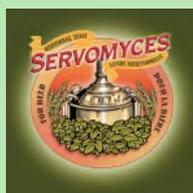
- **CBC-1**は、ラルマン社のイーストコレクションから選抜された、カスクおよびボトルコンディショニングに適した酵母です。この酵母のアルコールおよび圧力耐性は高く、穏やかなフレーバーのため、主発酵ビールの本来の特徴を崩しません。また、二次発酵終了後に底に硬く凝集する特性があります。
- **CBC-1**はキラー活性酵母のため、キラーセンシティブ酵母を抑制する毒性タンパク質を産生する特性があります。殆どのビール酵母はキラーセンシティブのため、**CBC-1**を純粋発酵や二次発酵に使用する場合は有効ですが、他の醸造とのクロスコンタミネーションリスク回避のため、適切な洗浄手順を心掛けてください。

### 醸造特性

	主 発 酵	二次発酵
加水活性媒質	乾燥酵母重量 10倍の <b>30~35℃ の清潔な滅菌水</b>	乾燥酵母重量 10倍の <b>35℃ の清潔なグルコース2%水溶液</b>
推奨発酵温度帯	20℃	15~25℃
発 酵 期 間	旺盛な発酵により、 <b>3日以内</b> に発酵完了 (条件：ラルマン社標準麦汁 / 発酵温度20℃)	推奨温度の場合、 <b>2週間以内</b> に完了
投 入 量	50~100 g/100L※ ※ 初期比重や設備条件等によって要調整	10 g/100L※ ※ 初期比重や設備条件等によって要調整
そ の 他 特 性	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 発酵度：高 / 凝集性：高</li> <li>■ アルコール耐性：ABV 18%</li> <li>■ フレーバーとアロマ：穏やか</li> <li>■ マルトトリオース(3分子のグルコースが結合した三糖)を資化しないため、ボディは重め、ビール中には甘みが残ります。</li> <li>■ 求める仕上がりに合わせてマッシュ温度を調整ください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ アルコール耐性：ABV 12~14%</li> <li>■ 炭水化物と不飽和脂肪酸を適量蓄積しており、ボトル内で細胞分裂します(大体1分裂)。</li> <li>■ 求める仕上がりに応じて、発酵温度や酵母投入量を調整する必要があります。</li> <li>■ ビールが既にいくらかカーボネイトされている場合は、糖類の投入量を調整ください。</li> </ul>

## 4

### ビール醸造用 酵母



## SERVOMYCES L50

サーボマイセス L50 ビール醸造用酵母

*Saccharomyces cerevisiae*

サーボマイセス L50 は、ミネラル等を豊富に含有したビール醸造用酵母です。

- Hefebank Weihenstephan カルチャーバンクより選抜
- 菌体内に 50~60mg/g 程度の亜鉛を含有

※ 使用方法などご不明な点につきましては、弊社窓口（20頁・裏表紙）までお問合せください。

WILDBREW  
SOUR  
PITCH

## WILDBREW™ SOUR PITCH

サワーピッチ サワーエール用乳酸菌

*Lactobacillus plantarum* (通性ヘテロ発酵乳酸菌)

WildBrew™ サワーピッチ は、幅広いスタイルのサワービア醸造を目的に選抜された乳酸産生能に優れた高純度乳酸菌製品です。

本乳酸菌は、トラディショナルからモダンなサワービアスタイルに共通した、クリーンでバランスの取れた柑橘様のフレーバーを醸します。

推奨サワリング方法はケトルサワリングで、適切な条件の麦汁にサワーピッチを投入することで、旺盛かつコンタミリスクの低いサワリングを実現できます。また、再現性の高いサワリングが行えることも特徴です。

**ビアスタイル** サワービア

**アロマ** 柑橘を感じる風味の強い酸味

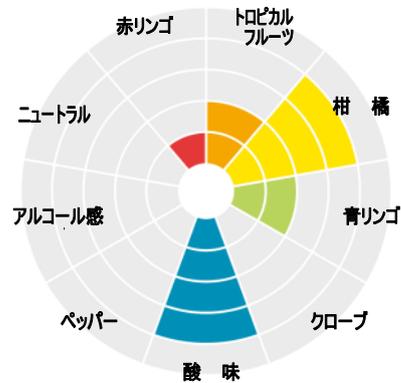
**至適生育 pH** 3.2~3.5

**至適乳酸産生温度帯** 30~40℃

**ホップ耐性** 8 IBU (α酸 : 4ppm, β酸 : 8ppm)  
※ ラボ試験においては、上記で成長抑制がみられる

**投入量** 10g / 100L  
※ 初期比重や設備条件等によって要調整

**保管** 湿気を避け、**-18℃ 以下**で保管



## ケトルサワー 推奨手順

- 1 マッシュ ● 一般的な糖化条件/手順
- 2 ロイター ● 麦汁分離
- 3 麦汁 pH 調整 ● 食品グレードの乳酸またはりん酸を添加し、麦汁の pH を 4.2~4.5 に調整  
● 腐敗変敗菌の制御  
● 泡立ち、泡もち促進
- 4 麦汁温度調整 ● サワーピッチ植菌の最適温度帯域である 35~38℃ に麦汁を調整 (至適乳酸産生温度 : 30~40℃)
- 5 ケトル CO<sub>2</sub> 充填 ● 好気性腐敗変敗菌を抑制
- 6 サワーピッチ投入 ● サワーピッチ 10g/100L を麦汁へ
- 7 サワリング ● 24時間の発酵で良好な酸産生  
● 48時間の発酵の場合より複雑な香味質  
● pH、総酸、官能検査の経時的実施
- 8 煮沸 ● 以後の工程における腐敗変敗菌の汚染リスク抑制の為、サワリングした麦汁を煮沸 (例 : 100℃、10min)
- 9 アルコール発酵 ● 麦汁を発酵タンクに移動し、適切な条件のもと、ビール醸造用酵母を投入



MASH / LAUTER TUN



BREW KETTLE



FERMENTER

WILDBREW™  
SOUR PITCH

## 主発酵時のFAQ

### Q.『理想的な発酵温度は何℃ですか？』

酵母毎に発酵可能温度帯は異なります（各製品頁をご参照ください）。ラガー酵母はエール酵母より低い温度を好みます。発酵可能温度帯の範囲内では、温度が高い程発酵が早く、エステルが多く産生されます。対して、低い温度ではより発酵が遅く、香りもおだやかになります。

### Q.『乾燥酵母を加水活性せずに直接麦汁に投入しても良いですか？』

麦汁の条件によっては、問題ございません。

高比重麦汁、ラガー酵母、ボトルコンディションの場合は、加水活性をお勧めします。

### Q.『酵母投入量が過小もしくは過大の場合、発酵動態とビールの仕上がりにどんな影響を与えますか？』

いずれもビールの仕上がりに悪影響を及ぼします。

- **過小の場合**：発酵停滞／停止、香味質の変化（エステル、硫黄系臭気、ダイアセチル産生増）
- **過大の場合**：エステル産生減、早期発酵終了、細胞分裂の減少、自己消化による不快臭および酵母臭の発生

### Q.『使用済み乾燥酵母は再利用できますか？、何回再利用できますか？』

乾燥酵母は再利用が可能です。2回目以降のリピッチ使用では、細胞分裂を確実にに行わせるために発酵中の通気を必要とします（乾燥酵母の初回使用時は通気不要です）。リピッチ上限は5回までをお勧めしていますが、醸造および衛生条件によって上限回数を低くしたほうが良い可能性もあります。

### Q.『2種類の酵母を同時投入することは可能ですか？』

可能です。異なる酵母を同時投入することで香味の複合性を高められる可能性があります。ただし、リピッチ酵母を使用すると菌数比率がバッチ毎に変わるため、品質が一定しない可能性があります。また、異なる酵母を連続的に投入する方法もあります。例えば、“ウインザーを発酵開始時に使用し果実香の生成を狙い、ノッティングラムを終盤に投入して残糖を食い切らせる”という使い方です。

### Q.『乾燥酵母投入前に麦汁の通気は必要ですか？』

初回使用の乾燥酵母であれば、麦汁の通気は不要です。特殊な製造工程を採用することで、乾燥酵母の細胞膜には既に細胞分裂に十分なステロールと不飽和脂肪酸が含まれています。ただし、リピッチされる場合は通気が必要となります。

### Q.『酵母の栄養剤添加は重要かつ必須ですか？』

発酵には酵母の栄養源が必要です。

麦汁比率が低い場合や繰り返しリピッチされる場合には、複合的な発酵助成剤（例：フェルメイドK）のご使用をお勧めします。これら栄養の充足によってバッチ毎の発酵動態やビール品質の安定化が期待できます。

# ボトルコンディショニング時のFAQ

## Q. 『ボトルコンディショニングに乾燥酵母を使用するメリットは何ですか？』

乾燥酵母の賞味期限は製造日から2年のため、ストックしておいて“使いたい時に何時でも使える” 便利さと、拡大培養が省略できるメリットもあります。初発菌数が比較的安定しているため、毎回新品をご使用される場合、バッチ毎のビールの仕上がりが安定します。再回収された酵母を使用した場合、ビールの品質がばらつくことが報告されています。

## Q. 『ボトルコンディショニングに主発酵と異なる酵母を使用するメリットはありますか？』

“(麦汁での)主発酵”と“(ビールでの)後発酵”では大きく条件が異なります。“(ビールでの)後発酵”では、酵母により強いストレスがかかります(高アルコール、高圧、低栄養)。故にボトルコンディショニングには、より強健な酵母が好適かもしれません。特に高アルコールビールの場合には注意が必要です。ボトルコンディショニングの適性および上限アルコールについては各酵母の頁をご参照ください。

## Q. 『乾燥酵母はボトルコンディショニング後のビールの香りと輝度に影響を与えますか？』

はい、酵母毎に香りや沈降性の特徴が異なるため、酵母の選択で仕上がりに違いが出ます。各酵母の特性についてはそれぞれの頁をご参照ください。

## Q. 『ボトルコンディショニング時の乾燥酵母の推奨投入量はどれくらいですか？』

10~20g/100Lです。詳細は各酵母の頁をご参照ください。

## Q. 『ボトルコンディショニング用酵母はどんな媒質で加水活性すればよいですか？』

麦汁を使用する場合は、2~4℃に希釈した新鮮な麦汁をご使用ください。プライミングシュガーを加える場合も、清潔な殺菌済もしくは煮沸済の水道水で希釈してください。高アルコールビールの場合も、清潔な2%砂糖水溶液をご使用ください。

## Q. 『ボトルコンディショニングは何℃でどれくらいの期間行えばよいですか？』

20~25℃での発酵をお勧めします。高温であるほど酵母は旺盛に発酵します。二酸化炭素を出し切り沈降するまでには、通常2週間程度を要します。若ビールにある程度二酸化炭素が溶存している場合は、実施期間は短くなります。

## Q. 『瓶内でも酵母は増殖しますか？』

新品の乾燥酵母は、ステロールと不飽和脂肪酸が細胞膜に充足されているので、瓶内で一度分裂する可能性があります。



# ビール醸造用酵母 ご注文書

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-6-7  
霞が関プレイス

セティ株式会社  
健康科学部 食品原料課 行

TEL **03-5510-2678**  
FAX **03-5510-0132**  
Email [winebeer@sceti.co.jp](mailto:winebeer@sceti.co.jp)

貴社名	
ご担当者名	
納品先 ご住所	〒 —
TEL	— —
FAX	— —
Email	@

納品ご希望日	
月	日
その他ご要望等ございましたらご記入下さい。	

	醸造用酵母・乳酸菌名		単位/袋	数量	
1	Abbaye	アビー	500g		
2	Belle Saison	ベルセゾン	500g		
3	BRY-97	BRY-97	500g		
4	Diamond	ダイヤモンド	500g		
5	Köln	ケルン	500g		
6	London	ロンドン	500g		
7	Munich Classic	ミュニッククラシック	500g		
8	New England	ニューイングランド	500g		
9	Nottingham	ノッティンガム	500g		
10	Windsor	ウィンザー	500g		
11	CBC-1	CBC-1	500g		
12	Servomyces L50	サーボマイセス L50	500g		
13	Sour Pitch	サワーピッチ	10g		

※ その他、約50種類のワイン酵母の取扱いがございます。

**\* 送料**

～ 49,999 円 (消費税抜) 貴社負担にてお願い致します。

50,000 円 ～ (消費税抜) 弊社で負担致します。

合計金額

円

\* 商品ごとに単価が異なります。詳細は、弊社営業までお問合せ下さい。

**SCETI**  
セティ株式会社

健康科学部 食品原料課

TEL : 03-5510-2678 FAX : 03-5510-0132

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-6-7 霞が関プレイス

e-mail : [winebeer@sceti.co.jp](mailto:winebeer@sceti.co.jp)

[www.sceti.co.jp](http://www.sceti.co.jp)

※ このカタログは、弊社ホームページより、PDFファイルでもご覧いただけます。