

Empyra[®]
Geolife technology

Programme sans Chimie pour bières artisanales



 **SWISS
MADE**

Bioma[®]

Bioma existe afin d'améliorer la qualité de vie des personnes et des animaux, de rééquilibrer le système naturel, de résoudre les problèmes alimentaires et environnementaux en fournissant un impact tangible et durable pour le monde et les générations futures. Nous travaillons avec nos clients comme avec un véritable partenaire, en optimisant la productivité pour les aider à générer une durabilité économique et environnementale et en adaptant nos services aux conditions spécifiques dans lesquelles ils opèrent. Nos solutions sont inspirées par la nature elle-même, force qui, depuis la nuit des temps, favorise la vie et l'équilibre sur terre. C'est pourquoi tous nos produits sont sans chimie, sans OGM et sans risques. Toutes nos solutions se basent sur une philosophie extrêmement simple : recréer, de manière naturelle, un environnement optimal pour la vie.

OPTIMISATION DE LA PRODUCTION DE BIÈRE ARTISANALE

MICRO ET MINI BRASSERIES

Le phénomène des brasseries artisanales est né aux États-Unis dans les années 80, c'est ce qu'on appelle la "Renaissance américaine" : les immigrés européens ont gardé en vie plusieurs produits de leur tradition qui, autrement, auraient été perdus.

En Europe et en Italie également, ce phénomène se développe dans le but d'offrir aux consommateurs des produits artisanaux de haute qualité



LES PRODUCTEURS DE BIÈRES ARTISANALES PEUVENT SE DIVISER EN TROIS CATÉGORIES:

- **Micro-brasserie:** Généralement ils n'ont pas de bar et la production est entièrement ou largement destinée à la vente dans des locaux et des magasins.
- **Brasserie avec pub:** C'est-à-dire des locaux produisant de la bière pour la consommation interne, souvent associée à des activités de restauration.
- **Brasserie artisanale:** C'est-à-dire des installations préexistantes converties à la production de bière artisanale, souvent pour des fiers, qui permettent des volumes difficiles à atteindre avec une installation domestique normale.

PRODUCTION DE BIÈRE ARTISANALE

La bière artisanale est donc une bière produite par une brasserie de moyenne ou petite dimension principalement avec des céréales maltées.

Le produit n'est ni pasteurisé ni filtré. Cela entraîne souvent des problèmes de fortes différences organoleptiques entre les différents lots de production et de stabilité dans le temps. Cela peut créer des difficultés pour la fidélisation des clients.

La stabilité physique et microbiologique ainsi que le maintien des caractéristiques organoleptiques dans le temps est l'objectif premier afin de conquérir de nouvelles parts de marché et de se présenter sur les plateformes de vente en ligne

LÉGISLATION ITALIENNE SUR LA BIÈRE ARTISANALE

Depuis 2016, la Loi sur la bière artisanale (154/2016) définit comme «bière artisanale» celle produite par des brasseries indépendantes (légalement et économiquement) qui utilisent leurs propres installations de production et ne produisent pas plus de 200'000 hectolitres de bière par année ; d'autre part, la bière ne peut pas être soumise à des processus de pasteurisation et de microfiltration.



Empyra®

Bioma a développé une gamme de produit 100% «sans chimie» dans le but d'optimiser les phases de fermentation et la stabilité des bières artisanales.

La gamme de produits Empyra® se compose de 3 solutions hydroalcooliques contenant des polyphénols végétaux qui s'intègrent dans les procédés de brassage traditionnels.

Empyra® 1 est ajoutée avant l'inoculation des levures dans la première fermentation et sert à stimuler la croissance correcte et à optimiser l'activité fermentaire des levures.

Empyra® 2 est ajoutée pendant la phase de fermentation secondaire:

- Si la fermentation secondaire se fait en autoclave elle doit être ajoutée avant le nouvel inoculum de levures.
- Si la fermentation secondaire se fait en bouteille elle doit être ajoutée lors de la prise de mousse.

Empyra® 3 est ajoutée lors de l'embouteillage du produit fini seulement dans le cas d'une refermentation en autoclave.

L'utilisation de l'Empyra®, adjuvant naturel, en plus d'optimiser les processus de fermentation, permet un contrôle microbiologique et une stabilité physique dans le temps. Elle permet aux bières artisanales de mieux exprimer les caractéristiques des matières premières utilisées et d'améliorer leur qualité en les préservant des effets néfastes des processus de conservation et de transport.

COMPOSITION

Empyra® 1: Produit liquide. Eau déminéralisée, Ethanol-96% BIO, Extraits de pépins de raisin BIO.

Empyra® 2: Produit liquide. Eau déminéralisée, Ethanol-96% BIO, Extraits de pépins de raisin BIO.

Empyra® 3: Produit liquide. Eau déminéralisée, Ethanol-96% BIO, Extraits de pépins de raisin BIO.



EXPERIENCE DE PRODUCTION DE BIÈRE BLONDE ARTISANALE AVEC

Empyra®

Le test a été effectué auprès de la brasserie MOSTOITALIANO (Rome). Deux essais de 100 litres c/u de bière avec refermentation en bouteille ont été produits en même temps et les produits Empyra® 1 et Empyra® 2 ont été ajoutés à l'une d'entre elles.

La production de bière a été obtenue en deux phases de fermentation, la première en cuve en inox avec évacuation du gaz produit et la seconde fermentation (prise de mousse) en bouteille de 33 cl.

Pour l'essai avec Empyra®, Empyra® 1 a été ajoutée au premier stade de fermentation et Empyra® 2 lors de la mise en bouteille (pour la prise de mousse).

La production de la base de fermentation s'est déroulée comme suit:

- Composition: 3 part d'eau stérile et 1 part de malte clair.
- Les mélanges n'ont pas été filtrés mais seulement égouttés à travers l'orge afin de préserver l'intégrité de tous les éléments.
- La concentration en sucres s'est avérée être de 12% dans les deux moûts.
- 200 grammes de houblon en fleurs ont été ajoutés à la solution et immédiatement portés à ébullition à 100°C pendant 60 minutes.
- Le pH a été amené à 5,2 avec de l'acide phosphorique.
- Une fois l'ébullition terminée, des algues carraghénanes ont été ajoutées en dose de 0,2 g/l en guise de déprotéinisation.
- Les moûts de 100 litres c/u ont ensuite été refroidis à 18°C et 100g de levure en pâtes ainsi que 8 ppm d'oxygène filtré stérilisé ont été ajoutés.
- Dans l'un des deux, que nous appellerons désormais "Empyra®", 30 ml d'Empyra® 1 ont été ajoutés.
- À une densité de 2,4° P, les moûts ont été décantés et 6 g/l de dextrose ont été ajoutés aux deux pour un développement total de 1,5 bar de pression dans la bouteille.
- Au moût Empyra®, 30 ml de Empyra® 2 ont ensuite été ajoutés.
- Les deux bières ont été embouteillées simultanément, pour la fermentation finale, dans des bouteilles sombres de 33 cl.

Données de départ pour les deux essais:

- Densité de pré-fermentation = 12° P
- pH de pré-fermentation = 5,2
- Levure en crème, taux d'inoculum = 1g/l
- Température de l'inoculant = 18°C
- Température ambiante = 18°C
- Température de fermentation imposée = 21,5°C
- Oxygène dissous au moment de l'inoculation de la levure = 7 ppm

La fermentation a immédiatement commencé et le tableau ci-dessous indique les valeurs des températures et de diminution du sucre exprimées en degrés de densité pour les deux essais.

	BIÈRE CLAIRE		Empyra®	
	T °C	Densité	T °C	Densité
1 ^{er} jour	22,0°C	9,7° P	21,8°C	8,8° P
3 ^{ème} jour	22,2°C	5,8° P	21,4°C	2,9° P
5 ^{ème} jour	21,9°C	3,4° P	20,2°C	2,4° P
7 ^{ème} jour	20,8°C	2,4° P	19,8°C	2,4° P

La densité n'a pas diminué.

L'essai avec Empyra® a atteint la valeur de sucre de 2,4° P deux jours plus tôt que la méthode traditionnelle.

305 bouteilles de chaque essai ont été produites et placées dans une chambre de fermentation dans l'obscurité à une température constante de 23°C.

Après 4 semaines, elles ont été emballées et mises en carton dans des cartons de 6x33 ml et les cartons de l'essai Empyra® ont été marqués d'un "E".

En janvier 2019, deux bouteilles de chaque essai ont été envoyées au laboratoire Vassanelli à Bussolengo pour une analyse sur les charges microbiennes et les résultats sont les suivants.

Analyses 15 janvier 2019

BIÈRE	MÉTHODE TRADITIONNELLE	Empyra®
Levures et moisissures à 25°C	752.000 UFC/g	290.000 UFC/g

Certificats des analyses originales disponibles sur demande.

Au mois de juin 2019, 7 mois après l'embouteillage, de nouvelles analyses microbiologiques des deux essais ont été effectuées auprès du laboratoire Lambda de Villafranca de Vérone.

Analyses du 6 juin 2019

BIÈRE	MÉTHODE TRADITIONNELLE	Empyra®
Comptage des microorganismes à 30°C	<100 UFC/g	<100 UFC/g
Charge fongique totale	>6.000 UFC/g	200 UFC/g
Comptage des levures	>6.000 UFC/g	200 UFC/g
Comptage des moisissures	<10 UFC/g	<10 UFC/g

Certificats des analyses originales disponibles sur demande.



CONCLUSION

Empyra® optimise et accélère les processus de fermentation en favorisant la polymérisation polyphénolique de manière à rendre les caractéristiques organoleptiques de la bière artisanale meilleures et stables dans le temps.

L'essai Empyra®, par exemple, a développé les sucres trois jours plus tôt que l'essai traditionnel en n'augmentant pas la température et, surtout, la charge microbienne totale. Les levures et les moisissures, après 40 jours dans la bouteille, sont d'environ un tiers par rapport à l'essai traditionnel.

7 mois après la mise en bouteille, l'analyse des levures et des moisissures montre des valeurs supérieures à 6 000 UFC/g dans l'essai traditionnel (non calculable car la plaque de croissance est entièrement colonisée), alors que l'essai Empyra® est à l'optimum. En fait, pour les bières, le taux de levure et de moisissure doit être compris entre 200 UFC/g et 2000 UFC/g (200 UFC/g est la meilleure valeur).

Ces conditions étaient également évidentes lors de la dégustation, qui a mis en avant la propreté et l'absence d'odeurs désagréables de l'essai Empyra® par rapport à l'essai traditionnel

24 juin 2019

En. Maurizio De Simone

220311_Empyra_FR_CH





Distributeur Italie

Polsinelli Enologia Srl

Via Carnello, 323
03036 Isola del Liri (FR)

Telefono 0776.869068

Fax 0776.866128

info@polsinelli.it

polsinelli.it

Producteur

BIOMA SA

Via Luserte Sud 8
CH - 6572 Quartino
Suisse

T. +41 91 840 1015

info@bioma.com

www.bioma.com

Propriétaire Italie

BIOMA ITALIA S.R.L.

Viale Monte Santo 1/3
20124 Milano (MI)
Italie

T. +39 347 407 2227

info@bioma.com

www.bioma.com



I am chemical free