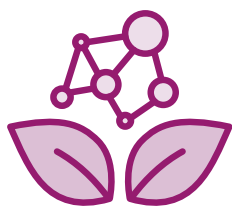


MANTIENI LA BIRRA PIÙ FRESCA PIÙ A LUNGO



CON MASHLIFE

UN POTENTE AGENTE CHELANTE DI FERRO E RAME, CON UNA RIDUZIONE RISPETTIVAMENTE FINO AL 97% E 87%

L'aumento delle esportazioni di birra, la sempre maggiore domanda da parte dei consumatori di prodotti nuovi ed una cultura della birra sempre più profonda e consapevole sono grandi incentivi per migliorare la stabilità dell'aroma delle tue birre!

MashLife, un estratto derivato dal melograno, combatte i processi di invecchiamento della birra: un prodotto altamente efficace, completamente naturale!

L'estratto non conferisce alcun sapore o colore. Mantieni più a lungo inalterati il colore e gli aromi della tua birra!

MIGLIORA LA CONSERVABILITÀ DEL PRODOTTO

I polifenoli presenti nell'estratto di melograno formano grandi complessi soprattutto con ferro e rame, che ne facilitano la rimozione durante il lautering, con il trub, e con la filtrazione. Ciò impedisce la formazione di sapori sgradevoli, preservando al contempo l'amaro del luppolo e il colore della birra durante lo stoccaggio ed il trasporto.

UN CHIARIFICANTE NATURALE

MashLife può legarsi ad alcune proteine che formano torbidità (in particolare con i gruppi tiolici) e quindi aiuta la chiarificazione della birra e la stabilità colloidale!

COMBATTE GLI ODORI SGRADREVOLI

La rimozione dei composti tiolici rende la birra più resistente alla luce, ovvero riduce la formazione del "gusto di luce"!

LO DICE LA SCIENZA

L'estratto di melograno ha dimostrato di essere il nuovo composto più promettente nel miglioramento della durata di conservazione della birra. - Mertens et al. (2021), doi: 10.1002/jib.673



VANTAGGI

- Prodotto 100% naturale
- 100% vegano
- Migliora significativamente la stabilità del sapore della birra
- Mantenimento dell'amaro del luppolo
- Miglioramento della chiarificazione della birra
- Migliore resistenza alla luce solare

APPLICAZIONE

DOSAGGIO

3-6 g/hl per birre scure o con °Plato elevato
2-4 g/hl per le birre chiare

PER UN RISULTATO OTTIMALE

Preparare una miscela al 10% con acqua a 50°C e disperdere direttamente nel tino di ammostamento, prima dell'aggiunta dei malti.

RANGE DI ATTIVITÀ

Ottimi risultati ottenuti a pH del mosto di 5,0-6,0

CONSERVAZIONE

TEMPERATURA

5-25°C

DOVE

In un luogo fresco, sigillato e lontano dalla luce solare.

DURATA

Alla temperatura di conservazione consigliata, 1 anno dalla data di produzione.

PERCHÈ AGGIUNGERE MASHLIFE AL TUO MASH?

La comparsa di sapori sgradevoli ed il declino delle caratteristiche di sapore/aroma fresco (ad es. amaro, aroma di luppolo) sono spesso legati all'ossigeno e agli ioni di alcuni metalli (ad es. ferro, rame) presenti nella birra. In molte reazioni ossidative, i radicali si formano come intermedi, reagendo con i componenti della birra e favorendone notevolmente il deterioramento. Il ferro e il rame svolgono un ruolo chiave nella degradazione ossidativa del mosto e della birra, poiché promuovono la formazione di questi radicali!

MashLife è un agente chelante naturale, il che significa che si lega al ferro e al rame (Tabella 1) impedendo loro di raggiungere l'ossigeno e creando le molecole reattive e dannose.

Protegge il mosto dall'ossidazione quando è sottoposto ad un elevato stress termico e aumenta il potere antiossidante (Fig. 1) della tua birra! Birra più fresca più a lungo!

Fig 1: Stabilità ossidativa di birre invecchiate forzatamente con (2 g/hl) e senza aggiunta di MashLife, valutata utilizzando l'analisi della risonanza di spin elettronico (ESR).

STABILITÀ OSSIDATIVA SIGNIFICATIVAMENTE MIGLIORATA CON L'ESTRATTO DI MELOGRANO!

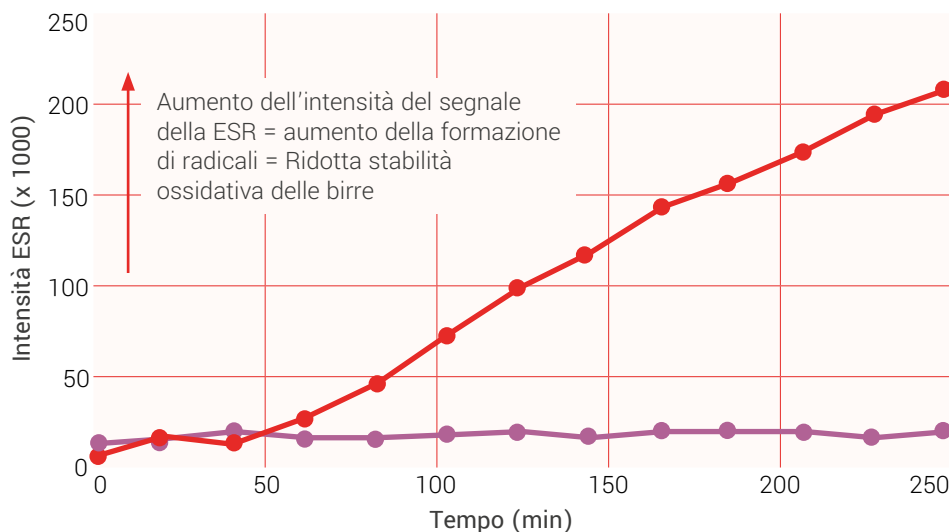


Fig 1 — Birra (controllo) — Birra (+ MashLife; 2 g/hl)

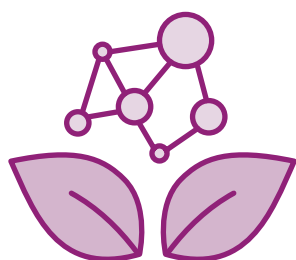
UN POTENTE AGENTE CHELANTE!

La chelazione dei metalli è specifica per il ferro e il rame (**fino al -97% e al -87% di riduzione, rispettivamente!**), lasciando "illesi" i metalli desiderabili come lo zinco!

Ione metallico	ppm	pH	Concentrazione nel filtrato (ppm)	Differenza %
Fe(II)	14.7	5.0	1.7	-88
		5.7	0.4	-97
Cu (II)	16.2	5.0	9.0	-44
		5.7	2.2	-87
Zn (II)	16.1	5.0	16.2	1
		5.7	15.9	-1

Tabella 1: Potenziale chelante di MashLife misurato in campioni addizionati con ferro, rame o zinco. Fonte: Technical University Berlin, Department of brewing and beverage technologies, 2021



**PRESERVATIVES & STABILISERS**

MASHLIFE

VEGAN FRIENDLY. FLAVOUR STABILITY.

What is MashLife?

Increased beer export, higher consumer demands for new and fresh beers and an increasingly competitive and quality focussed beer culture are great incentives to improve the flavour stability of your beers!

MashLife, an extract derived from pomegranates, fights the mechanisms of beer staling - a highly effective product, that is completely natural! The extract does not add flavour or colour. It preserves the colour in pale beers and preserves fresh, crisp beer flavours - for longer!

Improves Beer Shelf Life

The polyphenols found in pomegranate extract form large complexes specifically with iron and copper, which facilitates their removal through lautering, with the trub, and filtering. This impedes the formation of off-flavours, whilst preserving precious hop bitterness and beer colour during storage and transport.

A Natural Fining Agent

MashLife can bind to some haze forming proteins (particularly with thiol groups) and thus supports beer clarification and colloidal stability!

Fights the Skunk

The removal of thiol containing compounds makes the beer more robust against light, hence the formation of skunky lightstruck off-flavours!

CHECK OUT THE SCIENCE

Pomegranate extract was shown to be the most promising novel compound in the improvement of beer shelf life. - Mertens et al. (2021), doi: 10.1002/jib.673



BENEFITS

- Reduces metal ion content by up to 97%
- Reduction of oxidative effects by over 90%
- Preservation of hop bitterness & beer flavour stability
- Improved beer clarification
- Better resistance to sunlight
- 100% vegan & natural product

APPLICATION

How Much To Add

2 – 4 g/hl for dark or high gravity beers
1 – 2.5 g/hl for pales

For Best Results

Make a 10% mix with ~50°C

Recommended Dosage

Kettle before hop addition
OR
50% to brewing water (before malt addition) and 50% to kettle before hop addition

Activity Range

Great results achieved at wort pH of 5.0-6.0

STORAGE

Temperature

5–25°C | 40–77°F

Location

Ambient temperature, dry, sealed, and away from sunlight

Shelf Life

At the recommended storage temperature, 1 year from the date of manufacture

How Does It Work?

The appearance of off-flavours and the decline of fresh flavour/aroma characteristics (e.g. bitterness, hop aroma) are often linked to oxygen and transition metal ions (e.g. iron, copper) present in packaged beers. In many oxidative reactions, radicals are formed as intermediates, reacting with beer components and greatly catalysing beer deterioration. Iron and copper play a key role in the oxidative degradation of wort and beer, as they drive the formation of these radicals!

MashLife is a naturally occurring chelating agent, meaning it binds to iron and copper (Table 1) stopping them from getting to the oxygen and creating the damaging species in the first place.

It protects your wort from oxidising when it's under high thermal stress and increases the antioxidative power (Fig 1) of your beer! Fresher beer - for longer!

Significantly improved oxidative stability with pomegranate extract!

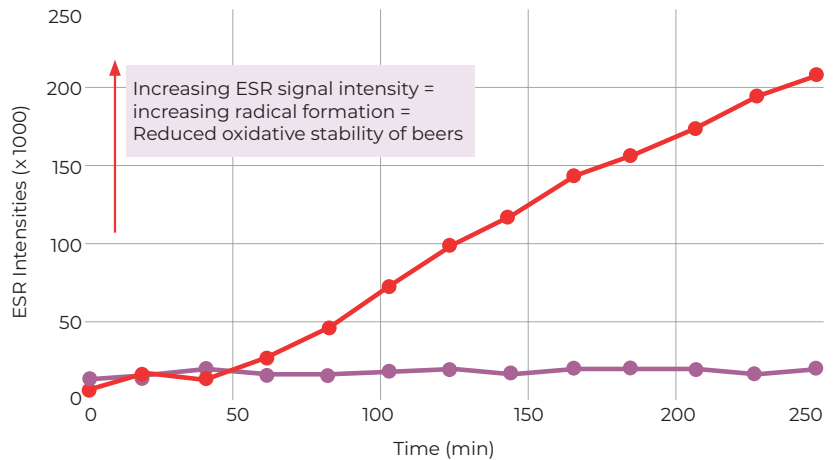


Fig 1 — Beer (control) — Beer (+ MashLife; 2 g/hl)

Fig. 1: Oxidative stability of forced aged beers with (2 g/hl) and without the addition of MashLife, evaluated using Electron Spin Resonance (ESR) analysis.

A Powerful Chelating Agent!

Metal chelation is specific to iron and copper (up to -97% and -87% reduction, respectively!), whilst leaving desirable metals like zinc “unharmful”!

Metal ion	ppm	pH	Concentration in filtrate (ppm)	% difference
Fe(II)	14.7	5.0	1.7	-88
		5.7	0.4	-97
Cu (II)	16.2	5.0	9.0	-44
		5.7	2.2	-87
Zn (II)	16.1	5.0	16.2	1
		5.7	15.9	-1

Table 1: Chelating potential of MashLife measured in samples “spiked” with iron, copper or zinc. Data source: Kunz et al., Technical University Berlin, Department of brewing and beverage technologies, 2021

WANT TO KNOW MORE? GET IN TOUCH

If you would like to know more about what we do, head to our website murphyandson.co.uk or to speak to our Technical Support Team, email techsupport@murphyandson.co.uk



Murphy & Son Ltd



@murphys1887



@MurphyAndSonLtd



Murphy & Son Ltd

