

## ENARTIS NEWS

### COMO POUPAR ÁGUA E ENERGIA DURANTE A VINIFICAÇÃO

#### INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o custo de produção do vinho tem sido submetido a pressões significativas relacionadas com a escassez de algumas matérias-primas e com o crescente custo de fatores essenciais, como a eletricidade e a água.

Nas adegas, a refrigeração constitui uma das principais fontes de consumo de energia. Com o objetivo de acompanhar a preocupação global do setor em tornar a produção de vinhos num processo que respeite e proteja o planeta, a atenção geral do setor vitivinícola tem incidido na sustentabilidade ambiental.

De facto, a indústria do vinho não é muito intensiva em termos energéticos e os custos com a energia são compensados pela criação de receitas significativas. Atualmente, quando comparamos com a atenção que é dada ao custo da garrafa de vidro, a poupança económica que advém da redução do consumo de energia tem sido ainda em muitos casos negligenciada.

Os recentes aumentos dos custos com energia, que em alguns países duplicaram ou triplicaram o custo do quilowatt/hora em apenas dois anos, vêm juntar-se aos aumentos dos “produtos secos”, matérias-primas utilizadas para o engarrafamento e embalagem, (Gráfico 1) e aumentos na ordem dos 1000% nas taxas de cargas em contentor e fretes marítimos, observados no último trimestre de 2021.

#### SOLUÇÕES ENARTIS

##### Como minimizar o consumo elétrico durante as fases da vinificação

Ao longo dos anos, a Enartis tem-se assumido como um porta-voz de práticas enológicas que visam a poupança de água e, sobretudo, limitar o recurso ao frio. Alguns estudos demonstraram que o maior consumo de energia na elaboração do vinho ocorre durante a fermentação, para manter o mosto a baixas temperaturas.

Consequentemente, é muito importante durante o processo de vinificação, limitar os momentos em que são necessárias temperaturas baixas, garantido um resultado qualitativo em linha com as exigências do consumidor final.

Exemplos de práticas enológicas semelhantes de elevado e baixo consumo de energia:

PRÁTICAS DE ELEVADO CONSUMO ENERGÉTICO	PRÁTICAS DE BAIXO CONSUMO ENERGÉTICO
Estabulações ou macerações a frio	Extração com enzimas
Clarificação estática	Flotação
Fermentações a baixas temperaturas	Fermentações a temperaturas mais altas, Leveduras Seleção EASYTECH
Trasfegas e Remontagens	Micro e Macro-oxigenação
Estabilização a frio	Estabilização com colóides

Aumento do custo de produtos secos no último trimestre de 2021

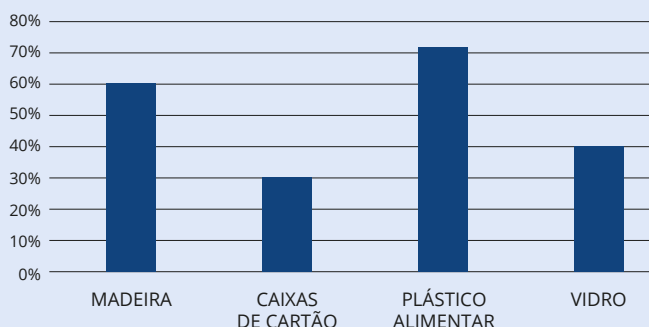


Tabela 1: Aumento do custo de alguns produtos secos no último trimestre de 2021 em Itália (fonte Il Corriere Vinicolo N.4 - 2022)

Com base nestes pressupostos, a Enartis desenvolve estratégias que permitem melhorar os processos enológicos e que apresentam o menor impacto possível no consumo de energia e de água, contribuindo para a sustentabilidade ambiental.

- **Maceração ou extração com enzimas:**

A utilização de enzimas como **EnartisZym Arom MP** acelera o processo de extração, assegurando uma redução do custo dispendioso das extrações a frio (estabulação, crio-maceração). A presença de numerosas e essenciais atividades secundárias torna **EnartisZym Arom MP** ideal para aumentar a extração de compostos aromáticos e polissacáridos, aumentando em 1,5% o rendimento em mosto lágrima.

- **Clarificação de mosto brancos e rosados:**

A flotação é geralmente recomendada face à clarificação estática porque é mais rápida e, conseqüentemente, não requer a manutenção do depósito a baixas temperaturas por um longo período. Esta vantagem leva a uma poupança considerável de energia.

Esta redução pode ser realizada através da utilização de enzimas pectolíticas específicas que aceleram o processo de clarificação resultando um mosto limpo, com borras compactas, pronto a inocular em poucas horas.

O uso de enzimas como **EnartisZym RS** combinado com os agentes clarificantes **Plantis®** permite excelentes resultados técnicos. **EnartisZym RS** é uma enzima pectolítica rica em atividades secundárias que garante eficácia e rapidez mesmo em castas que são de gestão notoriamente difícil.

- **Fermentação alcoólica:**

Nas fermentações com o objetivo de minimizar etapas a baixas temperaturas, é essencial escolher uma levedura que permita criar um produto com valor sensorial acrescentado e que, ao mesmo tempo, apresente uma fermentação ótima a temperaturas mais elevadas. De facto, estudos recentes mostraram que um aumento de temperatura de 4°C permite economizar 72% de eletricidade nos sistemas de refrigeração.

- **EnartisFerm Q Tau FD** é uma estirpe liofilizada de *Torulaspora delbrueckii* selecionada pela Universidade Politécnica de Marche, em Itália. Adequada para produzir vinhos brancos e rosés com um potencial alcoólico que pode atingir 12,5% e uma temperatura de fermentação máxima de 25°C. As suas características contribuem para a produção de ésteres, conferindo notas de fruta intensa e aumentando as sensações gustativas de suavidade devido à produção de polióis e manoproteínas.

- **EnartisFerm Q Citrus** é uma levedura selecionada para produzir vinhos brancos com uma intensa expressão aromática intensa. Graças à sua velocidade de fermentação moderada pode fermentar a temperaturas mais elevadas, assegurando uma fermentação regular. Do ponto de vista aromático, produz aromas frescos de citrinos (toranja), tropicais (goiaba, maracujá, ananás) e florais (jasmim, tília).

- **EnartisFerm D20** é uma estirpe isolada de uvas Cabernet Sauvignon numa das mais prestigiadas vinhas da Costa Central da Califórnia. Tem a capacidade de fermentar a elevadas temperaturas, até 38°C e suportar um elevado potencial alcoólico ( $\leq 17\%$  v/v). Devido a esta característica, é recomendada na vinificação de vinhos tintos de grande estrutura, cor intensa, grande potencial de envelhecimento e em fermentações com fraco controlo de temperatura. A nível aromático, exprime o carácter varietal, realça notas de fruta preta, florais e especiadas, minimizando as notas herbáceas.

Redução da turbidez ao longo do tempo

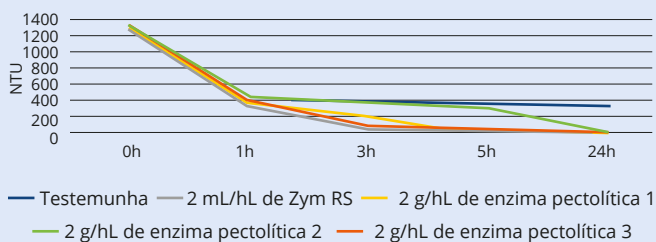


Tabela 2 Mosto branco com elevada concentração de pectinas: 2 mL/hL Enartis Zim RS regista uma menor turbidez 3 horas após a adição da enzima

## O que pode ser feito em adega para reduzir o consumo de água?

A água é um bem precioso cujas reservas estão a ser seriamente postas à prova pelas alterações climáticas. Durante o processo de elaboração do vinho, estima-se que por cada litro de vinho produzido, são consumidos 8-10 litros de água. Isto permite desenvolver numerosas estratégias ao longo da cadeia de produção destinadas a minimizar o consumo de água através da redução e simplificação das práticas de produção.

Com este objetivo, a Enartis propõe a estratégia **Easytech**<sup>®</sup>, desenvolvendo leveduras e ativadores para simplificar as operações em adega, otimizar recursos e reduzir custos. As leveduras **Easytech**<sup>®</sup> permitem inocular mostos sem necessidade de reidratação e aclimação prévia da levedura, e sem dissolução prévia no caso dos nutrientes. A simplificação da fermentação reduz a mão-de-obra e minimiza as intervenções em adega, reduzindo assim o risco de ocorrência de erros na inoculação.

A Enartis disponibiliza duas leveduras multifacetadas que podem ser utilizadas na produção de vinhos brancos, rosados e tintos, uma levedura específica para vinhos brancos e uma para vinhos tintos:

- **EnartisFerm Q ET:** levedura polivalente criada especificamente para aplicação direta no mosto. Trata-se de uma levedura varietal com boa capacidade fermentativa numa vasta gama de temperaturas que se adapta bem à fermentação de vinhos brancos, tintos e rosados de qualidade.
- **EnartisFerm WS:** levedura polivalente que pode ser utilizada tanto para vinhos tintos como para vinhos brancos. Realça notas frutadas e especiadas, respeitando ao mesmo tempo os caracteres varietais e o *terroir*. Sendo uma levedura robusta, pode ser utilizada em condições difíceis e para reiniciar paragens de fermentação ou fermentações lentas.

- **EnartisFerm Aroma White:** uma levedura clássica e reconhecida mundialmente para vinhos brancos. Permite a obtenção de vinhos complexos, frutados, cítricos, tiólicos, de acordo com o estilo desejado e em função das temperaturas que se adotem.
- **EnartisFerm Vintage Red:** levedura varietal destinada a vinhos tintos de guarda, de elevada qualidade. Produz uma boa quantidade de glicerol e manoproteínas, originando sensações de suavidade e volume em boca. Melhora igualmente a estabilização da cor.

A redução da duração e do número de operações em adega leva a poupanças concretas em energia e água potável. O resultado direto é a diminuição significativa dos impactos ambientais causados pelas emissões de CO<sub>2</sub> que, como sabemos, contribuem negativamente para as alterações climáticas.

### Referências bibliográficas

Bories A.; Sire Y.; Bouissou D.; Goulesque S.; Moutounet M.; Bonneaud D.; F. (2011). *Environmental Impacts of Tartaric Stabilisation Processes for Wines using Electrodialysis and Cold Treatment*. S. Afr. J. Enol. Vitic., Vol. 32, No. 2, 2011

Low L. L.; O'Neill B.; Chris Ford C.; Godden J.; Gishen M.; Colby C. (2008). *Economic evaluation of alternative technologies for tartrate stabilisation of wines*. Int. J. Food Science and Technology 2008, 43, 1202–1216

Somma G.; Contato R.; Ciarla F. (2022). *Efficienza energetica: meno consumi, più sostenibilità, più risparmio*. Il Corriere vinicolo N.5

Somma G. (2022). *550 milioni di Euro*. La bolletta del vino italiano. Il Corriere vinicolo N.4

Stabiwine Final Deliverable D 4.1 (2015)

[Mantenha-se em contacto!](#)

**SUBSCREVA A NEWSLETTER**

[www.enartis.com/pt/newsletter/](http://www.enartis.com/pt/newsletter/)