

## Mencionaram «mosto com carências» ?

O teor de azoto assimilável é o principal fator de limitação do desenvolvimento das leveduras da espécie *Sacchamoryces cerevisiae* num mosto. É considerado deficitário abaixo de 140 mg/L de azoto assimilável, em função do grau de álcool potencial, temperatura, oxigénio, turvação do mosto e exigências nutritivas da levedura. Considera-se que uma correção de azoto deve ser feita entre os 180-200 mg/L de azoto assimilável para poder concluir a fermentação alcoólica.

O azoto, indispensável para a síntese das proteínas da levedura, apresenta-se sob duas formas:

>Mineral (ou inorgânica):  
ião amónio NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

Também designado sal de amónio ou azoto amoniacal. Assimilado muito rapidamente pela levedura, favorece a sua rápida multiplicação.

>Orgânica:  
ácidos aminados, peptinas e proteínas

Assimilado muito lentamente pela levedura, esse tipo de aporte favorece o funcionamento do metabolismo da levedura e a produção de aromas varietais e fermentativos.



AEB BIOQUÍMICA PORTUGUESA SA  
Parque Industrial de Coimbrões, Lote 123/124  
Fragosela 3500-618 Viseu  
Tel.: +351 232470350 - Fax: +351 232479971  
aeb.bioquimica@mail.telepac.pt  
www.aeb-group.com

Referência: CTRL-FERM\_DEP\_PT\_0270616\_Portugal

Ctrl-Ferm®

## O MONITORAMENTO DAS FERMENTAÇÕES ALCOÓLICAS À LA CARTE!

SISTEMA PATENTEADO PARA MONITORAR O PROCESSO FERMENTATIVO



AEB®  
ENGINEERING

## Para melhor controlar as fermentações alcoólicas

### As principais origens do H<sub>2</sub>S em fermentação

**ERROS DE SULFITAÇÃO**  
Dose adicionada ao mosto e incorporações durante a FA

**CARÊNCIA DE OXIGÉNIO** Má gestão das incorporações de O<sub>2</sub> durante a FA

**CARÊNCIAS NUTRICIONAIS**  
As carências de azoto mineral e orgânico

**GENÉTICA DA LEVEDURA**  
Estirpes com metabolismo fermentativo mais ou menos difícil

A fermentação alcoólica dos mostos é um processo complexo, conduzido por leveduras que, para conseguir desenvolver sua atividade fermentativa ao melhor nível, devem ser nutridas.

Andamento climatérico anual, zonas, terroir e castas variadas influenciam o património endógeno da uva; em particular, os compostos nutritivos e os microelementos variam e, por sua vez, têm influência no processo fermentativo.

A insuficiência nutricional, quantitativa e qualitativa, tem impacto sobre o crescimento e a vitalidade das leveduras. Isso traz, como consequência, o risco de fermentações lentas, paragens da fermentação alcoólica e também o aparecimento de odores desagradáveis (odores sulfurados, H<sub>2</sub>S, álcoois superiores em grande quantidade).

A produção de H<sub>2</sub>S mostra-se no momento o maior problema e isso requer, muitas vezes, tratamentos corretivos (arejamentos, sulfato de enxofre, etc.) que podem alterar o potencial aromático dos vinhos.

Por isso, durante todo o processo fermentativo, é preciso antecipar-se a estes riscos e incorporar complementos azotados específicos e no momento mais adequado.

## A AEB inova!

E propõe **Ctrl-Ferm®**, um novo sistema patenteado para a deteção e monitoramento de todo o processo fermentativo. Este equipamento controla, ao mesmo tempo, a produção de CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>S dando ao técnico a possibilidade de melhor gerir as incorporações de nutrientes.

**Ctrl-Ferm®** permite monitorar as cinéticas de fermentação para atingir o esgotamento total dos açúcares e, sobretudo, obter vinhos com aromas mais limpos.

## Os componentes

**Tubo de aspiração gás:** para aspirar o gás que se acumula na parte superior do tank em fermentação. Este coletor vai apoiado na tampa superior do tank.

**Dois sensores de gás:** um para a deteção de CO<sub>2</sub> e outro para a deteção de H<sub>2</sub>S, parametrizados de modo específico.

**Uma unidade de controlo:** conectada a um servidor através de um sistema de comunicação SIM e dados, para manter sob controlo a produção dos gases.

**Um SD Card.**

## Como funciona?

Depois do tubo estar posicionado dentro da parte superior do tank e fora do líquido, o equipamento começa a aspirar o gás do espaço e elabora um gráfico com as quantidades detetadas. O processo é analisado em separado graças às células sensoriais específicas. Os dados são transmitidos via SIM, o servidor elabora os resultados e devolve-os sob forma de gráfico, que é visualizado pelo técnico através de uma específica dashboard em rede (gráfico 1). A visualização pode ser definida pelo operador de acordo com as suas necessidades (diárias ou semanais, gráficos 1 e 2).

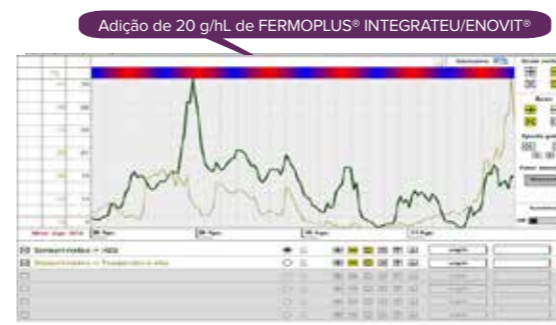


Gráfico 1: relatório semanal da produção de H<sub>2</sub>S e diminuição do seu valor após a adição de nutrientes.

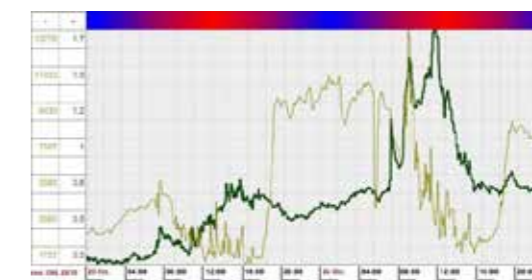
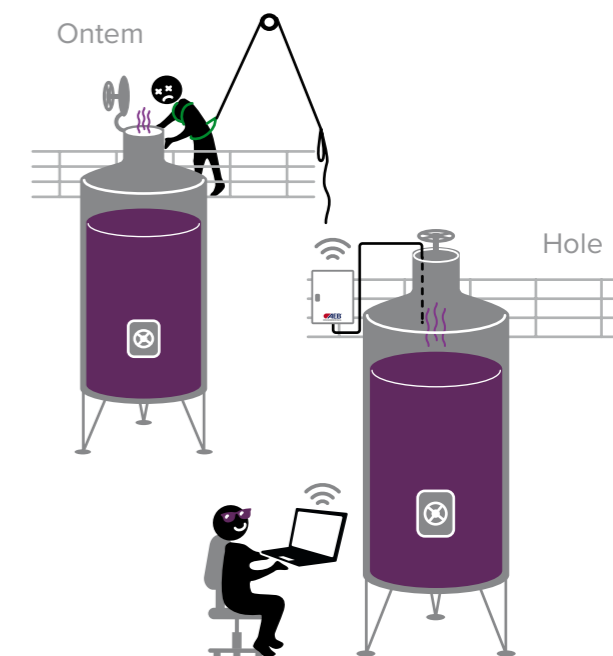


Gráfico 2: relatório diário da produção de H<sub>2</sub>S.

## As vantagens

- Escala de deteção qualitativa, adaptável ao próprio limiar de perceção.
- Fácil monitoramento das FA, mesmo à distância, graças à transmissão de dados por telefone.
- Possibilidade de intervir sem a obrigação de provar.
- Deteção de reduções sem a interferência dos compostos sulfurados tiolados nas castas aromáticas.
- Visualização, desde o início da vindima, dos problemas das diferentes matrizes/vinhos.
- Conhecimento da levedura, do seu comportamento e suas exigências.
- Controlo da eficiência das operações corretivas (remontagem, nutrição, oxigenação, etc.).
- Utilização racional dos aditivos e otimização dos recursos financeiros da adega.
- Elaboração de vinhos com aromas limpos, mais complexos, sem notas negativas a reduzido.



Com **Ctrl-Ferm®**, não será necessário cheirar os gases que saem do tank. Os odores sulfurados serão detetados muito antes de serem percebidos pelo olfato.

Dois modelos disponíveis:  
Um para o controlo de 1 único tank e outro para o controlo de 5 tanks.

