

## ALTERNATIVAS AO VIDRO: PARTE 1 - LATA DE ALUMÍNIO

### Contexto

Em contraste com outros produtos e bebidas, a indústria dos vinhos normalmente oferece resistência a grandes mudanças e não adota rapidamente novas práticas, até que estas provem ser claramente benéficas para a qualidade, produção, economia ou, mais recentemente, para a sustentabilidade.

Esta relutância à mudança, tem origem em algum conservadorismo cultural apoiado por práticas e tradições antigas e bem enraizadas no setor vitivinícola. Para além destes fatores, o vinho é tipicamente uma bebida que evoca romantismo, tradição e arte. Com isto em mente, compreendemos facilmente como a mudança relativamente a um dos elementos mais icónicos do vinho – a garrafa de vidro – pode agitar o setor.

A ideia de vinho numa lata teria sido considerada uma blasfémia há 2 décadas, no entanto na última década as adegas que defenderam este formato assistiram a alguns dos crescimentos mais significativos neste setor. Embora um aumento de 3800% nesta embalagem nos últimos 6 anos pareça um enorme exagero, na verdade, este crescimento pode ter sido adiado numa fase inicial, pelos desafios técnicos vários que se colocavam inicialmente à adoção desta nova embalagem.

### Tempo de vida útil dos vinhos

O problema de conservação mais comum que produtores e investigadores têm evidenciado é o desenvolvimento de aromas de redução causados por compostos sulfurados voláteis (CSV). O CSV mais descrito é o sulfureto de hidrogénio ( $H_2S$ ) após o embalamento. O desenvolvimento de  $H_2S$  pode ser significativo, podendo ser superior a 50  $\mu g/L$  (limiar sensorial é de 1-3  $\mu g/L$ ). Como se pode imaginar, um consumidor que abre uma lata de vinho pela primeira vez, estando este odor presente, pode transmitir impressões erradas sobre esta categoria de vinho.

### Causas atribuídas à formação $H_2S$ - Sulfitos e sulfuretos ligados ao cobre

Embora vários parâmetros do vinho tenham sido determinados como potenciadores para o desenvolvimento do  $H_2S$ , os dois mais relevantes são os sulfitos e sulfuretos de cobre.

### Impacto dos Sulfitos

A investigação da Universidade de Cornell mostrou que o  $SO_2$  pode interagir com a folha de alumínio para produzir sulfureto de hidrogénio. Com vinhos enlatados,

o ideal seria que o revestimento impedisse qualquer permeabilização e contacto entre o vinho e a superfície de alumínio da lata, contudo o recente trabalho do *Australian Wine Research Institute* (AWRI) mostrou alguns casos de picotado na superfície de alumínio em vinhos enlatados após o envelhecimento. Isto sugere possivelmente que existe alguma interação entre os componentes do vinho e a superfície de alumínio da lata. Além disso, o aumento das concentrações de alumínio nos vinhos enlatados também aponta para a interação entre o vinho e a superfície da lata.

A redução dos níveis de sulfuroso demonstrou reduzir o desenvolvimento de CSV nos vinhos em lata. No entanto, produzir um vinho com baixos níveis de  $SO_2$  pode ser um desafio, uma vez que o  $SO_2$  serve múltiplos propósitos na produção. A Enartis tem vindo a desenvolver estratégias para a produção de vinhos com baixo teor de  $SO_2$  há mais de 5 anos e com grande sucesso. Em particular, investigações e desenvolvimentos significativos levaram à criação de **Hideki**, uma mistura de taninos que apresenta ações antioxidante e microbiostática muito elevadas. Graças a **Hideki**, os produtores podem baixar significativamente os níveis de  $SO_2$ , mantendo ao mesmo tempo a proteção contra a oxidação e os microrganismos.

### Impacto dos Sulfuretos de Cobre

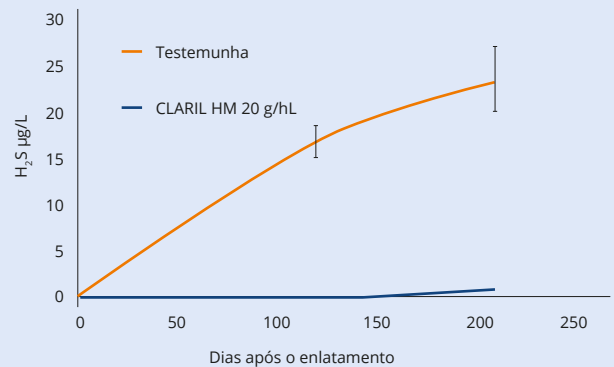
Até recentemente, a indústria do vinho compreendia, em grande parte, que qualquer cobre adicionado ao vinho para tratamento de CSV ligar-se-ia aos sulfuretos e formaria um precipitado insolúvel. Este precipitado teoricamente assentaria no vinho, e/ou seria removido por filtração grosseira. O trabalho na *Charles Sturt University* e no *AWRI* demonstrou que tal não é o caso, e o cobre que está ligado a sulfuretos pode permanecer no vinho mesmo após a filtração esterilizante.

Estas ligações de sulfuretos ligados ao cobre, também se apresentam serem capazes de quebrar em condições redutoras, libertando o composto sulfurado. Tal é particularmente problemático para os vinhos enlatados, uma vez que a lata é um ambiente hermeticamente selado e anóxico. De facto, a maioria das vezes os enólogos relatam o aparecimento de aromas de redução após o armazenamento de 3-6 meses, que é frequentemente o mesmo tempo em que o oxigénio é totalmente esgotado após o embalamento.

A investigação no AWRI demonstrou que o **Stabyl Met** e o **Claril HM**, dois agentes de colagem que contêm PVI/PVP, têm a capacidade de remover sulfuretos ligados ao cobre do vinho. Este tratamento demonstrou diminuir drasticamente a formação de sulfureto de hidrogénio nos vinhos em lata.

Os fabricantes de latas recomendam frequentemente menos de 0,3 mg/L de cobre total no vinho antes do embalamento para evitar problemas. Embora isto esteja correto, mesmo em vinhos com menos de 0,05 mg/L de cobre, o prazo de vida útil foi melhorado através de um tratamento prévio ao embalamento com **Claril HM**. Apesar de 0,05 mg/L de cobre parecer uma quantidade baixa de cobre residual, é importante notar que sulfuretos como o H<sub>2</sub>S são detetáveis a 1-3 µg/L, aproximadamente 25-50 vezes menos do que o limiar de deteção. Tendo isto em conta, mesmo quantidades residuais de compostos de enxofre ligados ao cobre podem potencialmente contribuir para a libertação de sulfuretos.

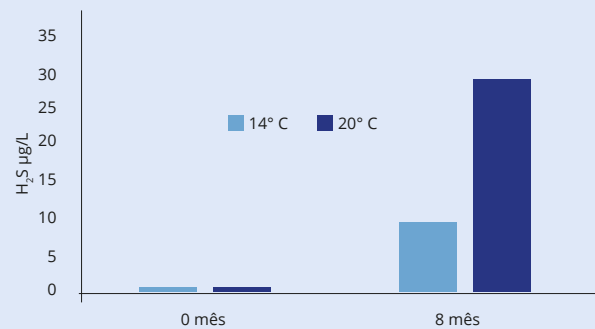
**Monitorização durante 7 meses da formação de H<sub>2</sub>S em Chardonnay 2020, armazenado a 20°C.**



### O papel da temperatura

A temperatura desempenha um papel importante no desenvolvimento de CSV para vinhos em lata. O aumento da temperatura conduz a um desenvolvimento mais rápido de CSV. Isto é importante, uma vez que as adegas que implementam controlos de qualidade regulares em vinhos enlatados devem admitir que as latas que entram no mercado podem desenvolver CSV mais rapidamente do que as que se encontram armazenadas em adega. Isto está relacionado, principalmente, com o aumento das temperaturas durante o transporte e armazenamento no retalho em comparação com as temperaturas de armazenamento em adega.

**Impacto da temperatura no desenvolvimento de H<sub>2</sub>S em Chardonnay 2020 com 25 mg/L de SO<sub>2</sub> livre ao enlatamento.**



### Recomendações para prolongar o shelf life do vinho em lata

| Parâmetros                 | Limite recomendado no enlatamento | Tratamento recomendado | Dosagem                            |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| Oxigénio                   | < 0.4 mg/L                        | Inertização com azoto  | Inertização até limiar de perceção |
| Cobre                      | < 0.10 mg/L                       | Claril HM              | 25-50 g/hL                         |
| Temperatura de conservação | 13° C                             | N/A                    | N/A                                |
| SO <sub>2</sub> Livre      | 15 mg/L                           | Hideki                 | 3-6 g/hL                           |

[Mantenha-se em contacto!](#)

**SUBSCREVA A NEWSLETTER**

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