

## CLARMIX® Soluções Allergen Free

O uso da proteína do leite, particularmente, a caseína, pode causar reações alérgicas, e como tal passou a ser obrigatória a indicação da sua presença na rotulagem. Começou por ser obrigatório a partir de Maio de 2009, no entanto, a decisão foi adiada até 31 de Junho de 2012 (Teissedre, 2011).

A caseína é uma proteína que se caracteriza por uma sequência de aminoácidos, hidrofílica e hidrofóbica, resultando numa cola amfifílica que forma micelas (Weber *et al.*, 2007).

Não é solúvel em meio ácido (vinho), pelo que indústria a usa sob a forma de caseinato de potássio, que é preparado a partir da dissolução da caseína em meio alcalino (hidróxido de potássio) fazendo seguidamente o *spray drying* da solução (Weber *et al.*, 2009). A caseína inibe diretamente a oxidação dos compostos (poli)fenólicos impedindo a formação de quinonas, podendo remover estes compostos oxidativos altamente reativos, devido a formação de conjugados não enzimáticos de caseína-quinonas (Ribéreau-Gayon *et al.*, 1999).

Uma alternativa não-alérgica ao caseinato de potássio é o PVPP. Este, é um polímero sintético (polivilpirrolidona) que pode ser usado isolado ou em colas mistas, devido à sua capacidade de remoção de compostos fenólicos (Laborde *et al.*, 2006).

O PVPP pode remover fenólicos na forma reduzida ou oxidada, o que inclui ácidos fenólicos e flavonóides, devido à formação de pontes de hidrogénio entre os grupos carbonilo do PVPP e os grupos hidróxilo dos compostos fenólicos (Pavei & Ortega, 2008).

A legislação Europeia autorizou o uso de proteínas vegetais a partir de 2005. A proteína de ervilha (não-GMO), devido à presente legislação, foi considerada uma alternativa não alérgica à caseína e que pode ser usada nos vinhos até 0,5 g/L.

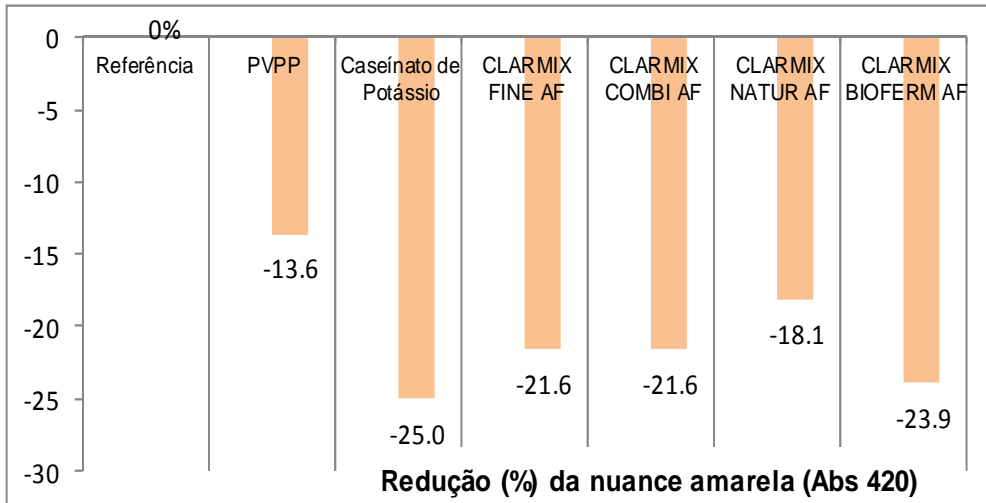
Não sendo detectados quaisquer resíduos (Cattaneo *et al.*, 2003), não é obrigatória a indicação na rotulagem.

Tal como o caseinato de potássio, a proteína de ervilha apresenta capacidade de remoção de compostos fenólicos e de ferro no vinho.

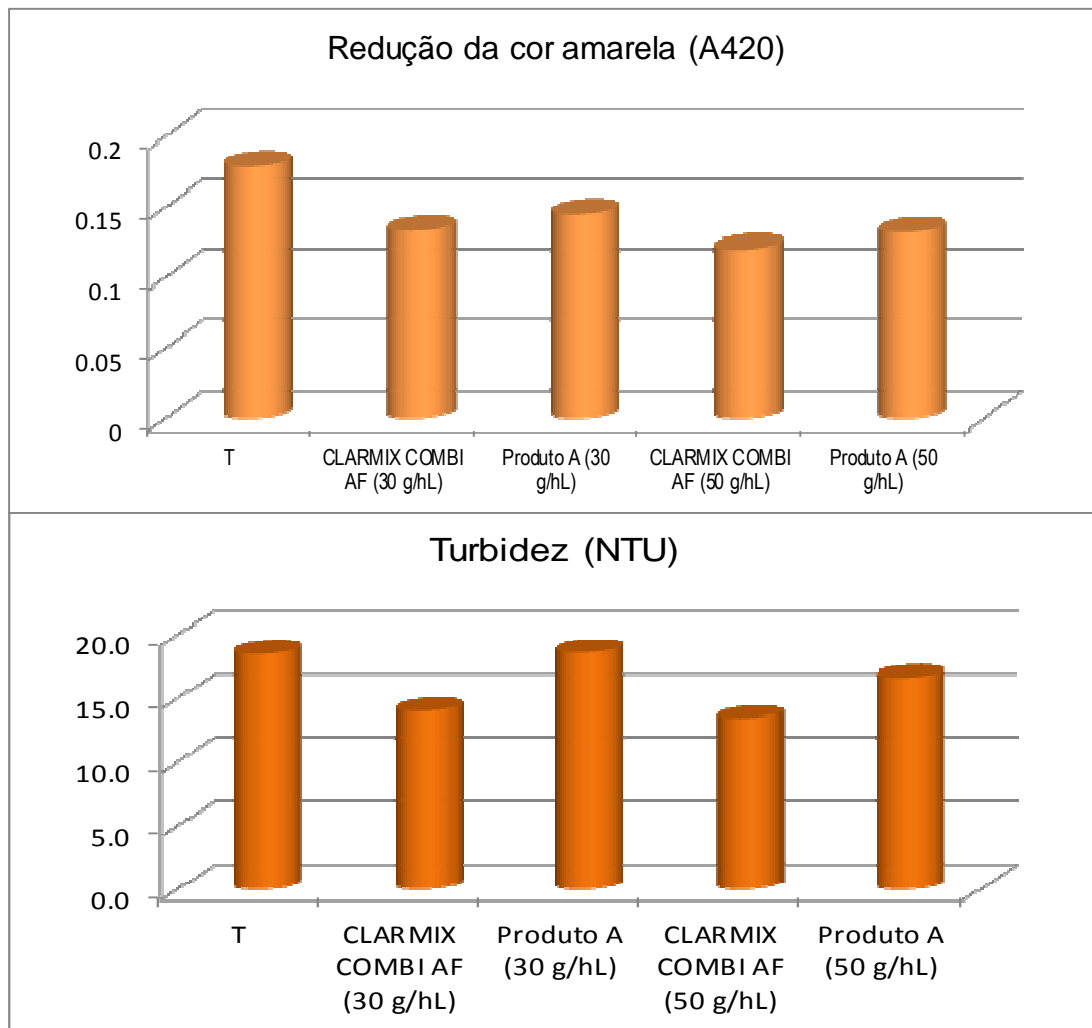
A gama **CLARMIX®** apresenta várias soluções **não alérgicas** que vão de encontro às várias necessidades dos enólogos:

Produto	Composição	Aplicação	Efeito
<b>CLARMIX®NATUR AF</b>	Proteína de ervilha	Mosto & Vinho	Redução de fenólicos e do ferro
<b>CLARMIX®COMBI AF</b>	Proteína de ervilha PVPP, celulose	Mosto & Vinho	Redução de fenólicos e ferro, prevenção da oxidação e do <i>pinking</i>
<b>CLARMIX®FINE AF</b>	Bentonite, proteína de ervilha, PVPP e celulose	Mosto & Vinho	Clarificação, eliminação das proteínas, remoção de fenólicos, regulador de fermentação e redução do ferro
<b>CLARMIX®BIOFERM AF</b>	Bentonite, PVPP, paredes de levedura e celulose	Mosto & Vinho	Clarificação, redução de proteínas, remoção de fenólicos, regular da fermentação e eliminar defeitos sensoriais

**Figura 1.** (%) Redução da cor amarela (A420 nm) – Vinho branco 2012 (Colagem com 40 g/hL)

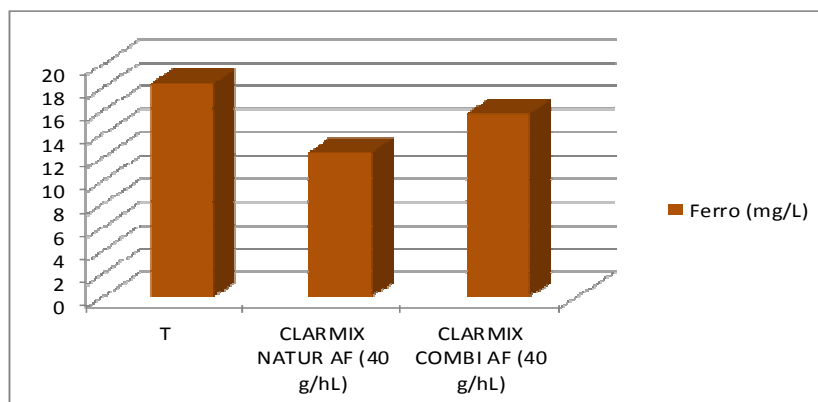


**Figura 2.** Comparação do CLARMIX COMBI AF com outra formulação.



Gama **CLARMIX®** na redução do ferro:

**Vinho branco 1:**



**Vinho branco 2:**

Ferro	
Testemunha	5,1mg/L
PVPP (40 g/hL)	5,0mg/L
Caseínato de Potássio (40 g/hL)	4,1mg/L
<b>CLARMIX®FINE AF (40 g/hL)</b>	<b>4,3mg/L</b>
<b>CLARMIX®COMBI AF (40 g/hL)</b>	<b>4,4mg/L</b>
<b>CLARMIX®NATUR AF (40 g/hL)</b>	<b>3,7mg/L</b>
<b>CLARMIX®BIOFERM AF (40 g/hL)</b>	<b>4,9mg/L</b>

**CLARMIX®FINE** e **CLARMIX®BIOFERM** para além da sua eficácia na remoção de precursores oxidados e oxidáveis, podem ser particularmente úteis em vindimas mais complicadas, uma vez que, a presença de bentonite ativada ajuda a eliminar parcialmente as polifenoloxidasas, tirosinase e lacase (proveniente de uvas botrytizadas).