

# Soluciones efectivas para la vinificación 2020



IOC-Enotecnia somos un grupo de personas que hace más de dos decada estamos dedicados a la venta y distribución de productos enológicos. Desde nuestra creación, nos hemos preocupado de dar la mejor solución en cuanto a selección de productos y maquinaria para el sector enológico, siendo una constante en la política empresarial,

El conocimiento que en IOC-Enotecnia existe de las distintas fases de elaboración del vino es, avalado por un trabajo de muchos años dedicados a la selección de los productos que representamos y a la implantación práctica de estos en bodegas, el trabajo ha sido en gran parte gracias a la inquietud demostrada por los enólogos y bodegas que han querido desarrollar y potenciar al máximo la calidad y rentabilidad de sus vinos.

En IOC-Enotecnia, tenemos un servicio de venta y de postventa en todas las zonas vitivinícolas de España, dando prioridad a la rapidez y eficacia, de manera que el cliente pueda contar con nosotros como aliado fiel a sus demandas a lo largo de todo el año.

Nos preocupamos de que los resultados obtenidos en los distintos procesos de vinificación sean los deseados por los clientes atendiendo sus necesidades.

IOC-Enotecnia es la efectiva elaboración de vinos.

# ÍNDICE



## **NOVEDADES** 6

## **FLOTACIÓN** 10

## **Optimización de la fermentación** 16

Protección y micronutrición de las levaduras . . . . .	20
FORTIFERM . . . . .	20
FORTIFERM BLANC . . . . .	21
STARTFERM . . . . .	21

## **Necesidades nutricionales** 22

<b>Nutrición para estimular el metabolismo aromático . . . . .</b>	<b>24</b>
AROMACTIVIT 1 . . . . .	24
AROMACTIVIT 2 . . . . .	24
<b>Nutrición 100% orgánica . . . . .</b>	<b>26</b>
FERMAID O . . . . .	26
SCI-ENO . . . . .	26
<b>Nutrición compleja . . . . .</b>	<b>27</b>
FERMAID AT . . . . .	27
FERMAID AT BLANC . . . . .	27
FERMAID E . . . . .	27
FERMAID E BLANC . . . . .	27
ENOFERMENT COMPLEX . . . . .	28
<b>Nutrición inorgánica . . . . .</b>	<b>28</b>
FOSFOVIT . . . . .	28
FOSFOVIT + . . . . .	28
<b>Nutrición finales fermentación . . . . .</b>	<b>29</b>
FERMAID F . . . . .	29
CELLCLEAN . . . . .	29

## **Levaduras enológicas** 30

<b>Levaduras de bioprotección . . . . .</b>	<b>33</b>
IOC GAÏA . . . . .	33
<b>Levaduras para vinos blancos y rosados . . . . .</b>	<b>34&amp;35</b>
INSTANT SB . . . . .	36
VIACELL BAY . . . . .	36
VIACELL AMG . . . . .	36
ENOFERM M2 . . . . .	37
VIACELL YSEO A62 . . . . .	37
IOC 18-2007 . . . . .	37
VIACELL RHÔNE 4600 . . . . .	38
IOC B-2000 . . . . .	38
IOC REVELATION THIOLS . . . . .	39
IOC TWICE . . . . .	39
IOC FIZZ+ . . . . .	39
IOC FRESH ROSÉ . . . . .	40
IOC DYNAMIX . . . . .	41
<b>Levaduras no productoras de SO<sub>2</sub> para vinos blancos . . . . .</b>	<b>42</b>
IOC BE FRUIT . . . . .	42
IOC BE THIOLS . . . . .	43
<b>Levaduras para vinos tintos . . . . .</b>	<b>44</b>
SUCCESS PERFECT TINTO . . . . .	45
INSTANT SC . . . . .	46
VIACELL CER . . . . .	46
VIACELL RA-17 . . . . .	46
IOC PRIMROUGE R9001 . . . . .	47
VIACELL YSEO RHÔNE 2226 . . . . .	47
IOC 18-2007 . . . . .	48
VIACELL C-58 . . . . .	48
IOC RP-15 . . . . .	48
IOC R9008 . . . . .	49
IOC REVELATION TERROIR . . . . .	49
IOC DYNAMIX . . . . .	50
<b>Levaduras ecológicas . . . . .</b>	<b>50</b>
IOC BIO . . . . .	50
<b>Levaduras no productoras de SO<sub>2</sub> para vinos tintos . . . . .</b>	<b>51</b>
IOC BE FRUITS . . . . .	51
IOC BE FRESH . . . . .	51

## **Enzimas enológicas** 52

<b>Enzimas de clarificación . . . . .</b>	<b>58</b>
INOZYME . . . . .	58
INOZYME CLEAR . . . . .	58
INOZYME PREMIUM . . . . .	58
INOZYME THERMO . . . . .	58
MYZYM UP . . . . .	58
<b>Enzimas de extracción y maceración . . . . .</b>	<b>59</b>
EXTRAZYME . . . . .	59
SUCCESS EXTRACT . . . . .	59
EXTRAZYME MPF . . . . .	59
<b>Enzimas de extracción aromática . . . . .</b>	<b>60</b>
EXTRAZYME BLANC . . . . .	60
EXTRAZYME BLANC PROCESS . . . . .	60
EXTRAZYME FRUIT . . . . .	60
EXTRAZYME ROSÉ . . . . .	60
<b>Enzimas de extracción y crianza . . . . .</b>	<b>61</b>
FLUDASE . . . . .	61
LEVULYSE . . . . .	61
LACTOLYSE . . . . .	61
EXAROME . . . . .	61

## **Bacterias** 62

<b>Diferentes tipos de inoculación . . . . .</b>	<b>64</b>
<b>Bacterias enológicas seleccionadas . . . . .</b>	<b>65</b>
BACTERIA PN4 . . . . .	66
BACTERIA OMEGA . . . . .	66
INOBACTER . . . . .	67
EXTRAFLORE PURE FRUIT . . . . .	67
<b>Nutriente de fermentación maloláctica . . . . .</b>	<b>67</b>
OPTIMALO PLUS . . . . .	67

# ÍNDICE



## Derivados de levaduras 68

¿Qué es el glutatión y cuál es su función? . . . . .	71
GLUTAROM . . . . .	71
GLUTAROM EXTRA . . . . .	72
<b>Aumento de la potencia aromática, intensidad colorante y volumen . . . . .</b>	<b>72</b>
RED STYLE . . . . .	72
<b>Aumento de la potencia aromática, complejidad y volumen . . . . .</b>	<b>73</b>
WHITE STYLE . . . . .	73
PREMIUM STYLE . . . . .	73



## Lías alternativas 74

<b>Envejecimiento y crianza . . . . .</b>	<b>76</b>
VIN STYLE . . . . .	76
SPHERE ROUGE . . . . .	77
SPHERE BLANC . . . . .	78
SPHERE EXPRESS . . . . .	79
<b>Lías para eliminar olores azufrados. . 81</b>	<b>81</b>
NETAROM . . . . .	81
NETAROM EXTRA . . . . .	81
<b>Afinamiento pre-embotellado . . . . .</b>	<b>82</b>
ULTIMA SOFT . . . . .	82
ULTIMA FRESH . . . . .	82
ULTIMA READY LIFE . . . . .	83
ULTIMA READY EXPRESIÓN . . . . .	83
ULTIMA READY FIZZ . . . . .	83



## Vinificación Clarificación 84

<b>Biopolímeros de origen vegetal . . . . .</b>	<b>86</b>
NOOX . . . . .	87
PK-SOL-M . . . . .	88
PK-SOL-M2 . . . . .	88
Qi UP . . . . .	89
Qi FINE . . . . .	90
Qi FINE MES . . . . .	90
TRAP METALS . . . . .	90
SENTINEL . . . . .	91
<b>Productos contra la oxidación . . . . .</b>	<b>92</b>
FRESHPROTECT . . . . .	92
QUITOPROTECT . . . . .	92
COLORPROTECT V . . . . .	92
PVPP . . . . .	92
PVPP GRANULADO . . . . .	92
<b>Soluciones alternativas . . . . .</b>	<b>93</b>
INOFINE V . . . . .	93
INOFINE V MES . . . . .	93
EASY UP . . . . .	93
<b>Bentonitas . . . . .</b>	<b>94</b>
SPHEROBENT G 2000 . . . . .	94
BENTOSTAB GRANULÉS . . . . .	94
BENTOSTAB POUDRÉ . . . . .	94
BENT UP . . . . .	94
INOBENT NAT . . . . .	94
<b>Clarificación veganos . . . . .</b>	<b>95</b>



## Taninos 96

<b>Taninos para la vinificación de vinos blancos . . . . .</b>	<b>99</b>
MANN BOUQUET B19 . . . . .	99
TANIN BOUQUET B45 . . . . .	99
TANIN BOUQUET B49 . . . . .	99
TANIN CRISTALLINE . . . . .	99
ESSENTIAL ANTI-OX . . . . .	99
<b>Taninos para la vinificación de vinos tintos . . . . .</b>	<b>100</b>
MANN BOUQUET R16 . . . . .	100
TANIN BOUQUET R36 . . . . .	100
VOLUTAN . . . . .	100
FULLCOLOR . . . . .	100
TANIN SR . . . . .	101
TANIN SR COLOR . . . . .	101
TANIN SR TERROIR . . . . .	101
<b>Clarificación vinos blancos . . . . .</b>	<b>101</b>
TANIN TC . . . . .	101
<b>Crianza de vinos blancos y tintos . . . . .</b>	<b>101</b>
TANIFASE ELEVAGE . . . . .	101
<b>Taninos pre-embotellado . . . . .</b>	<b>102</b>
ESSENTIAL PEP . . . . .	102
ESSENTIAL PEL . . . . .	102
ESSENTIAL OAK SWEET . . . . .	102
ESSENTIAL OAK STRONG . . . . .	102
ESSENTIAL OAK BARREL . . . . .	102
ESSENTIAL FRESH . . . . .	102
<b>Taninos afinamiento . . . . .</b>	<b>103</b>
ESSENTIAL OAK PROGRESS . . . . .	103
ESSENTIAL PASIÓN . . . . .	103
ESSENTIAL FREE OFF . . . . .	103
ESSENTIAL FREE VEGG . . . . .	103
PRIVILEGE BLEU . . . . .	103
PRIVILEGE NOIR . . . . .	103

# ÍNDICE



## **Productos de encolado** 104

FYNEO .....	106
<b>Colas de pescado o ictiocolas</b> .....	<b>107</b>
CRISTALLINE .....	107
<b>Colas de gelatina</b> .....	<b>107</b>
GEL UP .....	107
COLFINE .....	107

## **Estabilización** 108

<b>Gomas Arábicas</b> .....	<b>113</b>
READY GUM 20 .....	113
READY GUM PREMIUM. ....	113
TOTAL STAB .....	113
<b>Estabilización tartárica</b> .....	<b>114</b>
INOSTAB MES .....	114
TOTAL STAB .....	114
AC. METATARTRICO .....	114
DUOSTAB .....	115

## **Correctores** 116

<b>Carbones</b> .....	<b>118</b>
CLARIMEX MMF .....	118
CLARIMEX HUMEDECIDO .....	118
ENO-ANTICROMOS .....	118
ACTICARBÓN ENO-H .....	118
CARBENT A.....	118
EVF-FREE .....	119
CHIEMIVALL V PLUS .....	119
<b>Combatir la reducción</b> .....	<b>120</b>
SOLUTION 700 .....	120.
NETAROM .....	120
NETAROM EXTRA .....	120
<b>Correctores de acidéz</b> .....	<b>121</b>
ÁCIDO TARTÁRICO .....	121
ÁCIDO MÁLICO DL .....	121
ÁCIDO LÁCTICO .....	121
ÁCIDO CÍTRICO .....	121

## **Formulaciones con SO<sub>2</sub>** 122

SULFIVIN A640 .....	124
SULFIVIN K180 .....	124
INODOSE 2 & INODOSE 5 .....	124
METABISULFITO POTASICO .....	124
INODOSE GRANULES .....	124
ENOX .....	124
ENOX BLANC .....	124
ENOX TAN .....	124
ENOX TINTO .....	124

## **Maderas alternativas** 126

<b>Gama FEELWOOD.</b> .....	<b>128</b>
<b>Gama ENOQUER</b> .....	<b>129</b>

## **Elaboración vinos base** 130



# NOVEDADES





# NOVEDADES

## IOC DYNAMIX

lanco, rosado y tinto.

Muy alta seguridad fermentativa

Respeto de la expresión varietal aportando mucha intensidad y complejidad frutal, aún en variedades neutras



## IOC BE FRESH

La herramienta natural para limitar los sulfitos y reequilibrar la frescura de las cosechas maduras.

Levadura *Sacharomyces cerevisiae*

Una verdadera herramienta para revelar aromas relacionados con la frescura de la fruta en vinos tintos.

No tiene la capacidad de formar SO<sub>2</sub>  
+ Reduce la formación de etanol  
= Limita los niveles de sulfito a su nivel más bajo

Obtención de vinos tintos sanos y limpios con gran frescura en nariz, así como en boca



## SUCCESS PERFECT TINTO

Excelente implantación y mejora sensorial de los vinos

Optimización del color y de la estructura de los vinos tintos

Obtención de vinos frescos y con gran intensidad aromática

**SUCCESS**



## EXTRAFLORE PURE FRUIT

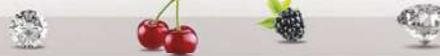
Pureza de las notas afrutadas y control de la fermentación maloláctica en condiciones difíciles

Bacterias enológicas aisladas sobre vinos tintos

Muy robustas en condiciones de vinificación limitantes. Se adapta a los vinos de una amplia variedad de tipos y orígenes

Puede incorporarse directamente al mosto o al vino sin reactivación

Producción muy baja de diacetil - Contribución aromática limpia  
= Promueve la pureza del perfil afrutado de los vinos y contribuye a su redondez



## AROMACTIVIT 1 & AROMACTIVIT 2

Nutrición para estimular el metabolismo aromático de las levaduras

El protocolo **AROMACTIVIT 1&2** supone una acción combinada de dos nutrientes específicos en el tiempo. Para estimular el metabolismo aromático de las levaduras. El protocolo completo evita los problemas vinculados al exceso de nitrógeno inorgánico, como superpoblación, mayor consumo de nitrógeno y por lo tanto producción de compuestos azufrados

**AROMACTIVIT 1&2**, optimiza la producción aromática, produce la población necesaria de levaduras. Lleva los compuestos nutricionales adecuados a cada momento, clave fisiológica de la vida de la levadura durante la fermentación, para mejorar metabolismos aromáticos y la salud global de la levadura. Asegurando la terminación de las fermentaciones



## QUITOPROTECT

### Preparación a base de proteína vegetal

Producto elaborado con proteína vegetal, PVPP, bentonita, celulosa y quitosano

Clarificación y tratamiento preventivo de oxidación de mostos y de vinos blancos y rosados



## EASY UP

### Clarificante complejo para realizar una rápida y efectiva flotación

Disminuye el color de los mostos, incluso de mostos prensa

Previene las oxidaciones y desviaciones aromáticas



## TRAP'METALS

### Reducción de la concentración de metales en mostos y vinos

Preparación compleja que combina PVI-PVP, corteza de levadura y quitosano

Reduce la concentración de hierro y cobre que son catalizadores de la oxidación:

- => limita las reacciones de oxidación
- => preserva el potencial tiol de los mostos
- => limita el riesgo de precipitación de hierro
- => promueve la cinética fermentativa

Disminuye la sensibilidad de los vinos blancos al fenómeno del pinking



## INOBENT NAT

### Bentonita natural, sodica-calcica para vinificación orgánica, NOP y/o convencional

Aplicación: clarificación de mostos / desproteínización de vinos

Excelentes propiedades de floculación y compactación, ayuda a limitar la pérdida en forma

Formulación granulada - facilita la dispersión



## ESSENTIAL ANTI-OX

### Excelente potencial antioxidante

Extracto de tanino de nueces de gallen

Tanino extremadamente puro, con gran riqueza tánica

Inhibe las actividades enzimáticas responsables de la oxidación de los mostos de cosechas alteradas por Botrytis

No aporta ningún amargor, ni astringencia a las dosis recomendada

Proyecto  



## feelwood!

### El espíritu de la madera

Chips, bloques y duelas

Una nueva gama que combina exigencia y reproductibilidad

El arte de la mezcla forma parte de nuestra historia

Varios perfiles aromáticos para cumplir con su objetivo de producto terminado

Una firma aromática que viene a potenciar la fruta de su vino



**FLOTACIÓN**







# FLOTACIÓN

La flotación es una técnica, que permite la separación y eliminación rápida de las materias sólidas que se encuentran en suspensión en los mostos.

Para que se produzca la flotación es necesario que haya una afinidad, entre las partículas en suspensión y las microburbujas de gas, que permiten su ascensión. Por lo tanto es necesario una adherencia entre el gas y el sólido.

La adherencia del gas es imposible si las partículas sólidas tienen un carácter hidrófilo.

En la práctica la mayoría de los sólidos presentan este carácter hidrófilo, con lo cual, no presentan afinidad con las microburbujas de gas. Y por si solo no puede producir un efecto de flotación.

La utilización de clarificantes en el mosto, hacen posible la formación de flóculos, que permiten la inclusión del gas dentro del mismo, Así se facilita extraordinariamente la ascensión de las partículas sólidas y su compactación.

Para que esto suceda, es necesario presiones relativamente elevadas. Y conservar esta presión hasta que la partícula llegue al deposito de flotación, incluso que se conserve hasta que se produzca la total ascensión de los sólidos del mosto.

Además determinados clarificantes hacen que los sólidos aumenten su carácter hidrófobo y por lo tanto más afines al gas de flotación. Facilitando la formación del floculo y la velocidad de ascensión.

La subida del flóculo se produce cuando el empuje ascensional del flóculo supera la atracción de la fuerza de la gravedad, según el principio de Arquimedes.

La velocidad ascensional del flóculo se rige por la ley de Stokes.

Cuanto mayor sea la diferencia entre el peso específico del mosto (fase líquida) y el peso específico del floculo (fase sólido-gas), mayor velocidad de sentido ascendente.

El objetivo de una buena flotación, es maximizar, según la ley de Stokes, los factores que aumentan la velocidad ascensional (diferencia de densidad entre mosto y flóculo), y minimizar los factores que la disminuye (viscosidad del mosto).

Para que la velocidad de ascensión del flóculo (sólido-gas) se realice en las mejores condiciones, hay que tener en cuenta determinados factores:

### 1º- CLARIFICANTE EMPLEADO EN LA FORMACIÓN DEL FLÓCULO

La afinidad del clarificante utilizado en la formación del flóculo, y el tamaño del floculo que se forma, es determinante para bajar el peso específico del mismo. Con lo cual un clarificante especialmente diseñado para flotación, que baje el peso específico y aumente el poder de adherencia del gas, es esencial para una buena y rápida flotación. Una adecuada elección de clarificantes nos permite compactar más los sólidos del mosto y aprovechar la mayor cantidad posible. Además de mejorar la calidad organoléptica del mismo

Por otra parte es necesario que el flóculo no sea muy grande siempre menor de 120µm. El diámetro de la partícula influye en la turbulencia del depósito de flotación. Si superamos este tamaño aumentaremos la turbulencia y por lo tanto disminuirémos la eficacia de la flotación.

### 2º-TEMPERATURA DEL MOSTO A FLOTAR

La temperatura a la cual flotamos el mosto, afecta también de manera determinante a la viscosidad y densidad del mismo. Y por lo tanto a la velocidad y a la buena efectividad del proceso.

Si la temperatura es demasiado baja, aumenta la viscosidad y dificulta la ascensión del floculo.

Si la temperatura es elevada, la densidad del mosto baja, lo que también dificulta la ascensión del floculo.

El preciso control de la temperatura del mosto a flotar, es un factor clave para realizar una buena y rápida flotación.

### 3º-CONTENIDO EN PECTINAS DEL MOSTO

Las pectinas son polisacáridos ácidos, muy complejos y ramificados, que aumentan extraordinariamente la viscosidad del mosto. Son los componentes principales de la pared celular de la piel de la uva. Y constituyen el 30% de su peso seco.

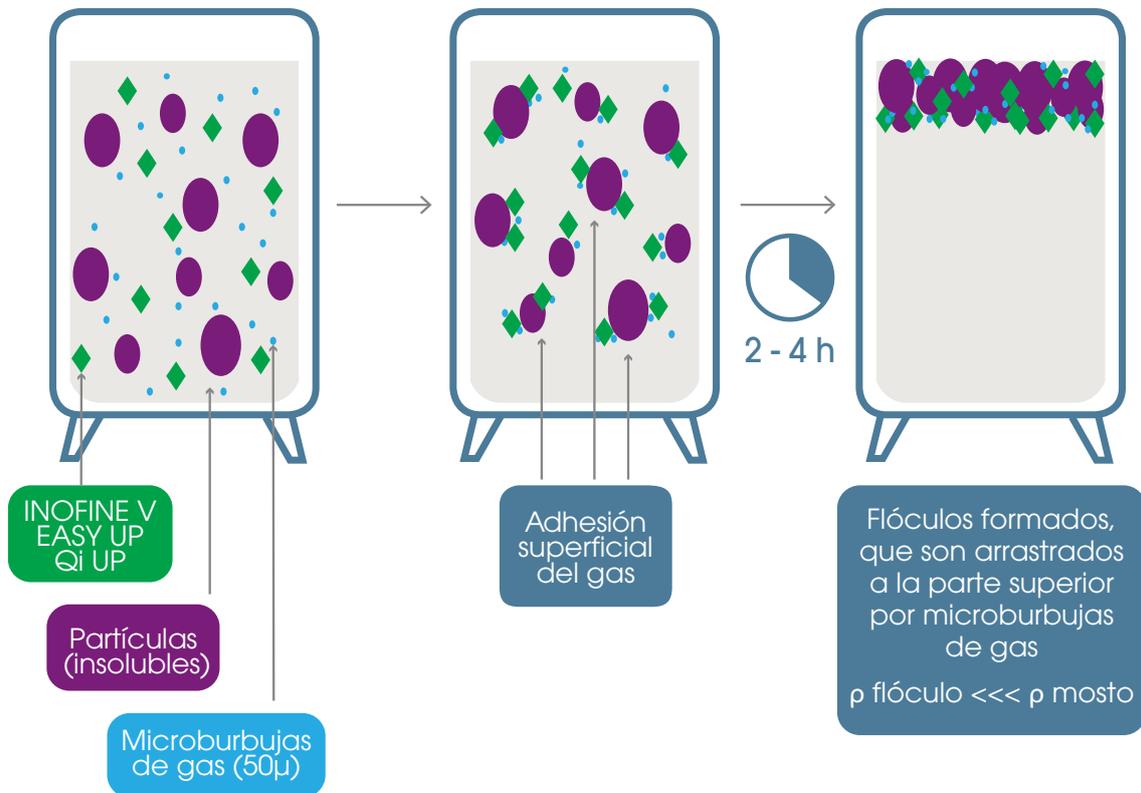
Por lo tanto antes de proceder a la adición de clarificantes, es imprescindible hacer un tratamiento enzimático, eficaz, con enzimas de rápida actuación y específicas para despectinizar el mosto.

Este tratamiento enzimático tiene por objeto, transformar las pectinas en partículas hidrófobas, lo que implica una desestabilización coloidal del mosto, que permita una mayor efectividad en la actividad de los clarificantes.

La efectividad de este tratamiento, hay que comprobarlo, mediante el test de pectinas.

Las enzimas disminuyen la viscosidad del mosto y mejoran la velocidad de ascensión de las partículas y el rendimiento en mosto limpio obtenido.

## COMO FUNCIONA LA FLOTACIÓN



## BENEFICIOS DE LA FLOTACIÓN

- Una clarificación rápida
- Aumento del rendimiento de mosto limpio.
- Reducción del consumo de energía
- Reducción en el coste total de la limpieza del mosto
- Disminuye el volumen de inmovilización de bodega
- Eliminación rápida de componentes fenólicos oxidables y oxidados, mejorando las características organolépticas del mosto.



## PRODUCTOS ESPECÍFICOS PARA LA FLOTACIÓN

MYZYM UP

- **ENZIMA DE FLOTACIÓN;** - pectinas.

GEL'UP

- **GELATINA DE FLOTACIÓN;** - gelatina sólida, soluble en caliente , alto D° BLOOM.

BENT'UP

- **BENTONITA PARA LA FLOTACIÓN**

ACTICARBONE

- **CARBÓN ACTIVO**

INOFINE V

- **PROTEÍNA DE GUISANTE;** - sólida y líquida.

EASY'UP

- **PROTEÍNA DE GUISANTE Y CARBÓN;** - producto complejo para la flotación.

Q'up XC

- **QUITOSANO**

OTROS

- **GEL DE SÍLICE**

# OPTIMIZACIÓN DE LA FERMENTACIÓN



**E**l nitrógeno es el nutriente más importante a nivel cuantitativo para las levaduras. Es un parámetro clave a controlar por su impacto significativo sobre la fermentación del vino.

Este nutriente influye sobre la cinética de los procesos fermentativos y en la calidad del vino obtenido. En general, las carencias de nitrógeno en el vino limitan el crecimiento de las levaduras y la velocidad de fermentación. Sin embargo, más que la cantidad de nitrógeno, es su calidad lo que prima. El tipo de nitrógeno asimilable (orgánico o amoniacal) y el momento elegido para incorporarlo, desempeñan un papel relevante, por sus implicaciones tanto sensoriales (riesgo de olores azufrados, revelación de aromas tiolados, afrutados, etc) como técnicas (velocidad de fermentación, elevación de la temperatura, capacidad para facilitar o no la fermentación, tanto alcohólica como maloláctica).

Durante muchos años se ha subestimado la función de los protectores en la fisiología de la levadura y en la eficacia de los procesos fermentativos. No obstante, minerales como el magnesio son absolutamente esenciales para la multiplicación y el metabolismo de las levaduras, junto al zinc y al potasio.

Las vitaminas por su parte, son compuestos orgánicos esenciales por su capacidad para sobrevivir en condiciones de estrés. Una carencia de vitaminas puede producir cambios repentinos en la cinética de los procesos fermentativos y también provocar la aparición de defectos como olores azufrados. Por último, o en primer lugar, no basta con controlar el crecimiento de las levaduras. Proteger las levaduras aportando esteroides y ácidos grasos poli-insaturados aumenta sus posibilidades de sobrevivir optimizando su impacto organoléptico. Desde la fase de rehidratación hasta el final de la fermentación, la levadura protegida mantiene un índice de viabilidad más elevado. Su membrana es capaz de resistir concentraciones elevadas de alcohol ayudando a la levadura a terminar de consumir todos los azúcares presentes en el mosto.

IOC-Enotecnia propone una gama completa, específicamente desarrollada para responder a estas necesidades, adaptada a las diferentes condiciones que se observan en los mostos.



# OPTIMIZACIÓN DE LA FERMENTACIÓN

## ➤ EVALUACIÓN AMBIENTAL

### AGRESIVIDAD DEL MEDIO

CONDICIONES BÁSICAS 0

Vinificación sin oxígeno +1

Alcohol potencial > 13,5 % vol. +1

> 14,5 % vol. +2

Turbidez del mosto < 80 NTU +1

Temperatura < 15°C a > 28°C +1

pH < 3,2 +1

FA habitualmente difícil 2

0

1

2

3 y +

← TOTAL

### NECESIDADES DE NITRÓGENO PARA UNA LEVADURA CON EXIGENCIAS MODERADAS

#### ALCOHOL POTENCIAL

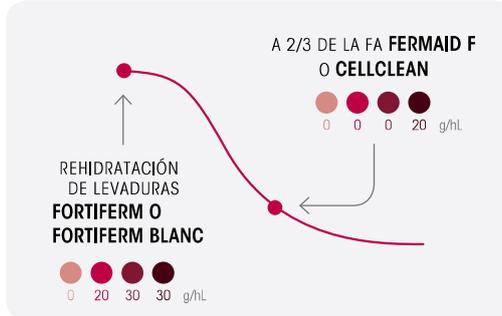
NFA MOSTO	< 12,5 % vol.	de 12,5 a 13,5 % vol.	de 13,5 a 14,5 % vol.	> 14,5 % vol.
> 200 mg/L	Sin deficiencias de NFA	deficiencia DÉBIL	deficiencia MODERADA	deficiencia MODERADA
de 150 a 200 mg/L	Sin deficiencia de NFA	deficiencia DÉBIL	deficiencia MODERADA	deficiencia ALTA
de 120 a 150 mg/L	deficiencia DÉBIL	deficiencia MODERADA	deficiencia ALTA	deficiencia MUY ALTA
de 90 a 120 mg/L	deficiencia ALTA	deficiencia ALTA	deficiencia MUY ALTA	deficiencia MUY ALTA
< 90 mg/L	deficiencia MUY ALTA	deficiencia MUY ALTA	deficiencia EXTREMA	deficiencia EXTREMA

Para una levadura con requisitos bajos, disminuya la deficiencia en un nivel, para una levadura con requisitos altos, aumente en un nivel.

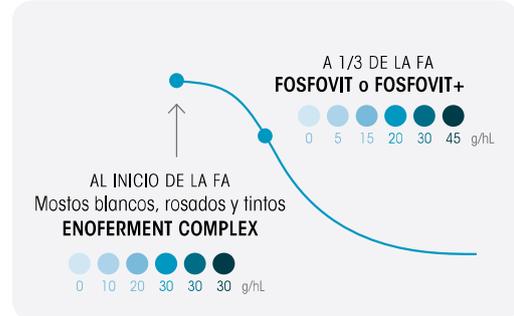
## ESTRATEGIAS FERMENTATIVAS ADAPTADAS AL OBJETIVO DEL PRODUCTO

### PROTECCIÓN DE LEVADURAS Y DETOXIFICACIÓN DEL MOSTO

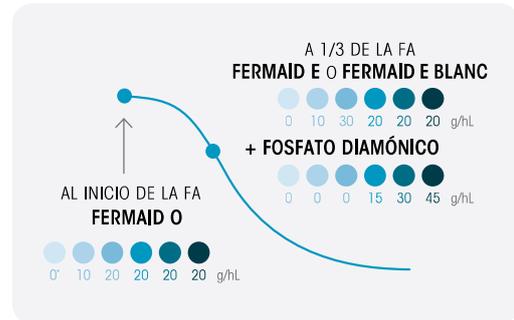
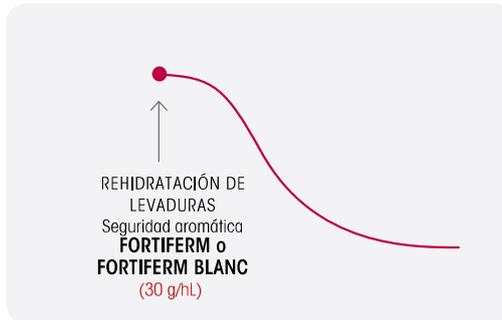
SEGUIR  
FERMENTATIVA



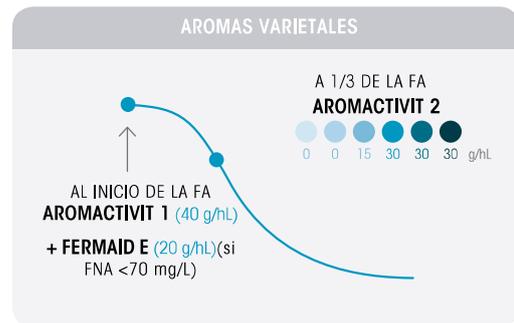
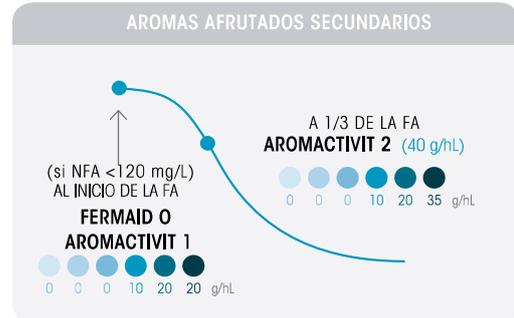
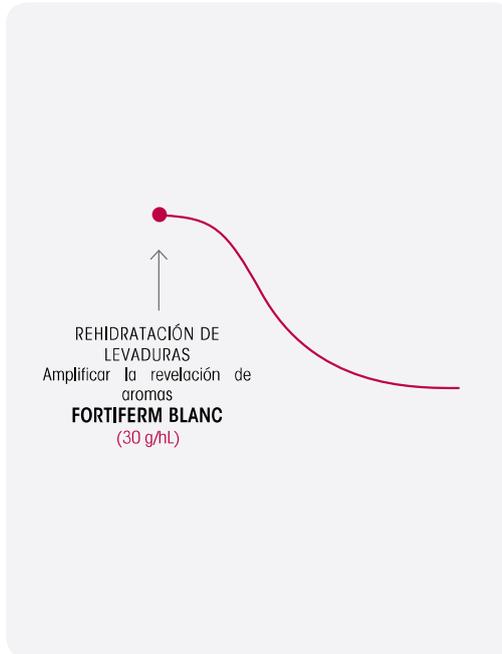
### NUTRICIÓN DE LEVADURAS



SEGUIR  
AROMÁTICA



SEGUIR  
AROMÁTICA



\* 5 à 10 g/hL si aparecen olores azufrados.

# PROTECCIÓN Y MICRONUTRICIÓN DE LAS LEVADURAS :

Seguridad de resultados desde la rehidratación



**FORTIFERM**

LALLEMAND

OMRI/NOP

2,5 kg

10 kg

## PROTECCIÓN DE LAS LEVADURAS EN REHIDRATACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE VINOS TINTOS

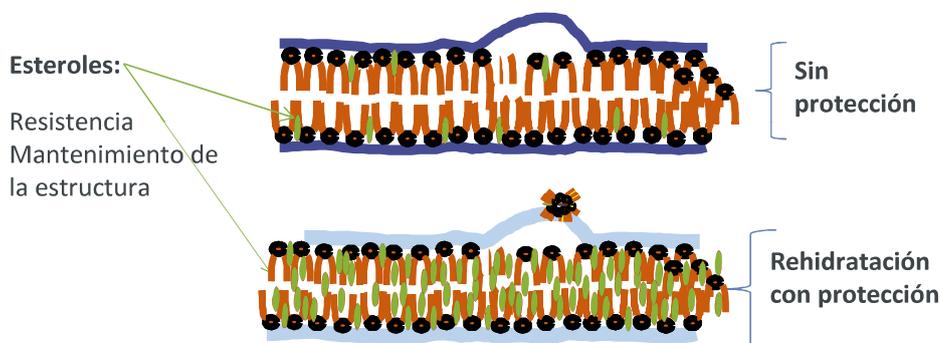
FORTIFERM refuerza la membrana de la levadura desde la fase de rehidratación protegiéndola del choque osmótico inicial y aumentando su tolerancia, permitiendo finales de fermentación seguros y sin desviaciones organolépticas.

- FORTIFERM refuerza la membrana de la levadura desde la fase de rehidratación protegiéndola del choque osmótico inicial y aumentando su tolerancia, permitiendo finales de fermentación seguros y sin desviaciones organolépticas.
- Para acelerar y mantener la viabilidad de la levadura hasta el final de la fermentación.
- Reduce el riesgo de fermentaciones lentas o paradas de fermentación.
- Disminuye la producción de acidez volátil y aromas indeseables (SH<sub>2</sub>).
- Para reforzar la membrana de la levadura, y enriquecerla en esteroides,
- Para aumentar la adaptación de la levadura a las condiciones difíciles del mosto desde el inicio de la fermentación: la rehidratación de la levadura
- Preservar el potencial aromático de las uvas.
- Fácil empleo, se añade directamente al agua de rehidratación de la levadura.

**Dosis recomendada: 30 g/HL**

### Paso esencial durante la rehidratación de la levadura

Menbrana de la LSA durante la rehidratación



### Protección e impacto en la liberación de tioles

- Mayor contenido de esteroides en la membrana de la levadura.
- Mejora del flujo intracelular incluyendo el transporte de aminoácidos.
- Los precursores de tioles conjugados (cys, GSH...) , se benefician de una mejor asimilación dentro de la célula.

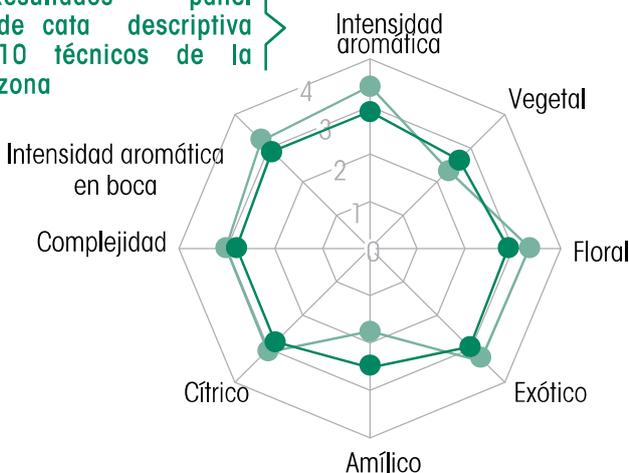
**PROTECCIÓN DE LAS LEVADURAS EN REHIDRATACIÓN PARA LA FERMENTACIÓN DE MOSTOS BLANCOS Y ROSADOS.**

- FORTIFERM BLANC ha sido desarrollado a partir de derivados de levadura con elevados contenidos de ácidos grasos poli-insaturados, esteroides y vitaminas. Estos factores de supervivencia son esenciales para el buen desarrollo de la levadura durante la fermentación alcohólica, mejorando la capacidad de la levadura en la revelación y producción de compuestos aromáticos.
- Mejor adaptación de la levadura a fermentaciones de mostos con baja turbidez, a baja temperatura y en condiciones reductoras (ausencia de oxígeno).
- Previene la producción de compuestos azufrados.
- Mejora la asimilación de los aminoácidos y precursores de aromas por parte de la levadura, permitiendo una mayor revelación de los mismos durante la fermentación.
- Permite finales de fermentación más seguros limitando el efecto tóxico del etanol en esta fase.
- Mayor contenido de esteroides en la membrana de la levadura.
- Mejora del flujo intracelular incluyendo el transporte de aminoácidos.
- Los precursores de tioles conjugados (cys, GSH...), se benefician de una mejor asimilación dentro de la célula.

**Dosis recomendada: 30 g/HL**

Turbidez: 100 NTU. % Vol.: 12,5 %-NFA : 168 mg/l- pH : 3,0 Rhone 4600 (25g/hl) O2 adicionar: 1/3 de FA

Resultados panel de cata descriptiva 10 técnicos de la zona

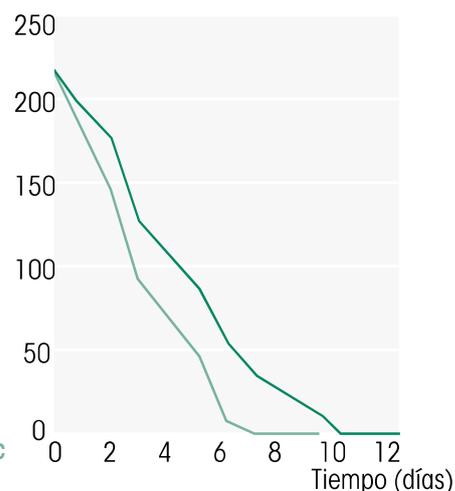


Cinéticas de fermentación Sauvignon Blanc

Con 216 g/L de azúcar, pH 3,26, 60 NTU de turbidez y 14°C de temperatura sin adición de oxígeno.

Azúcares (g/L)

● Rhone 4600  
● Rhone 4600 + Fortiferm Blanc



**MICRONUTRICIÓN EN REHIDRATACIÓN PARA MEJORAR LA FERMENTACIÓN.**

STARTFERM es un micronutriente a partir de derivado de levadura enológica que aporta desde la rehidratación vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales. Acelera y asegura el final de la fermentación.

- Mejora la implantación de las levaduras
- Reduce el riesgo de desviaciones fermentativas.
- Reducción de la producción acidez volátil, acetaldehído y SH2 por las levaduras.
- Estimulación del metabolismo de la levadura.
- Prevención de paradas de fermentación ó fermentaciones lentas en mostos con alto contenido en azúcar, mostos contaminados, temperaturas extremas.
- Preparación del pie de cuba.

**Dosis recomendada: 30 g/HL**

NOTA

los beneficios de la protección y nutrición deben ser combinados para asegurar el éxito de la fermentación.

**NECEDIDADES NUTRICIONALES  
DURANTE LA FERMENTACIÓN  
ALCOHÓLICA: No solo de  
nitrógeno vive la levadura**



## NUTRICIÓN ORGÁNICA

30 g/HL	AROMACTIVIT 1	AROMACTIVIT 2	FERMAID O	SCI-ENO
Aminoácidos	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
N inorgánico	—	★★★	—	—
Sulf. de amonio	—	—	—	—
Esteroles	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★
Minerales	★★★★★	★★	★★★★★	★★★
Vitaminas	★★★★★	★★	★★★★★	★★★
NFA	21 mg/L	50 mg/L	12 X 3 mg/L	12 X 3 mg/L

## NUTRICIÓN INORGÁNICA

30 g/HL	FERMAIDAT	FERMAIDAT BLANC	FERMAID E	FERMAID E BLANC	FERMAID F	ENOFERMENT COMPLEX	FOSFOVIT
Aminoácidos	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★★	★★	—
N inorgánico	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	—	★★★★★	★★★★★
Sulf. de amonio	—	—	★	★	—	★★★★	—
Esteroles	★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★	★	—
Minerales	★★	★★	★★	★★	★★★★	★	—
Vitaminas	★★	★★	★★	★★	★★★★	★	★
NFA	42 mg/L	42 mg/L	42 mg/L	42 mg/L	10 mg/L	51 mg/L	63 mg/L

# NUTRICIÓN PARA LA FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA

## NUTRICIÓN PARA ESTIMULAR EL METABOLISMO AROMÁTICO DE LAS LEVADURAS

### ↘ MUCHO MÁS QUE NUTRICIÓN

El protocolo **AROMACTIVIT 1&2** supone una acción combinada de dos nutrientes específicos en el tiempo, para estimular el metabolismo aromático de las levaduras. El protocolo completo evita los problemas vinculados al exceso de nitrógeno inorgánico, como superpoblación, mayor consumo de nitrógeno y por lo tanto producción de compuestos azufrados. **AROMACTIVIT 1&2**, optimiza la producción aromática, produce la población necesaria de levaduras. Lleva los compuestos nutricionales adecuados a cada momento, clave fisiológica de la vida de la levadura durante la fermentación, para mejorar metabolismos aromáticos y la salud global de la levadura, asegurando la terminación de las fermentaciones.

#### ↘ **AROMACTIVIT 1** **NOVEDAD** 10 Kg

**ACCIÓN DE TRANSPORTE, DE LOS PRECURSORES AROMÁTICOS AL INTERIOR DE LA LEVADURA (INICIO FA 25-30 g/hl).**

Alto contenido en Esteroles y Minerales, para proporcionar, estabilidad, elasticidad y permeabilidad a la membrana de la levadura, para mejorar su rendimiento aromático.

Fuente de Nitrógeno orgánico, y vitaminas evitando superpoblación de levaduras o un desequilibrio nutricional.

Adición, después de la siembra, 25-30 g/hl para favorecer la biomasa y favorecer suficiente nivel de revelación aromática.

**Dosis de empleo: 25-30 g / HL**

#### ↘ **AROMACTIVIT 2** **NOVEDAD** 10 Kg

**CONVERSIÓN ENZIMÁTICA, DE LOS PRECURSORES AROMÁTICOS EN AROMAS (1/3 FA 15-20 g/hl).**

La biodisponibilidad, concentración y equilibrio de diversos minerales especialmente, de Zn y Mg, facilitan las rutas metabólicas que generan componentes aromáticos a partir de precursores, impidiendo la acumulación de metabolismos intermedios como el acetaldehído y ácido acético.

Adición a 1/3 de la fermentación, 15-20 g/hl para favorecer la biomasa y favorecer suficiente nivel de revelación aromática.

**Dosis de empleo: 15-20 g / HL**



## MECANISMOS DE PRODUCCIÓN AROMÁTICA

**AROMACTIVIT 1** Acción de transporte, de los precursores aromáticos al interior de la levadura.  
 ( Inicio FA 25-30 g/hl ) Alto contenido en **Esteroles y minerales**, para proporcionar, estabilidad, elasticidad y permeabilidad a la membrana de la levadura para mejorar su rendimiento aromático. Fuente de **Nitrógeno orgánico, y vitaminas** evitando superpoblación de levaduras o un desequilibrio nutricional

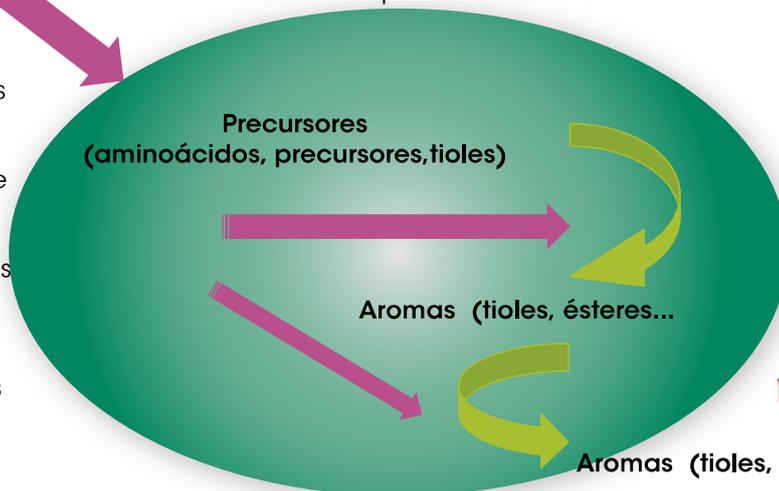
### AROMACTIVIT 2

Conversión enzimática de los precursores en aromas.  
 La biodisponibilidad, concentración y equilibrio de diversos minerales especialmente, de **Zn Y Mg**, facilitan las rutas metabólicas que generan componentes aromáticos a partir de precursores, impidiendo la acumulación de metabolitos intermedios como acetaldehído y ácido acético.

(1/3 FA 15-25 g/hl)

El protocolo **AROMACTIVIT 1&2** supone una acción combinada de dos nutrientes específicos en el tiempo

Precusores  
(aminoácidos, precursores, tioles)

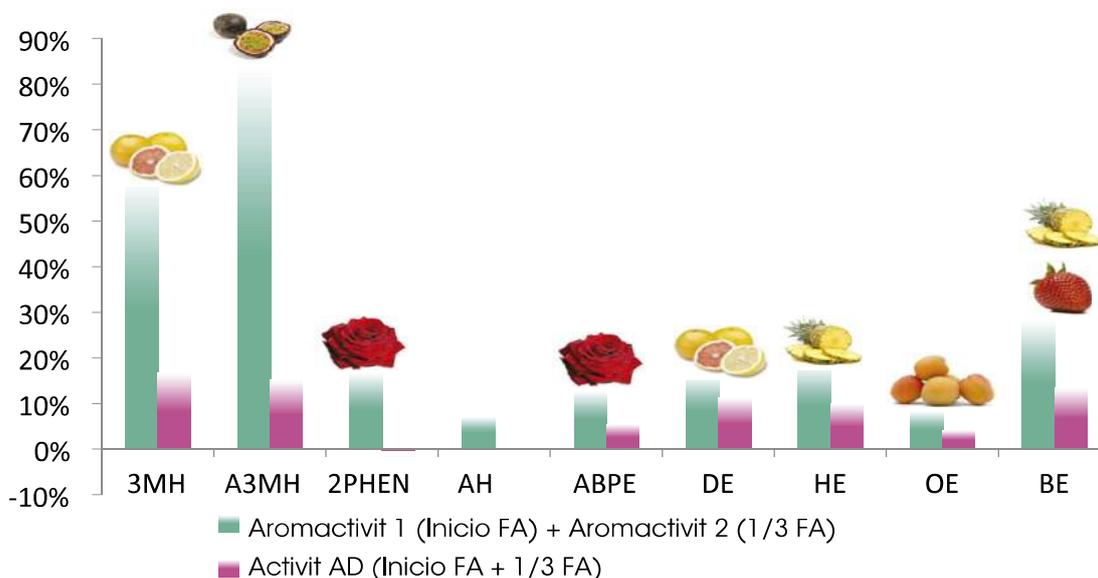


Aromas (tioles, ésteres...)

## SAUVIGNON BLANC

(NFA = 200ml/L - FA A 17°C Levadura IOC BE FRUIT)

Aumento en aromas, con dos tipos de nutrientes; **AROMACTIVIT 1&2** en comparación con nutrición 100% mineral (DAP FA y 1/3 FA)



# NUTRICIÓN 100% ORGÁNICA

## FERMAID 0



OMRI/NOP

2,5 kg

10 kg

### NUTRICIÓN ORGÁNICA EQUILBRADA PARA OPTIMIZAR LA CALIDAD DE UVAS Y MOSTOS

**FERMAID® 0** Es un nutriente resultado de la investigación de Lallemand sobre el metabolismo del nitrógeno durante la fermentación.

**FERMAID® 0** Es un autolisado de levadura único con un alto contenido de aminoácidos libres y péptidos, seleccionado por Lallemand. Contiene nitrógeno 100% orgánico y no incluye sales de amonio (DAP o SDA)

**FERMAID® 0** provee de nutrientes para levaduras bien equilibrados:

- Aminoácidos y péptidos altamente disponibles. Los aminoácidos son utilizados de la forma más eficiente por la levadura que el nitrógeno inorgánico.
- Fuentes naturales de factores de supervivencia para ayudar a la levadura en condiciones de estrés.
- Fuentes naturales de micronutrientes como vitaminas (tiamina, biotina, ácido pantoténico...) y oligoelementos (magnesio, manganeso, zinc...)

**FERMAID® 0** Realza el carácter a fruta y el volumen en boca en tanto que disminuye las sensaciones de sequedad.

**FERMAID® 0** El nitrógeno es asimilado más lentamente que el nitrógeno mineral, previniendo los picos de la actividad fermentativa en tanto que limita los picos de temperatura.

**Dosis recomendada: 20-40 g/HL**

## SCI-ENO



OMRI/NOP

25 kg

### SCI-ENO APORTA NITRÓGENO ORGÁNICO, ÁCIDOS GRASOS Y VITAMINAS

- SCI-ENO es un producto exclusivo, que permite realizar una gestión adecuada de la fermentación alcohólica por sí mismo o como complemento de las sales de amonio.
- SCI-ENO es un autolisado de la levadura único con un alto contenido de aminoácidos libres y péptidos. Contiene nitrógeno 100% orgánico y no incluye sales de amonio.
- SCI-ENO puede emplearse solo o en combinación con sales amoniacaes u otros nutrientes de fermentación alcohólica.
- Adicionar al mosto preferiblemente en el momento de la inoculación de la levadura o durante 1/3 de la fermentación.
- Almacenar en su envase original en un lugar fresco y seco.

**Dosis recomendada: 20-40 g/HL**



# NUTRICIÓN COMPLEJA



## FERMAID AT

LALLEMAND

2,5kg

10kg

### NUTRIENTE COMPLEJO LIBRE DE SULFATO.

Nutriente complejo libre de sulfato para las levaduras para reducir el riesgo de fermentaciones lentas o paradas, especialmente bajo condiciones limitantes de nitrógeno fácilmente asimilable. Fermaid AT aporta de forma equilibrada los nutrientes necesarios para completar con éxito la fermentación: nitrógeno orgánico, vitaminas y minerales (Levadura inactiva), nitrógeno inorgánico solo en forma de fosfato diamónico y un complemento de tiamina (Vitamina B1).

En caso de elevadas deficiencias iniciales en nitrógeno, se recomienda la adición de Fermaid AT en dos fases:

- Fermaid AT está concebido para asegurar un crecimiento sano de la levadura durante la fase exponencial cuando se añade al inicio de la fermentación alcohólica.
- Para mantener la población total de levadura en buen estado durante la fase estacionaria cuando se añade a 1/3 de fermentación.

**Dosis recomendada: 30-40 g/HL**



## FERMAID AT BLANC

LALLEMAND

2,5 kg

10 kg

### NUTRIENTE COMPLEJO PARA LA ELABORACIÓN DE BLANCOS Y ROSADOS LIBRE DE SULFATO

→ Fermaid AT Blanc es un nutriente complejo desarrollado para la nutrición de la levadura en fermentación de mostos blancos y rosados.

→ Fermaid AT Blanc combina factores esenciales para ayudar a la levadura a llevar a cabo la fermentación alcohólica de una manera eficiente, evitando desviaciones sensoriales y fermentaciones lentas originadas por la carencia de aminoácidos, factores de supervivencia, vitaminas y minerales en el mosto.

→ Fermaid AT Blanc aporta un buen equilibrio de nitrógeno inorgánico (DAP) y nitrógeno orgánico a partir de una levadura inactiva específica que contiene un aporte importante de soporte lipídico (factores de supervivencia) esencial para la levadura en fermentaciones de mostos muy limpios. Esta complementando con tiamina (vitamina B1).

**Dosis recomendada: 30-40 g/HL**



## FERMAID E

LALLEMAND

2,5 kg

10 kg

### NUTRIENTE COMPLEJO DE LEVADURA.

FERMAID E presenta una composición adecuada para aportar todos los nutrientes esenciales para la levadura:

- Levadura inactiva: Fuente de nitrógeno orgánico (aminoácidos), vitaminas (pantoténico, biotina...), minerales (magnesio, manganeso...) y factores de supervivencia (ácidos grasos poli-insaturados y esteroides)
- Nitrógeno mineral: Fosfato diamónico y sulfato de amonio para una buena multiplicación celular.

→ Tiamina (Vitamina B1): Mejora la velocidad de fermentación, limita la producción de piruvato, acetaldehído y ácido acético

**Dosis recomendada: 30-40 g / HL**



## FERMAID E BLANC

LALLEMAND

2,5 kg

10 kg

### NUTRIENTE COMPLEJO DE LEVADURA PARA LA ELABORACIÓN DE BLANCOS Y ROSADOS.

FERMAID E BLANC tiene una formulación innovadora, equilibrada y completa, desarrollada para la nutrición de la levadura en la fermentación de mostos blancos y rosados, que aporta:

- Esteroides específicos y ácidos grasos poli-insaturados: Mejoran la viabilidad y vitalidad de la levadura al final de la fermentación, especialmente importante cuando se trabaja con mostos muy limpios y/o a temperaturas bajas.
- Minerales: Juegan un rol esencial en el ciclo de energía y enzimático de la levadura. Promueven la producción de ésteres.
- Vitaminas: Esenciales para el crecimiento de la levadura y su resistencia al estrés a lo largo de la fermentación.
- Fuentes de nitrógeno orgánico e inorgánico: Necesario para la supervivencia de la levadura, asegurando su síntesis proteica y la producción o liberación de compuestos aromáticos.

**Dosis recomendada: 30-40 g / HL**

## NUTRICIÓN COMPLEJA

### ENOFERMENT COMPLEX

20 Kg

**NUTRIENTE A BASE DE LEVADURA INACTIVA, SULFATO AMÓNICO, FOSFATO DIAMÓNICO, CELULOSA Y TIAMINA.**

Nutriente nitrogenado que permite una multiplicación regular de las levaduras y la degradación total de los azúcares en medios con bajas concentraciones de nitrógeno. Un avance respecto a una nutrición mineral en la gestión de la fermentación alcohólica en envases de gran volumen.

**Dosis recomendada: 15-40 g / HL**

## NUTRICIÓN INORGÁNICA

### FOSFOVIT

15 Kg

**NUTRIENTE A BASE DE FOSFATO DIAMÓNICO Y TIAMINA.**

Para completar la nutrición en caso de carencia grave.

Constituye un complemento nitrogenado amoniacal para medios pobres en nitrógeno asimilable. Se utiliza preferentemente en el primer tercio de la fermentación, cuando las levaduras ya no se encuentran en fase de crecimiento, en los casos en los que el aporte de nutriente complejo u orgánico es insuficiente para paliar el nivel de carencia. Fuente de nitrógeno amoniacal recomendada para limitar la producción de SO<sub>2</sub> por ciertas levaduras.

**Dosis recomendada: 5-40 g / HL**

### FOSFOVIT+

15 Kg

**NUTRIENTE A BASE DE FOSFATO DIAMÓNICO ,TIAMINA Y CELULOSA.**

Para completar la nutrición en caso de carencia grave. La celulosa presente en Fosfovit+ facilita la dispersión de las células en el mosto, actuando de medio de soporte y adsorbe ácidos grasos de cadena media causantes de la inhibición del metabolismo de las levaduras. Constituye un complemento nitrogenado amoniacal para medios pobres en nitrógeno asimilable. Se utiliza preferentemente en el primer tercio de la fermentación, en los casos en los que el aporte de nutriente complejo u orgánico es insuficiente para paliar el nivel de carencia. Fuente de nitrógeno amoniacal recomendada para limitar la producción de SO<sub>2</sub> por ciertas levaduras.

**Dosis recomendada: 5-40 g / HL**

## NUTRICIÓN FINALES DE FERMENTACIÓN Y DETOXIFICACIÓN

### FERMAID F

LALLEMAND

2,5 kg

#### DETOXIFICACIÓN. FINALES MÁS SEGUROS.

FERMAID F es un nutriente a base de levaduras inactivas seleccionadas por su alto poder de adsorción de ácidos grasos de cadena corta y cortezas de levaduras para detoxificar el medio.

Evita paradas de fermentación provocadas por factores relacionados con la presencia de ácidos grasos de cadena corta (ácido hexanoico, octanoico, decanoico y dodecanoico) que provocan un descenso de la viabilidad de las levaduras.

Las ralentizaciones o paradas de fermentación están asociadas, entre otros factores, a temperaturas extremas, presencia de etanol, baja turbidez del mosto, fermentaciones reductoras, residuos de pesticidas, mal manejo de la protección y nutrición de la levadura, etc.

Algunas desviaciones microbianas (picados lácticos, etc.) y organolépticas (aromas jabonosos, aromas azufrados, pérdida de afrutado, etc.) son consecuencia directa de las ralentizaciones y paradas de fermentación.

FERMAID F ayuda a que los finales de fermentación sean más seguros, pudiéndose emplear de manera preventiva o ante los síntomas de fermentaciones ralentizadas o paradas.

**Dosis de empleo: 20-40 g/HL**

### CELLCLEAN

IOC

500 g

#### DETOXIFICACIÓN PARA REACTIVAR FERMENTACIONES.

Corteza de levadura pura con un elevado poder detoxificante para reactivar las paradas de fermentación CELLCLEAN permite eliminar algunas de las moléculas inhibitoras de la fermentación alcohólica (FA) que están concentradas en el mosto cuando la FA se ha interrumpido. Es una de las herramientas indispensables para preparar el vino que ha sufrido una parada antes de reactivar la fermentación. Se utiliza a los 2/3 de la FA en condiciones difíciles (alto grado alcohólico) o en caso de parada de fermentación.

**Dosis de empleo: 15-30 g / HL**

## NECESIDADES NUTRICIONALES TOTALES PARA UNA ÓPTIMA FERMENTACIÓN

NFA MOSTO	REHIDRATACIÓN	INICIO FA (D.I. -10 PUNTOS)	1/3-1/2 FA
N > 200 mg/L	Fortiferm 30 g/HL	Fermaid O 10-20 g/HL O Aromactivit 1 20g/HL	Fermaid O 10-20 g/HL O Aromactivit 2 15 g/HL
125mg/L < N < 200 mg/L	Fortiferm 30 g/HL	Fermaid O 20-30 g/HL O Aromactivit 1 30 g/HL	Fermaid E (Blanc) 10-30 g/HL O Aromactivit 2 20 g/HL
N < 125 mg/L	Fortiferm 30 g/HL	Fermaid E (Blanc) 10-30 g/HL	Fermaid E (Blanc) 10-30 g/HL

ALCOHOL POTENCIAL	< 12 %	12-13 %	13-14 %	>14 %
NFA mínimo (mg/L)	150	180	210	240

$$\text{NFA (medio)} = 150 + 30 (\text{Alc. Pot} - 12) \text{ mg/L}$$

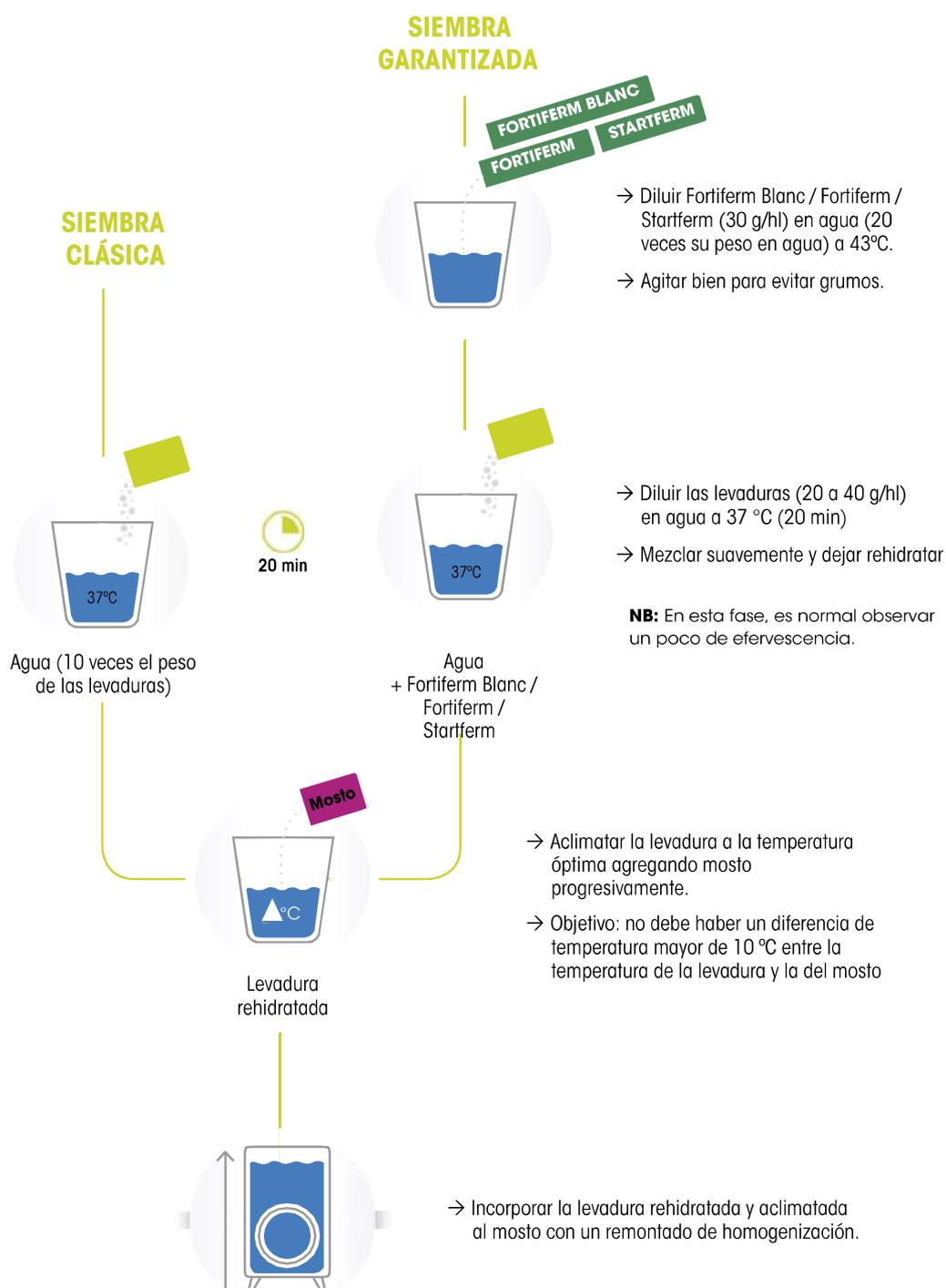
# LEVADURAS ENOLOGICAS





# LEVADURAS ENOLÓGICAS

## LA REHIDRATACIÓN DE LAS LEVADURAS



# LEVADURAS BIOPROTECCIÓN



500 g

## HERRAMIENTA AVANZADA PARA LAS ETAPAS PREFERMENTATIVAS.

Controla la flora microbiana sin necesidad de adición de sulfuroso, en numerosas situaciones como:

- Evitar cualquier proliferación de microorganismos desde la viña y durante el transporte a la bodega.
- Adecuado para altas temperaturas, largos tiempos de transporte, tiempos de espera prolongados y condiciones sanitarias degradadas.
- Permite luchar contra los microorganismos de alteración o los inicios de fermentación demasiado rápidos en fases prefermentativas.
- Permite luchar contra *Hanseniaspora uvarum* con inicio de fermentación limitado, lo que permite un auténtico trabajo de extracción de antocianinas en fase acuosa.
- Limitar los riesgos de inicio de fermentación y reducir las sulfitaciones., especialmente, para permitir una buena clarificación después del prensado.
- Limitar las desviaciones y controlar el perfil sensorial. Frente a la evolución de la madurez de uva (pH más altos) y al deseo de limitar los sulfitos, una adición de Gaia™ en el depósito de recepción o al comienzo del llenado del depósito de desfangado ayuda a contrarrestar las desviaciones acéticas de la levadura, o bacterias, y limita los desarrollos aromáticos indeseables que dañarán la elegancia y finura de los vinos.



### CONDICIONES DE USO:

La eficacia de la bioprotección depende de varios factores: temperatura, momento de la adición, carga microbiana inicial en la uva, duración de las fases de prefermentativas, homogeneidad de la aplicación, dosis de uso, contenido de sulfitos.

A diferencia del SO<sub>2</sub> o de tratamientos térmicos, Gaia no actúa a priori como fungicida o bactericida, sino que evita que las poblaciones de levaduras y bacterianas iniciales se desarrollen para alcanzar un nivel aceptable de alteraciones o de fermentaciones no deseadas. Desde esta perspectiva, parece evidente que, cuanto más temprana sea la inoculación en Gaia, más eficaz será este biocontrol.

La temperatura del mosto es un factor clave, ya que cuanto más frío esté el mosto, más favorecida resulta *Metschnikowia fructicola* con respecto a *Saccharomyces cerevisiae*, y mejor será el biocontrol que ésta ejercerá frente a un inicio no deseado de fermentación.

TEMPERATURA DEL MOSTO	0°C	8°C	12°C	16°C
Duración indicativa media de fase no fermentativa	Varias semanas o incluso meses sin actividad fermentativa	7-10 días o más y después actividad fermentativa muy limitada	4-5 días y después actividad fermentativa muy limitada	2 días y después actividad fermentativa muy limitada



- Asegurar una buena mezcla (homogeneización) de Gaia en la masa para asegurar una buena colonización en todo el volumen (pulverizador, regadera, incorporación a medida que el relleno progresa, remontado justo después de la inoculación ...).
- Uso Posible con SO<sub>2</sub> (máximo 5 g/hL de SO<sub>2</sub> agregado).
- Evite agregar Gaia simultáneamente a la sulfitación: asegurar una buena homogeneidad en la masa entre ambas adiciones
- Este preparado podría mantenerse durante 6 Horas sin perder viabilidad.
- Si la duración > 6 horas (y supera las 9 horas): añadir el mismo volumen de mosto después de 45 min de rehidratación

## LEVADURAS PARA VINOS BLANCOS

LEVADURA	EFFECTO SENSORIAL	RANGO TEMP (C°)	VELOCIDAD FERMENTATIVA	FACTOR KILLER	TOLERANCIA ALCOHOL	NECESIDADES NUTRICIONALES
<b>Instant SB</b>	Neutra	14 a 30	Rápida	Killer	16	Bajas
<b>Viacell Bay</b>	Ésteres	18 a 30	Moderada	Killer	14	Bajas
<b>Viacell AMG</b>	Ésteres	16 a 20	Moderada	Killer	14,5	Medias
<b>Enoferm M2</b>	Ésteres	15 a 30	Moderada	Killer	15	Medias
<b>Viacell A62 Yseo</b>	Varietal	17 a 20	Muy rápida	Killer	14	Medias
<b>Viacell Rhône 4600</b>	Ésteres	12 a 25	Moderada	Killer	15,5	Medias
<b>IOC DYNAMIX</b>	Varietal	12 a 32	Moderada	Killer	14	Medias
<b>IOC 18/2007</b>	Varietal/ Espumosos	10 a 30	Muy rápida	Killer	15	Bajas
<b>IOC B2000</b>	Ésteres	10 a 25	Rápida	Killer	14	Altas
<b>IOC Rév.Thiols</b>	Tiólica	15 a 25	Muy rápida	Killer	15	Medias
<b>IOC TwICE</b>	Ésteres	18 a 20	Lenta	Killer	15,5	Altas
<b>IOC Fizz +</b>	Ésteres	15 a 30	Rápida	Killer	14	Baja

### LEVADURAS NO PRODUCTORAS DE SULFUROSO

LEVADURA	EFFECTO SENSORIAL	RANGO TEMP (C°)	VELOCIDAD FERMENTATIVA	FACTOR KILLER	TOLERANCIA ALCOHOL	NECESIDADES NUTRICIONALES
<b>IOC BE FRUITS</b>	Ésteres	15 a 25	Rápida	Killer	14	Altas
<b>IOC BE THIOLS</b>	Tiólica	15 a 25	Rápida	Killer	15	Medias



## LEVADURAS PARA VINOS ROSADOS

LEVADURA	EFFECTO SENSORIAL	RANGO TEMP (C°)	VELOCIDAD FERMENTATIVA	FACTOR KILLER	TOLERANCIA ALCOHOL	NECESIDADES NUTRICIONALES
<b>Viacell BAY</b>	Ésteres	18 a 30	Moderada	Killer	14	Bajas
<b>Viacell A62 Yseo</b>	Varietal	17 a 20	Muy rápida	Killer	14	Medias
<b>Viacell Rhône 4600</b>	Ésteres	12 a 25	Moderada	Killer	15,5	Medias
<b>IOC 18/2007</b>	Varietal / Espumosos	10 a 30	Muy rápida	Killer	15	Bajas
<b>IOC B2000</b>	Ésteres	10 a 25	Rápida	Killer	14	Altas
<b>IOC Revelation Thiols</b>	Tiólica	15 a 25	Muy rápida	Killer	15	Medias
<b>IOC Fizz +</b>	Ésteres	15 a 30	Rápida	Killer	14	Bajas
<b>IOC Fresh Rosé</b>	Ésteres	14 a 20	Moderada	Killer	15	Medias
<b>Viacell RA-17</b>	Ésteres	18 a 28	Moderada	Sensible	15	Medias
<b>IOC Primrouge 9001</b>	Ésteres	15 a 28	Moderada	Sensible	15	Altas
<b>Viacell C-58</b>	Guarda	14 a 30	Moderada	Killer	15	Bajas
<b>IOC DYNAMIX</b>	Varietal	12 a 32	Moderada	Killer	14	Medias

### LEVADURAS NO PRODUCTORAS DE SULFUROSO

LEVADURA	EFFECTO SENSORIAL	RANGO TEMP (C°)	VELOCIDAD FERMENTATIVA	FACTOR KILLER	TOLERANCIA ALCOHOL	NECESIDADES NUTRICIONALES
<b>IOC BE FRUITS</b>	Ésteres	15 a 25	Rápida	Killer	14	Altas
<b>IOC BE THIOLS</b>	Tiólica	15 a 25	Rápida	Killer	15	Medias



## INSTANT SB



10 kg

### **Saccharomyces cerevisiae bayanus. FERMENTACIONES REGULARES Y COMPLETAS EN LA VINIFICACIÓN DE BLANCOS, ROSADOS Y TINTOS EN GRAN VOLUMEN.**

- Levadura adecuada para ser empleada como Starter de Fermentación (arranque de fermentación).
- Fermentaciones en gran volumen de vinos blancos, tintos y rosados.

#### **CARACTERÍSTICAS FERMENTATIVAS**

- Fermentación regular
- Buena resistencia a un amplio rango de temperaturas.
- Baja producción de acidez volátil.
- Baja producción de acetaldehído.
- Baja producción de SO<sub>2</sub>.
- Buena respuesta a la adición de Fermaid E y Fermaid E Blanc
- Escasa producción de espuma.
- Aromáticamente neutra.
- Rápida extracción de color y estabilidad del mismo.

## VIACELL BAY



500 g

10 kg

### **LEVADURA PARA BLANCOS DE ALTA RELACIÓN CALIDAD PRECIO.**

- Levadura de alta seguridad fermentativa en condiciones difíciles (Baja temperatura, Altos niveles de alcohol, mostos muy limpios).
- Buena actividad en medios carentes de nitrógeno. (Bajas necesidades nutricionales).
- Alta capacidad de implantación llevando a cabo fermentaciones con muy baja acidez volátil y SH<sub>2</sub>
- Excelentes para vinos blancos en grandes volúmenes aportando intensidad, frescura y limpieza aromática (respeto varietal).
- Muy adecuada para reactivar paradas o fermentaciones ralentizadas

## VIACELL AMG



10 kg

- Viacell AMG, es el resultado de estudios de sinergia dinámica de levaduras específicas para la obtención de vinos con perfiles sensoriales adaptados a gustos actuales y con propiedades fermentativas adaptadas a diversas condiciones de elaboración.
- Este nuevo concepto combina las características de dos levaduras seleccionadas que combinan la buena producción de aromas fermentativos y el buen impacto sobre la percepción de acidez y frescura en boca, junto con una cinética de fermentación regular y segura, muy bien adaptada a la elaboración de vinos blancos aromáticos y con buena sensación en boca.
- Producción elevada de ésteres efílicos y acetatos de alcoholes superiores.
- Impacto sobre la frescura en boca, buena producción de ácidos orgánicos durante la fermentación.

#### **PROPIEDADES ENOLÓGICAS Y MICROBIOLÓGICAS.**

- Fase de latencia corta.
- Tolerancia al alcohol, ≤14,5%.
- Velocidad de fermentación regular.
- Temperaturas óptimas de fermentación: 16-18°C.
- Necesidad en nitrógeno asimilable media.
- Baja producción de acidez volátil y de SH<sub>2</sub>

## ENOFORM M2



500 g

10 kg

### ELABORACIÓN DE BLANCOS DE ZONAS CÁLIDAS.

- Cepa aislada en Stellenbosh, (Sudáfrica) y seleccionada por la Universidad de Massey (Nueva Zelanda).
- Levadura de carácter acidificante mantiene la acidez inicial del mosto. **No consume durante la fermentación ni ácido málico ni succínico.**
- ENOFORM M2 es muy interesante para la elaboración de vinos blancos en regiones cálidas donde los mostos presentan generalmente un nivel bajo de acidez
- Permite aumentar el carácter afrutado, favoreciéndola expresión de notas cítricas y florales, en variedades neutras, Airén, Macabeo... (productora de ésteres).
- Incrementa considerablemente el volumen del vino en boca.
- Cinética estable y regular, lo que la hace ideal para fermentaciones en los que el control de temperatura no es bueno o se carece de él.
- Necesidades elevadas de nitrógeno asimilable.

## VIACELL YSEO A62



500 g

10 kg

### ES LA LEVADURA DE REFERENCIA EN LA ELABORACIÓN DE VINOS BLANCOS DE LA VARIEDAD AIRÉN.

- Seleccionada en Italia por su gran actitud para elaborar vinos blancos aromáticos.
- Muy apta para la elaboración de vinos blancos a partir de variedades neutras.
- Es la levadura de referencia en la fermentación de vinos blancos de la variedad Airén y Macabeo..., y también de variedades nobles.
- Gran productora de aromas fermentativos: ésteres de ácidos grasos y alcoholes superiores.
- Favorece la expresión de aromas a frutas blancas (pera, manzana, melocotón). No productora de acetatos (Plátano).
- Una de sus principales características es el aumento considerable de la persistencia de los aromas en el tiempo, (aromas longevos, y muy estables).
- Aconsejada también para la elaboración de vinos rosados complejos y elegantes, (Bobal, Garnacha, Tempranillo).
- Presenta una cinética estable y regular. Siendo necesario controlar bien la temperatura durante el primer tercio de la fermentación.
- Baja producción de espuma, (importante en grandes volúmenes).
- Levadura con muy baja producción de acidez volátil.

## IOC 18-2007



500 g

10 kg

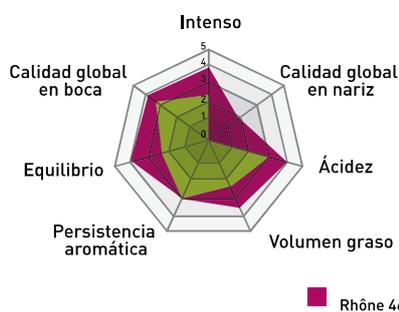
### LEVADURA DE REFERENCIA PARA BLANCOS (VERDEJO, SAUVIGNON BLANC, AIRÉN...) CON AROMAS VARIETALES TÍPICOS.

- Seleccionada por el INSTITUTO CENOLOGICO DE CHAMPAGNE (IOC) por su perfecta adaptación a la fermentación de los mejores Grands Crus de Champagne y por su eficacia durante la segunda fermentación en botella.
- Levadura de altísima seguridad fermentativa. Muy baja producción de acidez volátil.
- Carácter fructífero (Galactosa -). Degradación completa de los azúcares. Asegurando una mayor estabilidad microbiológica.
- Da al vino altas cualidades organolépticas (gran finura y elegancia aromática). Resaltando el terroir y la tipicidad de la variedad.
- Tiene la ventaja de asegurar aromas varietales típicos en variedades blancas: Verdejo, Sauvignon Blanc, Moscatel, Chardonnay, viura, airén...
- Elevada tolerancia al alcohol. 15% vol.
- Se adapta a los medios más difíciles:
  - baja temperatura 10°C.
  - pH ácidos
  - Resistencia al SO2
- Muy baja formación de SH2 y espuma.
- Muy bajos requerimientos nutricionales.
- Obtención de vinos auténticos, genuinos y típicos.

**LEVADURA ESPECÍFICA PARA VINOS BLANCOS Y ROSADOS ELEGANTES, AFRUTADOS Y CON GRAN VOLUMEN EN BOCA**

- Seleccionada por el servicio técnico de Inter-Rhone en la región North Côtes du Rhone, Francia.
- Fuerte capacidad para liberar polisacáridos. Aporta redondez y volumen en boca, (vinos grasos y largos en boca).
- Particularmente resistente al alcohol y poco exigente en nutrientes. Se adapta muy bien a temperaturas bajas (13°C).
- Productora elevada de esteres positivos (hexanoato y hectanoato de etilo).
- Revela aromas frescos de flores blancas y de frutas, como albaricoques y cítricos.
- Seleccionada especialmente por su participación en el aporte graso y de volumen en variedades nobles (Chardonnay, Verdejo, Moscatel, Sauvignon...) y neutras (Airén, Macabeo).
- Gran comportamiento en la elaboración de vinos rosados, con gran potencial frutal y estructura en boca (Garnacha, Syrah, Tempranillo, Merlot, Bobal...)

**GARNACHA**

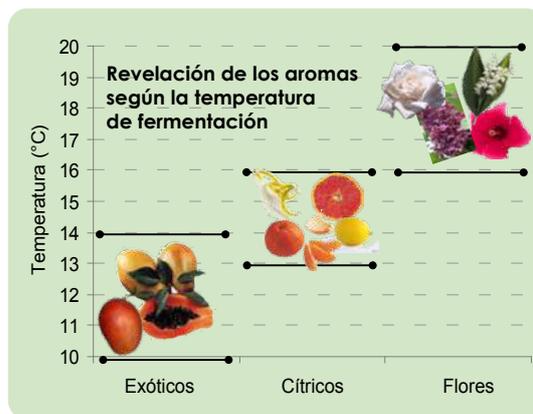
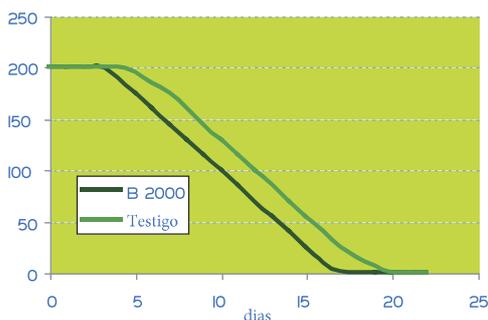


**VARIEDAD MARSANE**



**LEVADURA DE REFERENCIA PARA OBTENER INTENSOS AROMAS EN LOS VINOS DE VARIEDADES NEUTRALES Y TIOLADAS**

- IOC B 2000 aumenta la concentración en ésteres.
- Potencia la frescura e intensidad aromática de frutas frescas.
- También una de las mejores levaduras para la expresión aromática en los vinos rosados.
- Permite obtener diferentes perfiles aromáticos en función de la temperatura de fermentación, y así equilibrar notas fermentativas y varietales (ver cuadro).
- Necesita una nutrición compleja para un mejor desarrollo de sus características aromáticas y de sabor.
- IOC B 2000 se utiliza para la vinificación de los vinos blancos en los que la expresión aromática es esencial. También resulta muy interesante en variedades pobres en precursores varietales.
- En vinos rosados, IOC B 2000 permite expresar aromas de frutas exóticas y cítricos.
- Rendimiento alcohólico : 16,5 g/L de azúcar para 1% de alcohol.
- Muy baja producción de acidez volátil.
- Resistencia al alcohol elevada: > 14% de vol.
- Producción de glicerina : 6 g/L.
- Producción de SO2 nula.
- Baja formación de espuma.
- Asegura fermentaciones regulares entre 10°C y 30°C.





**LEVADURA PARA LA MÁXIMA EXPRESIÓN DE PRECURSORES TIOLADOS (3-MH) EN VARIEDADES COMO: (VERDEJO, SAUVIGNON BLANC, SYRAH...).**

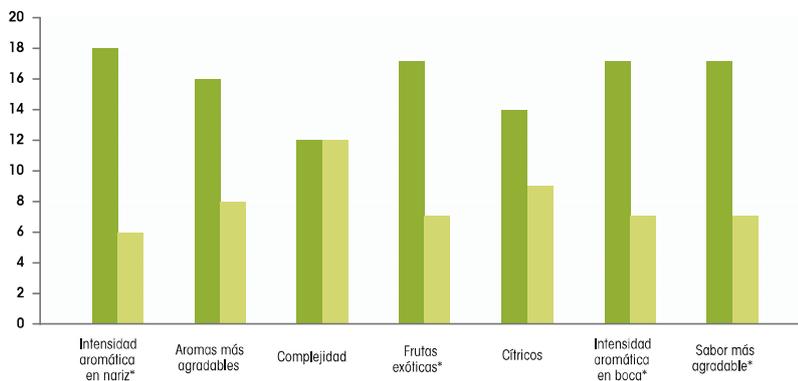
- IOC REVELATION THIOLS ofrece un excelente porcentaje de conversión de los precursores en tioles varietales y permite expresar un potencial aromático superior al aportado por la mayoría de las levaduras, en las notas de cítricos y de fruta de la pasión, con una limitación de las notas vegetales.
- Esta cepa es específica de los vinos blancos y rosados basados en la expresión de los tioles varietales, compuestos aromáticos responsables de las notas varietales características de numerosas variedades como verdejo, sauvignon blanc, colombar, moscatel, syrah, gamay, pinot noir, cabernets, merlot, tempranillo, etc.
- Trabaja mejor con :
  - Baja turbidez (20-100 NTU)
  - Temperatura desde 14°C hasta 18°C
  - Nutrición orgánica
- pH ≥3.3

**Clasificación de los vinos de dos en dos según sus características sensoriales**

(un asterisco indica las diferencias significativas)

Número de catadores que prefieren el vino

- IOC Révélation Thiols
- Levadura de referencia



**VINOS BLANCOS AFRUTADOS CON VOLUMEN Y FRESCURA**

- IOC TWICE fue seleccionada por la VIF en Beaune como la más adecuada para el desarrollo de Chardonnay dando vinos frescos, complejos y equilibrados.
- Potencial muy aromático en cítricos y notas exóticas.
- Contribución importante al volumen en boca, a menudo acompañado de frescura y de persistencia en final, disminución de las percepciones de acidez excesiva.
- Adecuado en muchas variedades de uva (chardonnay, airen, viura, garnacha blanca, viognier, sémillon, chenin blanc, ...)
- Cinética moderada. Potencial elevado para fermentar los azúcares.
- Otros criterios: bajo consumo de ácido málico, muy baja producción de SO2 y de etanal, alta capacidad de autólisis.



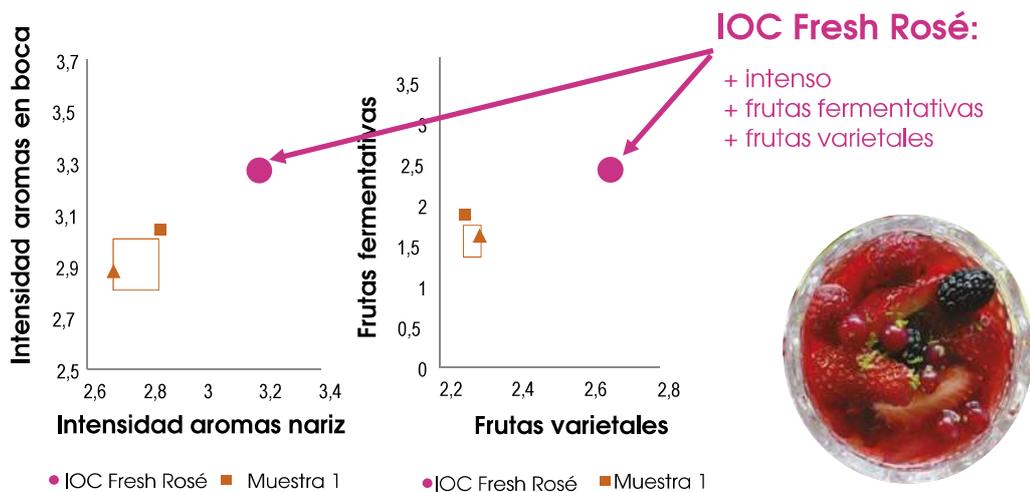
**LEVADURA AROMÁTICA QUE REVELA NOTAS AFRUTADAS PARA VINOS BLANCOS.**

- La levadura IOC FIZZ+ se ha seleccionado para responder a las expectativas de la producción de los vinos tanto de variedades nobles como neutras.
- Aporta gran volumen en boca, ideal para vinos de variedades ligeras.
- Posee unas aptitudes fermentativas excepcionales.
- Contribuye a la intensidad afrutada de estos vinos.

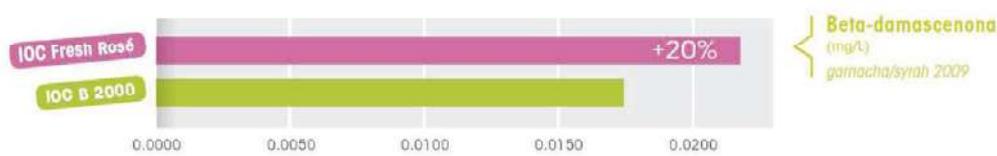
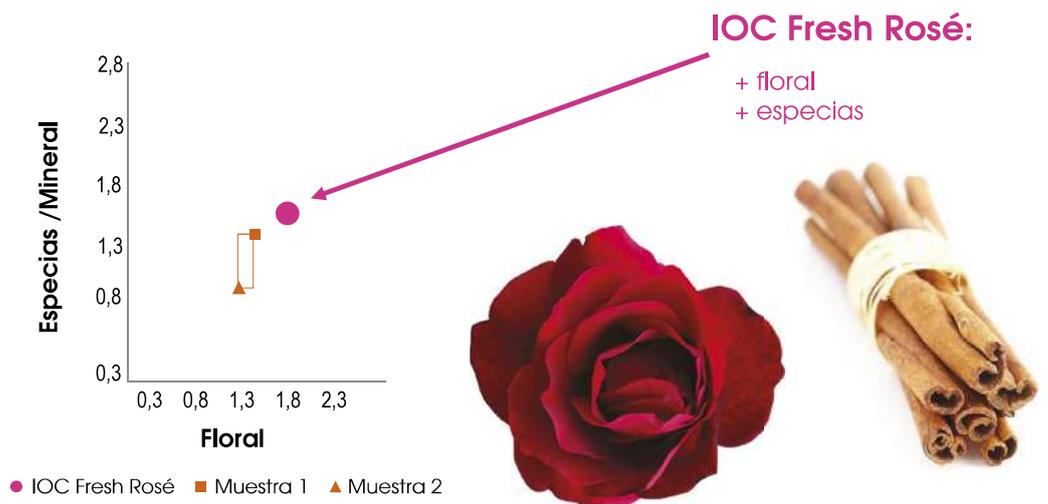
**LEVADURA SELECCIONADA ESPECIALMENTE PARA OBTENER ROSADOS CON GRAN EXPRESIÓN FLORAL Y FRUTAL (VARIETALES Y ÉSTERES)**

- Esta cepa se utiliza principalmente para obtener una alta ganancia en intensidad aromática con sabor de fruta varietal principalmente, pero también de ésteres. El aroma también tiene notas florales que aumentan aún más la complejidad obtenida.
- Resaltan las notas florales, cítricas y especiadas en vinos rosados.
- Contribución gustativa muy positiva, esencial en la reducción de sensaciones agresivas como la acidez, la sequedad y el amargor.

**Fresh Rosé: la expresión afrutada**



**Fresh Rosé: la expresión floral varietal**



**MEZCLA DE *Saccharomyces cerevisiae* PARA EXPRESAR EL POTENCIAL DEL TERRUÑO Y DE LA UVA, CON TOTAL SEGURIDAD.**

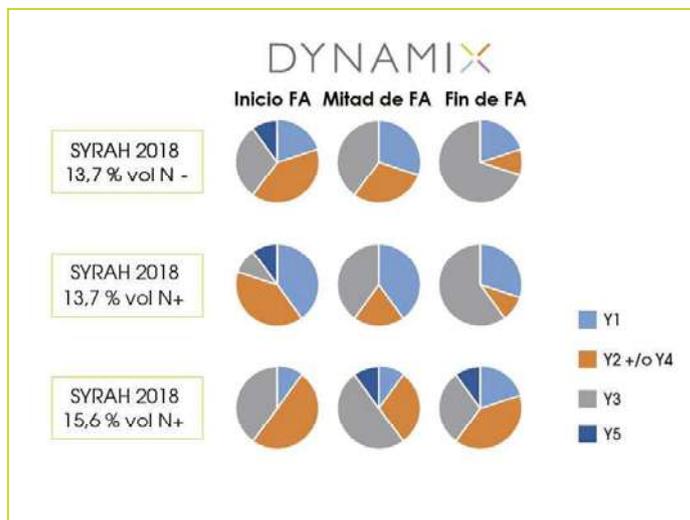
- Seleccionada por Inter-Rhône en la región de North Côtes du Rhône, Francia.
- Mezcla de levaduras diversificadas y complementarias provenientes de diferentes viñedos.
- Permite expresar la biodiversidad microbiana al tiempo que evita la estandarización del vino, ligada a los defectos de una fermentación no controlada.
- Garantiza fermentaciones regulares entre 14°C y 28°C.
- Baja producción de acidez volátil.
- Baja producción de SO<sub>2</sub>.
- Obtención de vinos limpios con complejidad afrutada y notas florales, evitando riesgos negativos de las fermentaciones espontáneas.



**LA FUERZA DE LA DIVERSIDAD: PREDOMINIO CONJUNTO DE VARIAS LEVADURAS SELECCIONADAS.**

Diferentes levaduras provenientes de viñedos meridionales y septentrionales que permiten contribuir a la biodiversidad microbiana del mosto y ofrecen muy buena adaptabilidad a la diversidad de las cosechas.

**IMPLANTACIÓN, EN 3 ETAPAS DE FERMENTACIÓN, DE LEVADURAS INOCULADAS EN MEZCLA DURANTE EXPERIMENTOS REALIZADOS EN LA MISMA COSECHA, VARIANDO LOS PARÁMETROS DE NITRÓGENO ASIMILABLE Y RIQUEZA EN AZÚCARES.**



Se observa la variabilidad de proporciones de cada levadura en la flora mixta seleccionada, según la riqueza en azúcares y el nivel de alcohol, pero también en menor medida según el nivel de nitrógeno asimilable disponible. En todos los casos, sin embargo, la flora seleccionada es dominante sobre las floras potencialmente de alteración, no detectadas en los mostos.

# LEVADURAS NO PRODUCTORAS DE SULFUROSO PARA VINOS BLANCOS

El nacimiento de una levadura que NO produce sulfitos en los vinos



IOC BE FRUITS



500 g

## LA HERRAMIENTA NATURAL PARA LA LIMITACIÓN DE SULFITOS EN LOS VINOS FRUTALES DE CALIDAD.

- IOC BE FRUITS proviene de una selección de levadura de tecnología innovadora.
- Permite revelar los ésteres frutales (frutos rojos, piña y cítricos) en los vinos blancos, rosados y tintos sin tener la capacidad de formar SO<sub>2</sub>. Además, se reduce la formación de acetaldehído, una molécula que combina altamente sulfitos.
- Todas estas características definen IOC BE FRUITS como una herramienta excepcional para la producción de vino saludable, aromas penetrantes e intensos de fruta fresca, y con niveles de sulfitos muy bajos.
- En línea con la levadura IOC B 2000, reconocida en todo el mundo por la revelación de ésteres frutales, IOC BE FRUITS permite la obtención de altos niveles de ésteres (por lo general asociado con aromas de fruta fresca: fresa, piña, cítricos) sin disminuir la contribución de los aromas varietales de tipo tioles.
- La pureza de la expresión de la fruta se complementa, por incapacidad IOC BE FRUITS de producir compuestos azufrados negativos. De hecho, mientras que la mayoría de levaduras producen sulfitos de sulfatos – de más o menos importancia dependiendo de la cepa y los requisitos de fermentación –, IOC BE FRUITS no presenta esta aptitud.
- IOC BE FRUITS, debido a sus características hereditarias, no puede producir niveles elevados de acetaldehído y permite, de este modo, limitar los sulfitados con una máxima eficacia de estos últimos.
- Asociado a las estrategias y herramientas desarrolladas por IOC para el control de la oxidación y de las contaminaciones microbiológicas, ya sea durante las etapas previas a la fermentación, durante los procesos fermentativos o en crianza, IOC BE FRUITS es un potente impulsor de reducción de las concentraciones de SO<sub>2</sub>.

**BAJO CONTENIDO EN SULFITOS. VINOS RICOS EN TIOLES. LA SOLUCIÓN NATURAL PARA LA LIMITACIÓN DE SULFITOS EN VINOS DE CALIDAD**

IOC BE THIOLS proviene de una selección de levadura de tecnología innovadora.

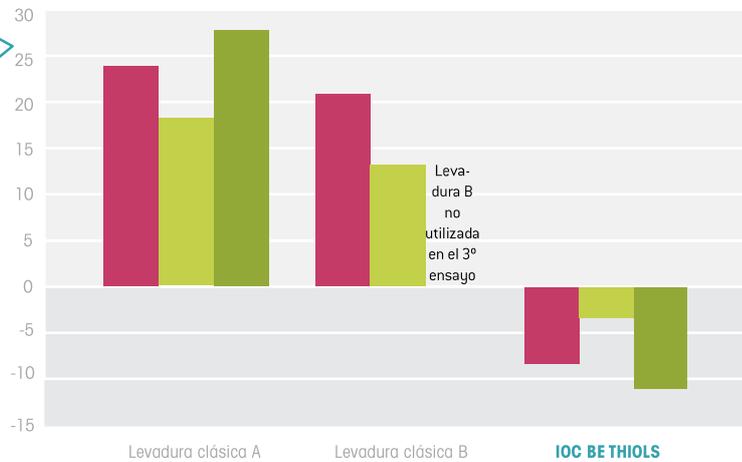
- Permite revelar los tioles frutales (cítricos y frutas exóticas) en los vinos blancos o rosados, sin tener la capacidad de formar SO<sub>2</sub>.
- Además, se reduce la formación de acetaldehído, una molécula que combina altamente sulfitos. Todas estas características definen IOC BE THIOLS como una herramienta excepcional para la producción de un vino sano, intensamente aromático, y con niveles de sulfitos muy bajos.
- En la línea de la levadura IOC REVELATIONS THIOLS, reconocida mundialmente por la revelación selectiva de tioles con sabor a fruta, IOC BE THIOLS permite una notable mejora del potencial 3MH (por lo general asociado con el pomelo o piña) sin potenciar las notas vegetales.
- La pureza de la expresión de la fruta, se complementa por la incapacidad de la IOC BE THIOLS para producir compuestos azufrados negativos, que enmascaran los aromas frutales. De hecho, mientras que la mayoría de las levaduras pueden producir sulfitos a partir de sulfatos-de manera más o menos importante- dependiendo de la cepa y los requisitos de fermentación. IOC BE THIOLS no tiene esta capacidad.



**Ensayo Levadura BE THIOLS**

Concentraciones de SO<sub>2</sub> total: diferencias entre vino y mosto

- **Garnacha rosado** (sulfitado inicial 30 mg/l - pH 3,30 TAV 14 % vol)
- **Sauvignon blanc** (sulfitado inicial 50 mg/L - pH 3,30 TAV 12,25 % vol)
- **Sauvignon blanc** (sulfitado inicial 40 mg/L)



Levadura B no utilizada en el 3º ensayo

Formación de SO<sub>2</sub> durante la fermentación de dos mostos según la levadura inoculada: mientras que las levaduras de referencia producen SO<sub>2</sub> además de la cantidad añadida inicialmente, los vinos fermentados con IOC BE THIOLS ven sus contenidos finales de sulfitos menos elevados que la concentración inicial.

## LEVADURAS PARA VINOS TINTOS

LEVADURA	EFFECTO SENSORIAL	RANGO T°	VELOCIDAD FERMENTATIVA	FACTOR KILLER	TOLERANCIA ALCOHOL	NECESIDADES NUTRICIONALES
<b>Instant SC</b>	Neutra	15 a 30	Rápida	Killer	16	Bajas
<b>Viacell CER</b>	Ésteres	18 a 35	Rápida	Killer	15	Bajas
<b>Viacell RA17</b>	Ésteres	18 a 28	Moderada	Sensible	15	Medias
<b>Success Perfect Tinto</b>	Ésteres	15 a 32	Rápida	Killer	16	Medias
<b>IOC Primrouge 9001</b>	Ésteres	15 a 28	Moderada	Sensible	15	Altas
<b>Viacell 2226 Yseo</b>	Varietal	18 a 30	Rápida	Killer	16,5	Altas
<b>IOC 18-2007</b>	Varietal	10 a 30	Muy rápida	Killer	15	Bajas
<b>Viacell C58</b>	Guarda	14 a 30	Moderada	Killer	15	Bajas
<b>Enoferm RP15</b>	Guarda	18 a 30	Moderada	Killer	17	Medias
<b>IOC R 9008</b>	Varietal	18 a 30	Moderada	Killer	16	Bajas
<b>IOC Revel. Terroir</b>	Ésteres	15 a 30	Moderada	Killer	15	Elevadas
<b>IOC DYNAMIX</b>	Varietal	12 a 32	Moderada	Killer	16	Medias

### LEVADURAS NO PRODUCTORAS DE SULFUROSO

LEVADURA	EFFECTO SENSORIAL	RANGO TEMP (C°)	VELOCIDAD FERMENTATIVA	FACTOR KILLER	TOLERANCIA ALCOHOL	NECESIDADES NUTRICIONALES
<b>IOC Be Fruits</b>	Ésteres	15 a 25	Rápida	Killer	14	Altas
<b>IOC Be Fresh</b>	Ésteres	15 a 32	Rápida	Killer	15,5	Elevadas

### LEVADURAS ECOLÓGICAS

LEVADURA	EFFECTO SENSORIAL	RANGO TEMP (C°)	VELOCIDAD FERMENTATIVA	FACTOR KILLER	TOLERANCIA ALCOHOL	NECESIDADES NUTRICIONALES
<b>IOC BIO</b>	Ésteres	14 a 30	Rápida	Killer	15	Medias
<b>IOC GAÏA</b>	Positivo	0 a 15	Nula	-	-	Muy Bajas



**FERMENTACIONES SEGURAS, DESARROLLO DE FRUTA ROJA FRESCA Y LIMPIEZA AROMÁTICA.**

**SUCCESS PERFECT TINTO** tiene un excelente poder de implantación. Muy alta seguridad fermentativa.

Cinética rápida y regular en condiciones difíciles: alto grado alcohólico.

**SUCCESS PERFECT TINTO** ha sido seleccionada para la optimización del color y de la estructura de los vinos tintos de variedades como: Tempranillo, Garnacha, Monastrell, Bobal, Syrah...

Permite la obtención de vinos frescos y con gran intensidad aromática, desarrollando la expresión varietal y dando complejas notas de fruta fresca (frambuesa, fresa, grosella roja...) con tonos minerales.

En la boca produce vinos redondos, equilibrados en acidez, reduciendo la astringencia y el verdor.

También muy adecuada para fermentar en grandes volúmenes, por su seguridad fermentativa, dejando los vinos secos con rapidez y potenciando los aromas frutales.

Baja producción de SH<sub>2</sub>, evitando la aparición de olores de reducción, obteniendo vinos limpios, afrutados, elegantes y con boca suave.

**CARACTERÍSTICAS ENOLÓGICAS**

- Especie: *Saccharomyces cerevisiae*.
- Factor Killer: K2 activa.
- Resistencia al alcohol: >15 % vol.
- Necesidades de nitrógeno: moderadas.
- Garantiza fermentaciones regulares entre 15°C y 32°C.
- Evitar temperatura >26°C en caso de etanol potencial >14% vol.
- Fase de latencia: corta.
- Velocidad de fermentación: moderada.
- Producción de acidez volátil: muy baja.
- Producción de SO<sub>2</sub>: muy baja.
- Producción de H<sub>2</sub>S: muy baja.
- Producción de etanal: muy baja.
- Producción de espuma: baja.

**CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS**

- Levaduras revivificables: > 10 000 millones de células/g.
- Pureza microbiológica: menos de 10 levaduras silvestres por millón de células.

## INSTANT SC



10 kg

### Saccharomyces cerevisiae cerevisiae. FERMENTACIONES REGULARES Y COMPLETAS EN LA VINIFICACIÓN DE TINTOS, ROSADOS Y BLANCOS EN GRAN VOLUMEN.

- Levadura adecuada para ser empleada como Starter de Fermentación (arranque de fermentación). Fermentaciones en gran volumen de vinos blancos, tintos y rosados.
- CARACTERÍSTICAS FERMENTATIVAS**
- Rango de temperatura (18 – 30 °C)
  - Fase de latencia corta.
  - Fermentación rápida
  - Necesidad en NFA medias. Buena respuesta a la adición de Fermaid E y Fermaid E Blanc. Baja producción de acidez volátil.
  - Baja producción de SO<sub>2</sub>.
  - Aromáticamente neutra.
  - Facilita la fermentación maloláctica

## VIACELL CER



500 g

10 kg

### LEVADURA PARA TINTO Y ROSADO CON ALTA RELACIÓN CALIDAD-PRECIO.

Levadura con alta seguridad fermentativa. Cinética rápida y regular en condiciones difíciles. (alto alcohol 15% vol, alta temperatura 35 ° C.).

- Muy baja producción de Acidez volátil.
  - Resistencia a elevadas temperaturas y altas concentraciones de so<sub>2</sub>.
  - Ideal para inicio de vendimia.
  - Optimización de depósitos. (Baja formación de espuma).
  - Bodegas sin óptimo control de temperatura.
- 
- Aplicaciones: Vinos tintos con maceraciones cortas.  
Rosados con cuerpo y grado.  
Uva botritizida (implantación elevada).
  - Respeto varietal. fruta directa.

## VIACELL RA17



500 g

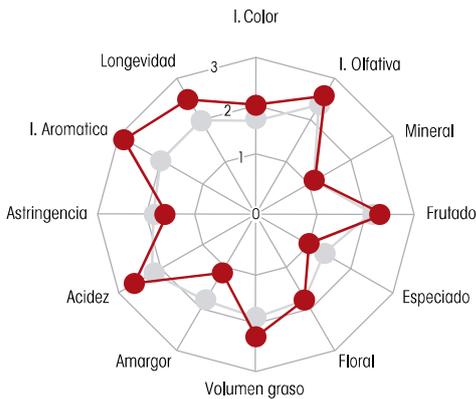
10 kg

### VINOS JÓVENES CON AROMAS INTENSOS Y RESPETO DEL COLOR.

- Seleccionada en la región de Borgoña. Sobre pinot noir
- Levadura recomendada para la elaboración de vinos tintos jóvenes con más color y aromas frutales más intensos y estables.
- Muy adecuada para vinos rosados con máxima expresión aromática de fruta roja directa
- Se recomienda para maximizar el carácter varietal y para obtener vinos tintos y rosados de aromas intensos, frescos y limpios, estables en el tiempo, en comparación con otras levaduras "premier".
- Con uvas de menor madurez o altos rendimientos, mejora la calidad, con una percepción más madura en boca.
- Respeto el color de los vinos, gracias a su baja capacidad de adsorción de antocianos.
- Para obtener la máxima intensidad aromática y redondez en boca se recomienda seguir un protocolo adecuado de protección (Fortiferm) y nutrición (nutrientes de la gama Fermaid).

**LEVADURA REFERENCIA PARA LA VINIFICACIÓN DE VINOS TINTOS JÓVENES.**

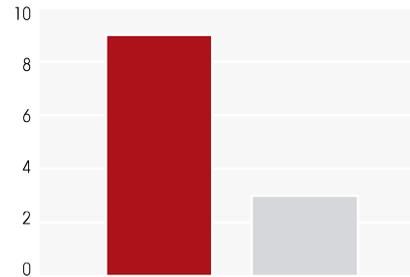
- La cepa IOC PRIMROUGE R9001 permite la obtención de vinos redondos y aromáticos, marcados por notas de frutos rojos (fresa, frambuesa) y de confitería.
- Los vinos obtenidos se caracterizan por una mejor coloración, una nariz limpia, muy afrutada y una boca suave.
- Se adapta principalmente a la elaboración de vinos agradables y redondos, a partir de Tempranillo, Merlot o Syrah, y a las vinificaciones en fase líquida de mostos tintos



**Notas de degustación**  
Jurado profesional (12 catadores)

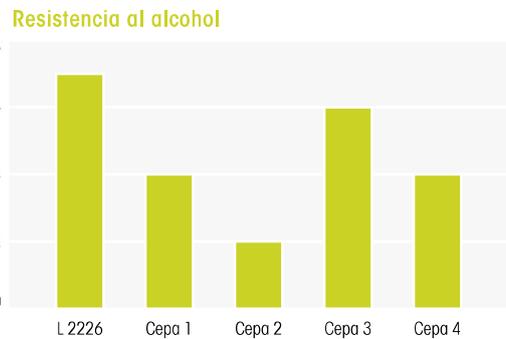
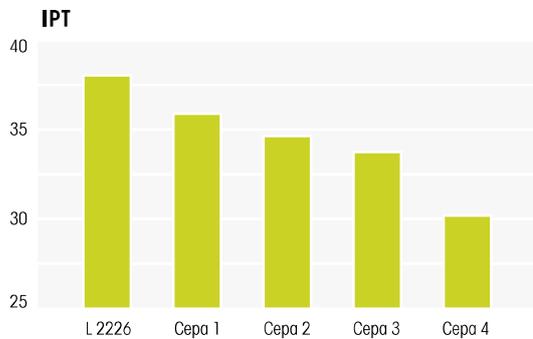
● IOC Prim Rouge 9001  
● Control

**Test de preferencia**  
Jurado profesional (12 catadores)



**EQUILIBRIO EN VINOS TINTOS ALCOHÓLICOS.**

- Tolerancia al alcohol: hasta 16.5% de alcohol.
- Muy adecuada para vinos elaborados a partir de variedades como Garnacha, Cariñena o Mazuelo, Monastrell y cuando se trabaja con uvas de otras variedades, por ejemplo Tempranillo, muy maduras o sobre maduras.
- Obtención de vinos con estructura y color, equilibrando el alcohol final y el perfil aromático con destacadas notas de frutas rojas: mora, cereza.
- Fase de latencia muy corta y velocidad de fermentación rápida. Necesidad en nitrógeno asimilable: elevadas
- Vinos tintos de crianzas medias y largas.
- Debido a la estructura tánica que aporta, es muy adecuada para equilibrar vinos muy alcohólicos. (Tintos de zonas cálidas).



**TINTOS Y ROSADOS AUTÉNTICOS, GENUINOS Y TÍPICOS.**

- Levadura de altísima seguridad fermentativa. Muy baja producción de acidez volátil.
- Carácter fructífero (Galactosa -). Degradación completa de los azúcares. Asegurando una mayor estabilidad microbiológica.
- Implantación muy rápida, requerimientos nutricionales mínimos.
- Se adapta a los medios más difíciles: baja temperatura 10°C., pH ácidos, alta Resistencia al SO2 y al alcohol, muy baja formación de SH2 y espuma.
- Da al vino altas cualidades organolépticas (gran finura y elegancia aromática). Resaltando el terroir y la tipicidad de la variedad.
- Tiene la ventaja de asegurar aromas varietales típicos en variedades tintas: tempranillo, syrah, garnacha, Cabernet sauvignon, merlot...

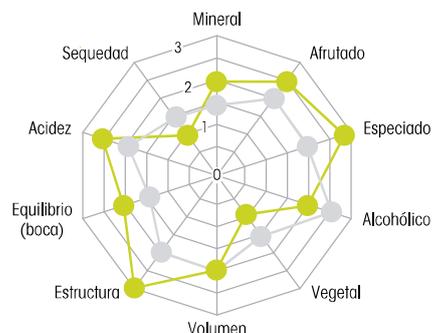
**VARIETALES DE ALTA GAMA CON VOLUMEN EN BOCA Y APTITUD PARA LA CRIANZA.**

- Destinada a la elaboración de variedades nobles. Muy alta liberación de polisacáridos de la pared celular durante fermentación, lo que contribuye a dar volumen en boca, vinos grasos y maduros.
- Alta seguridad fermentativa (carácter fructífero), contribuyendo desde la fermentación a la buena capacidad de crianza y estabilidad en el tiempo de los vinos. Muy baja producción de acidez volátil.
- Cepa ideal para la práctica de maceración prefermentativa o crio maceraciones (alto poder de implantación a bajas temperaturas). Potenciando los aromas frutales.
- Alta compatibilidad con la fermentación maloláctica, especialmente adaptada y recomendada para coinoculación, con las bacterias seleccionadas OMEGA, PN4 y EXTRAFLORE PURE FRUIT.
- Presenta bajas necesidades nutricionales, lo que la hace ser muy indicada para la fermentación de variedades con tendencia a la presencia de compuestos azufrados (SH2). (Tempranillo...)

**TINTOS CONCENTRADOS DE ALTA EXPRESIÓN MANTENIENDO LA FRESCURA.**

- ENOFERM RP15® fue seleccionada a partir de fermentaciones espontáneas de Syrah en Rockpile, Sonoma, California
- Recomendada en la elaboración de vinos tintos concentrados de alta gama, en particular de las variedades Syrah, Tempranillo, Cabernet Sauvignon y Merlot, donde se busca una cinética de fermentación moderada facilitando la maceración para vinos equilibrados en boca, con cuerpo y estructura.
- Resistencia elevada al alcohol 16 % vol.
- Posee actividades enzimáticas que favorecen la extracción de polifenoles aumentando el color y los aromas (frutos rojos y carácter especiado).
- Adecuada para los vinos top de gama, en donde es necesario expresar todo el potencial de las uvas y dotar al vino de frescura aromática y en boca, viveza tras crianza larga.
- ENOFERM RP15 responde muy bien a los aportes en fermentación de FERMAID O, aconsejándose su uso para maximizar el potencial aromático de las uvas.

**Perfil sensorial - Vendimia 2008. Variedad Syrah.**  
 Castilla-La Mancha (España). G.A.P: 15,8%. pH: 3,58.  
 Resultados de cata 5 meses después de fermentación.



● Enoferm RP15 ● Control

### VINOS TINTOS CON VOLUMEN Y AROMAS DE FRUTOS MADUROS, MENOS VEGETAL

- Disminuye la sensación de verdor excesiva.
- Permite reducir los riesgos de aromas herbáceos sustituyéndolos por notas de frutos maduros.
- Y en boca las sensaciones tánicas verdes, agresivas, son eliminadas debido a la producción alta de polisacáridos y glicerol.
- IOC 9008 es por ello muy recomendada para variedades sensibles a estos defectos como: Merlot, Cabernet sauvignon, Cabernet franc, Petit verdot, Malbec, Garnacha, etc.
- También es recomendado su uso en uvas de madurez aromática y/o polifenólica insuficiente. Pero también en uvas de alto grado (16% vol)
- Intensifica la mineralidad, salinidad, y longitud en boca.
- Apropia para hacer los vinos aptos para un consumo más rápido (redondez y madurez).

#### PUNTOS CLAVE

IOC R 9008 : frutos maduros en terciopelo  
Producción alta de polisacáridos y glicerol  
Disminuye la sensación de verdor excesiva

Adaptada a :

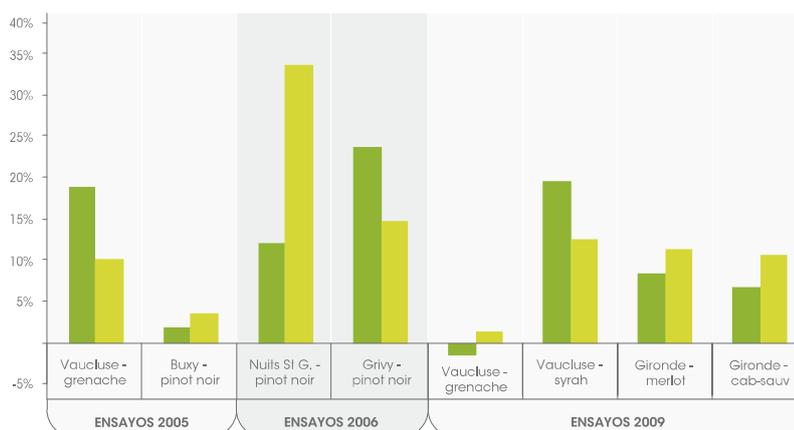
Uvas de madurez aromática y/o polifenólica insuficiente  
Pero también uvas de alto grado (16% vol)  
Hacer los vinos aptos para un consumo más rápido (redondez y madurez)

### ALTA CAPACIDAD PARA ESTABILIZAR EL COLOR DE LOS VINOS TINTOS

- IOC RÉVÉLATION TERROIR ha sido seleccionada en la variedad pinot noir por su excelente capacidad para preservar el color. Así, incrementa entre un 5 y un 15 % la intensidad colorante en comparación con otras muchas levaduras seleccionadas o indígenas.
- Su contribución sensorial esencial es revelar los aromas afrutados varietales (frambuesa, grosella, mora) típicos de numerosas variedades tintas, con un bonito equilibrio entre el frescor de la fruta y su madurez, el refinamiento y la elegancia.
- IOC RÉVÉLATION TERROIR permite obtener muy buenos resultados en términos de expresión afrutada en pino noir, gamay, garnacha tinta, merlot, cariñena y tempranillo.

**Incidencia sobre el color**  
IOC Révélation Terroir: Variación del índice de polifenoles totales (IPT) y de la intensidad colorante modificada (ICM) respecto a las levaduras testigo.

● IPT ● ICM



**MEZCLA DE *Saccharomyces cerevisiae* PARA EXPRESAR EL POTENCIAL DEL TERRUÑO Y DE LA UVA, CON TOTAL SEGURIDAD.**

- Seleccionada por Inter-Rhône en la región de North Côtes du Rhône, Francia.
- Mezcla de levaduras diversificadas y complementarias provenientes de diferentes viñedos.
- Permite expresar la biodiversidad microbiana al tiempo que evita la estandarización del vino, ligada a los defectos de una fermentación no controlada.
- Garantiza fermentaciones regulares entre 14°C y 28°C.
- Baja producción de acidez volátil.
- Baja producción de SO<sub>2</sub>.
- Obtención de vinos limpios con complejidad afrutada y notas florales, evitando riesgos negativos de las fermentaciones espontáneas.



## LEVADURAS ECOLÓGICAS

**LEVADURA ORGÁNICA SELECCIONADA PARA LA VINIFICACIÓN.**

- IOC BIO es una levadura orgánica certificada que cumple todas las condiciones exigidas por la normativa europea
- La levadura IOC BIO ha sido elegida por su gran versatilidad de usos: factor killer, tolerancia al alcohol y adaptabilidad a una amplia gama de temperaturas de fermentación. Se puede utilizar para la vinificación de tintos, rosados y blancos, permitiendo obtener vinos con el máximo respeto varietal
- Características enológicas:  
 Especie: *Saccharomyces cerevisiae*.  
 Factor Killer: K2 activa.  
 Resistencia al alcohol: 16 % vol.  
 Necesidad de nitrógeno: baja.  
 Fase de latencia: corta. Se recomienda la inoculación en el momento del encubado para obtener rendimientos óptimos.  
 Garantiza fermentaciones regulares entre 14 °C y 28 °C.  
 Producción de acidez volátil: baja.



# LEVADURAS NO PRODUCTORAS DE SULFUROSO DE VINOS TINTOS

IOC BE FRUITS



500 g

## LA HERRAMIENTA NATURAL PARA LA LIMITACIÓN DE SULFITOS EN LOS VINOS FRUTALES DE CALIDAD.

- IOC BE FRUITS proviene de una selección de levadura de tecnología innovadora.
- Permite revelar los ésteres frutales (frutos rojos, piña y cítricos) en los vinos blancos, rosados y tintos sin tener la capacidad de formar SO<sub>2</sub>. Además, se reduce la formación de acetaldehído, una molécula que combina altamente sulfitos.
- Todas estas características definen IOC BE FRUITS como una herramienta excepcional para la producción de vino saludable, aromas penetrantes e intensos de fruta fresca, y con niveles de sulfitos muy bajos.
- En línea con la levadura IOC B 2000, reconocido en todo el mundo por la revelación de esteres frutales, IOC BE FRUITS permite la obtención de altos niveles de esteres (por lo general asociado con aromas de fruta fresca): fresa, piña, cítricos sin disminuir la contribución de los aromas varietales de tipo tiales.
- La pureza de la expresión de la fruta se complementa, por incapacidad IOC BE FRUITS de producir compuestos azufrados negativos. De hecho, mientras que la mayoría de levaduras producen sulfitos de sulfatos – de más o menos importancia dependiendo de la cepa y los requisitos de fermentación –, IOC BE FRUITS no presenta esta aptitud.
- IOC BE FRUITS, debido a sus características hereditarias, no puede producir niveles elevados de etanal y permite, de este modo, limitar los sulfitados con una máxima eficacia de estos últimos.
- Asociado a las estrategias y herramientas desarrolladas por IOC para el control de la oxidación y de las contaminaciones microbiológicas, ya sea durante las etapas previas a la fermentación, durante los procesos fermentativos o en crianza, IOC BE FRUITS es un potente impulsor de reducción de las concentraciones de SO<sub>2</sub>.

IOC BE FRESH



NOVEDAD

500 g

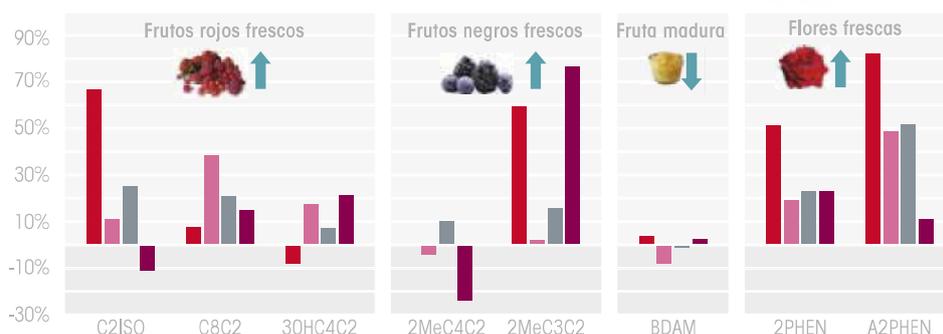
## LEVADURA NO PRODUCTORA DE SULFUROSO, AUMENTA LA FRESCURA Y REDONDEZ DE LOS VINOS TINTOS

Una solución que no tiene la capacidad de formar SO<sub>2</sub> y que revela e intensifica los aromas de frutos rojos frescos. Además, reduce la formación de acetaldehído, una molécula que tiende a combinarse fuertemente con los sulfitos. Todas estas características definen a IOC BE FRESH como una herramienta excepcional para la vinificación de cosechas maduras y la producción de vinos tintos sanos, limpios y de gran frescura tanto en nariz como en boca, manteniendo al mínimo los niveles de sulfitos.



**Aromas de frutas frescas**  
Aumento de concentración obtenida con IOC BE FRESH en comparación con otra levadura testigo

- Merlot 2019 (33)
- Merlot 2019 (33)
- Syrah 2019 (30)
- Merlot 2019 (11)



# ENZIMAS ENOLOGICAS





● **CUTÍCULA:** cera, ácido graso sin acción enzimática

● **HOLLEJO:** taninos, antocianos, sustancias aromáticas y/o precursores de aromas



→ Pectinasas  
→ Celulasas  
→ Glucanasas

● **PULPA:** mosto  → Pectinasas

● **PEPITAS:** catequinas, taninos sin acción enzimática



# ENZIMAS ENOLÓGICAS

ENZIMA	APLICACIÓN	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	ACTIVIDADES	DOSIS
INOZYME CLEAR 	VEDIMIAS ALTERADAS POR BOTRYTIS	CLARIFICACION RAPIDA Y LIMPIEZA AROMATICA	<b>β-GLUCANASA</b> POLIGALACTURONASA PECTINESTERASA PECTINLIASA	3-6 GR/HL
INOZYME 	DEFANGADO	CONDICIONES NORMALES	POLIGALACTURONASA PECTINESTERASA PECTINLIASA	2-4 GR/HL
INOZYME PREMIUM 	DEFANGADO	CONDICIONES DIFICILES	PECTINA-TRANSELIMINASA POLIGALACTURONASA PECTINESTERASA HEMICELULASA	1-2 GR/HL
INOZYME THERMO 	TERMOVINIFICACION	RESISTENCIA A ALTAS TEMPERATURAS HASTA 70 °C	PECTOLITICA ENDO Y EXO GALACTURONASA PECTINESTESA PECTINLIASA	1-4 ML/HL
MYZYM UP 	FLOTACION	CLARIFICACION RAPIDA POR FLOTACION	PECTOLITICAS SINERGICAS	2-3 ML/HL
EXTRAZYME BLANC 	MACERACION PELICULAR	EXTRACION Y REVELACION DE AROMAS, AUMENTO RENDIMIENTO MOSTO YEMA Y AYUDA AL DEFANGADO	<b>β-GLUCOSIDASA</b> PECTOLITICA	1-3 GR/HL
EXTRAZYME BLANC PROCESS 	MACERACION PELICULAR	AUMENTO RENDIMIENTO MOSTO YEMA Y REVELACION DE AROMAS	POLIGALACTURONASA PECTINESTERASA PECTINLIASA CELUSASA HEMICELULASA	1-3 GR/HL
SUCCESS EXTRACT 	ESCURRIDO Y PRENSADO	AUMENTO SIGNIFICATIVO DEL RENDIMIENTO EN EL MOSTO YEMA Y EN EL VOLUMEN TOTAL	PECTOLITICA	2-4 GR/HL
EXTRAZYME 	MACERACION	EXTRACCION MEJORADA DE COLOR Y DE LA ESTRUCTURA TANICA	PECTOLITICA	2-4 GR/HL
EXTRAZYME PROCESS 	MACERACION	EXTRACCION DE COLOR Y COMPUESTOS FENOLICOS	PECTOLITICA	2-4 GR/HL

ENZIMA	APLICACIÓN	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	ACTIVIDADES	DOSIS
EXTRAZYME MPF 	MACERACION	EXTRACCION MEJORADA DE COLOR Y DE LA ESTRUCTURA TANICA PARA UVAS DE ALTO POTENCIAL	POLIGALACTURONASA PECTINESTERASA PECTINLIASA HEMICELUSASA CELULASA PECTOLITICA	2-4 GR/HL
EXTRAZYME FRUIT 	MACERACION	EXTRACCION PRECURSORES AROMATICOS Y LIBERACION DE AROMAS VOLATILES	<b>β-GLUCOSIDASA</b> PECTINASA	2-4 GR/HL
EXTRAZYME ROSE 	MACERACION	AUMENTO POTENCIAL AROMATICO EN VINOS ROSADOS	PECTOLITICA	2-4 GR/HL
FLUDASE 	FILTRACION	MEJORA LA FILTRABILIDAD EN CONDICIONES DIFICILES	<b>β-GLUCANASA</b> PECTINASA	2-6 GR/HL
LEVULYSE 	CRIANZA SOBRE LIAS	LIBERACION DE LOS COMPONENTE VARIETALES DE LA UVA	<b>β-GLUCANASA</b> PECTINASA	2-6 GR/HL
EXAROME 	INTENSIFICACION AROMATICA	REVELACION DE AROMAS A PARTIR DE PRECURSORES AROMATICOS	<b>β-GLUCOSIDASA</b> PECTOLITICA	2-6 GR/HL
LACTOLYSE 	ESTABILIZACION MICROBIOLOGICA	CONTROL DE LAS BACTERIAS LACTICAS	LISOZIMA	10-50 GR/HL

# ACTIVIDADES ENZIMÁTICAS EN VINOS BLANCOS

## ACCIÓN SOBRE LAS PECTINAS

Las enzimas pectolíticas son aquellas que rompen por hidrólisis las diferentes pectinas, disminuyendo la viscosidad del mosto. Aumentando la rapidez y eficacia de los procesos de flotación, desfangado, clarificación y filtración de los mostos blancos y rosados.

También degradan la pared celular de las células del hollejo, aumentando significativamente el volumen del mosto yema y el volumen total de mosto. Aumenta la cantidad de uva en el prensado optimizando el llenado de las prensas y acortando los ciclos de prensado.

Existen diferentes actividades pectolíticas, la concentración y equilibrio influyen determinantemente en la efectividad y rapidez de preparados enzimáticos:

### A. ACTIVIDADES PRINCIPALES

**PG** Poligalacturonasas. Hidroliza las uniones del ácido galacturónico, principal componentes de las pectinas.

**PME**. Pectin-metil-esterasas. Hidrolizan los radicales metilo, de la cadena de las pectinas. Esta actividad es previa y necesaria para la posterior acción de la PG poligalacturonasa.

Entre estas dos actividades existe una acción sinérgica y es necesario una concentración equilibrada de ambas actividades para que sea efectivo el preparado enzimático.

**PL** Pectínliasas Hidroliza rápidamente las uniones de ácido galacturónico que están metiladas, en partes de tamaño medio, favoreciendo la actuación de las demás actividades enzimáticas.

### B. ACTIVIDADES SECUNDARIAS.

Galacturonasas

Arabinasas.

Rhamnogalacturonasas.

Hemicelulasas.

Celulasas....

Estas actividades ayudan en sinergia con las actividades principales en la rapidez de actuación del preparado enzimático. Su presencia y concentración influye en la eficacia del mismo.

## ACCIÓN SOBRE LOS GLUCANOS.

### A. ACTIVIDAD GLUCANASA

Las enzimas glucanasas actúan degradando polisacáridos ( $\beta$ -glucanos), presentes en mostos alterados por botrytis. Estos polisacáridos, dan viscosidad al mosto, impidiendo los procesos de flotación y clarificación de mostos.

## ACTIVIDADES ENZIMÁTICAS EN VINOS TINTOS

### ACCIÓN SOBRE LAS PECTINAS.

El uso de las enzimas pectolíticas en vinos tintos, permite la degradación de las pectinas que componen la pared celular de los hollejos, favoreciendo la rápida extracción de taninos y antocianos que se encuentran en forma granular en el interior de las vacuolas, cuando el mosto está todavía en fase acuosa. Así mismo una acción importante es la liberación de los precursores aromáticos situados en el interior de las células de los hollejos.

### ACTIVIDAD GLUCOSIDASA.

Favorece la hidrólisis de los precursores aromáticos que no son volátiles (y por lo tanto inodoros) en sustancias volátiles aromáticas, en variedades tanto blancas como tintas.

### ACTIVIDAD GLUCANASA

Favorecen la ruptura de los  $\beta$ -glucanos que componen la pared celular de las levaduras. La hidrólisis de los  $\beta$ -glucanos tienen un papel muy importante en la liberación por parte de las levaduras de polisacáridos (manoproteínas), que dan estructura y volumen a los vinos.

Además tienen un papel fundamental en la estabilización del color en los vinos tintos.

También los protegen de la astringencia de los taninos (flavonoles), mediante asociaciones estables en el tiempo.

### ACTIVIDAD MURAMIDÁSICA. (LISOZIMA).

La Lisozima es capaz de alterar la pared celular de las bacterias Gram + (bacterias lácticas), impidiendo su desarrollo.

Este mecanismo de inhibición, paraliza la realización de la fermentación malo-láctica en vinos blancos y rosados, o permite retrasarla en tintos, favoreciendo el control microbiológico.

Se puede utilizar para inhibir la proliferación de bacterias lácticas en paradas o ralentizaciones de fermentaciones alcohólicas, para evitar el repunte láctico.

# ENZIMAS DE CLARIFICACIÓN

## INOZYME

1 kg

10 kg

### ENZIMA DE CLARIFICACIÓN DE MOSTOS

- Acelera la clarificación de los mostos.
- INOZYME es una preparación liofilizada de enzimas pectolíticas altamente purificadas, que aceleran la decantación de las borras del mosto.
- Origen: extractos purificados de diferentes cepas de *Aspergillus niger*.
- Actividades enzimáticas principales: poligalacturonasas, pectinesterasas y pectinliasas.
- Dosis: La dosis de empleo y el tiempo de contacto varían según la técnica utilizada, el grado de despectinización requerido, la temperatura y el pH.

## INOZYME CLEAR

100 g

### ENZIMA DE CLARIFICACIÓN Y RESTITUCIÓN DE LA NITIDEZ AROMÁTICA DE LOS MOSTOS BLANCOS Y ROSADOS PROCEDENTES DE VENDIMIAS ALTERADAS POR BOTRYTIS CINÉREA

- La doble actividad pectolítica y glucanasa de INOZYME CLEAR permite reducir los polímeros procedentes de la uva con *Botrytis*, y obtener una clarificación optimizada.
- Origen: extractos concentrados y purificados de diferentes cepas de *Aspergillus niger* y *Trichoderma harzianum*.
- Actividades enzimáticas principales: poligalacturonasas, pectinesterasas y pectinliasas, glucanasas.
- Dosis: La dosis de empleo y el tiempo de contacto varían según la técnica utilizada, el grado de despectinización requerido, la temperatura y el pH.

## INOZYME PREMIUM

250 g

1 kg

### ENZIMA DE CLARIFICACIÓN DE MOSTOS ALTAMENTE CONCENTRADA

- Acelera la clarificación de los mostos.
- INOZYME es una preparación liofilizada de enzimas pectolíticas altamente purificadas, que aceleran la decantación de las borras del mosto.
- Actividades enzimáticas principales: pectina-transeliminasa, poligalacturonasa, pectinesterasa, hemicelulasa.
- Dosis: La dosis de empleo y el tiempo de contacto varían según la técnica utilizada, el grado de despectinización requerido, la temperatura y el pH.

## INOZYME THERMO

25 kg

### ENZIMA TERMOESTABLE PARA OPTIMIZAR TERMOVINIFICACIÓN.

- INOZYME THERMO presenta actividad pectolítica potente, que además permanece particularmente elevada a alta temperatura.
- Origen: extractos concentrados y purificados de diferentes cepas de *Aspergillus niger*.
- Actividades enzimáticas principales: endo- y exo-poligalacturonasas, pectinesterasas y pectinliasas.
- Dosis: La dosis de empleo y el tiempo de contacto varían según la técnica utilizada, el grado de despectinización requerido, la temperatura y el pH.

## MYZYM UP **NOVEDAD**

25 kg

### CLARIFICACIÓN RÁPIDA Y FÁCIL DE LOS MOSTOS, POR FLOTACIÓN.

- MYZYM UP es una preparación líquida de enzimas pectolíticas que aceleran el arrastre de las burbas a la superficie.
- Su formato líquido hace que resulte fácil su uso, en especial para grandes volúmenes de mosto.
- Origen: extractos concentrados y purificados de diferentes cepas de *Aspergillus niger*.
- Actividades enzimáticas principales: pectina-transeliminasa, poligalacturonasa, pectinesterasa, hemicelulasa.
- Dosis: La dosis de empleo y el tiempo de contacto varían según la técnica utilizada, el grado de despectinización requerido, la temperatura y el pH.

# ENZIMAS DE EXTRACCIÓN Y MACERACIÓN

## EXTRAZYME

100 g

250 g

1 kg

10 kg

### EXTRACCIÓN DE LOS COMPONENTES FENÓLICOS DURANTE LA MACERACIÓN PELICULAR. EXTRACCIÓN DE LOS COMPONENTES CUALITATIVOS EN UVAS BLANCAS O TINTAS

- **Vinificación en blanco:** utilizado durante el prensado o durante la maceración, EXTRAZYME mejora la extracción de los compuestos aromáticos.
- **Vinificación en tinto:** utilizado durante la maceración EXTRAZYME favorece la extracción rápida de los antocianos contenidos en el hollejo.
- Se ha probado que EXTRAZYME mejora significativamente la intensidad del color así como las cualidades organolépticas de los vinos producidos.
- Origen: extractos concentrados y purificados de diferentes cepas de *Aspergillus niger*.
- Actividad enzimática principal: pectolítica.
- Dosis: La dosis de empleo variará según el proceso.

## SUCCESS EXTRACT **NOVEDAD**

25 kg

### ENZIMA DE EXTRACCIÓN LÍQUIDA PARA FACILITAR SU USO

- Aumenta la extracción de mosto en el prensado.
- Favorece la extracción de los componentes fenólicos durante la maceración pelicular.
- Facilita el desfangado estático o por flotación de mostos blancos y rosados.
- Origen: extractos concentrados y purificados de diferentes cepas de *Aspergillus niger*.
- Actividad enzimática principal: pectolítica.
- Dosis: La dosis de empleo variará según el proceso.

## EXTRAZYME MPF

100 g

### ENZIMA DE MACERACIÓN Y DE EXTRACCIÓN ALTAMENTE CONCENTRADA, ADECUADA EN MACERACIÓN A BAJA TEMPERATURA

- Favorece la extracción de los componentes fenólicos durante la maceración prefermentativa en frío para vinos blancos o tintos.
- Para la vinificación en tinto, utilizado durante la maceración, EXTRAZYME MPF favorece la extracción rápida de los antocianos y del potencial aromático.
- Origen: extractos concentrados y purificados de diferentes cepas de *Aspergillus niger*.
- Actividad enzimática principal: pectolítica, poligalacturonasa.
- Dosis: La dosis de empleo variará según el proceso.

## ENZIMAS DE EXTRACCIÓN AROMÁTICA

### EXTRAZYME BLANC

100 g

250 g

1 kg

10 kg

#### ENZIMA DE EXTRACCIÓN Y REVELACIÓN DE AROMAS VARIETALES EN MACERACIÓN DE UVAS BLANCAS Y BURBAS. OBTENCIÓN DE VINOS MÁS AROMÁTICOS

- EXTRAZYME BLANC posee actividad B- glucosidasa complementaria para la extracción de aromas varietales de uvas blancas ( Sauvignon, Viognier, Chardonnay, Semillon...).
- EXTRAZYME BLANC mejora significativamente las calidades organolépticas de los vinos obtenidos, realizando los aromas e intensificando el afrutado.
- Origen: extractos concentrados y purificados de diferentes cepas de *Aspergillus niger*.
- Actividad enzimática principal: pectolítica, B-glucosidasa.
- Dosis: La dosis de empleo variará según el proceso.

### EXTRAZYME BLANC PROCESS

1 kg

#### EXTRACCIÓN DE MOSTO Y AROMAS VARIETALES EN UVAS BLANCAS

- EXTRAZYME BLANC PROCESS es una formulación desarrollada para obtener vinos blancos aromáticos.
- Aumenta la extracción de los aromas y precursores de aromas afrutados de la uva.
- Enzima específica para aumentar la extracción de mosto en el prensado.
- Facilita el desfogado estático o por flotación de mostos blancos y rosados.
- Precursor de la clarificación.
- EXTRAZYME BLANC permite extraer mayor cantidad de precursores de tioles varietales, que la levadura apropiada podrá seguidamente revelar.
- Actividades enzimáticas principales: pectolítica, poligalacturonasas, pectinesterasas, pectinliasas.
- Dosis: La dosis de empleo variará según el proceso.

### EXTRAZYME FRUIT

100 g

#### ENZIMA DE MACERACIÓN, EXTRACCIÓN Y REVELACIÓN DE AROMAS DURANTE LA MACERACIÓN DE LOS MOSTOS TINTOS Y ROSADOS DE SANGRADO

- EXTRAZYME FRUIT es un preparado desarrollado para la obtención conjunta de grasas y aromas afrutados a partir de uva tinta.
- Extracción de precursores de aromas afrutados a partir de la uva (actividad pectinasa).
- Liberación de aromas volátiles a partir de estos precursores ( actividad B- glucosidasa).
- EXTRAZYME FRUIT se utiliza en la maceración clásica o prefermentativa y puede emplearse en rosados obtenidos por sangrado.
- Origen: extractos concentrados y purificados de diferentes cepas de *Aspergillus niger*.
- Dosis: La dosis de empleo variará según el proceso.

### EXTRAZYME ROSE

1 L

#### ENZIMA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE VINOS AROMÁTICOS ROSADOS

- EXTRAZYME ROSE es una formulación líquida cuya actividad principal y secundaria son apropiadas para la optimización completa del potencial aromático de los mostos rosados.
- Acción clarificante incluso a bajas temperaturas.
- Adecuado para la obtención de mostos rosados de turbidez media (80 a 150 NTU) para una tipología "aromas tiol" o muy bajo (20 a 80 NTU) para la orientación "ésteres frutados".
- EXTRAZYME ROSE extrae mostos ricos en precursores aromáticos para la producción de vinos con tioles varietales frutales.
- Ninguna actividad antocianasa, para evitar la distorsión del color o cinamil- esterasa, para evitar la pérdida de frescura aromática.
- Dosis: La dosis de empleo variará según el proceso.

## ENZIMAS DE EXTRACCIÓN Y CRIANZA

### FLUDASE

100 g

#### MEJORA LA FILTRABILIDAD. CLARIFICACIÓN Y EFICACIA DE FILTRADO DE LOS VINOS EN CONDICIONES DIFÍCILES.

- FLUDASE es una preparación concentrada de pectinasas y glucanasas con propiedades para mejorar la filtrabilidad de los vinos, sobre todo en vendimias Botritizadas.
- En mostos: Gracias a su actividad B- Glucanasa, FLUDASE permite una clarificación acelerada de los mostos botritizados difíciles de clarificar usando sólo pectinasas. Contribuye a la eliminación de las partículas responsables de la alteración organoléptica de los mostos de vendimias botritizadas.
- En vinos: FLUDASE facilita y acelera la clarificación natural de los vinos mediante la acción de las pectinasas.
- Dosis: La dosis de empleo variará según el proceso.

### LEVULYSE

100 g

#### VOLUMEN, CUALIDAD GRASA Y OPTIMIZACIÓN DE LA CRIANZA SOBRE LÍAS Y DE LAS MACERACIONES POSTFERMENTATIVAS.

- Acelera la autólisis de las levaduras.
- LEVULYSE es una preparación concentrada con actividad betaglucanasa, cuya actividad contribuye a la liberación de los componentes de la pared celular de la levadura.
- LEVULYSE refuerza la estructura de los vinos, dándoles redondez, amplitud y cuerpo.
- LEVULYSE permite acelerar la hidrólisis de los glucanos de pared y la liberación de las manoproteínas y los péptidos intracelulares, que intervienen en los sabores y dulzor.
- Dosis: La dosis de empleo variará según el proceso.

#### LA OPINIÓN DE LOS USUARIOS

Al final de la FA en los blancos (FML bloqueada):  
calidad grasa, amplitud.

### LACTOLYSE

500 g

#### PREVENCIÓN DE LOS REPUNTES LÁCTICOS E INHIBICIÓN DE LA FERMENTACIÓN MALOLÁCTICA.

- LACTOLYSE (lisozima) puede utilizarse en vinos blancos o rosados para inhibir la fermentación maloláctica o en los tintos para retrasarla ( en caso de maceración carbónica, por ejemplo).
- En caso de interrupción de la fermentación alcohólica, LACTOLYSE bloquea el desarrollo de bacterias lácticas y permite evitar el repunte láctico. La fermentación alcohólica podrá reactivarse con la preparación de un pie de cuba.
- LACTOLYSE se usa también como preventivo, cuando el método de vinificación utilizado favorece el aumento de la acidez volátil.
- Tras la fermentación maloláctica LACTOLYSE permite reducir la actividad bacteriana y así los riesgos de producción de aminos biógenos, compuestos sulfurosos negativos y ácido acético.
- Dosis: La dosis de empleo variará según el proceso.

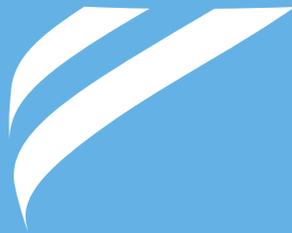
### EXAROME

100 g

#### REVELACIÓN DE AROMAS VARIETALES EN CRIANZA DE VINOS BLANCOS.

- EXAROME es una preparación enzimática con actividades pectolíticas y glucosidásicas.
- EXAROME permite la liberación de los aromas de vinos jóvenes varietales como Muscats, Gerwurztraminer, Riesling y de otras en los que los precursores de aromas son componentes terpénicos glicosilados.
- Dosis: La dosis de empleo variará según el proceso.

# **BACTERIAS ENOLÓGICAS SELECCIONADAS**



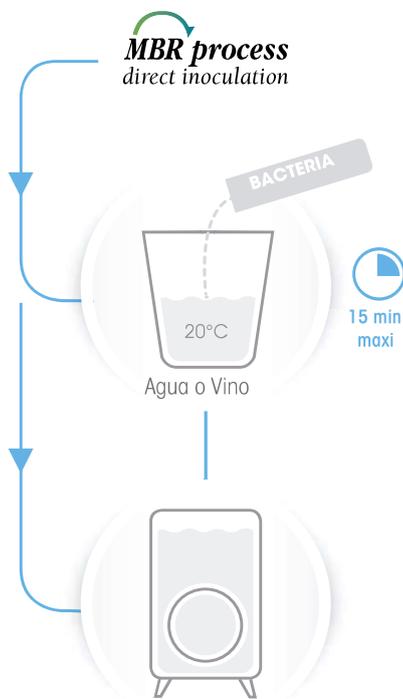




# BACTERIAS ENOLÓGICAS SELECCIONADAS

## DIFERENTES TIPOS DE INOCULACIÓN

### INOCULACION DIRECTA\*



"Ahora se puede añadir directamente al vino"

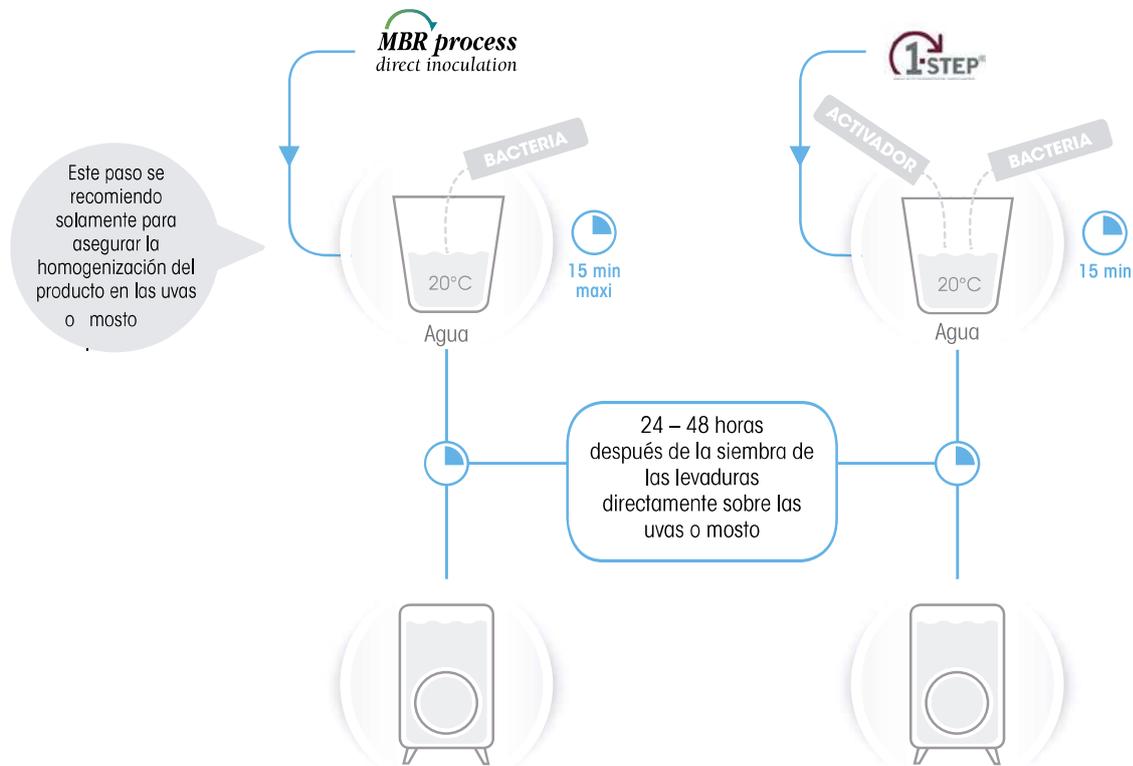
\* Es preferible una resuspensión antes de la siembra para asegurar una buena homogenización de la población en el vino, pero también es posible una inoculación directa al depósito con una buena homogenización.

### INOCULACION CON UNA ETAPA ACLIMATAcion



## DIFERENTES TIPOS DE SIEMBRA EN CO-INOCULACIÓN

### INOCULACION DIRECTA



## BACTERIAS ENOLÓGICAS SELECCIONADAS

El rol del metabolismo de la bacteria enológica seleccionada es la transformación del ácido málico en láctico de una forma segura y con resultado organoléptico positivo.

- Los metabolismos específicos de nuestras bacterias enológicas participan activamente en la producción de un número de compuestos aromáticos (ésteres etílicos, acetatos de alcoholes superiores). Algunos de estos compuestos son moléculas volátiles que refuerzan el perfil organoléptico de los vinos.
- La composición enzimática diferenciada de nuestras bacterias enológicas les permiten tomar diferentes rutas metabólicas para producir ésteres con impacto aromático en diferentes tipos de vino.
- La velocidad a la cual el ácido cítrico es degradado también varía dependiendo de la bacteria y promueve una mayor o menor producción de diacetilo que tiene incidencia en perfil sensorial según el estilo buscado por el enólogo.



## BACTERIA PN4™

LALLEMAND



MBR process™  
direct inoculation

2,5 hL

25 hL

100 hL

250 hL

500 hL

### PN4™ COMPLEJIDAD SENSORIAL Y ESTRUCTURA EN BOCA.

PN4 fué aislada por la Universidad de San Michele (Italia). Se trata de una selección de la naturaleza adaptada a condiciones mediterráneas difíciles. Presenta una cinética fermentativa más rápida y regular que otros cultivos de bacteria seleccionada. Adaptada a pH bajos (>3,0), y a condiciones de baja temperatura (>16°C), así como a contenidos en SO<sub>2</sub> total < 60 ppm. En vinos tintos, PN4 es reconocida por resaltar el perfil especiado y dar estructura y volumen en boca. Bien adaptada a la práctica de coinoculación.

#### PROPIEDADES ENOLÓGICAS Y MICROBIOLÓGICAS

- Tolerancia pH: >3.0
- Tolerancia alcohol: hasta 15,5% vol.
- Tolerancia SO<sub>2</sub>: hasta 60 mg/L SO<sub>2</sub> total
- Tolerancia T°: >16°C
- Demanda nutricional moderada
- Buena implantación
- Cinética FML: Rápida
- Baja producción de acidez volátil
- No producción de aminas biógenas
- Co-inoculación posible

#### PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS

- Más allá de la simple desacidificación, PN4 es una verdadera herramienta enológica que contribuye a la complejidad sensorial y a la calidad de los vinos como se indica a continuación.



## BACTERIA OMEGA®

LALLEMAND



MBR process™  
direct inoculation

2,5 hL

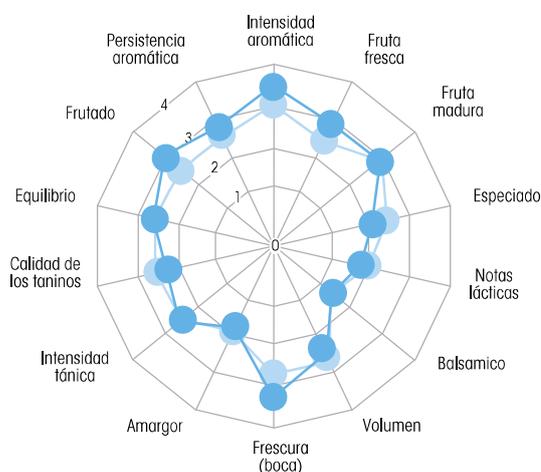
25 hL

100 hL

250 hL

### OMEGA® RESPETO VARIETAL Y DEL COLOR.

OMEGA ha sido seleccionada en el Sur de Francia por Institut Francais la Vigne et du Vin (IFV) por su capacidad para llevar a cabo la fermentación maloláctica (FML) de forma muy rápida en un amplio rango de condiciones. Es una bacteria enológica muy segura y eficiente que tolera grados alcohólicos elevados (hasta 16%) pH bajo (>3,1) y baja temperatura (14°C), con la posibilidad de ser inoculada directamente al vino, tanto en coinoculación como en inoculación post FA. Complementa el perfil varietal del vino con notas de fruta directa y ayuda a estabilizar el color del vino tinto por la degradación lenta del acetaldehído. Igualmente, la degradación retardada del ácido cítrico, da lugar a vinos con menores niveles de diacetilo y acidez volátil.



## INOBACTER **NOVEDAD**

25 hL

50 hL

100 hL

500 hL

1000 hL

### **BACTERIAS ENOLÓGICAS CON FASES DE REACTIVACIÓN Y ACLIMATACIÓN (PIE DE CUBA) PARA MOSTOS Y VINOS CON NIVELES DE pH MUY BAJOS.**

Seleccionado por la calidad de su rendimiento global y por su capacidad para realizar la fermentación maloláctica en los vinos más difíciles. La cepa INOBACTER es notable por su resistencia a un pH bajo y por su alta actividad maloláctica. Su uso requiere la preparación de un pie de cuba.

## EXTRAFLORE PURE FRUIT **NOVEDAD**

25 hL

100 hL

### **PUREZA DE LAS NOTAS FRUTALES Y DOMINIO DE LA FERMENTACIÓN MALOLÁCTICA, INCLUSO EN CONDICIONES DIFÍCILES.**

Bacteria enológica aislada de los vinos tintos por el laboratorio de microbiología de Pôle Technique et Environnement del CIVC para la inducción de la fermentación maloláctica. Ha demostrado ser muy eficaz en condiciones de vinificación limitantes (alto alcohol, alta acidez o por el contrario muy baja acidez málica, bajas temperaturas) y por lo tanto se adapta a vinos de muy diversos tipos y orígenes. Se puede incorporar directamente al mosto o al vino sin reactivación. Gracias a su bajísima producción de diacetilo y su propio aporte aromático, EXTRAFLORE PURE FRUIT favorece la pureza del perfil frutal de los vinos y contribuye a su redondez.



## NUTRIENTE DE FERMENTACIÓN MALOLÁCTICA

### OPTI'MALO PLUS™

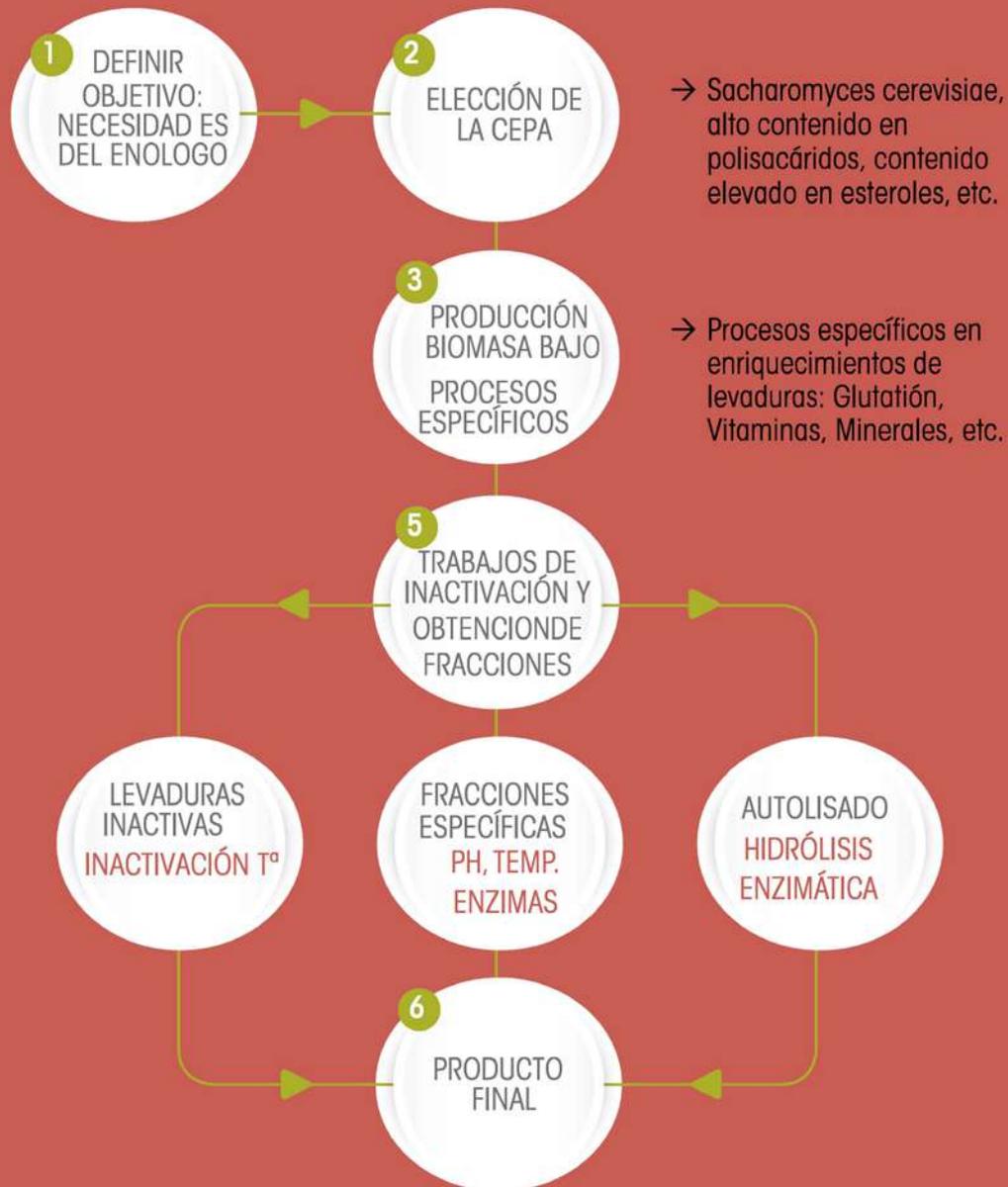
1 kg

Uno de los principales problemas que se le presentan a *Oenococcus oeni* para el inicio de la fermentación maloláctica es la falta de nutrientes. Muchos son los factores que causan esa falta de nutrientes en el medio tras la fermentación alcohólica.

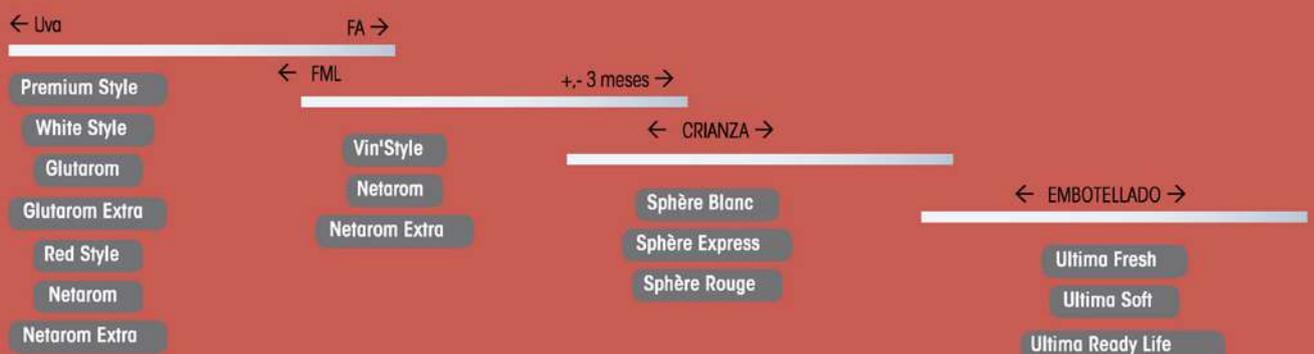
En este sentido, Opti'Malo Plus™ aporta el soporte asimilable para la bacteria en forma de aminoácidos, minerales y vitaminas. Además el complemento de una levadura inactiva rica en polisacáridos y celulosa como soporte, dan origen a una reducción significativa en el arranque y duración de la FML.

# **DERIVADOS DE LEVADURAS**





## UTILIZACIÓN DE LOS DERIVADOS EN FUNCIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL VINO



# FERMENTACIÓN

## AGENTES DE PROTECCIÓN CONTRA EL OXÍGENO

La aptitud de las lías en proteger los vinos contra la oxidación es conocida de manera empírica por los profesionales del vino.

**Sin embargo, desde hace algunos años, el conocimiento científico permite explicitar esta capacidad protectora de las lías de la levadura, particularmente en lo que se refiere a su contenido de compuestos antioxidantes.**

Estos, efectivamente, pueden ser ricos en glutatión, un tripéptido de fuerte acción antioxidante, que introducen en el vino.

De todos modos, las lías de la levadura siguen siendo susceptibles a la actividad sulfito-reductasa residual, la cual puede dar lugar a la formación de olor a azufre indeseado.

El beneficio de trabajar con lías alternativas, entonces, es que presentan todas las ventajas protectoras de las lías naturales, sin sus inconvenientes.

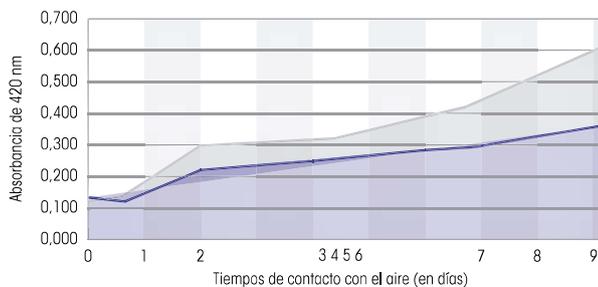
Más allá del aporte directo de glutatión de parte de las lías alternativas, se sabe que existen interacciones positivas entre los sedimentos alternativos y las levaduras activas del mosto de fermentación. Recomendamos generalmente agregar las levaduras inactivas al principio de la fermentación, junto con una nutrición orgánica complementaria, con el fin de promover las interacciones que resultan en un mayor contenido de glutatión en el vino, en vez de agregarlos más tarde.

Así el IOC ha desarrollado levaduras inactivas ricas en glutatión, la gama GLUTAROM, para integrarlas a las primeras fases de la vinificación, con el fin de mejorar la estabilidad del vino en cuanto al oxígeno.

### Dinámica del vino en contacto con el aire, en condiciones de bajo sulfitado

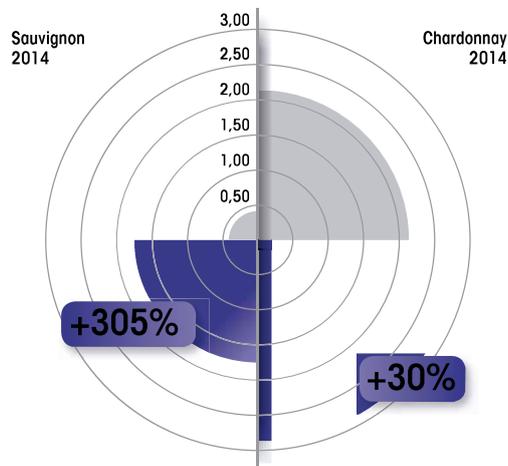
Absorbancias de 450 nm - Chardonnay 2014  
Medida después de la FA después del sulfitado  
Sulfitados: en el mosto: 0g / hL - vino después de la FA + antes del embotellado: 0,4 g / hL

● GLUTAROM EXTRA  
● Control



### Impacto de una adición de GLUTAROM EXTRA en el comienzo de la fermentación alcohólica sobre el contenido de glutatión reducido en los vinos

● GLUTAROM EXTRA  
● Control



## ¿QUÉ ES EL GLUTATIÓN Y CÚAL ES SU FUNCIÓN?

Es un Tripéptido: Glutamato-cisteína-glicina. Con enlace inusual peptídico (grupo amino -cys- grupo carboxilo-glu-)

El oxígeno reacciona inmediatamente, incluso antes del prensado, con los ácidos fenólicos del mosto. Estos se oxidan y forman compuestos muy reactivos, las quinonas.

Estas últimas oxidarán a continuación uno a uno los compuestos de interés sensorial, comenzando por aquellos que tienen el potencial redox más débil.

Los aromas tiolados varietales pertenecen particularmente a esta categoría (potencial redox entre +100 y +150 mV), a continuación vienen los taninos (potencial redox medio de +475 mV).

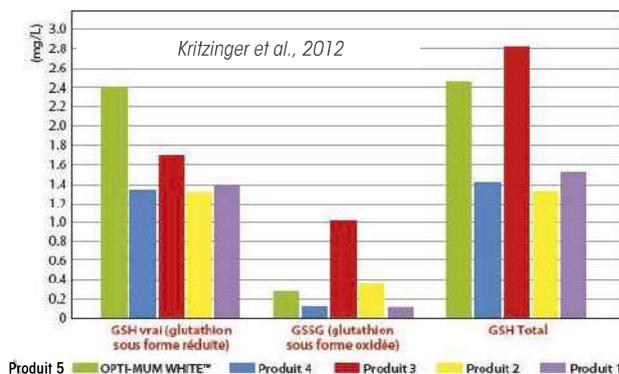
Sin embargo, el glutatión reducido (GSH), con su potencial redox extremadamente bajo (-240 mV), será el primero en ser oxidado. Debido a esto, forma con las quinonas un compuesto incoloro, el GRP (Grape Reaction Product), y cumple su función de defensa contra las reacciones de oxidación. Esta protección permite preservar los aromas florales y afrutados de los vinos y el mantenimiento del color del vino.

Existe de forma natural en las uvas (10-100 mg/L), en los mostos (30mg/L) y en el vino (1-10mg/L). Pero estos niveles son demasiado bajos como para proteger de manera efectiva el vino, con lo cual para evitar la oxidación, desde un principio, debemos agregar levaduras inactivas ricas en glutatión reducido que es la forma realmente activa.

Ojo, no todas las formulaciones contienen la misma cantidad de glutatión reducido. Hay algunas de ellas que son ricas en glutatión total, pero bajas en la forma activa el glutatión reducido GSH.

### PRECAUCIÓN CON LA FORMA DE GLUTATIÓN

- Optimización del proceso de producción para mejorar la síntesis de GSH por la levadura antes de la inactivación
- Optimizar el contenido de GSH reducido (glutatión verdadero) efectiva en el total de glutatión (GSH + GSSG o glutatión oxidado)



Niveles de glutatión reducido, total y oxidado de varias levaduras inactivas naturalmente ricas en glutatión

A pesar de tener un contenido más alto de glutatión total, el producto 3 es menos rico en GSH reducido, el único eficaz en la protección contra la oxidación



1 kg

#### PRESERVACIÓN AROMÁTICA PRECOZ DE LOS VINOS BLANCOS Y ROSADOS.

- GLUTAROM es un nutriente específico a base de levaduras inactivadas rico en glutatión y en polisacáridos. Su proceso de preparación le permite ceder rápidamente al mosto estas moléculas activas contra la oxidación y la pérdida de aromas.
- Con el aporte de GLUTAROM, las variedades neutras que presentan contenidos escasos de glutatión estarán mejor protegidas contra los fenómenos oxidativos.
- GLUTAROM asegura también una liberación rápida de polisacáridos de levadura, que interactuarán con los aromas durante su formación, garantizando de este modo su mejor estabilización en el tiempo.
- GLUTAROM se añade preferentemente al comienzo de la fermentación alcohólica, incluso antes de la inoculación del mosto, para beneficiarse de los impactos protectores y estabilizadores lo más pronto posible.
- En caso de fermentación lenta, puede preverse una adición más tardía para preservar los aromas en estos mostos más vulnerables al oxígeno.

**PROTECCIÓN EN EL TIEMPO DE LOS VINOS**

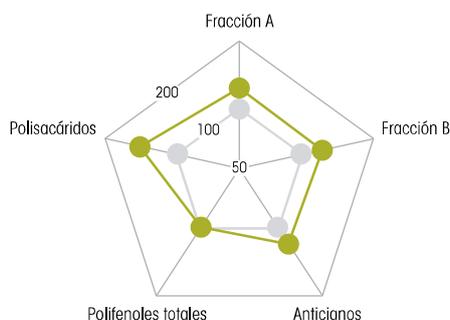
- Es un nutriente derivado de las últimas técnicas de selección y producción de levaduras inactivas con alto contenido de GSH.
- Si se añade al principio de la fermentación, permite obtener un vino concentrado en GSH, proporcionado una fuente de nitrógeno orgánico para el correcto funcionamiento de la levadura. Dependiendo del contenido inicial de NFA, puede ser suficiente o bien suplementar con nutrientes orgánicos Fermaid O, o nutrientes complejos (Gama Fermaid).
- Permite reducir o incluso anular la adición de SO<sub>2</sub>, ya que el elevado contenido de GSH de GLUTAROM EXTRA protege a los vinos contra la oxidación.
- Permite preservar estabilizar en el tiempo los aromas al reaccionar con las quinonas, que de otra manera oxidarían los compuestos aromáticos.
- Contribuye a la estabilidad del color los vinos. formación de complejos estables e incoloros con las quinonas (responsables del oscurecimiento de los vinos y mostos oxidados).
- GLUTAROM EXTRA es una fuente importante polisacáridos, que tienen un efecto clave para la estabilización de los vinos.
- Los polisacáridos del vino y de la levadura son moléculas complejas susceptibles de tener numerosos impactos,
- Los polisacáridos aportados por GLUTAROM EXTRA tienen una influencia directa sobre las sensaciones de grasa, de volumen y en la disminución de la astringencia. También participan en la estabilización del color y en la preservación de los compuestos aromáticos interactuando con ellos.
- Al liberar gradualmente polisacáridos durante la formación de los aromas en la fermentación, GLUTAROM EXTRA permite preservarlos de las reacciones de hidrólisis que se desarrollan durante la vida del vino. Los polisacáridos actúan aquí como auténticos captadores de aromas, que regulan la expresión sensorial del vino con el paso del tiempo.
- GLUTAROM EXTRA se añade preferentemente al comienzo de la fermentación alcohólica, incluso antes de la inoculación del mosto, para beneficiarse de los impactos protectores y estabilizadores lo antes posible

**AUMENTO DE LA POTENCIA AROMÁTICA, INTENSIDAD COLORANTE Y VOLUMEN**

**COLOR Y REDONDEZ EN VINOS TINTOS.**

REDSTYLE es una combinación de levadura inactiva específica (alta cesión de polisacáridos solubles) y enzima pectinasa. Adicionado en el momento del encubado de las uvas, mejora la estabilidad del color y la redondez en boca de los taninos. Aumenta el potencial de envejecimiento de uvas con óptima madurez fenólica. Aumenta el equilibrio en caso de uvas de baja madurez y/o con maceraciones cortas, contribuyendo al volumen en boca y enmascarando las sensaciones herbáceas. Minimiza los efectos negativos de las maceraciones realizadas con uvas alteradas por Botrytis.

**Dosis recomendada: 30 g/HL**



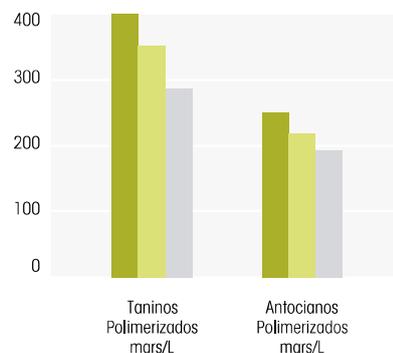
**Análisis de compuestos fenólicos por HPLC**

*Ensayos realizados en Borgoña, 2004*

Los resultados obtenidos con Red-Style están expresados en porcentaje de variación frente al control.

**Análisis 6 meses después de embotellado Pinot Noir**

mgr / HPLC Analisis



● Red Style ● Enzima maceracion ● Control

# AUMENTO DE LA POTENCIA AROMÁTICA, COMPLEJIDAD Y VOLUMEN

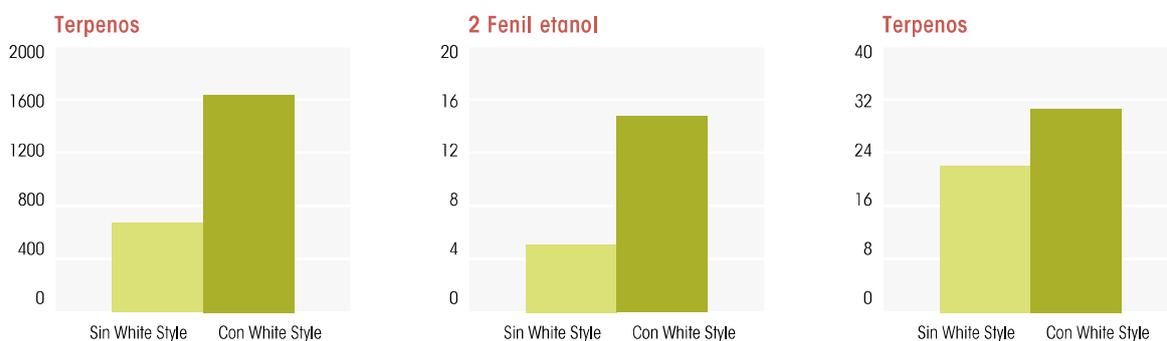
## WHITE STYLE LALLEMAND

2,5 Kg

**REALZAR Y PROTEGER EL AROMA DE LOS VINOS BLANCOS, AUMENTANDO EL VOLUMEN EN BOCA.**

La acción combinada de una levadura inactiva rica en glutatión que libera polisacáridos solubles, con la acción de enzimas con actividad beta-glicosidasa y pectinasa, realza la complejidad aromática, estructura y volumen en boca de los vinos blancos y rosados, aumentando su longevidad. La adición temprana, desde el mismo encubado del mosto, evita la oxidación de compuestos aromáticos varietales, a la vez que permite la extracción del potencial varietal del mosto contribuyendo positivamente a la calidad del vino. Recomendado en variedades neutras y aromáticas.

**Dosis recomendada: 30 g/HL**



## PREMIUM STYLE LALLEMAND

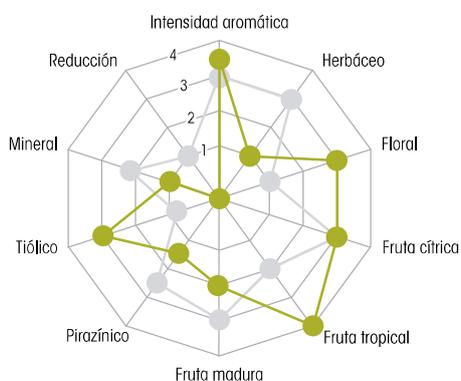
2,5 Kg

**BLANCOS DE ALTA GAMA CON MARCADO CARÁCTER VARIETAL.**

PREMIUMSTYLE es una combinación de una levadura inactiva rica con alta concentración en glutatión reducido, con capacidad para liberar polisacáridos solubles, y la acción de enzimas con actividad beta-glicosidasa y pectinasa para liberar el potencial aromático varietal de las uvas. PREMIUMSTYLE maximiza la protección frente a la oxidación de compuestos que inducen al pardeamiento de los vinos y evolución de los aromas, incluso cuando se trabaja con niveles bajos de SO<sub>2</sub>.

El empleo temprano desde el encubado de PREMIUMSTYLE en variedades aromáticas (Sauvignon Blanc, Verdejo, Albariño, Viognier, etc.) ayuda a la elaboración de vinos de alta gama con clara identificación varietal en cata y aporta estructura en boca e integra la acidez, mejorando su capacidad su potencial de evolución en el tiempo.

**Dosis recomendada: 20-30 g/HL**



### Resultado análisis sensorial por un grupo de catadores expertos.

*Verdejo, 2014. Mosto flotado dividido en 2 depósitos.*

Fermentación levadura Revelation Thiols rehidratada con Fortiferm Blanc. Nutrición Fermaid E Blanc.

En uno de los depósitos se añadió Premium Style durante el trasiego de llenado del depósito de fermentación.

● Premium Style ● Control

**LÍAS**



## **DE UNA CRIANZA DE PRECISIÓN A LA TERMINACIÓN DESEADA: LAS ALTERNATIVAS DE ALTA DIFERENCIACIÓN**

El impacto sensorial y la rapidez de acción de las líneas alternativas dependen de su vida útil y de los criterios de selección del productor.

La cepa de la levadura y las condiciones de crecimiento de las levaduras determinan qué compuestos químicos pueden ser introducidos durante la crianza del vino. Los tiempos y el modo de la inactivación de la pasta de levadura determinan cuán rápido actúa la levadura, y permiten seleccionar qué compuestos de la levadura se introducen en el vino (alternativas tipo SPHÈRE). Un trabajo de extracción y purificación permite también escoger una clase específica de moléculas, como las manoproteínas (alternativas tipo ULTIMA®), al lograr que se activen y se disuelvan en el vino instantáneamente, lo que llevaría el vino a una etapa de terminación.

# ENVEJECIMIENTO Y CRIANZA

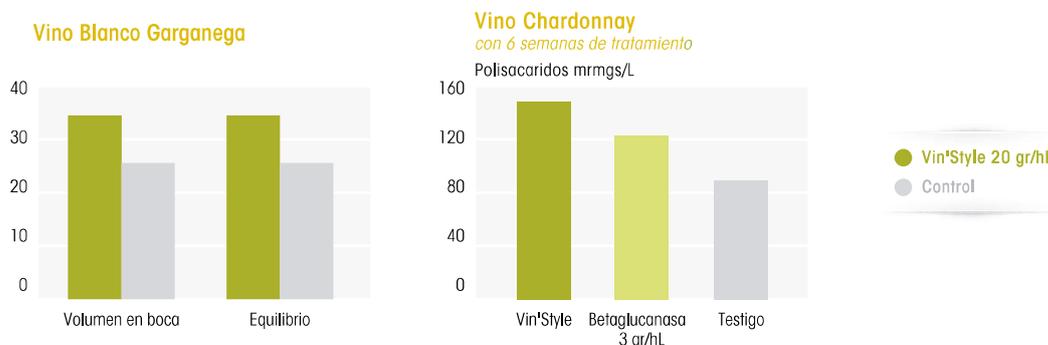


2,5 kg

## LAS VENTAJAS DE UNA RÁPIDA CRIANZA SOBRE LÍAS.

VINSTYLE se ha desarrollado para facilitar y aumentar los beneficios del manejo de las lías al final de la fermentación alcohólica de los vinos blancos, rosados y tintos, en base a una combinación de enzima beta-glucanasa y una levadura inactivada (*Saccharomyces cerevisiae*) producida para optimizar su contenido en polisacáridos. El trabajo con VINSTYLE una vez terminada la fermentación alcohólica, antes y/o después de la fermentación maloáctica ayuda a obtener vinos más redondos, equilibrados y con sensación dulce en boca. VINSTYLE es un complemento perfecto de otras técnicas y productos enológicos, como la microoxigenación, empleo de taninos enológicos o maderas alternativas. El empleo de VINSTYLE en vinos que contienen lías de fermentación ayudará a acelerar el proceso de autólisis. Su aplicación en vino sin lías de fermentación permitirá al enólogo simular una crianza sobre lías optimizando sus ventajas y reduciendo los riesgos de desviaciones organolépticas al trabajar con levaduras inactivas que no proceden de fermentación alcohólica y no presentan actividad sulfito reductasa.

**Dosis recomendada: 5-30 g/HL**



## Usar VIN' STYLE en:

Aplicaciones en vino:	Duración del tratamiento:	Objetivos en la vinificación:
Crianza en depósito.	Mínimo 3 semanas	Aumentar la longevidad e incrementar el volumen en boca. Homogeneizar mediante agitación una vez por semana.
Crianza en barrica	6 semanas de media	Incrementar el potencial de envejecimiento y la estructura. Se recomienda el movimiento periódico.



VOLUMEN, CALIDAD ESTRUCTURAL Y DULZOR EN CRIANZA DE VINOS TINTOS.

SPHÈRE ROUGE es una levadura inactiva específica. Su granulometría favorece una gran superficie de contacto entre el vino y los constituyentes útiles de la levadura. SPHÈRE ROUGE contribuye de manera esencial a la estabilización a largo plazo de las sensaciones gustativas, gracias a las interacciones entre polisacáridos y polifenoles de los vinos tintos. La ausencia de actividad sulfitorreductasa garantiza además su neutralidad frente a olores sulfurosos llamados de "reducción".

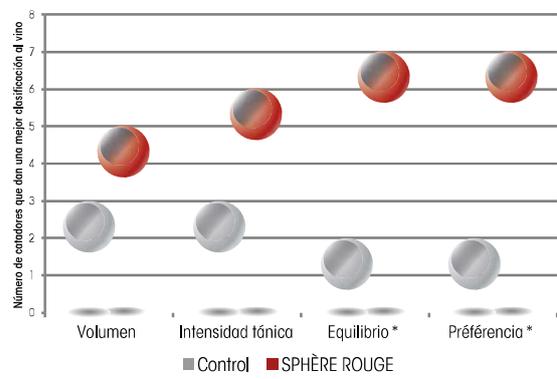
Volumen en boca en vinos tintos

Nuestros estudios demostraron que la sensación de cualidad grasa en los vinos tintos, si existe para los profesionales, sigue siendo claramente menos perceptible para los consumidores. Los dos grupos de catadores prefieren, en todos los casos, la sensación de volumen en boca, más fácil de identificar entre las otras sensaciones gustativas de los vinos tintos.

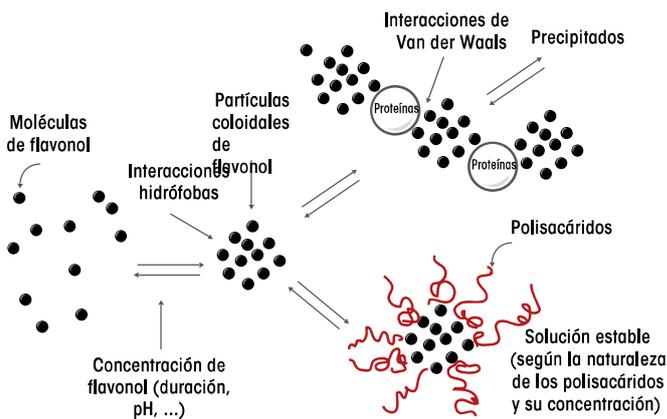
En nuestros experimentos, la acción de SPHÈRE ROUGE se manifiesta mediante una impresión percibida rápidamente de volumen en ataque, sostenida por una estructura sedosa en medio en boca y a continuación una sensación ligeramente azucarada al final. Se observa una disminución de las sensaciones astringentes. Paralelamente, los aromas están integrados y estabilizados para una longevidad aromática superior.

Este impacto se amplifica a medida que avanza la crianza en presencia de SPHÈRE ROUGE

SPHÈRE ROUGE: volumen y equilibrio estructural  
Ensayo a 20 g/hl en cabernet-sauvignon (10 meses de contacto), Médoc - 9 catadores



Los polisacáridos de la levadura protegen a los vinos de la astringencia



Los trabajos de Saucier et al (1996) ponen de manifiesto interacciones probables entre polisacáridos y taninos (flavonoles), neutralizando los primeros la astringencia de los segundos mediante asociaciones estables en el tiempo.

Últimamente, Zamora et al (2011) precisan que esta disminución de la astringencia estaría favorecida por polisacáridos de la levadura de bajo peso molecular.

SPHÈRE ROUGE se produce a partir de una cepa de levadura y de un procedimiento específico que permite una liberación rápida e incrementada de polisacáridos activos frente a los polifenoles de los vinos tintos.



## CUALIDAD GRASA, REDONDEZ Y ESTABILIZACIÓN SENSORIAL EN CRIANZA DE VINOS BLANCOS.

SPHÈRE BLANC es una levadura inactiva específica. Su granulometría en microcopos favorece una gran superficie de contacto entre el vino y los constituyentes útiles de la levadura. Contribuye de manera esencial a la estabilización a largo plazo de las sensaciones gustativas y aromáticas, gracias a las interacciones entre polisacáridos y aromas del vino. Es una levadura inactiva específica que contiene, por lo tanto, de forma natural aminoácidos, vitaminas, factores minerales y de supervivencia. De este modo contribuye también al contenido nutricional disponible para las levaduras incluso aunque no sustituya al programa de nutrición habitual.

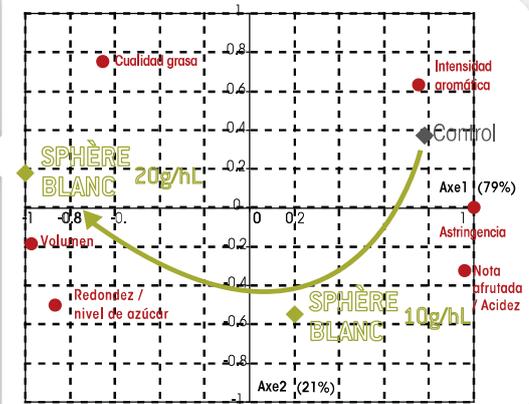
### Cualidad grasa y redondez en vino blanco

Nuestros estudios han demostrado – ya sea para los profesionales del vino o para los aficionados – que la noción de cualidad grasa en vino blanco es casi sinónima de redondez.

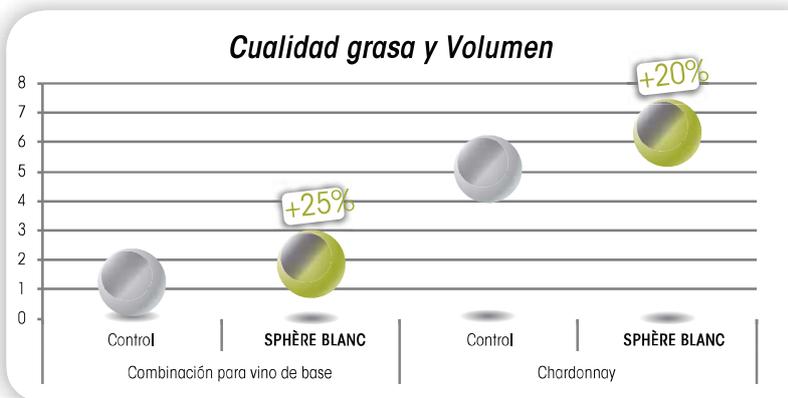
En nuestros experimentos, la acción de **SPHÈRE BLANC** se traduce en una impresión percibida rápidamente de cualidad grasa y de redondez/nivel de azúcar. Se observa una disminución de las sensaciones ácidas y desecantes. Paralelamente, los aromas están integrados y estabilizados para una longevidad aromática superior.

Este impacto se amplifica a medida que avanza la crianza en presencia de **SPHÈRE BLANC**.

*Resultados de análisis sensorial (ACP) en ensayo que compara 2 dosis de utilización de SPHÈRE BLANC con un control sin aporte – chardonnay – Bourgogne – 3 meses de crianza sobre lías (1 bastoneo cada 15 días).*



### Efecto de la variedad y de SPHÈRE BLANC sobre la cualidad grasa



Ciertas variedades y orígenes favorecen más la sensación de cualidad grasa en unos vinos que otros.

Sin embargo, sea cual sea la variedad estudiada, **SPHÈRE BLANC** permitió un incremento regular y significativo de la cualidad grasa y del volumen en los vinos blancos obtenidos.

*Notas medias dadas a los diferentes vinos durante una cata a ciegas como respuesta a la pregunta: "¿Considera usted que este vino es un buen o un mal ejemplo para explicar lo que es un vino grasoso que tiene volumen? Un mal ejemplo recibe la nota cero, un buen ejemplo la nota máxima.*

### VOLUMEN, LONGITUD Y DULZOR EN AFINADO DE LOS VINOS.

SPHÈRE EXPRESS es una formulación rica en levaduras inactivas y manoproteínas específicas. Su granulometría favorece una gran superficie de contacto entre el vino y los constituyentes útiles de la levadura. Fracción de levadura muy activa, SPHÈRE EXPRESS permite de este modo amplificar muy rápidamente las percepciones de redondez, de amplitud y longitud en boca. La ausencia de actividades sulfitorreductasa garantiza además su neutralidad frente a olores sulfurosos llamados de "reducción". De manera general, algunas manoproteínas son susceptibles de contribuir a la estabilización tártrica.

### *Rapidez de acción sobre las sensaciones de volumen en boca*

Nuestros estudios demostraron que la sensación de cualidad grasa en los vinos tintos, si existe para los profesionales, sigue siendo claramente menos perceptible para los consumidores. Los dos grupos de catadores prefieren, en todos los casos, la sensación de volumen en boca, más fácil de identificar entre las otras sensaciones gustativas de los vinos tintos.

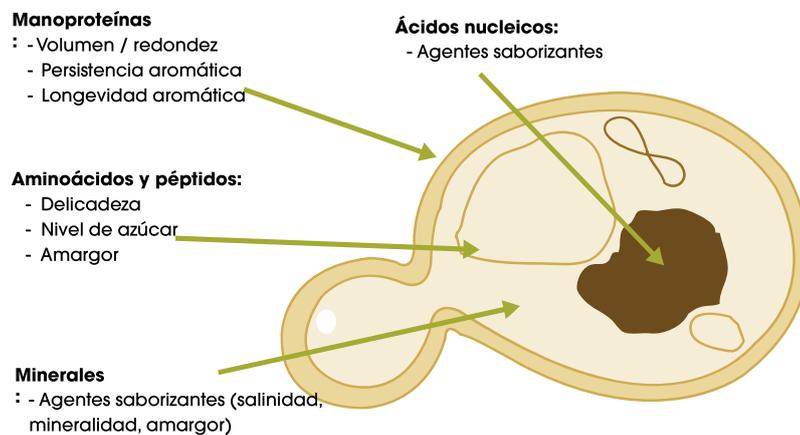
En vino blanco, la cualidad grasa se muestra por el contrario bien representada y se asemeja esencialmente a la noción de redondez.

Destinado a contribuir a estas dimensiones gustativas, **SPHÈRE EXPRESS** es una fracción de levadura particularmente rica en manoproteínas libres. Compuesta también de péptidos y nucleótidos, agentes saborizantes, se presenta como un impulso natural y particularmente potente para el afinado de los vinos.

Su proceso de producción le otorga una facultad para liberar rápidamente estos compuestos activos y permite un incremento de las sensaciones de volumen, cualidad grasa y nivel de azúcar en un lapso de tiempo reducido (de 1 a 8 días).

**SPHÈRE EXPRESS** es, de este modo, un excelente compromiso entre las levaduras inactivas destinadas a una crianza más larga y las formulaciones ricas en manoproteínas adaptadas a acciones instantáneas justo antes del embotellado.

### La composición de la levadura y sus beneficios sensoriales



# LAS LÍAS Y LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL VINO

## LIAS QUE ELIMINAN EL OLOR DE REDUCCIÓN

Las paredes celulares de las levaduras poseen propiedades de adsorción particularmente interesantes desde un punto de vista enológico. Efectivamente, se les atribuye la capacidad de adsorber distintas moléculas, como, por ejemplo, polifenoles, ácidos grasos tóxicos, o también residuos de fitosanitarios. Este potencial de acción es sumamente variable, por supuesto, según el comportamiento de la levadura y su vida útil.

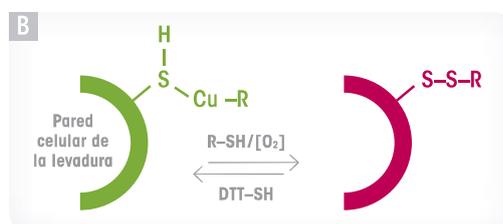
Investigaciones recientes ponen en evidencia la propiedad de la levadura de fijar compuestos azufrados negativos, responsables de olores y gustos llamados de reducción. Este fenómeno es mucho más interesante si se tiene en cuenta la posibilidad de evitar la astringencia y los riesgos de oxidación que conlleva un tratamiento de cobre.

### El mecanismo hipotético de acción da lugar a dos fenómenos:

- Los mercaptanos se unen directamente a los compuestos azufrados que se encuentran en la superficie de la pared celular de la levadura.
- El cobre del vino es atrapado por estos compuestos azufrados, debido a la presencia de los mercaptanos.



donde R = Et o Me



donde R = Et o Me

**Hipótesis de mecanismos de eliminación de mercaptanos a través del uso de las lias de fermentación** (según Vasserot et al, 2010)

El IOC ha seleccionado una lias alternativas, NETAROM<sup>®</sup>, cuyas capacidades de adsorción de compuestos azufrados negativos están particularmente desarrolladas, gracias a una mayor posibilidad de fijación del cobre. En una segunda instancia, el IOC ha reconocido el beneficio de desarrollar una levadura inactiva, rica en cobre inmovilizado, NETAROM<sup>®</sup> EXTRA. Estas lias alternativas tiene la ventaja de no depender de la presencia de cobre en el vino para demostrar su eficacia

### Comparación de 3 tratamientos de la cepa Syrah

- Netarom (30 g/hL)
- Netarom Extra (30 g/hL)
- Control



**PARA ELIMINAR LOS AROMAS DE REDUCCIÓN LIGERA.**

Los compuestos parcialmente responsables de los olores de vino reducido tipo «huevo podrido» responden a la fórmula general: R-SH. NETAROM es un preparado a base de levaduras inactivas que permite eliminar olores de reducción en vinos gracias a 2 mecanismos:

- NETAROM atrapa el cobre en el vino y los compuestos de olores desagradables de R-SH se fijan en él y sedimentan
- La eliminación se produce durante el trasiego.
- En menor medida, los compuestos R-SH se asocian a los grupos sulfurosos de NETAROM por oxidación directa. De este modo, mediante un contacto breve, NETAROM permite absorber los diferentes compuestos sulfurosos responsables de los derivados de tipo reducido aportando redondez y volumen.



**PARA ELIMINAR LOS AROMAS DE REDUCCIÓN INTENSA.**

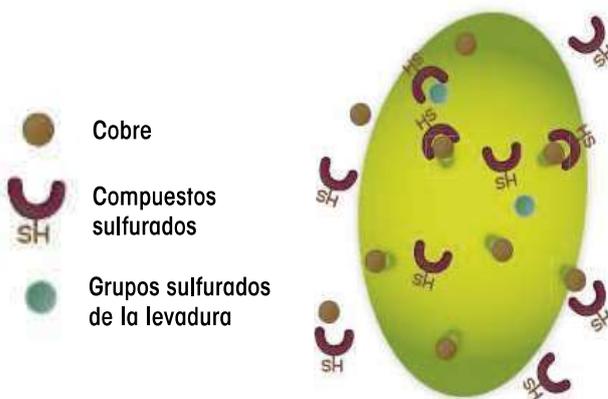
NETAROM EXTRA se utiliza en caso de reducción intensa. NETAROM EXTRA presenta la ventaja de ser activo en vinos que presentan defectos de reducción importantes. También presenta la ventaja de aportar redondez y volumen a los vinos, respetando las características sensoriales, contrariamente a la práctica del cobre, que deseca y aporta una sensación metálica en el final de boca.



**LÍAS PARA ELIMINAR LOS OLORES SULFURADOS**

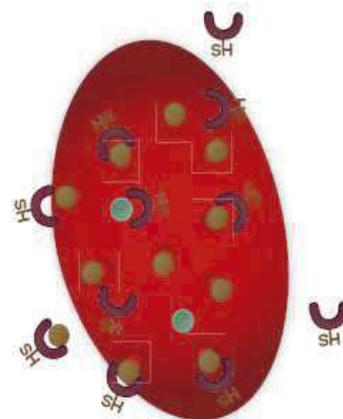
**NETAROM**

Fijación y uso del cobre residual de los vinos



**NETAROM EXTRA**

Rico en cobre inmovilizado



La eficiencia de Netarom Extra no depende de la biodisponibilidad del cobre del vino

➔ Contacto durante 5 días. Trasiego para evitar una liberación de los compuestos azufrados.

## AFINAMIENTO EN PRE-EMBOTELLADO

### ULTIMA SOFT



1 kg

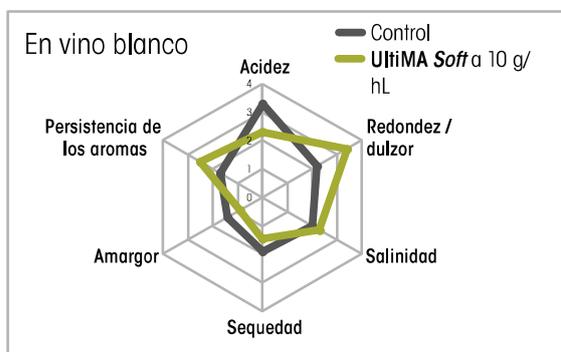
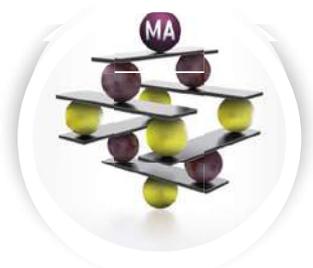
#### ESTABILIZACIÓN TÁRTRICA, REDONDEZ Y PERSISTENCIA AROMÁTICA.

**UltiMA Soft** es un preparado a base de manoproteínas seleccionadas que reduce significativamente la percepción de acidez. **UltiMA Soft** también contribuye a mejorar el equilibrio coloidal de los vinos, a aumentar su persistencia en boca y su dulzor. En general algunas manoproteínas pueden contribuir a la estabilización tartárica de los vinos.

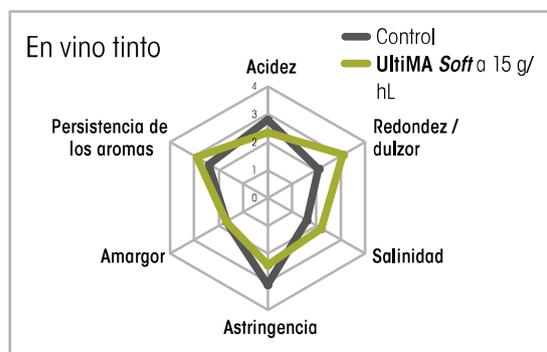
Su tendencia a contribuir a la salinidad de los vinos y su acción coloidal confieren a **UltiMA Soft** un impacto sensorial muy interesante.

Ya sea con vino blanco o con vino tinto, nuestras pruebas han demostrado que **UltiMA Soft**, a dosis bajas, permite desplazar el equilibrio de la acidez y la sequedad hacia la redondez, el dulzor y la persistencia aromática.

Sin embargo, el bouquet y el carácter del vino se conservan y respetan.



Resultados del análisis sensorial de los vinos ensayados vino blanco - Gros plant



Resultados del análisis sensorial de los vinos ensayados vino tinto - Côtes du Rhône

### ULTIMA FRESH

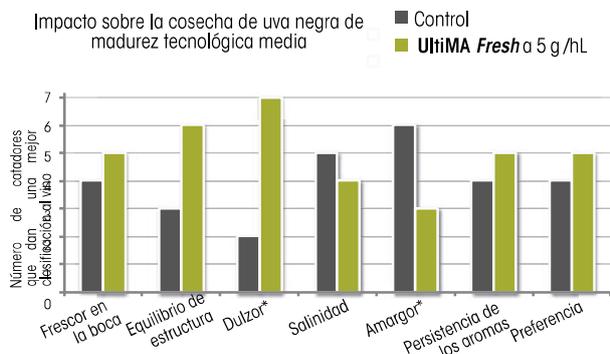
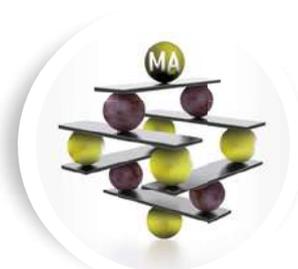


1 kg

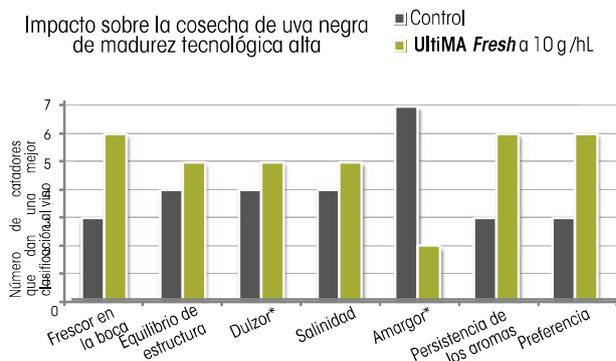
#### ESTABILIZACIÓN TÁRTRICA, FRESCOR, DULZOR Y LONGITUD EN BOCA.

**UltiMA Fresh** es un preparado a base de manoproteínas seleccionadas que restaura la frescura y el sabor de los vinos. **UltiMA Fresh** también está implicado tanto en el aumento de la persistencia en la boca como del dulzor, al tiempo que reduce el amargor, para alcanzar un equilibrio gustativo óptimo. En general, algunas manoproteínas pueden contribuir a la estabilización tartárica de los vinos.

Nuestros experimentos han demostrado su propensión a reequilibrar la estructura de los vinos cuya madurez fenólica no se ajusta a la madurez tecnológica. A la dosis adecuada, **UltiMA Fresh** reduce el amargor y la acidez, al tiempo que aporta frescor en la boca. En vinos menos ricos contribuye a su dulzor y a su redondez.



Análisis sensorial - prueba de clasificación por parejas (umbral de significación del 90%) - merlot - Languedoc - 13% vol.



Análisis sensorial - prueba de clasificación por parejas (umbral de significación del 90%) - merlot - Gironde - 14,5% vol.

## ULTIMA READY LIFE

1L

### ESTABILIZACIÓN AROMÁTICA, REDONDEZ Y LONGITUD EN BOCA. PREPARACIÓN LÍQUIDA

**UltiMA Ready Life** es una preparación líquida de manoproteínas seleccionadas para preservar y estabilizar la fracción aromática del vino. **UltiMA Ready Life** también contribuye a mejorar el equilibrio coloidal del vino y al aumento de redondez y longitud del vino en boca. En general, algunas manoproteínas pueden contribuir a la estabilización tartárica de los vinos. Gracias a la fracción específica manoproteica, es capaz de interactuar positivamente con la fracción aromática dándole al vino una vida mucho más larga. La contribución a la salinidad del vino y a su equilibrio coloidal, hacen que tenga un impacto sensorial muy interesante. Las pruebas efectuadas demuestran que, aun a dosis bajas, tenga un efecto muy beneficioso, sobre el equilibrio de la acidez, la redondez, el cuerpo y la persistencia aromática del vino. No obstante, los aromas y el carácter del vino se conservan y respetan.

NOVEDAD



## ULTIMA READY EXPRESIÓN

1L

5L

### PERSISTENCIA, FRESCURA GUSTATIVA Y REDUCCIÓN DEL AMARGOR. PREPARACIÓN LÍQUIDA

**UltiMA Ready Expresión** es una solución basada en manoproteínas seleccionadas que ayudan a mejorar la persistencia aromática y la frescura gustativa de los vinos. También ayuda a reducir las sensaciones agresivas como el amargor o la astringencia.

NOVEDAD



## ULTIMA READY FIZZ

1L

5L

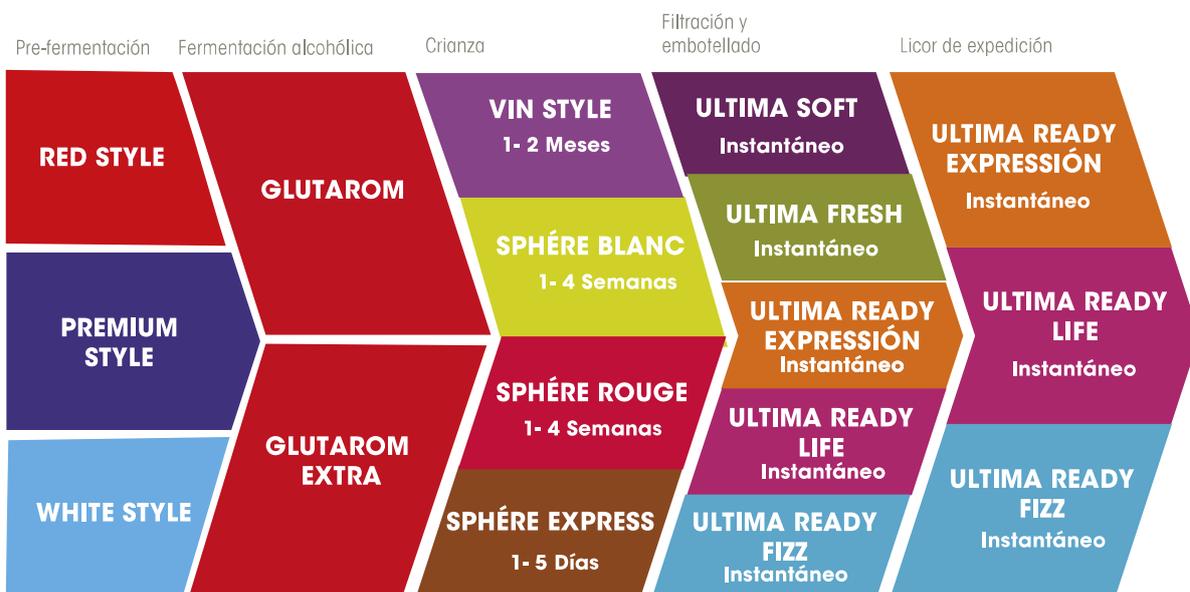
### OPTIMIZACIÓN DE LA PERCEPCIÓN GUSTATIVA DE LA EFERVESCENCIA EN EL MÉTODO CHARMAT. PREPARACIÓN LÍQUIDA

**UltiMA Ready Fizz** es una solución basada en manoproteínas seleccionadas que equilibra la sensación de cremosidad y la percepción de frescura asociada a la efervescencia de los vinos producidos por el método Charmat. Desarrollado inicialmente para el Prosecco, **UltiMA Ready Fizz** contribuye a la redondez y longitud en boca de estos vinos, limitando la agresividad gustativa de las burbujas y apoyando la elegancia de la efervescencia. **UltiMA Ready Fizz** ha sido diseñado para respetar plenamente la expresión y la pureza aromática de los vinos producidos por el método Charmat. También puede ayudar a estabilizar la espuma.

NOVEDAD



### Lías-Alternativas :



# VINIFICACIÓN-CLARIFICACIÓN





# BIOPOLIMEROS DE ORIGEN VEGETAL

## GAMA Qi: ELABORACIÓN NATURAL DEL VINO

**Qi** : una gama de productos libre de OGM, alérgenos y sustancias sintéticas, de origen exclusivamente vegetal, totalmente sanos y respetuosos del vino.

## BIOPOLIMEROS DE ORIGEN VEGETAL

La enología moderna está en búsqueda de tratamientos cada vez más sanos y conformes con las expectativas de los consumidores. Por este motivo, la demanda de fórmulas no alergénicas, no sintéticas y no animales está en pleno desarrollo.

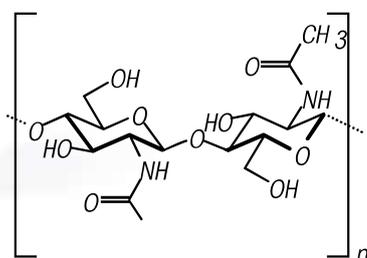
Los polisacáridos como nuevas tecnologías biológicas :

Entre los polisacáridos de origen vegetal que tienen interés para el hombre, la quitina y sus principales derivados, como el quitosano y la quitina-glucano, ocupan un lugar cada vez más relevante. En las dos últimas décadas se han realizado numerosos estudios sobre estos biopolímeros, que están presentes en casi todos los sectores industriales: farmacéutico, agroalimentario, textil, medio ambiente, agricultura, papel y cosméticos.

En el sector de la enología, el uso de estos biopolímeros de origen vegetal es reciente. Sin embargo, hoy en día se utilizan en diferentes aplicaciones, como la clarificación en sentido amplio (clarificación preliminar, disminución de coloides inestables, etc.), la reducción de los microorganismos indeseables (como los *bretanomyces*) y la captura de metales pesados. Aceptadas en la práctica enológica por la OIV en 2009 y por la Unión Europea en diciembre de 2010, estas nuevas biotecnologías son objeto de diferentes patentes registradas por la sociedad KitoZyme.

Los polisacáridos de origen vegetal respetan la salud y el ambiente

Estos biopolímeros son biodegradables y bioabsorbibles: dos propiedades primordiales en una época en que la protección del ambiente y de la salud humana tienen un papel esencial. Además, el origen vegetal de estos productos para la enología garantiza su total falta de alergenicidad.



## LA SOLUCIÓN NATURAL PARA COMBATIR LA OXIDACIÓN DE LOS VINOS BLANCOS Y ROSADOS.

NoOx es un coadyuvante tecnológico único e innovador, compuesto por biopolímeros de origen no animal, exento de todo alérgeno y producto de síntesis. Su eficacia y su rapidez de acción permiten combatir los derivados oxidativos, tanto en mostos como en vinos, preservando las cualidades intrínsecas del producto inicial.

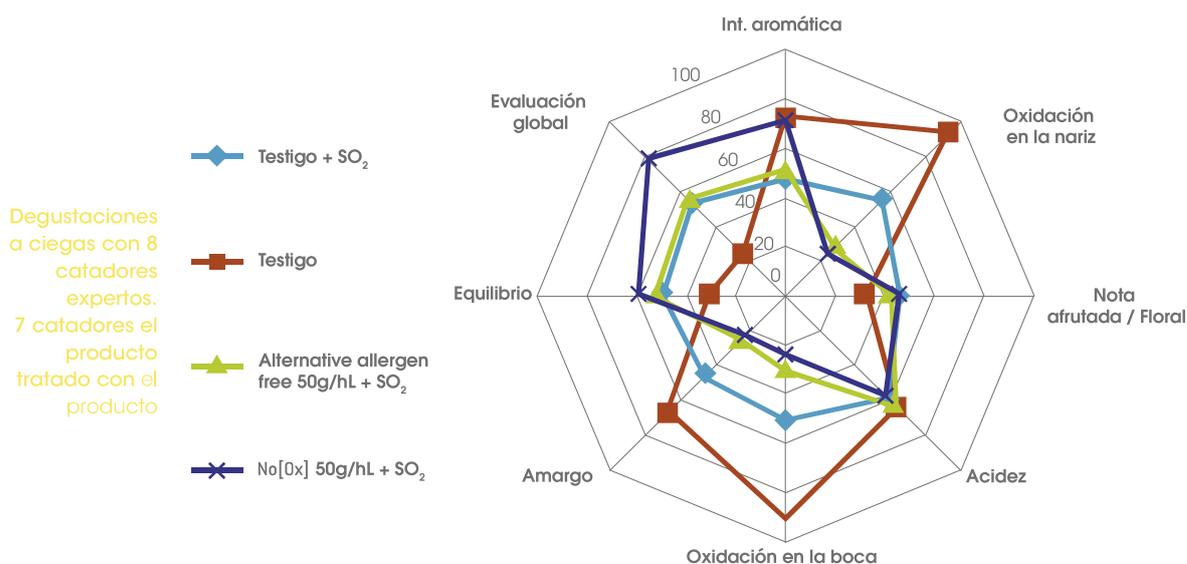
NoOx permite eliminar el color pardo revelando una mejora visual de los vinos. Elimina las notas de caramelo, madera, aportando frescor al vino. Elimina las notas vegetales y el amargor habitualmente asociado a problemas de oxidación.



## No[ox] CONTRA LOS DEFECTOS ORGANOLÉPTICOS DEBIDOS A LA OXIDACIÓN DE LOS VINOS

No[Ox] permite eliminar el sabor amargo y las notas de oxidación del vino, conservando las propiedades sensoriales del producto inicial. Por ejemplo, en un ensamblaje de pinot noir y chardonnay particularmente afectado por la oxidación, hemos comparado la acción de No[Ox] con respecto a una fórmula "alternative allergen free" a base de PVPP, proteínas vegetales y bentonita. Antes del tratamiento, el vino presenta marcadas notas de oxidación en la nariz y en la boca, acompañadas por el sabor amargo típico de una oxidación intensa y por la ausencia de notas afrutadas o florales.

El tratamiento con dióxido de azufre (testigo + SO<sub>2</sub>) permite una reducción del defecto, pero sin anularlo completamente. Las dos fórmulas sometidas a prueba No[Ox] (y la fórmula "alternative allergen free") permiten pasar de un vino de calidad muy mediocre a uno de calidad apreciada por los catadores. Sin embargo, los vinos tratados con la fórmula "alternative allergen free" son considerados demasiado despojados, vacíos y desequilibrados, contrariamente a los tratados con No[Ox], que permite preservar plenamente las características sensoriales del vino.



**La evaluación global de los catadores es neta. Siete catadores sobre ocho han elegido este producto como la mejor fórmula.**



PK-SOL-M



10 kg

### AGENTE CLARIFICANTE PARA LA ESTABILIZACIÓN DE MOSTOS Y VINOS.

Cumple con el Codex Enológico Internacional. No proviene de organismos modificados genéticamente. Libre de alérgenos.

Clarificante y agente de estabilización a base de Quitosano en formulación sinérgica con PVPP y cola de pescado. La pureza de sus componentes, mezclados en la proporción óptima, permite una acción rápida y eficaz sobre polifenoles y fracciones oxidables, produciendo una rápida y eficaz clarificación.

#### Una formulación innovadora y eficaz.

El derivado de la quitina se obtiene de una cepa específica de *Aspergillus niger*. Se ha desarrollado específicamente para la clarificación y la estabilización frente a la oxidación de mostos y vinos. Siendo muy eficaz gracias a la sinergia con PVPP y Cola de pescado.

#### APLICACIONES

Utilización en la clarificación de mostos y vinos blancos para evitar la oxidación y la turbidez.

La decoloración del vino y su posterior estabilización están garantizados por la presencia de PVPP, el derivado de la quitina y cola de pescado.

Los dos primeros componentes, tiene afinidad con los flavonoides, reducen el riesgo de formación de compuestos de pardeamiento y proteína-tanino. Mientras que el tercero actúa mediante la formación de la floculación y sedimentación rápida.

La acción sinérgica de los componentes de PK SOL M, son los ideales para prevenir futuros fenómenos de oxidación, la pérdida de color y la formación de sabores amargos.

#### Un producto completo para una acción específica.

PK SOL M también reduce los efectos causados por una mala conservación; actuando sobre los componentes oxidados, hace posible disminuir el color de los vinos demasiado intensos, y/o la presencia de sabor amargo, y permite devolver al vino la riqueza aromática del producto original.



PK-SOL-M2



10 kg

### CLARIFICANTE/ESTABILIZANTE DE MOSTOS Y VINOS.

Cumple con el Código Internacional de Vinos. No proviene de organismos modificados genéticamente. No contiene alérgenos. Producto apto para VEGANOS

Clarificante y estabilizador a base de quitosano en una formulación sinérgica con PVPP y proteína de guisante. La pureza de sus componentes, mezcladas en la proporción óptima, permite una acción rápida y efectiva en las fracciones de polifenoles oxidables, permitiendo al mismo tiempo una clarificación rápida.

#### Una fórmula innovadora y eficaz.

El quitosano deriva de una cepa específica de *Aspergillus niger* y ha sido desarrollado específicamente para la clarificación y estabilización frente a la oxidación de los mostos y vinos, gracias a la sinergia con la presencia de PVPP y **proteína de guisante**, se obtienen clarificaciones rápidas y eficaces.

#### APLICACIONES.

En la clarificación de mostos y vinos blancos para evitar la oxidación y la turbidez

El tratamiento de agente de clarificación del producto y su consecuente estabilización están garantizados por la presencia simultánea de PVPP, quitosano y proteína vegetal.

Los dos primeros componentes, gracias a su afinidad con los flavonoides, reducen el riesgo de formación de compuestos de pardeamiento y proteína-tanino, mientras que la tercera permite la floculación y rápida sedimentación. La acción sinérgica de PK SOL M2 es, por tanto, específica y adecuada para evitar la oxidación en el futuro, el aumento del color y la formación de sabores amargos.

#### Un producto completo para una acción específica.

PK SOL M2 también es capaz de reducir los efectos causados por la mala conservación, actuando sobre los componentes oxidados. Permite reducir las notas de color demasiado intensas y/o la presencia de sabor amargo, y la restauración de la riqueza aromática del producto de partida.

### PARA LA FLOTACIÓN DE MOSTOS BLANCOS, ROSADOS Y TINTOS.

Qi'UP es una formulación a base de biopolímeros de origen vegetal, entre los cuales particularmente los derivados de quitina que presentan una densidad de carga muy elevada al pH del vino, que permite la formación de copos. Estos aumentan la velocidad y la eficacia de la separación de las partículas en suspensión, independientemente de la naturaleza del mosto y del tipo de flotador utilizado.

Ejemplo en mosto rosado. Hemos comparado la acción del Qi'Up frente a una solución de gelatina de origen porcino.

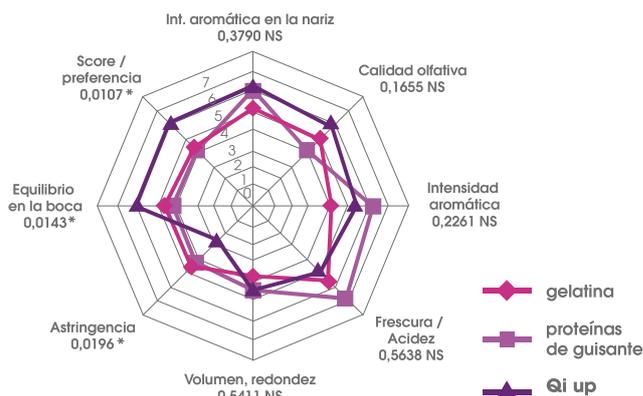
Las dos modalidades siguieron el mismo proceso de vinificación (igual volumen vinificado, misma cepa de levadura...). Los análisis sensoriales se hicieron pasados 3 meses una vez terminada la fermentación alcohólica y según principios de perfiles descriptivos cuantificables.

## Qi UP, PARA LA PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD SENSORIAL DE SUS MOSTOS

**Qi up** permite preservar todas las cualidades organolépticas de los mostos y de los vinos obtenidos.

A continuación se muestran dos ejemplos de mostos, uno blanco y otro rosado. Se ha comparado la acción de **Qi up** con respecto a una solución de gelatina de origen porcino y a una solución de proteínas de guisante.

En todas las experiencias realizadas se siguió un proceso de vinificación idéntico (vinificación del mismo volumen de mosto, uso de la misma cepa de levadura, etc.). Los análisis sensoriales (véanse los gráficos 1 y 2) se realizaron en los tres meses sucesivos a la terminación de la fermentación alcohólica, aplicando el principio de los perfiles descriptivos cuantificados.



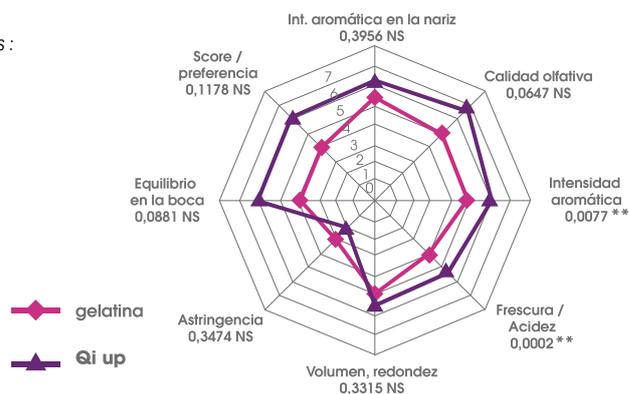
Análisis de varianza según los promedios de los descriptores organolépticos : significativa a \*\*\*0,1% - \*\*1% - \*5% - NS (no significativa)

Gráfico 1  
Promedio de los análisis de varianza -Vino blanco proveniente de Aligoté (Borgoña)

La experiencia con **Qi up** se diferencia significativamente por un mayor equilibrio en boca y por una menor astringencia.

Gráfico 2  
Análisis de los medios de vino rosado hecho de varianza Syrah y Garnacha (Riberas del Ródano)

El **Qi up** en relación con la experiencia de manera diferente significativo debido a su mayor intensidad aromática en la boca y frescura.



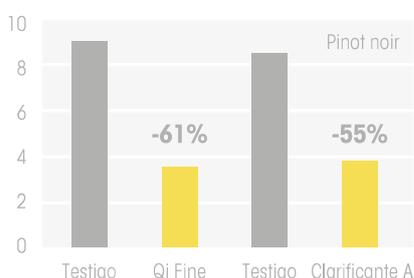
Análisis de varianza según los promedios de los descriptores organolépticos : significativa a \*\*\*0,1% - \*\*1% - \*5% - NS (no significativa)

**AYUDA EN EL TRATAMIENTO DE MOSTOS DURANTE EL DESFANGADO, PREPARACIÓN COMPUESTA DE QUITOSANO Y PROTEÍNA DE GUISANTE, LIBRE DE CUALQUIER ALÉRGENO Y DE PRODUCTOS SINTÉTICOS.**

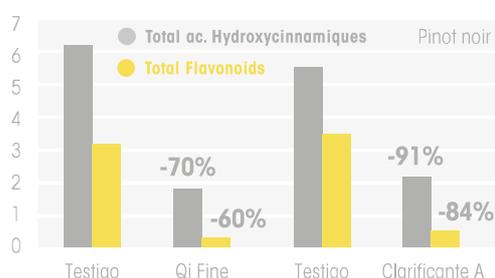
La sinergia del quitosano con la proteína del guisante, específicamente seleccionada, permite trabajar en un amplio espectro de acción. Su reactividad frente a los ácidos fenólicos permite corregir el color marrón de los mostos, reducir su astringencia y amargor, y la sensación gustativa "fenólica" de ciertos taninos. Se puede utilizar en la flotación o en la clarificación de vinos terminados, ya que mejora la filtrabilidad y la estabilidad coloidal.



**Impacto en los compuestos fenólicos que afectan al color (Abs 320 y 420 nm)**



**La evolución de los flavonoides y el ácido hidroxicinámico después de la flotación (astringencia, amargor y color amarillo)**



Tratamiento de desfangado un mosto yema de Pinot Noir (Sudáfrica - Feb 2020) Depósito de 60 hL

Este ensayo destaca mayor eficiencia de Qi Fine a 30 g/hL comparado con el clarificante A por reducir una mayor cantidad de compuestos fenólicos responsables del pardeamiento de los mostos, y del amargor y astringencia. La turbidez del mosto también disminuyó (29 frente a 45 NTU).

**SOLUCIÓN DE QUITOSANO Y PROTEÍNA DE GUISANTE EN SUSPENSIÓN CONCENTRADA AL 10%. AGENTE DE CLARIFICACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DEL DESFANGADO DEL MOSTO.**

Su presentación en forma líquida hace que sea más fácil su forma de usar.

**PRODUCTO FORMULADO A BASE DE PVI-PVP, CORTEZA DE LEVADURA Y QUITOSANO.**

La acción sinérgica de su formulación permite:

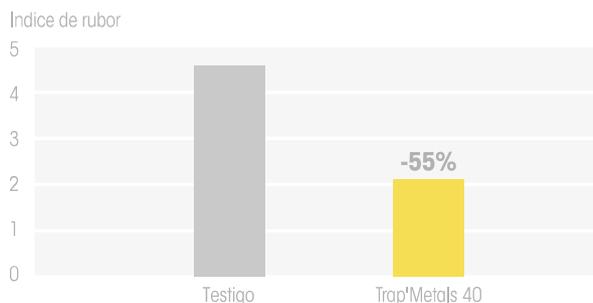
- Reducir la concentración de metales pesados en mostos y vinos (Fe, Cu...), y el riesgo de quiebra férrica.
- Proteger a los vinos de la oxidación catalizada por metales.
- Conserva el potencial tiol de mostos y vinos.
- Mejora la cinética de fermentación en mostos con elevadas cantidades de cobre, provenientes de tratamientos antifúngicos en el viñedo.
- Reduce la sensibilidad de los vinos al "pinking" y "browning" (pardeamiento).

**La sensibilidad de los vino al pinking**

**Tratamiento preventivo de un vino Moscatel de Alto Adige Yellow (Italia)**

El pinking de vinos blancos o "pinking oxidativo" se caracteriza por una evolución del color del vino blanco hacia tonos gris-rosados. Los vinos blancos ricos en polifenoles y oxidación suave son la causa de este fenómeno.

La prueba del "índice de pinking" permite evaluar la sensibilidad del vino temprano. Trap'Metals a 40 g/hL reduce esta sensibilidad en un 50%.





SENTINEL



2,5 kg

**ADITIVO NUEVO Y TECNOLÓGICAMENTE AVANZADO FABRICADO A PARTIR DE INGREDIENTES 100% NATURALES, DE ORIGEN NO ANIMAL. SU COMPOSICIÓN SE BASA EN UNA MEZCLA DE POLISACÁRIDOS DERIVADOS DE LA QUITINA.**

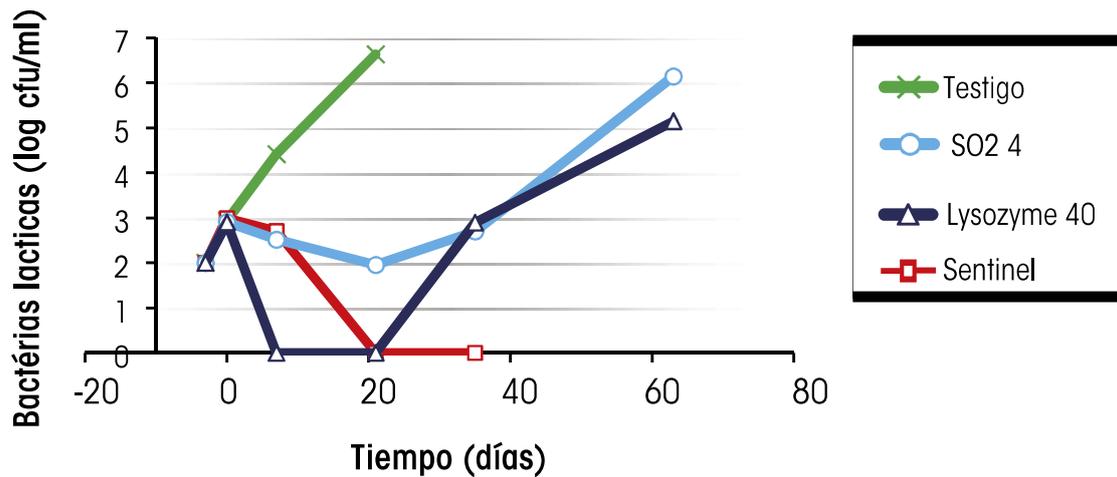
El trabajo de Investigación y desarrollo llevado a cabo por el IOC Enotecnia ha permitido el desarrollo de una solución sin alérgenos ni OGM para el control bacteriológico antes y después de la fermentación maloláctica.

- *IOC sentinel* estabiliza los vinos tintos tras la fermentación maloláctica, evitando así el inicio de las infecciones clásicas que pueden deteriorar el vino.
- *IOC sentinel* evita que la fermentación maloláctica se inicie cuando no resulta deseable en los vinos blancos y rosados.
- *IOC sentinel* permite que el vino base utilizado en el método Charmat se pueda conservar de forma óptima, puesto que mantiene el SO<sub>2</sub> en niveles bajos para favorecer un inicio óptimo de la producción de vinos espumosos.
- *IOC sentinel* es una alternativa muy útil a los productos habituales para todos aquellos que deseen trabajar con dosis bajas de SO<sub>2</sub>
- *IOC sentinel* ayuda a reducir la aparición de la acidez volátil provocada por la presencia de bacterias acéticas.



## BLOQUEO O RETARDO DE FML VINO BLANCO (Chardonnay)

### Evolución de la población bacteriana . -pH 3,4

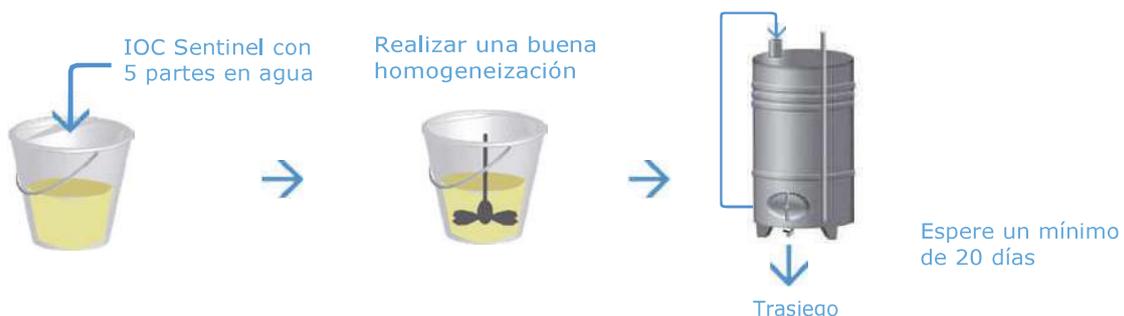


## SENTINEL EN LA PRÁCTICA

-Use 25-60 g/hl de IOC Sentinel: para preparar la solución, mezcle 1 parte de producto con 5 partes de agua o vino y mueva hasta que se hayan disuelto todos los grumos.

-Agregue lentamente esta suspensión al mosto/vino que desea tratar y proceda con un remontado.

-Dejar actuar el producto durante, al menos, 20 días. Puede estar sin riesgos en el vino varios meses.



## PRODUCTOS CONTRA LA OXIDACIÓN

### ↘ FRESHPROTECT NOVEDAD

20 kg

**PREPARADO COMPLEJO NO ALERGÉNICO QUE COMBINA BENTONITA, PVPP, CELULOSA Y GOMA ARÁBIGA PARA EL TRATAMIENTO PREVENTIVO Y CURATIVO FRENTE A LA OXIDACIÓN / QUIEBRA OXIDÁSICA.**

Reduce las sensaciones de amargor y las notas herbáceas, conservando las cualidades organolépticas del mosto o del vino. Reduce el nivel de inestabilidad de las proteínas en el mosto.

### ↘ QUITOPROTECT NOVEDAD

20 kg

**FORMULACIÓN A BASE DE, PROTEÍNAS VEGETALES (GUISANTE), PVPP, BENTONITA, QUITOSANO Y CELULOSA MICRONIZADA.**

QUITOPROTECT, es muy efectivo en el tratamiento de mostos y vinos que sean susceptibles de sufrir procesos oxidativos.

Debido a la presencia de quitosano en sinergia con proteína de guisante y PVPP, ha mostrado su alta eficacia en la prevención de procesos de pardeamiento y de pinking. Los mostos y vinos tratados con QUITOPROTECT, presentan características organolépticas muy mejoradas. En nariz refuerza las sensaciones de fruta y frescor y en boca deja vinos más suaves (reduciendo de manera notable el amargor y las notas herbáceas o verdes).

En vinos oxidados la utilización de QUITOPROTECT, en su clarificación, permite por un lado eliminar los polifenoles oxidados, devolviendo al vino el color pálido y verdoso de origen. Y por otro lado recuperar los aromas frutales y el frescor ocultados por la oxidación.



### ↘ COLORPROTECT V

5 kg

25 kg

**PARA PREVENIR LA OXIDACIÓN DE LOS MOSTOS Y DE LOS VINOS, ASÍ COMO EL FENÓMENO DEL PINKING (PARDEAMIENTO ROSADO).**

COLORPROTECT V reduce de forma significativa los fenómenos de oxidación. Su formulación es el resultado de un efecto sinérgico entre las **bentonitas, la PVPP y las proteínas vegetales.**

COLORPROTECT V está concebido para tratar todos los fenómenos de oxidación:

- la protección de los mostos que pueden mostrar una sensibilidad a la oxidación,
- la reducción de la coloración parda en los vinos blancos oxidados,
- la reducción sensible de los fenómenos de pardeamiento rosado (Pinking),
- respeta las cualidades organolépticas de los mostos y de los vinos, eliminando el amargor y las notas herbáceas. COLORPROTECT V no contiene ningún compuesto identificado como alérgeno.

### ↘ P.V.P.P.

1 kg

20 kg

**PVPP PERMITE EL TRATAMIENTO PREVENTIVO Y CURATIVO DE LA OXIDACIÓN DE LOS VINOS BLANCOS Y ROSADOS.**

PVPP está formado por macromoléculas organizadas en red. Actúa por adsorción de los polifenoles oxidados y oxidables formando enlaces entre el grupo hidroxil fenólico y un enlace amida del PVPP, permitiendo así eliminar el color pardo. En el plano organoléptico, advertimos una reducción del amargor y una mejora del frescor y de los aromas.

### ↘ P.V.P.P. GRANULADO

1 kg

20 kg

**PVPP GRANULADO, FORMULADO CON CELULOSA, TIENE UNA ALTA AFINIDAD POR LOS POLIFENOLES.**

Su forma granulada, menos pulverulenta, permite un uso fácil.

## LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

### INOFINE V



allergen  
FREE

1 kg

5 kg

#### PROTEÍNAS VEGETALES SIN ALÉRGENOS DESTINADAS A COMBATIR LA OXIDACIÓN DE LOS MOSTOS Y VINOS PARTICIPANDO EN SU CLARIFICACIÓN.

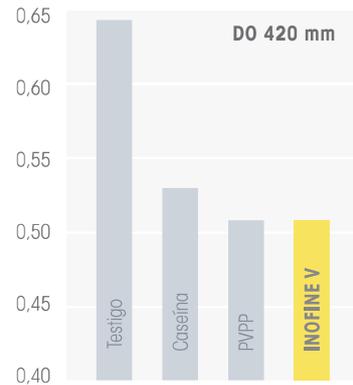
INOFINE V es una proteína de guisante específicamente seleccionada por:  
 → su capacidad de reacción ante compuestos oxidados y oxidables,  
 → su eficacia a la hora de flocular las materias en suspensión y de sedimentar,  
 → sus cualidades organolépticas,  
 → su facilidad de empleo.

Las proteínas de guisante tienen la capacidad de interactuar con ciertos polifenoles del vino responsables de desviaciones organolépticas y pardeamientos. Los resultados muestran la capacidad de INOFINE V a interactuar con los polifenoles oxidados permitiendo así tratar el pardeamiento de los mostos y los vinos. INOFINE V se puede utilizar en elaboraciones ecológicas según el reglamento europeo (UE) 203/2012.

#### Acción sobre el amarillo del mosto

Tratamiento en el desfangado de un mosto para rosado de garnacha

Este ensayo demuestra la capacidad de INOFINE V a disminuir el pardeamiento (Abs a 420 nm) del mosto. Esta disminución es equivalente a un tratamiento con PVPP o con caseína a igual dosis (30g/Hl).



### INOFINE V MES



allergen  
FREE

25 kg

#### SOLUCIÓN DE PROTEÍNA DE GUISANTE EN SUSPENSIÓN COLOIDAL, CONCENTRADA AL 10% PARA COMBATIR LOS FENÓMENOS DE OXIDACIÓN EN LOS MOSTOS Y VINOS.

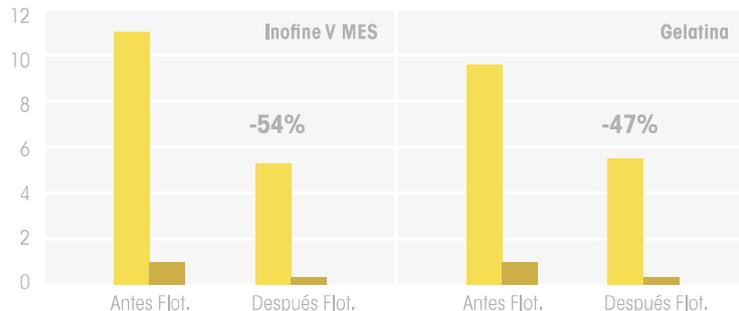
Su presentación en forma líquida hace que sea fácil de usar.

#### Impacto en los compuestos fenólicos, que afectan el color

Tratamiento en flotación de un mosto airén blanco (España - Sep. 2019) depósito 60 hL

Esta prueba muestra una mejor eficiencia de INOFINE V MES a 10 cl/hL comparado con la gelatina a 2.5 cl/hL para reducir los compuestos fenólicos responsables del pardeamiento del mosto, el amargor y la astringencia. La turbidez del mosto disminuyó (38 vs. 181 NTU con gelatina)

● Abs 320 nm ● Abs 420 nm



### EASY UP



allergen  
FREE



NOVEDAD

25 kg

#### TRATAMIENTO INNOVADOR PARA LA FLOTACIÓN DE MOSTOS. APTO PARA VEGANOS Y VINOS ECOLÓGICOS EN UE.

Es un coadyuvante compuesto por proteína de guisante, carbón decolorante y bentonita de flotación.

Especialmente diseñado para su uso en flotación de mostos difíciles. Mostos prensa.

Su eficacia y rapidez de acción garantizan la flotación, de cualquier tipo de mosto, incluso mostos provenientes de prensa, dejando el mosto pálido y libre de sensaciones astringentes y herbáceas.

Preserva las cualidades originales de color y frescura del producto inicial.

Preparación líquida, para facilitar la dosificación, en los flotadores.



## BENTONITAS

Las proteínas procedentes de la uva en vinos blancos y rosados pueden causar bajo el efecto del calor la aparición de problemas en la botella. Esta descomposición de las proteínas causa la formación de un velo perjudicial para la comercialización de los vinos.

El uso de una arcilla (bentonita) perteneciente a la familia de las montmorillonitas, ayuda a prevenir este riesgo. La crianza sobre lías al final de la fermentación alcohólica disminuye la inestabilidad proteica de los vinos, pero el uso de bentonita sigue siendo el único tratamiento efectivo para la eliminación de proteínas.

Las proteínas, macromoléculas compuestas de aminoácidos, están cargadas positivamente al pH del vino. Interactúan con la bentonita que, cuando está en suspensión, tiene carga negativa para formar un floculo. Estas nuevas partículas tienen una densidad más alta que el vino y precipitan, esta sedimentación conduce a la clarificación de los vinos.

Se utilizan varias pruebas de laboratorio para evaluar, antes del embotellado, el riesgo de una quiebra proteica. La prueba del calor, la más extendida, consiste en medir la diferencia de turbidez después de calentar el vino a 80 °C durante 30 minutos. El vino es estable si la diferencia antes y después de calentar es menor de 2 NTU.

Desde un punto de vista práctico, cuanto más capacidad tiene la bentonita de hincharse en agua, más eficaz será en la eliminación de las proteínas. Hay diferentes bentonitas disponibles en el mercado:

### BENTONITAS NATURALES

- **-Bentonita sódica**, el catión intercambiable mayoritario es el sodio, altamente reactivo, con alto poder de hinchado y de adsorción de proteínas
- **-Bentonita cálcica**, el catión intercambiable mayoritario es el calcio, tiene una capacidad de hinchado y de adsorción más baja, pero la compactación de las lías es muy efectiva.

### BENTONITAS ACTIVADAS

Para mejorar sus propiedades de adsorción, estas bentonitas, inicialmente las cálcicas, se someten a una activación por carbonato de sodio o hidróxido de sodio, entonces obtenemos bentonitas cálcico-sódicas o sódicas activadas (dependiendo de la proporción de sodio y calcio), muy reactivas y con una capacidad de hinchado muy alta. Su actividad es igual o mayor que las bentonitas de sodio, pero menos estable con el tiempo

+ DESPROTEINIZANTE

### ↓ BENTOSTAB GRANULÉS NOVEDAD 25 kg

#### BENTONITA SÓDICA ACTIVA CON ALTO PODER DESPROTEINIZANTE

El tamaño de las partículas de BENTOSTAB GRANULES le da una capacidad de hinchado óptima en agua y una buena capacidad para arrastrar partículas. Dado su alto poder desproteinizante, BENTOSTAB GRANULES es eficaz a dosis bajas. Su forma granulada permite una gran facilidad de uso. BENTOSTAB GRANULES ha sido seleccionada por su capacidad para preservar las características organolépticas y sensoriales de mostos y vinos.

### ↓ BENTONITA GRANULADA G2000 25 kg

#### BENTONITA GRANULADA DE GRAN PODER DE DESPROTEINIZACIÓN

Indicada para variedades terpénicas con alto contenido en proteínas. Disminuye considerablemente la dosis a aplicar.

### ↓ BENTOSTAB POUFRE NOVEDAD 25 kg

#### BENTONITA SÓDICA ACTIVADA CON BUEN PODER DESPROTEINIZANTE

Esta bentonita, en forma de polvo, tiene características similares a BENTOSTAB GRANULES.

### ↓ BENT UP NOVEDAD 25 kg

#### BENTONITA SÓDICA ACTIVA, FORMULACIÓN EN POLVO, ESPECÍFICA PARA LA FLOTACIÓN

BENT'UP, bentonita seleccionada, muestra excelentes capacidades para mejorar la clarificación del mosto y permite una buena compactación del sombrero, permitiendo un buen rendimiento de mosto durante el trasiego. Elimina las proteínas sensibles al calor. Su uso es altamente recomendado si se usa carbón, ya que elimina todas las partículas de carbón en suspensión.

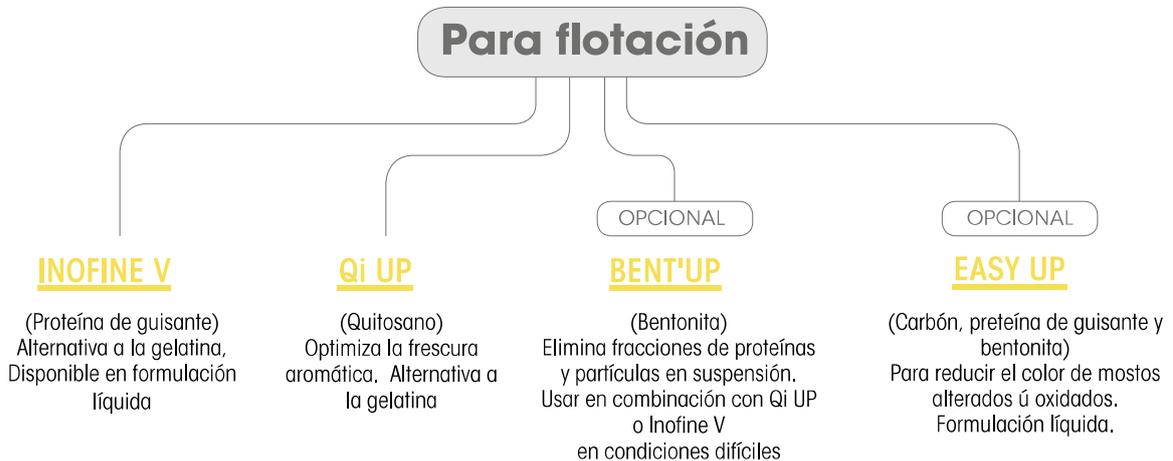
### ↓ INOBENT NAT NOVEDAD 25 kg

#### BENTONITA SÓDICO-CÁLCICA NATURAL, NO ACTIVA, ESPECÍFICA PARA LA CLARIFICACIÓN DE MOSTOS Y VINOS. PERMITIDA EN VINOS ECOLÓGICOS EN UE Y NOP.

Su forma granulada garantiza una dispersión muy efectiva. INOBENT NAT tiene una muy buena actividad de clarificación y compactación de las lías. INOBENT NAT interactúa con proteínas y permite una excelente estabilización coloidal de los vinos blancos y rosados.

+ CLARIFIANTE

## Clarificación "Vegana"



**TANINOS**





# TANINOS

El uso de taninos es una práctica inmemorial que, abandonada por los enólogos durante varios años, es una vez más una parte integral de nuestros protocolos de vinificación, desde la fermentación alcohólica hasta el embotellado. En enología, los datos experimentales de esta práctica sigue siendo muy pequeña. Sin embargo, para comprender el uso de taninos, el conocimiento de sus propiedades y los intereses enológicos siguen siendo esenciales.

Los taninos exógenos del vino son polifenoles, extraídos de fuentes vegetales variables por naturaleza, provienen de varias especies botánicas como la nuez, madera (castaño, roble, mimosa, maderas exóticas, quebracho) y uvas. Pertenecen a varias familias:

- Taninos elágicos o "Elagitaninos" y taninos gálicos o "Galotaninos" que pertenecen a la familia de taninos hidrolizables, en presencia de ácido y calor, conducen a la formación de ácido elágico o gálico.
- Taninos proantocianídicos que pertenecen a la familia de taninos condensados.

Sus propiedades enológicas dependen de su configuración o estructura química. Por lo tanto, la elección de esta herramienta enológica se decide dependiendo del objetivo, la naturaleza del mosto o vino a tratar y su momento de incorporación. El uso de taninos en vino modifica las características sensoriales y gustativas de los vinos y presenta múltiples funcionalidades:

- Estructura
- Antioxidante y antioxidásico (consumidor de O<sub>2</sub>)
- Estabilizador de color (limita la degradación oxidativa de las antocianinas) ayuda a la copigmentación
- Elimina los gustos reducidos.
- Coadyudante de clarificación ya que los taninos interactúan con las proteínas y el floculo formado precipita

## Origen botánico sinónimo de característica enológica



# TANINOS PARA LA VINIFICACIÓN DE VINOS BLANCOS

## ↙ MANN BOUQUET B19

1 kg

### MEZCLA DE LEVADURA INACTIVA CON ELEVADA CANTIDAD DE MANOPROTEÍNAS Y GLUTATIÓN CON TANINOS CONDENSADOS EXTRAÍDOS DE MADERA DE MIMOSA

- Adecuado para vinos blancos y rosados, aporta al vino plenitud y dulzor
- Óptimo poder antioxidante gracias al glutatión ;
- Delicadas notas florales y de fruta blanca ;
- Ayuda a que el vino mantenga sus propias características organolépticas en el tiempo, gracias a las manoproteínas (coloides protectores)

## ↙ TANIN BOUQUET B45

1 kg

### MEZCLA DE TANINOS CONDENSADOS EXTRAÍDOS DE MADERA DE CÍTRICOS

- 1/ Adecuado para vinos blancos y rosados, expresa notas cítricas (limón, lima...);
- 2/ Tanino con fuerte poder antioxidante (como el tanino de agallas);
- 3/ Combate las notas vegetales ;
- 4/ Ayuda a que el vino se exprese antes y mantenga sus propias características organolépticas en el tiempo ;
- 5/ Frescura en boca.

## ↙ BOUQUET B49

1 kg

### MEZCLA DE TANINOS DE ACACIA, GÁLICOS Y PAREDES CELULARES RICAS EN GLUTATIÓN :

- 1/ Adecuado para vinos blancos y rosados, expresa notas florales ;
- 2/ Tanino con fuerte poder antioxidante ;
- 3/ Combate las notas vegetales ;
- 4/ Ayuda a que el vino se exprese antes y mantenga sus propias características organolépticas en el tiempo ;
- 5/ Dulzor y complejidad en boca.

## ↙ TANIN CRISTALLIN (TANINO GÁLICO)

1 kg

5 kg

12,5 kg

### PARA UNA CONSERVACIÓN MEJORADA.

TANIN CRISTALLIN es una formulación que confiere refinamiento y estructura a los vinos blancos sin aportar astringencia.

Protege los mostos de las oxidaciones naturales inhibiendo la actividad de lactasa y tirosinasa.

Elimina la turbidez proteica precipitando las proteínas inestables durante el desfangado de los mostos.

Refuerza el poder antioxidante del SO<sub>2</sub> y completa su efecto antiséptico. Se ha formulado con un formato granulado para facilitar su uso.

## ↙ ESSENTIAL ANTIOXIDANT **NOVEDAD**

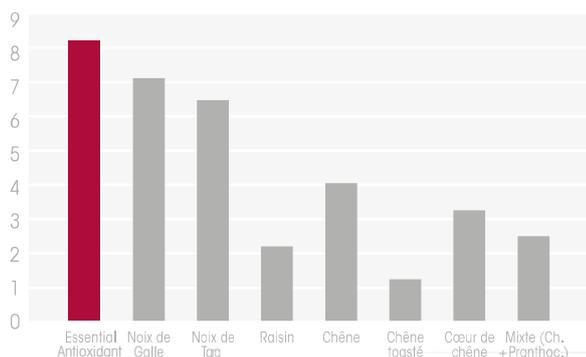
1 kg

### EXTRACTO DE TANINO DE AGALLAS DE ROBLE, DE EXCELENTE POTENCIAL ANTIOXIDANTE.

Tanino extremadamente puro, con gran riqueza tánica. Inhibe las actividades enzimáticas responsables de la oxidación de mostos de cosechas alteradas por Botrytis.

No da ningún amargor, ni astringencia a las dosis recomendadas.

CARGA ANÓDICA A 500MV



#### PROPIEDADES ANTIOXIDANTES DE LOS TANINOS

Estos resultados destacan la capacidad antioxidante de los polifenoles, extraídos de diferentes orígenes botánicos. Essential Antioxidant demuestra ser el tanino más antioxidante con una carga anódica cercana a 8 µC. Es el tanino más fácilmente oxidable y, por lo tanto, el más reactivo con respecto a las oxidaciones en los vinos. Los taninos de uva y roble tostado tienen una menor capacidad antioxidante.

# TANINOS PARA LA VINIFICACIÓN DE VINOS TINTOS

## **MANN BOUQUET R16**

1 kg

### **CORTEZAS DE LEVADURA CON ELEVADO CONTENIDO DE MANOPROTEÍNAS, TANINOS DE ROBLE Y DE PEPITAS DE UVA**

- 1/ Adecuado para vinos tintos y rosados, aporta al vino plenitud y dulzor ;
- 2/ Los taninos elágicos y de pepitas contribuyen a la estabilización del color y aportan notas especiadas ;
- 3/ Combate las notas vegetales ;
- 4/ Ayuda a que el vino mantenga sus propias características organolépticas en el tiempo, gracias a las manoproteínas (coloides protectores)

## **TANIN BOUQUET R36**

1 kg

### **MEZCLA DE TANINOS CONDENSADOS EXTRAÍDOS DE MADERA DE ESPECIES FRUCTIFERAS DE FRUTO ROJO (CEREZO)**

- 1/ Adecuado para vinos tintos y rosados, expresa notas de fruta roja (cereza, guinda, fresa...);
- 2/ Tanino pro-antocianídico, ayuda a estabilizar el color (tanto como el quebracho) ;
- 3/ Combate las notas vegetales ;
- 4/ Ayuda a que el vino se exprese antes y mantenga sus propias características organolépticas en el tiempo ;
- 5/ Afrutado en boca

## **VOLUTAN** (100% UVA : HOLLEJO Y PEPITA)

PROPUESTA DE PRESTACIÓN DE SOLUBILIZACIÓN A 400 G/L

500 mL

1 L

5 L

### **PARA UNOS VINOS MÁS ARMONIOSOS, MEJORANDO A SU VEZ LA APTITUD PARA EL ENVEJECIMIENTO.**

VOLUTAN es un tanino extraído exclusivamente de uvas.

Permite compensar el déficit polifenólico del vino aportando equilibrio, estructura y redondez.

Refuerza la aptitud de los vinos para el envejecimiento protegiéndolos frente a los fenómenos oxidativos.

## **FULLCOLOR**

10 kg

### **MEZCLA ESPECÍFICA A BASE DE TANINO PROANTOCIANIDICO, TANINO ELÁGICO Y POLISACÁRIDOS DE LEVADURA PARA LA ESTABILIZACIÓN DE COLOR.**

- FULLCOLOR, es una mezcla a base de tanino proantocianidico y tanino elágico con un alto contenido de polisacáridos de levadura (manoproteínas).
- 100% natural, utilizado en fermentación para aumentar la estabilidad del color y reducir la astringencia, aumentando el cuerpo y la estructura del vino.
- En el proceso de maceración de las uvas, protege a la materia colorante de la oxidación, ya que es aceptor de oxígeno.
- Reacciona inmediatamente con los antocianos extraídos, formando compuestos estables.
- Los polisacáridos (manoproteínas) ayudan a evitar la precipitación de los compuestos recién formados, productores de color.
- Tiene acción antioxidásica, inhibiendo la lacasa y tirosinasa, en uvas atacadas por botrytis.

## **TANIN SR** (100% PROANTOCIANÍDICO)

5 kg

15 kg

### **PARA LA ESTABILIZACIÓN DE LA MATERIA COLORANTE.**

TANIN SR es una formulación de taninos 100 % proantocianídicos dirigida a estabilizar el color.

Estabiliza de manera duradera la sustancia colorante por la formación de enlaces covalentes con los antocianos, pero también por fenómenos de copigmentación.

Protege los mostos inhibiendo la actividad de las enzimas naturales de oxidación (Lacasa y Tirosinasa).

## **TANIN SR COLOR**

10 kg

### **TANINO PROANTOCIANIDINICO, A BASE DE QUEBRACHO Y TANINO DE UVA. PARA LA ESTABILIZACIÓN DEL COLOR DE LOS VINOS.**

- Permite la estabilización permanente de la materia colorante, a través de la formación de enlaces covalentes con los antocianos.
- Aporta a los vinos, intensidad, estructura y redondez, sin aporte de amargor. Permite compensar el déficit polifenólico del vino
- Refuerza la aptitud de los vinos para el envejecimiento, protegiéndolos de los fenómenos oxidativos.

## **TANIN SR TERROIR** (PROANTOCIANÍDICO E HIDROLIZABLE)

1 kg

5 kg

25 kg

### **PARA LOS VINOS JÓVENES O DE GUARDA QUE PRESENTAN UN DÉFICIT ESTRUCTURAL.**

TANIN SR TERROIR está específicamente formulado para combinar los efectos de los taninos proantocianídicos (uvas y quebracho) e hidrolizables sin aporte de amargor.

Mejora la estructura de los vinos actuando en el paso por boca. Permite compensar el déficit polifenólico del vino aportando equilibrio, estructura y redondez.

Refuerza la aptitud de los vinos para el envejecimiento protegiéndolos de los fenómenos oxidativos.

## **CLARIFICACIÓN DE VINOS BLANCOS**

## **TANIN TC** (TANINO ELÁGICO EXTRAÍDO DEL CASTAÑO)

1 kg

25 kg

### **PARA FACILITAR EL ENCOLADO.**

TANIN TC ha sido seleccionado por su eficacia para formar complejos de taninos de proteínas desempeñando un papel antioxidante. El tanino forma un complejo con el clarificante y arrastra al depositarse las partículas que enturbian el vino. Completa el poder antioxidante del SO<sub>2</sub>.

## **CRIANZA DE VINOS BLANCOS Y TINTOS**

## **TANIFASE ELEVAGE** (ROBLE)

1 kg

### **PARA REALZAR LA EXPRESIÓN AROMÁTICA Y LA REDONDEZ DE LOS VINOS PROTEGIÉNDOLOS FRENTE A LOS FENÓMENOS OXIDATIVOS.**

TANIFASE ELEVAGE es un tanino de roble de alta calidad.

Mejora con elegancia la estructura, la longitud y la expresión aromática de los vinos. Regula los fenómenos de óxido-reducción durante la crianza en barricas y durante una micro-oxigenación.

#### **LA OPINIÓN DE LOS USUARIOS**

«Producto EXCELENTE que redondea los vinos aportando dulzor y amplitud y revelando los aromas»

## TANINOS PRE-EMBOTELLADO

**ESSENTIAL:** Gama completa para responder al pedido del mercado actual, 10 productos, cada uno tiene su objetivo especial, principalmente para afinamiento o de pre-embotellado.

### **ESSENTIAL PEP**

500 g

Tanino enológico extraído sobretodo de semilla de uva pero con piel de uva y tanino de madera exótica. Fuerte poder antioxidante y de co-pigmentación, da estructura y notas especiadas. Se utiliza en fermentación, envejecimiento y pre-embotellado al menos 48h antes de microfiltración final.

Para los vinos tintos, blancos y rosados.

**Dosificación 1-20g/hl**

### **ESSENTIAL PEL**

500 g

Tanino enológico extraído sobretodo de la piel de uva blanca, tara y de madera Exótica. Antioxidante fuerte y estabilizador del color. Da frescura y la longitud. Se utiliza en fermentación, envejecimiento y pre-embotellado al menos 48h antes de microfiltración final. Para los vinos tintos, blancos y rosados.

**Dosificación 1-20 g / hl**

### **ESSENTIAL OAK SWEET**

500 g

Mezcla de taninos de roble tostado. Aumenta las notas de vainilla, caramelo, coco. Aporta dulzura y redondez. Utilizado en pre-embotellado al menos 48h antes de microfiltración final.

Para los vinos tintos, blancos y rosados.

**Dosificación 1-30g/hl**

### **ESSENTIAL OAK STRONG**

250 g

Mezcla de taninos de roble tostado. Aumenta las notas de tabaco y regaliz. Impacto organoléptico fuerte en la boca y la nariz. Utilizado en pre-embotellado al menos 48h antes de microfiltración final.

Para los vinos tintos estructurados (por ejemplo, Syrah).

**Dosificación 1-30 g / hL**

### **ESSENTIAL OAK BARREL**

500 g

Tanino de roble tostado. Aumenta las notas de vainilla, coco, cappuccino. Impacto organoléptico fuerte en la boca y la nariz. Utilizado en pre-embotellado al menos 48h antes de microfiltración final.

Para blanco y tinto.

**Dosificación 1-30 g / hL**

### **ESSENTIAL FRESH**

500 g

El tanino extraído de la madera de las Especies exóticas. Mezcla de taninos condensados. Aumenta la nota balsámica. Aumenta la frescura, aviva los vinos viejos y oxidados. Se puede utilizar en el Envejecimiento o antes pre-embotellado al menos 48h antes de microfiltración final.

Para los vinos blancos sobretodo pero también por tintos y rosados.

**Dosificación 1-30g/hL**

## AFINAMIENTO

### ESSENTIAL OAK PROGRESS

500 g

Mezcla de taninos condensados y taninos de roble. Aumenta la suavidad y redondez. Ligera nota afrutado y de vainilla. Se puede utilizar durante el envejecimiento. Para los vinos tintos, blancos y rosados.

**Dosificación 1-30 g / hl**

### ESSENTIAL PASSION

500 g

Tanino de cerezo. Aumenta las notas de frutas rojas. Da suavidad y dulzor en la boca. Se puede utilizar durante el envejecimiento. Para los vinos tintos y rosados.

**Dosificación 1-30 g / hl**

### ESSENTIAL FREE OFF

500 g

Taninos de roble no tostado capaz de fijar mercaptanos y combatir los aromas de reducción. Aumentar la estructura. Puede ser utilizado durante el envejecimiento (remontado o trasiego). Para los vinos tintos, blancos y rosados.

**Dosificación 0,5-20 g / hl**

### ESSENTIAL FREE VEGG

500 g

El tanino extraído de la madera de las especies exóticas. Capaz de cubrir y reducir la sensación de vegetal. Aumentar la dulzura. Se puede utilizar durante el envejecimiento. Para los vinos tintos, blancos y rosados.

**Dosificación 2-40 g / hl**

**PRIVILEGE:** Gama Top Quality, productos exclusivos, Productos con alto impacto organoléptico.

### PRIVILEGE BLUE

250 g

Tanino enológico extraído de la madera de roble americano tostado. Aumenta las notas de cacao, chocolate, moka. Estructura y longitud. Utilizado en pre-embotellado al menos 48h antes de microfiltración final. Para los vinos tintos y blancos.

**Dosificación 2-30 g / hl**

### PRIVILEGE NOIR

250 g

Tanino enológico extraído de la madera de roble francés tostado. Aumenta las notas de fruta roja. Dulzura y elegancia. Utilizado en pre-embotellado al menos 48h antes de microfiltración final. Para los vinos tintos y rosados.

**Dosificación 2-30 g / hl**

# **PRODUCTOS DE ENCOLADO**



**L**as colas son productos basados en proteínas que incorporamos al vino para flocular, es decir, aglomerarse con las partículas inestables o en suspensión. Cuando las partículas formadas tiene un tamaño suficiente, sedimentan con rapidez, de este modo, el encolado de los mostos y de los vinos permite mejorar su limpidez, brillo, eficacia de filtrado, estabilidad coloidal, estabilidad microbiológica y sus resultados de cata:

#### **Para mejorar el brillo, la limpidez y la eficacia de filtrado**

El encolado permite eliminar las partículas en suspensión responsables de la turbidez.

La eficacia de filtrado de un vino es su capacidad para ser filtrado. Depende principalmente de la naturaleza de las partículas en suspensión; para ello, calculamos el volumen máximo en el colmatado o el  $V_{m\acute{a}x}$  que permiten dar una indicación de la eficacia de filtrado de los vinos y así anticipar los soportes filtrantes a utilizar y el rendimiento del ciclo de filtración.

#### **Para una mayor estabilidad en el tiempo**

La estabilidad de un vino es resultado de la persistencia de la limpidez y de la ausencia de depósito tras el embotellado.

El encolado elimina las partículas responsables de la turbidez o susceptibles de producirla, como la materia colorante, algunos polisacáridos y parte de los metales potencialmente presentes. En el caso concreto de los vinos blancos y rosados, el encolado permite inhibir el riesgo de quiebra proteica, una de las principales causas de turbidez en estos vinos.

#### **Para refinar las características sensoriales**

Además del aspecto visual, el encolado permite fijar una parte de los taninos responsables de la astringencia y del amargor y favorece la limpidez y la delicadeza de la expresión aromática.

El encolado es una etapa importante que necesita realizar ensayos preliminares en laboratorio para elegir la cola más adecuada y la dosis óptima.

# PRODUCTOS DE ENCOLADO



Fyneo

## • Extracto proteico de levadura (EPL) •

Proteínas extraídas del citoplasma de la levadura (*Saccharomyces cerevisiae*), cuidadosamente seleccionadas y purificadas, indicadas para la clarificación de vinos blancos, rosados y tintos.



1 kg

## **NUEVA ALTERNATIVA DESTINADA A LA CLARIFICACIÓN DE VINOS BLANCOS, ROSADOS Y TINTOS. EXTRACTO PROTEICO GRANULADO DE LEVADURA, NO CONTIENE NINGÚN COMPUESTO ALÉRGICO DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES DE LA DIRECTIVA EUROPEA 2007/68/CE.**

La vida del vino está íntimamente ligada a la de la levadura y la levadura extiende su acción beneficiosa en el afinamiento y clarificación de los vinos gracias a un agente profundamente innovador y al mismo tiempo respetuosa de una práctica sana y natural elaboración del vino. FYNEO es un extracto proteico de la levadura, desarrollado a través de una búsqueda de varios años en colaboración con Richard Marchal de Laboratorio de Enología y Química Aplicada de la Universidad de Reims en el Champagne-Ardenne (Francia, tanto en término de aplicación, como en términos de procesos de producción. Las proteínas extraídas de la levadura tienen una alta concentración y un peso molecular importante (mayor que 15 kDa que dan excelentes propiedades en términos de clarificación. FYNEO posee una fuerte capacidad de clarificación y permite una sedimentación rápida. FYNEO Afina los vinos mediante la eliminación de las notas duras y amargas, preservando al mismo tiempo las cualidades aromáticas del mismo. FYNEO se presenta en forma de gránulos con el fin de facilitar la dispersión.

Los extractos proteicos de levadura (EPL) tiene una masa molecular y una carga eléctrica específicas que permiten una excelente floculación con materiales coloidales del vino con el fin de aclarar y estabilizarlo. El código enológico internacional indica las siguientes características: EPL debe tener un contenido de proteína al menos igual a un extracto seco de 50% y 50% de estas proteínas debe tener un peso molecular mayor que 15 kDa.

## COLAS DE PESCADO O ICTIOLAS

Las ictiocolas son los clarificantes más efectivos para los vinos blancos y rosados de calidad puesto que son muy delicadas y no requieren la presencia de taninos para actuar. Estas colas aportan un brillo significativo y mejoran de manera importante la limpidez, al tiempo que refinan las características sensoriales del vino.

### **CRISTALLINE**

POLVO 1 kg 21 kg LÍQUIDO 1 L 5 L 10 L

CRISTALLINE es una cola de pescado de alta pureza que elimina por floculación lenta las partículas más finas en suspensión, las cuales sedimentan rápidamente.

CRISTALLINE se presenta en forma de polvo o de líquido para facilitar el uso.

Aporta una exquisita precisión a los aromas, al tiempo que aplaca la vivacidad en boca de ciertos vinos.

## COLAS DE GELATINA

La gelatina se combina con la albúmina y los taninos contenidos en el vino, para hacer así flocular las sustancias coloidales que enturbian el vino o susceptibles de enturbiarlo. También suavizan los vinos ricos en compuestos fenólicos.

### **GEL UP**

25 kg

Gelatina granulada 120 ° Bloom de disolución en agua caliente, gelatina de alto poder de adsorción de polifenoles y catequinas. Especialmente indicada para clarificaciones de mostos blancos y rosados en flotación, a dosis muy bajas provoca una rápida unión con distintos compuestos de mostos y trabaja sinérgicamente con la bentonita y sol de sílice haciendo partículas groseras muy susceptibles de eliminar turbidez, aumentando la limpidez del mosto.

### **COLFINE**

POLVO 1 kg 25 kg LÍQUIDO 1 L 5 L 23 kg

COLFINE es una gelatina de origen porcino hidrolizada destinada al encolado de los vinos tintos.

Se caracteriza por una elevada cantidad de cargas de superficie que le permite interactuar con sustancias coloidales.

COLFINE se utiliza para:

- estabilizar el estado coloidal eliminando las partículas en suspensión,
- poner en valor el potencial organoléptico eliminando los taninos responsables de las cualidades astringentes,
- aportar redondez y suavidad.

COLFINE se recomienda para los vinos tintos, jóvenes y tánicos y los vinos de prensa para refinar la estructura polifenólica.

**ESTABILIZACIÓN**



**L**a goma arábica es un exudado de savia descendente solidificada. Se puede amalgamar de forma natural o por incisión en el tronco y en el pie de los árboles de la familia de las mimosáceas (acacias).



Se recolecta principalmente en África sahariana. La goma arábica es una molécula polisacáridica muy ramificada rica en galactosa y arabinosa con una pequeña fracción proteica.

Esta estructura molecular le confiere propiedades destacadas :

- la estabilización del color ralentizando los fenómenos de polimerización y la precipitación de la materia colorante,
- una estabilización mejorada de las precipitaciones tárticas,
- la prevención de las quiebras metálicas evitando la floculación de los complejos cúpricos y/o férricos, una mejora sensorial de los vinos, aportando una sensación de redondez y de equilibrio en boca, protegiendo al mismo tiempo los aromas.

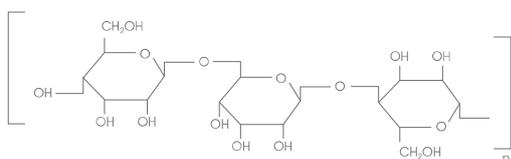
# GOMAS ARÁBIGAS

## ORIGEN

La goma arábiga es un exudado de savia solidificado. Puede acumularse de forma natural o por incisión y derrame por el tronco y al pie de árboles de la familia de las mimosáceas (acacias).

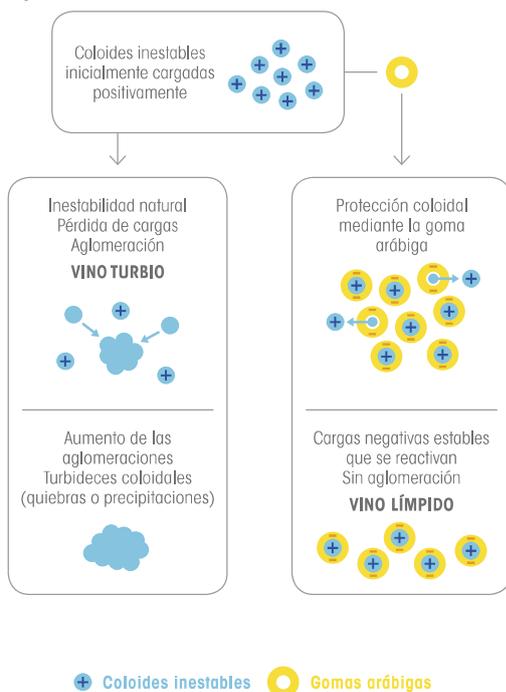
Se recolecta principalmente en África sahariana.

La goma arábiga es, en esencia, un polisacárido muy ramificado rico en galactosa y arabinosa con una pequeña fracción proteica.



## PRINCIPIO DE ACCIÓN SOBRE EL VINO

La goma arábiga actúa principalmente como coloide protector que impide la precipitación de las partículas en suspensión. En efecto, tiene la propiedad de favorecer la dispersión y la suspensión de las partículas coloidales creando alrededor de éstas una red que les impide aglomerarse.



## EFFECTOS SOBRE LOS VINOS

Existen dos grandes familias de gomas arábicas: las gomas arábicas estabilizantes y las gomas arábicas envolventes, y cada una tiene propiedades destacables.

### ESTABILIZANTES

Total Stab    Inogum 300

Ready Gum 20

#### Protección contra las precipitaciones

- Metálicas (quebras férricas y cúpricas)
- Tartáricas, por refuerzo del ácido metatartárico

**Mantenimiento en suspensión** de las moléculas susceptibles de flocular (después del descorchado para los vinos espumosos)

### ENVOLVENTES

Ready Gum Premium

**Estabilización de la materia colorante**  
**Disminución de la astringencia**

Aumento del **volumen, de la redondez y suavidad** en boca: mejora sensorial de los vinos.

## ESTABILIZACIÓN DE LOS VINOS FRENTE A LAS PRECIPITACIONES TARTÁRICAS

Una de las mayores inestabilidades en los vinos embotellados es la de las sales tartáricas: bitartrato de potasio (THK) y tartrato de calcio (TCa). Esta inestabilidad se explica por su débil solubilidad en el vino, que aumenta con las bajas temperaturas. La presencia de cristales en las botellas, mal recibida por los consumidores, implica que la estabilización de los vinos respecto a estas precipitaciones es un punto crítico e ineludible. Y lo es aún más en la elaboración de vinos espumosos donde existe el riesgo de acumulación en la planta de producción o en casa de los consumidores.



Diversos métodos físicos sustractivos (estabilización larga, estabilización en continuo, intercambio de iones, electrodialisis...) o aditivos (carboximetilcelulosa, ácido metatartárico, manoproteínas...) permiten resolver el problema. La diversidad de los métodos deja capacidad al elaborador para decidir la técnica que mejor se adapta a su proceso de elaboración y sus objetivos-productos.



El bitartrato de potasio es la sal monopotásica del ácido tartárico. Sus cristales se forman en las paredes de las cubas de fermentación o en las barricas de crianza del vino. Puede utilizarse como catalizador de cristalización (crémor tartaro) para la estabilización tartárica de los vinos dando inicio a la formación de los cristales de bitartrato de potasio; acelera así la formación y la sedimentación de los cristales endógenos.

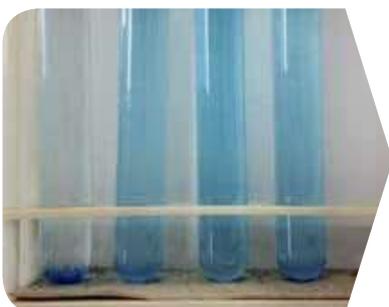
En este marco, las gomas arábicas tienen su lugar como coloide protector. La floculación de un coloide en el vino se produce por la aglomeración progresiva de sus partículas (muy pequeñas y dispersas al principio) en el seno del líquido. El vino con origen límpido se enturbia progresivamente hasta que las partículas alcanzan un tamaño suficiente que hace que se precipiten al fondo del recipiente. El mecanismo propuesto con la adición de la goma arábica es impedir el aumento de los primeros núcleos de bitartrato de potasio y permitir así conservar estos complejos bajo una forma «disuelta».

## ESTABILIZACIÓN DE LOS VINOS FRENTE A LA MATERIA COLORANTE

El color rojo de los vinos viene principalmente de los antocianos, moléculas con carga positiva en el pH del vino. La estabilidad del color es el resultado de una combinación compleja entre estos antocianos y los taninos (complejos covalentes o no con presencia de polisacáridos, es decir, proteínas). Como cualquier reacción de equilibrio, esta es modificable en función de elementos externos (frío, aireación y tiempo).



**Las gomas arábicas** forman parte de las herramientas que permiten estabilizar con eficacia las materias colorantes. Aunque los mecanismos concretos no están del todo claros, se admite que las gomas arábicas – por sus PROPIEDADES hidrófilas y complejantes respecto a los taninos – son capaces de dejar en un estado metaestable los complejos taninos/antocianos de forma muy eficaz.



En este ejemplo, la presencia de color en solución demuestra la eficacia de Ready Gum para contrarrestar la precipitación del color (desde el 2º tubo partiendo desde la izquierda, es decir, a una dosis de 15 mg/l, el color es visible en todo el tubo).

PRUEBA DE EFICACIA

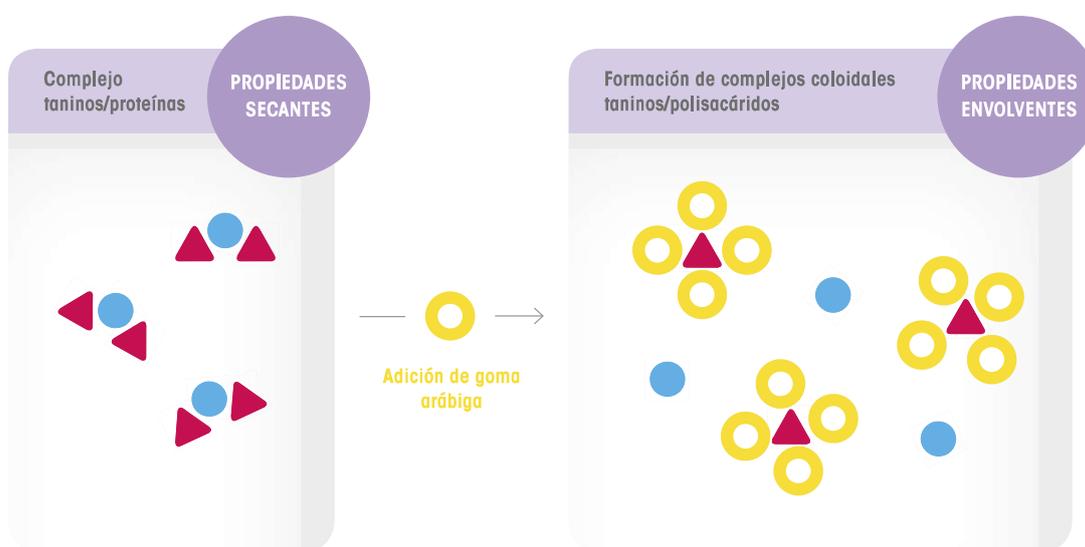
Testigo no tratado (precipitación del «color») seguido de Ready Gum Premium a 15, 30 y 50 mg/l

## PROPIEDADES ENVOLVENTES DE LAS GOMAS ARÁBIGAS

Además de su papel protector, el efecto positivo de la presencia de las gomas arábicas en las cualidades organolépticas del vino se ha puesto de manifiesto en varias degustaciones. Las gomas arábicas envolventes tienen la propiedad de aumentar la sensación de redondez y de disminuir la astringencia.

La astringencia designa la sensación de sequedad, de aspereza y de rugosidad en boca. Esta impresión viene directamente de la presencia de taninos condensados del vino que reaccionan con las proteínas bucales de la saliva. La astringencia provoca una reafirmación de los tejidos y una disminución de las secreciones.

La presencia de polisacáridos en la estructura de las gomas arábicas limita la formación de complejos taninos-proteínas insolubles ya que presentan una gran afinidad para los taninos y pueden encapsular a estos últimos para así disociar los complejos taninos-proteínas o evitar que se formen:



Por su gran afinidad con los taninos, los polisacáridos de la goma arábica envolverán a los taninos, disminuyendo así la sensación de sequedad y de rugosidad y añadiendo redondez y untuosidad en boca.

● Proteína ▲ Taninos ● Goma arábica

**ES UN POLISACÁRIDO PURIFICADO, DE ORIGEN NATURAL EXTRAIDO DE LA RESINA DE ACACIA DE LA VARIEDAD SEYAL DEXTRÓGIRA. PROPIEDADES ESTABILIZANTES**

- **AYUDA A LA ESTABILIDAD TARTÁRICA.**  
Goma arábiga de gran pureza, que confiere un alto poder de coloide protector, rodeando los pequeños cristales de tartrato, impidiendo su crecimiento y consecuentemente su precipitación.
- **MICROFILTRABLE.**  
Totalmente hidrolizada, con lo cual no colmata los cartuchos, incluso los de 0.45 micras.
- **AUMENTA EL VOLUMEN EN BOCA Y EL EQUILIBRIO DE SABORES.**  
Gracias a su elevado contenido en polisacáridos, tiene un efecto estructurante que aumenta el volumen en boca, a la vez que equilibran la acidez y el exceso de amargor en los vinos.

**ES UN POLISACÁRIDO PURIFICADO, DE ORIGEN NATURAL EXTRAIDO DE LA RESINA DE ACACIA DE LA VARIEDAD SENEGAL (VEREK O KORDOFAN) LEVÓGIRA. PROPIEDADES ENVOLVENTES**

- **ESTABILIZA EL COLOR.**  
READY GUM PREMIUM, tiene función de coloide protector, sobre metales como hierro y cobre, además de materia colorante y coloides, impidiendo que se puedan agregar y de esta forma, se asegura la estabilidad física del vino en el tiempo.
- **MICROFILTRABLE.**  
Es la única goma arábiga senegal microfiltrable del mercado, incluso por cartuchos de 0,45 micras. Supone una gran ventaja a la hora de elaborar y aplicar al producto.
- **CONFIERE VOLUMEN, ESTRUCTURA Y DULZOR EN BOCA.**  
La estructura polisacárida de READY GUM PREMIUM, confiere al vino un mejor equilibrio, aumentando la estructura y disminuyendo la astringencia.

**PREPARACIÓN A BASE DE CARBOXIMETILCELULOSA SÓDICA Y GOMA ARÁBIGA, PARA LA ESTABILIZACIÓN TARTÁRICA TOTAL DE VINOS BLANCOS.**

- Cumple con el Código Internacional de vinos. No proviene de organismos modificados genéticamente.
- Se utiliza en la estabilización tartárica de los vinos blancos, sobre todo cuando la adición se hace antes de la microfiltración y además mejora el vino a nivel organoléptico.
- **MICROFILTRABLE.** Los componentes de TOTAL STAB fueron elegidos para obtener un producto fácil de usar, eficaz y que no da problemas de obstrucción de los filtros. Por estas características TOTAL STAB se puede utilizar 48 horas antes de la microfiltración final con 0,45µ.
- TOTAL STAB es una solución acuosa de goma arábiga y carboximetilcelulosa hidrolizada. Se utiliza en la preparación de vinos blancos, inhibe la formación y crecimiento de cristales de bitartrato de potasio, previniendo la aparición de precipitados en la botella.

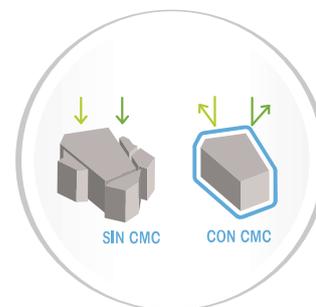
## CARBOXIMETILCELULOSA (CMC)

La goma de celulosa o carboximetilcelulosa ha sido autorizada desde agosto de 2009 en vinos, pero esta prohibida en tratamientos de vinos rosados desde diciembre de 2019. Este producto derivado de la celulosa, de origen vegetal (de madera) es muy utilizado en la industria alimentaria como agente aglutinante. En los vinos, se utiliza para la estabilización de los vinos frente a las sales de bitartrato de potasio. A diferencia del metatartárico, es estable a lo largo del tiempo y se sabe que su acción es efectiva como mínimo 4 años. Es muy soluble en vino, la CMC tiene la propiedad de inhibir la formación de microcristales de sales actuando como un coloide protector, impide su crecimiento y la precipitación de las sales tartáricas.

La adición de CMC en el vino tinto no se recomienda, interactúa con los compuestos fenólicos y genera desequilibrios. En el caso del uso en el vino blanco, debe ser estable proteicamente. El uso de CMC es incompatible con vinos tratados con lisozima.

Es aconsejable incorporar la CMC 48 horas antes de la filtración final del embotellado para evitar riesgos de colmatación de los cartuchos de microfiltración.

La dosis máxima legal permitida es de 100 mg/l.



## LA ESTABILIZACIÓN TARTÁRICA

### INOSTAB MES

1 L 5 L 10 L 1000 L 21 kg

**INOSTAB MES ES UNA GOMA DE CELULOSA ALTAMENTE PURIFICADA, SOLUBILIZADA AL 5% AL AGUA.**

INOSTAB MES permite retrasar la cristalización de las sales tartáricas (tartrato de calcio y bitartrato de potasio) al frenar el crecimiento de cristales.

Su utilización durante el tiraje (método tradicional) contribuye a disminuir en forma considerable los riesgos de pérdida de espuma en el momento del degüelle.

Su eficacia es muy duradera

### TOTAL STAB

25 kg 200 kg 1000 kg

**PREPARACIÓN A BASE DE CARBOXIMETILCELULOSA SÓDICA Y GOMA ARÁBIGA, PARA LA ESTABILIZACIÓN TARTÁRICA TOTAL DE VINOS BLANCOS.**

- Cumple con el Código Internacional de vinos. No proviene de organismos modificados genéticamente.
- Se utiliza en la estabilización tartárica de los vinos blancos, sobre todo cuando la adición se hace antes de la microfiltración y además mejora el vino a nivel organoléptico.
- MICROFILTRABLE. Los componentes de TOTAL STAB fueron elegidos para obtener un producto fácil de usar, eficaz y que no da problemas de obstrucción de los filtros. Por estas características TOTAL STAB se puede utilizar 48 horas antes de la microfiltración final con 0,45µ.
- TOTAL STAB es una solución acuosa de goma arábiga y carboximetilcelulosa hidrolizada. Se utiliza en la preparación de vinos blancos, inhibe la formación y crecimiento de cristales de bitartrato de potasio, previniendo la aparición de precipitados en la botella.

### ÁCIDO METATÁRTRICO

1 kg

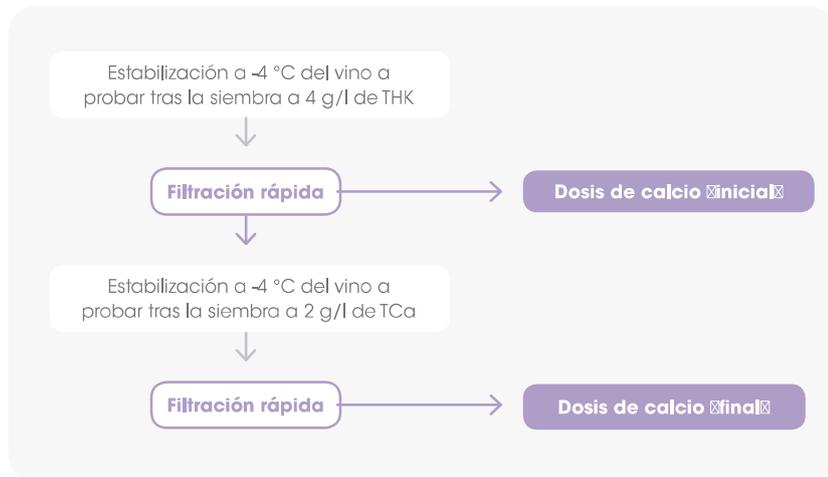
**EL ÁCIDO METATÁRTRICO PREVIENE LOS RIESGOS DE PRECIPITACIONES TÁRTRICAS. ACTÚA COMO INHIBIDOR DE CRISTALIZACIÓN RESPECTO AL BITARTRATO DE POTASIO, PERO TAMBIÉN AL TARTRATO DE CALCIO.**

La incorporación al vino se realiza antes del embotellado o en el licor de expedición para los métodos tradicionales. EL ÁCIDO METATÁRTRICO también se ofrece en solución para facilitar su uso.

DUOSTAB estabiliza por frío y en una sola etapa las 2 sales tártricas responsables de la formación de los cristales en botella y del apilamiento en el método tradicional: BTK y TCa.

DUOSTAB inicia la formación de los cristales de bitartrato de potasio y de tartrato de calcio optimizando así el paso al frío, sea cual sea el procedimiento elegido (en continuo o por contacto).

Determinación de los riesgos de precipitaciones cálcicas en los vinos



**CORRECTORES**





# CORRECTORES

## CARBONES

### CLARIMEX MMF

15 kg

CARBÓN ACTIVADO CON EFECTO DECOLORANTE, EN POLVO.

### CLARIMEX HUMEDECIDO

20 kg

CARBÓN ACTIVADO EN POLVO HUMEDECIDO.

- La principal característica es la gran retención de color en mostos y vinos blancos y su capacidad de absorción de diversas moléculas contaminantes.

### ENO-ANTICROMOS

20 kg

FORMULACIÓN EN POLVO, CON UN PODER DE DECOLORACIÓN EXCEPCIONAL, ADECUADO PARA EL TRATAMIENTO DE MOSTOS Y VINOS BLANCOS MANCHADOS O PARDEADOS.

- Carbón activado de madera de pino marítimo, químicamente activado con ácido fosfórico. Alto nivel de pureza. Bajo contenido en metales pesados.

### ACTICARBON ENO-H

20 kg

FORMULACIÓN EN POLVO. ACTICARBON ENO-H ES UN CARBÓN VEGETAL ACTIVADO, ESPECIALMENTE FORMULADO PARA FLOTACIÓN.

- Su alta humedad mejora su manejo y limita el exceso de polvo al disolverlo.
- Corrige significativamente el color de los mostos y vinos blancos respetando las características sensoriales. Elimina los compuestos fenólicos responsables de los defectos de oxidación, corrige el exceso de matices amarillo-naranja.
- Este carbón se puede usar en flotación. Para eliminar partículas suspendidas, es recomendable combinarlo con Bent'up.

### CARBENT A

20 kg

FORMULACIÓN EN PELLETS QUE PERMITEN UNA RÁPIDA DISOLUCIÓN, DIRECTAMENTE EN VINO.

- Es un producto formulado para retener una alta cantidad de contaminantes y de color en mostos y vinos Blancos.

## EVF- FREE



10 kg

### CARBÓN ESPECÍFICO ADAPTADO A LA DESODORIZACIÓN DE LOS MOSTOS Y VINOS YA SEAN BLANCOS O TINTOS.

- Es un carbón activo vegetal específico para la absorción de muchas moléculas desagradables e indeseables, tales como fenoles, Etil-vinil- fenoles, (Brettanomyces) y otras micotoxinas que pueden ser perjudiciales, para la salud, tales como la ocratoxina A (cantidad máxima permitida en el vino bajo EC Reg 1881/2006 2ug / kg).
- NO tiene poder decolorante.
- EVF-FREE es un producto formulado a base de gel de sílice y carbón activo específico, que ha sido estudiado cuidadosamente para absorber y por lo tanto reducir el contenido de las moléculas causantes de aromas desagradables en vinos, con especial atención a los olores "moho y fenólicos".

## CHIEMIVALL V-PLUS

25 kg

### CARBÓN DESODORANTE ACTIVADO EN POLVO PARA EL TRATAMIENTO DE VINOS.

- Carbón activado en polvo de origen vegetal sometido a activación con vapor.
- Este carbón es un producto especialmente diseñado para su aplicación en el sector vinícola siendo su principal finalidad la eliminación de diversos olores.

NOMBRE	ACTIVIDAD DECOLORANTE	ACTIVIDAD DESODORANTE	FORMULA	OBSERVACIONES
<b>CLARIMEX MMF</b>	★★★	–	POLVO	ECONÓMICO
<b>CLARIMEX HUMEDECIDO</b>	★★★	–	POLVO HUMEDO	FÁCIL DE DISOLVER NO HACE POLVO
<b>ENO-ANTICROMOS</b>	★★★★★	–	POLVO	GRAN EFECTIVIDAD SE NECESITA LA MITAD DE DOSIS
<b>ACTICARBÓN ENO-H</b>	★★★★★	–	POLVO HUMEDO	FLOTACIÓN
<b>CARBENT A</b>	★★★★★	–	PELLETS	DISOLUCIÓN DIRECTA EN VINOS
<b>EVF-FREE</b>	DESODORANTE	★★★★★	POLVO	MUY EFECTIVOS PARA VINIL FENÓLES Y HUMEDAD, MOHO
<b>V-PLUS</b>	DESODORANTE	★★★	POLVO	ECONÓMICO

## PARA COMBATIR LA REDUCCIÓN

Los olores de vino reducido son un problema recurrente en enología y con frecuencia resultan difíciles de eliminar. A menudo, se describen como, sabor a huevos podridos, col, caucho, ajo, etc.

### ↓ SOLUTION 700

250 ML

500 ML

1 L

10 L

Solución a base de sulfato de cobre, de ácido cítrico y de anhídrido sulfuroso. SOLUTION 700 se emplea para la prevención y el tratamiento de los olores de reducción en vinos.

*Obligatorio cumplir la normativa en vigor en su región vinícola.*

## PREPARADOS BIOLÓGICOS PARA COMBATIR LA REDUCCIÓN

### ↓ NETAROM

1 kg

#### PARA ELIMINAR LOS AROMAS DE REDUCCIÓN LIGERA.

Los compuestos parcialmente responsables de los olores de vino reducido tipo «huevo podrido» responden a la fórmula general: R-SH. NETAROM es un preparado a base de levaduras inactivas que permite eliminar el olor de reducción en vinos gracias a 2 mecanismos:

- NETAROM atrapa el cobre en el vino y los compuestos de olores desagradables de R-SH se fijan en él y sedimentan
- La eliminación se produce durante el trasiego.
- En menor medida, los compuestos R-SH se asocian a los grupos sulfurosos de NETAROM por oxidación directa. De este modo, mediante un contacto breve, NETAROM permite absorber los diferentes compuestos sulfurosos responsables de los derivados de tipo reducido aportando redondez y volumen.



### ↓ NETAROM EXTRA

1 kg

#### PARA ELIMINAR LOS AROMAS DE REDUCCIÓN INTENSA.

NETAROM EXTRA se utiliza en caso de reducción intensa. NETAROM EXTRA presenta la ventaja de ser activo en vinos que presentan defectos de reducción importantes. También presenta la ventaja de aportar redondez y volumen a los vinos, respetando las características sensoriales, contrariamente a la práctica del cobre, que deseca y aporta una sensación metálica en el final de boca.



# CORRECTORES DE ACIDEZ

## ACIDIFICACIÓN

Se autoriza en el mosto y el mosto en fermentación a la dosis máxima legal de 1,5 g/L expresada en ácido tartárico, en una sola etapa. También puede realizarse en vinos terminados, en varias etapas, dentro del límite legal de 2,5 g/l expresado en ácido tartárico.

Por favor, consulte la legislación vigente.

### ACIDO TARTÁRICO

1 kg

Sólo el ácido L (+) tartárico, presente naturalmente en las uvas, es un diácido fuerte. Sigue siendo el ácido más eficaz en la modificación del pH. Se recomienda su uso en el mosto y en la fermentación alcohólica, para una mejor integración y complejidad en boca.

Desde el punto de vista organoléptico, puede proporcionar dureza y sequedad en la boca si se utiliza en altas dosis en los vinos terminados.

### ACIDO MÁLICO DL

1 kg

El ácido málico, presente de forma natural en las uvas, tiene un buen efecto sobre la acidez total. La forma L de este ácido es consumido por las bacterias lácticas durante la fermentación maloláctica.

Desde el punto de vista organoléptico, puede proporcionar una sensación de frescura o verdor según la dosis utilizada. Especialmente en los vinos blancos y rosados.

### ACIDO LÁCTICO

1 kg

El ácido láctico es un monoácido que tiene un buen efecto en la corrección de la acidez total pero tiene muy poco impacto en el pH. Desde el punto de vista organoléptico, puede proporcionar una sensación de suavidad y volumen en boca.

### ACIDO CÍTRICO

1 kg

El ácido cítrico está autorizado, en los vinos, hasta 1 g/l. Tiene muy poca influencia sobre el pH, pero su impacto es significativo desde el punto de vista organoléptico. Ayuda a complejizar el hierro y limita el riesgo de quiebra del mismo en los vinos.

TABLA EQUIVALENCIA DE LOS ÁCIDOS						
Expresado como (g/L):	Tartárico	Málico	Cítrico	Láctico	Sulfúrico	Acético
Tartárico	1.00	0.89	0.94	1.20	0.65	0.80
Málico	1.12	1.00	1.05	1.34	0.73	0.89
Cítrico	1.07	0.96	1.00	1.29	0.77	0.94
Láctico	0.83	0.74	0.78	1.00	0.54	0.67
Sulfúrico	1.53	1.37	1.43	1.84	1.00	1.22
Acético	1.25	1.12	1.17	1.50	0.82	1.00

\*Los datos que se recogen en la tabla son datos teóricos, se recomienda hacer pruebas previamente con la muestra que se quiere acidificar.

**FORMULACIONES  
CON SO<sub>2</sub>**





# FORMULACIONES CON SO<sub>2</sub>

## ↘ SULFIVIN A640

33 kg

1 300 kg

Soluciones de bisulfito de amonio valorado en 640 g/l solución de SO<sub>2</sub>.

## ↘ SULFIVIN K180

6 kg

25 kg

1 200 kg

Soluciones de bisulfito de potasio valorado en 180 g/l solución de SO<sub>2</sub>.

## ↘ INODOSE 2 48 comprimidos en caja

## INODOSE 5

48 comprimidos en caja



Comprimidos efervescentes preparados a base de metabisulfito de potasio. Liberan 2 g o 5 g de SO<sub>2</sub> por comprimido en los mostos, los vinos o los licores. Facilitan la operación de sulfitado, en especial, en los vinos que permanecen en barrica de madera y permiten una liberación progresiva y homogénea de la dosis de SO<sub>2</sub> deseada.

## ↘ METABISULFITO DE POTASIO

1 kg

25 kg

Se utiliza en vendimias frescas (máquina de vendimiar, prensa), en mostos y vinos. Contiene del 52 al 55 % de su peso en SO<sub>2</sub>.

## ↘ INODOSE GRANULES

25 g

50 g

100 g

200 g

400 g liberaciones

Se presentan en la forma de un granulado fino (de 1 a 2 mm) blanco, sólido e inodoro. Liberan una dosis precisa de SO<sub>2</sub>, por hidrodispersabilidad, en el mosto o en los vinos, facilitando así la operación de sulfitado

Se utilizan para el sulfitado de remolques y mostos a la salida de la prensa, durante la estabilización de los vinos al final de la fermentación o durante un ajuste del SO<sub>2</sub>

La formulación granulada presenta considerables ventajas:

- Uso seguro : muy poco pulverulento,
  - Facilita la homogeneización : distribución homogénea de los granulados,
  - Protección optimizada de los mostos y de los vinos: granulados efervescentes que permiten una buena difusión del SO<sub>2</sub>
- Empleo facilitado : liberación de una dosis exacta de SO<sub>2</sub>

## ↘ ENOX

1 kg

Mezcla de Ac. Citrico+ Ac. Ascórbico+ Metabisulfito .

## ↘ ENOX BLANC

1 kg

Mezcla de Ac. Ascórbico + Metabisulfito potásico.

## ↘ ENOX TAN

1 kg

Mezcla de Ac. Ascórbico + Metabisulfito potásico+ tanino gálico.

## ↘ ENOX TINTO

500 g

Mezcla de Metabisulfito potásico + tanino gálico.

## SULFUROSO MOLECULAR

VALORES RECOMENDADOS EN **VINOS BLANCOS**  
0,8 - 1 mg/l

VALORES RECOMENDADOS EN **VINOS TINTOS**  
0,6 - 0,8 mg/l

Concentración de SO<sub>2</sub> molecular en función de la concentración de SO<sub>2</sub> libre y del pH.

SO <sub>2</sub> libre (mg/l)	pH												
	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
5	0,46	0,38	0,33	0,24	0,19	0,16	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03
10	0,93	0,75	0,61	0,49	0,39	0,31	0,25	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,06
15	1,39	1,13	0,91	0,73	0,59	0,47	0,38	0,30	0,24	0,19	0,15	0,12	0,10
20	1,86	1,50	1,21	0,98	0,78	0,62	0,50	0,40	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13
25	2,32	1,88	1,52	1,22	0,98	0,78	0,63	0,50	0,40	0,32	0,25	0,20	0,16
30	2,78	2,26	1,82	1,46	1,17	0,94	0,75	0,60	0,47	0,38	0,30	0,24	0,19
35	3,25	2,63	2,12	1,71	1,37	1,09	0,88	0,70	0,55	0,44	0,35	0,28	0,22
40	3,71	3,01	2,42	1,95	1,56	1,25	1,00	0,80	0,63	0,50	0,40	0,32	0,26
45	4,18	3,38	2,73	2,20	1,76	1,40	1,13	0,90	0,71	0,57	0,45	0,36	0,29
50	4,64	3,76	3,03	2,44	1,95	1,56	1,25	1,00	0,79	0,63	0,50	0,40	0,32

Concentración de SO<sub>2</sub> libre necesario para obtener la concentración indicada de SO<sub>2</sub> molecular.

pH	SO <sub>2</sub> MOLECULAR		
	0,5 mg/l	0,8 mg/l	2,0 mg/l
2,8	5	8	20
2,9	6	10	25
3,0	8	12	31
3,1	10	16	39
3,2	13	20	49
3,3	16	25	62
3,4	19	31	78
3,5	24	39	98
3,6	31	49	123
3,7	39	62	155
3,8	49	78	195
3,9	62	98	246
4,0	78	124	310
4,1	97	156	390

# **MADERAS ALTERNATIVAS**





# MADERAS

## GAMA FEELWOOD

### ↘ SWEET & FRESH 10 kg

Chips de origen francés sin tostar.

### ↘ BALANCE & STRUCTURE 10 kg

Chips de origen francés tostado ligero.

El espíritu de la  
madera dando  
fruto



## GAMA ENOQUER

### ↘ CHIPS ENOQUER FRANCÉS 10 kg

Chips de origen francés, sin tostar, tostado corto y tostado largo.

### ↘ CHIPS ENOQUER AMERICANO 10 kg

Chips de origen americano, tostado corto y tostado largo.

### ↘ GRANO DE ARROZ ENOQUER 10 kg

Grano de arroz, de origen francés, sin tostar, tostado ligero, tostado medio y tostado medio plus.

### ↘ DUELAS ENOQUER BARRICAS UNID

Duelas para barricas, de origen francés, tostado medio.

### ↘ DUELAS ENOQUER DEPÓSITO UNID

Duelas para depósito, de origen francés, tostado medio y tostado medio plus.

## GAMA FINE NORTHERN OAK

### CHIPS AMERICANOS

9 kg

Chips de origen americano, tostado medio y tostado intenso.

### DUELAS AMERICANAS DEPÓSITO LISAS

UNID

Tank Steves, duelas lisas, de origen americano, tostado ligero, medio y largo.

### DUELAS AMERICANAS BARRICA

UNID

Crosscut chains, duelas con cortes, de origen americano, tostado ligero, medio y largo.

### DUELAS AMERICANAS DEPÓSITO

UNID

Crosscut staves, duelas con cortes, de origen americano, tostado ligero, medio y largo.

## MADERAS DE ORIGEN FRANCÉS

GAMA	DENOMINACIÓN	TOSTADO	USO	DOSIS
ENOQUER	CHIPS	Sin Tostar Corto Largo	Fermentación Ferm. Y Crianza	1 - 3 g/L
ENOQUER	GRANO DE ARROZ	Sin Tostar Ligero Medio Medio +	Fermentación	1 - 3 g/L
FEELWOOD	CHIPS	Sin Tostar Ligero	Vinif. Y Crianza	1 - 3 g/L
ENOQUER	DUELAS DEPÓSITO	Medio Medio +	Vinif. Y Crianza (2-6 meses)	1-3 duelas/hL
ENOQUER	DUELAS BARRICA	Medio	Vinif. Y Crianza (2-6 meses)	1-2 cadenas de 12 duelas

## MADERAS DE ORIGEN AMERICANO

GAMA	DENOMINACIÓN	TOSTADO	USO	DOSIS
ENOQUER	CHIPS	Corto Largo	Vinif. Y Crianza	1 - 4 g/L
FNO	CHIPS	Medio Intenso	Crianza y Afina.	1 - 4 g/L
FNO	CROSSCUT CHAINS (Duelas Barrica con cortes)	Ligero Medio Largo	Crianza (3-6 meses)	1-2 cadenas de 8 duelas
FNO	CROSSCUT STAVES (Duelas Depósito con cortes)	Ligero Medio Largo	Crianza (2-6 meses)	1-2 duelas/hL
FNO	TANK STAVES (Duelas Depósito lisas)	Ligero Medio Largo	Ferm. Y Crianza (3-6 meses)	1-4 duelas/hL

# ELABORACIÓN VINOS BASE







# ELABORACIÓN VINO BASE

## TRATAMIENTOS ENZIMÁTICOS

- **INOZYME & INOZYME TERROIR** - Preparados enzimáticos para la clarificación y la filtrabilidad de los mostos. INOZYME TERROIR es un preparado concentrado que se puede utilizar para las condiciones difíciles.

## LEVADURAS

- **IOC 18-2007** - La referencia mundial de los vinos elaborados según el método tradicional.
- **IOC Fizz+** - Levadura aromática que revela las notas afrutadas, especial para el método Chamart.
- **IOC DIVINE** - Levadura de autólisis rápida para el método tradicional.

## PROTECCIÓN Y NUTRICIÓN

- **FORTIFERM BLANC** - Protector de levaduras rico en esteroides específicos y factores de supervivencia.
- **FERMAID E BLANC** - Nutrientes complejos para garantizar un desarrollo regular de las levaduras en caso de carencias en el mosto.

## BACTERIAS

- **INOBACTER** - Bacterias para fermentación maloláctica especialmente, adaptadas a un pH débil. Precisa la realización de un pie de cuba antes del uso.

## CORRECTORES

- **NETAROM & NETAROM EXTRA** - Preparado de levaduras inactivas, eliminan los "aromas de reducción" NETAROM EXTRA debe utilizarse en casos de reducción extrema.

## CLARIFICACIÓN / ESTABILIZACIÓN

- **INOFINE V** Proteínas vegetales sin alérgenos destinadas a combatir la oxidación de mostos y vinos participando en su clarificación.
- **NOOX** Solución natural a base de derivados de quitina de origen fúngico para combatir la oxidación de los vinos

## ENCOLADO

- **CRISTALLINE** - Cola de pescado destinada a la clarificación y estabilización de los vinos blancos y rosados.
- **FYNEO** Nueva alternativa destinada a la clarificación de vino. Formulado a base de extractos proteicos de levadura.

## ESTABILIZACIÓN TARTÁRICA

- **CREMOR TÁRTARO** - Bitartrato de potasio purificado para la estabilización tartárica de los vinos.
- **DUOSTAB** - Complejo de bitartrato de potasio y tartrato de calcio para la estabilización de las dos sales tartáricas.



## TOMA DE ESPUMA

### OPTIMIZACIÓN DE LA TOMA DE ESPUMA

- **HYDRA PC** - Protector para la rehidratación de las levaduras, naturalmente rico en magnesio.
- **EXTRA PM** - Activador de fermentación, garantiza una actividad óptima de las levaduras durante la toma de espuma, en especial si se utiliza el método Charmat.
- **PHOSPHATES TITRÉS** - Complemento nitrogenado para la optimización de la fermentación.
- **GLUTAROM** - Activador de fermentación basado en levaduras inactivas naturalmente ricas en glutatión, con un elevado poder antioxidante para preservar los aromas y el frescor de los vinos blancos.

### ADYUVANTES DE REMOVIDO

- **INOCLAIR 2** - Complejo de bentonitas y alginato.
- **CLARIFIANT S** - Preparado elaborado a partir de bentonitas sódicas.
- **CLARIFIANT XL** - Preparado completo compuesto por bentonitas sódicas y silicato.
- **PHOSPHATES MAZURE** - Preparado con silicatos de aluminio y DAP, que se puede utilizar como complemento de CLARIFIANT S.

### TANINOS

- **SOLUTION ST** - Solución compleja de taninos y de sulfato de cobre.
- **TANIN CRISTALLIN** - Tanino con un elevado poder antioxidante.

### ESTABILIZACIÓN TARTÁRICA

- **INOSTAB MES** - Carboximetilcelulosa (CMC) para estabilización tartárica.



# PREPARADO DEL LICOR DE EXPEDICIÓN

## TANINOS

- **TANIN CAS** - Tanino de roble. Favorece la conservación y mejora el equilibrio general de los vinos.
- **VOLUTAN** - Tanino de hollejo y pepitas de uva. En los rosados espumosos acentúa las notas afrutadas.

## CORRECTORES

- **SOLUTION 700** - Solución de sulfato de cobre, ácido cítrico y SO<sub>2</sub> para la corrección de defectos de olores de reducción.
- **ACIDO CITRICO** - Acidificación de los vinos y prevención de las quebras férricas.

## PRODUCTOS SULFUROSOS

- **SULFITAMINE C** - Solución de SO<sub>2</sub> y de ácido ascórbico. Permite evitar el envejecimiento prematuro de los vinos.

## CLARIFICACIÓN-ESTABILIZACIÓN

- **GOMME ARABIQUE SD** - Goma arábica a 250 g/L sulfitada y filtrada. Empleada en el tratamiento preventivo de precipitaciones y quebras férricas y cupricas de los vinos espumosos rosados.







**CASATILLA LA MANCHA,  
COMUNIDAD DE MADRID Y  
ANDALUCÍA**

Av. Imperio Romano, km 1,8  
45700 CONSUEGRA  
(TOLEDO)

Telf. 925 48 10 81  
Fax: 925 46 75 69

**Luis BRAVO**

luisbravo@enotecnia.com  
Móvil: 667 52 89 85

**Isabel ZAFRA**

isabel@enotecnia.com  
Móvil: 667 52 89 84

**José M. BRAVO**

jmbravo@enotecnia.com  
Móvil: 639 89 02 92

**Ismael ESCRIBANO**

ismael@enotecnia.com  
Móvil: 647 34 39 70

**RUEDA Y GALICIA**

C/ Sendero Lobón, 6  
47400 MEDINA DEL CAMPO  
(VALLADOLID)

**Araceli CENTENERA**

araceli@enotecnia.com  
Móvil: 691 68 61 63

**MANCHUELA, UTIEL,  
REQUENA Y JUMILLA**

Plaza de la Mancha, 9  
02240 MAHORA  
(ALBACETE)

**Raúl SIMARRO**

raul@enotecnia.com  
Móvil: 638 80 36 20

**CATALUÑA Y SOMONTANO**

Masia del Notari, 17 nave 12  
(P.I. Masía d'en Frederic)  
08800VILANOVA I LA GELTRÚ  
(BARCELONA)

**Nuria BARABERÁ**

nuria@enotecnia.com  
Móvil: 699 40 72 84

**RIOJA, PAÍS VASCO,  
NAVARRO Y ARAGÓN**

Pescadores, 25  
(P.I. Contabria)  
26009 LOGROÑO  
(LA RIOJA)

**Saúl REINARES**

saul@enotecnia.com  
Móvil: 648 13 02 31

**Ignacio ARÓSTEGUI**

ignacio@enotecnia.com  
Móvil: 626 241 729

**EXTREMADURA**

Hnos Mesías Iglesias

Ctra. Sevilla, km 652  
06200 ALMENDRALEJO  
(BADAJOZ)

Comercial.mesias@hotmail.es  
Móvil: 630 98 09 24

**DIRECTOR TÉCNICO:**

José M. BRAVO  
jmbravo@enotecnia.com  
Móvil: 639 89 02 92

**RIBERA DEL DUERO, TORO Y CIGALES**

CECOGA

Av. Costaján, 11

09400 ARANDA DE DUERO (BURGOS)

**Raquel MANGAS**

raquel.mangas@hcecoga.es  
Móvil: 671 84 08 89

**DIRECTOR COMERCIAL:**

Luis A. BRAVO  
luisbravo@enotecnia.com  
Móvil: 667 52 89 85

