PROTOCOL P

Cuestiones prácticas sobre acidicación de mostos

Se autorizan tres ácidos para la acidificación de mostos y vinos:

- El Ácido Tartárico (L (+) tartárico).
- El Ácido Málico (L-Málico – D, L-Málico).
- El Ácido Láctico (DL- Láctico).

Estos ácidos están naturalmente presentes en la uva. Difieren por su estructura, su poder de acidificación y su impacto organoléptico. Las operaciones pueden consistir en aportes mixtos de diferentes ácidos (relevantes sobre todo sobre vinos con fines organolépticos). Los objetivos perseguidos deberán ser objeto de pruebas previas. En efecto, las variaciones del pH y de la acidez total para un mismo tratamiento no son las mismas, la fuerza iónica y el efecto tampón tienen una influencia significativa según la matriz de vino o mosto.

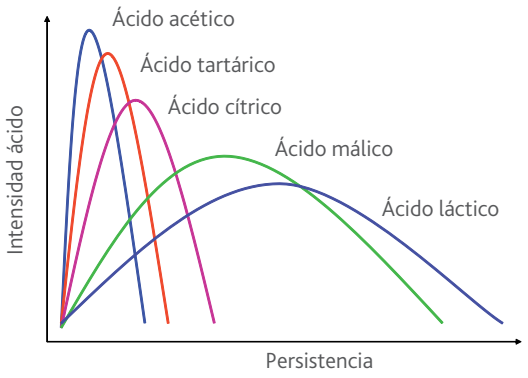
ASPECTO REGLAMENTARIO

Acidificación de uvas frescas, de mosto de uva, de mosto de uva parcialmente fermentado, de vino nuevo aún en fermentación y de vino. Dosis máxima de 4 g/l expresado en acido tartárico, esto es 53,3 meq/L.

Cualquier tratamiento será objeto de una inscripción en un registro de manipulación.

Acidificación y aumento artificial del grado alcohólico natural (o "chaptalización") se excluyen mutuamente para un mismo producto (por ejemplo, se podrá enriquecer o "chaptalizar" un mosto o un vino nuevo en fermentación y acidificar el vino resultante de la fermentación) salvo excepción ((CE) 1308/2013, anexo 8, parte 1, secciones C y D).

Acidificación del mosto y vino



Láctico: dulce, equilibrado.
Tartárico: tenso, inmediato.
Málico: verde, menos inmediato.

RESUMEN DE LOS PRODUCTOS COMERCIALES DISPONIBLES Y DE SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS ENOLÓGICAS.

	ÁCIDO TARTÁRICO	ÁCIDO MÁLICO	ÁCIDO LÁCTICO	COMENTARIOS
Formula química	$C_4H_6O_6$ L	$C_4H_6O_5$ DL	$C_3H_6O_3$ DL	Los ácidos málico y láctico son moléculas aquirales. Existen en forma de dos enantiómeros: la forma L y la forma D. En la uva sólo existe naturalmente la forma L del ácido málico. El ácido láctico se deriva naturalmente del metabolismo de las bacterias lácticas que estas últimas producen únicamente en forma L.
Mención de etiquetado	Regulador de la acidez E334	Regulador de la acidez E296	Regulador de la acidez E270	
pKa	3,05 / 4,2 Diácido	3,4 / 5,1 Diácido	3,85 Monoácido	Los ácidos se clasifican según su pKa (constante de acidez). Cuando mayor sea el Pka, menor será el ácido.
Correspondencia 1 Eq.	75 g	67 g	90 g	
Objetivos recomendados	Tinto - Rosado Blanco	Blanco - Rosado	Tinto - Rosado Blanco	
Efecto sobre el pH	+++	++	++	El ácido tartárico sigue siendo el más eficaz frente al pH. Para evitar una precipitación excesiva de las sales, se recomienda utilizarlo en fermentación sobre mosto.
Efecto sobre la acidez total	++	+++	+++	
Estabilidad química	- (Precipitación de Bitratrato de K, tartrato neutro de calcio)	+++	+++	Las sales de potasio o de calcio de los ácidos málico y láctico son mucho más solubles que las del ácido tartárico, por lo que el riesgo de precipitaciones es menor.
Estabilidad microbiológica	+ El único riesgo es su degradación en ácido acético (enfermedad de la rotación) por ciertas bacterias lácticas	- Durante la FML la forma L del ácido L málico es consumida por las bacterias lácticas	+++	
Impacto organoléptico	Rápido, inmediato, seco, duro	Frescura, verdor (manzana verde)	Acidez suave y agridulce	
Formulación	Polvo	Polvo	Líquido	El ácido láctico está en forma líquida, las formulaciones en polvo contienen lactatos no autorizados. Los polvos pueden disolverse directamente en el vino.

* *Dosis máxima – Consultar el servicio técnico **LAFFORT®** para más precisión sobre las dosis de empleo.*