



**enonatura**

VITIVINICULTURA SOSTENIBLE

# RESUMEN DE PARÁMETROS Y TÉCNICAS ANALÍTICAS

Año 2020

ÁREA: Laboratorio

REALIZADO: **Enonatura**

Polígono San Miguel  
Avda. Los Tilos 2 A, Nave 15  
31132 Villatuerta (Navarra)

Tel.- Fax: (+34) 948 541 369  
[enonatura@enonatura.es](mailto:enonatura@enonatura.es)  
[www.enonatura.es](http://www.enonatura.es)

## RESUMEN DE PARÁMETROS Y TÉCNICAS ANALITICAS (POR BLOQUES)

BLOQUE	SEGUIMIENTO DE MADURACION DE LA UVA	FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA	FERMENTACIÓN MALOLÁCTICA	CARACTERIZACIÓN DEL VINO
Parámetros analíticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peso 100 bayas</li> <li>✓ Grado alcohólico probable</li> <li>✓ °Brix</li> <li>✓ Glucosa-Fructosa</li> <li>✓ Acidez total</li> <li>✓ pH</li> <li>✓ Índices sanitarios</li> <li>✓ Ácido glucónico</li> <li>✓ Ácido málico</li> <li>✓ Ácido tartárico</li> <li>✓ Nitrógeno: alfa-amino, amoniacal y fácilmente asimilable (FAN)</li> <li>✓ Potasio</li> <li>✓ Índice de Folin-Ciocalteu</li> <li>✓ Antocianos</li> <li>✓ Acidez volátil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Densidad</li> <li>✓ Etanol</li> <li>✓ Glucosa-Fructosa</li> <li>✓ Azúcares reductores</li> <li>✓ Acidez total</li> <li>✓ pH</li> <li>✓ Acidez volátil</li> <li>✓ Ácido málico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ácido láctico</li> <li>✓ Etanol</li> <li>✓ Glucosa-Fructosa</li> <li>✓ Azúcares reductores</li> <li>✓ Acidez total</li> <li>✓ pH</li> <li>✓ Acidez volátil</li> <li>✓ Ácido málico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Etanol</li> <li>✓ Glucosa-Fructosa</li> <li>✓ Azúcares reductores</li> <li>✓ Acidez total</li> <li>✓ Acidez volátil</li> <li>✓ Ácido málico</li> <li>✓ Ácido láctico</li> <li>✓ Ácido tartárico</li> <li>✓ Ácido glucónico</li> <li>✓ pH</li> <li>✓ Anhídrido sulfuroso (libre y total)</li> <li>✓ Color: intensidad colorante, tonalidad e IPT</li> </ul>
Técnica de aplicación	NIR	NIR	NIR	NIR/Espectrofotometría/ Titración/Enzimático
Tiempo respuesta (días)	1	1	1	1
Precio (€)	<b>23,86 €</b>	<b>17,37 €</b>	<b>17,37 €</b>	<b>28,41 €</b>

## RESUMEN DE PARÁMETROS Y TÉCNICAS ANALITICAS (POR BLOQUES)

BLOQUE	DETERMINACIÓN DE ORGANOCLORADOS (Haloanisoles y halofenoles)	DETERMINACIÓN DE IONES	DETERMINACIÓN DE AMINAS BIÓGENAS
<b>Parámetros analíticos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 2,4,6-Tricloroanisol</li><li>✓ 2,3,4,6-Tetracloroansol</li><li>✓ Pentacloroanisol</li><li>✓ 2,4,6-Tribromoanisol</li><li>✓ 2,4,6-Triclorofenol</li><li>✓ 2,4,3,6-Tetraclorofenol</li><li>✓ Pentaclorofenol</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Potasio</li><li>✓ Sodio</li><li>✓ Hierro</li><li>✓ Cobre</li><li>✓ Calcio</li><li>✓ Magnesio</li><li>✓ Fósforo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Histamina</li><li>✓ Tiramina</li><li>✓ Putrescina</li><li>✓ Feniletilamina</li></ul>
<b>Técnica de aplicación</b>	HS-SPME//GC-MS/MS	Absorción atómica	Derivatización//HPLC
<b>Tiempo respuesta (días)</b>	A Consultar	A consultar	A consultar
<b>Precio (€)</b>	<b>198,74 €</b>	<b>Consultar</b>	<b>Consultar</b>

## RESUMEN DE PARÁMETROS Y TÉCNICAS ANALITICAS (POR BLOQUES)

BLOQUE	DETERMINACIÓN DE ANHÍDRIDOS SULFUROSOS	DETERMINACIÓN DE COLOR	DETERMINACIÓN MICROBIOLÓGICA
<b>Parámetros analíticos</b>	✓ Anhídrido sulfuroso Libre ✓ Anhídrido sulfuroso Total	✓ Intensidad colorante ✓ IPT ✓ Tonalidad	✓ Bacterias ✓ Levaduras y mohos
<b>Técnica de aplicación</b>	Titración	Espectrofotometría	Microbiología convencional
<b>Tiempo respuesta (días)</b>	1	1	3
<b>Precio (€)</b>	<b>5,16 €</b>	<b>7,98 €</b>	<b>33,44 €</b>

## RESUMEN DE PARÁMETROS Y TÉCNICAS ANALITICAS (POR PARÁMETROS)

PARÁMETRO	PRODUCTO				TÉCNICA APLICACIÓN	TIEMPO RESPUESTA	PRECIO
	Uva/Mosto	Mosto Fermentación	Vino	Material Incorporable			
Peso 100 g bayas	x				Balanza	1	*
° Brix	x				Refractometría/NIR	1	*
Grado probable	x				Refractometría/NIR	1	*
Glucosa + Fructosa	x	x	x		Enzimático/NIR	1	*
pH	x	x	x		pH-metro/NIR	1	*
Acidez total	x	x	x		Titración/NIR	1	*
Acidez volátil	x	x	x		Referencial/NIR	1	*
Ácido málico	x	x	x		Enzimático/NIR	1	*
Ácido láctico	x		x		Enzimático/NIR	1	*
Ácido tartárico	x		x		HPLC/NIR	1	*
Nitrógeno amoniacial	x				NIR	1	*
Nitrógeno alpha-amino	x				NIR	1	*
Nitrógeno fácilmente (FAN)	x				NIR	1	*
Nitrógeno fácilmente (FAN)	x	x	x		Titración	1	11,32
Ácido glucónico	x		x		NIR	1	*
Glicerol	x		x		NIR	1	*
Actividad fermentativa	x				NIR	1	*

\* a consultar

## RESUMEN DE PARÁMETROS Y TÉCNICAS ANALITICAS (POR PARÁMETROS)

PARÁMETRO	PRODUCTO				TÉCNICA APLICACIÓN	TIEMPO RESPUESTA	PRECIO
	Uva/Mosto	Mosto Fermentación	Vino	Material Incorporable			
Podredumbre ácida	x				NIR	1	*
Podredumbre láctica	x				NIR	1	*
Podredumbre gris	x				NIR	1	*
Índice de Folin-Ciocalteu	x	x	x		NIR	1	*
Índice de Folin-Ciocalteu	x	x	x		Espectrofotometría	1	11,19
Intensidad Colorante	x	x	x		Espectrofotometría	1	*
Tonalidad	x	x	x		Espectrofotometría	1	*
IPT	x	x	x		Espectrofotometría	1	*
Antocianos	x				NIR	1	*
Antocianos	x	x	x		Espectrofotometría	1	11,19
Antocianos Ionizados	x	x	x		Espectrofotometría	1	15,92
Potasio	x				NIR	1	*
Densidad		x	x		Densitometría/NIR	1	*
Grado alcohólico		x	x		Ebullicometría/NIR	1	*
Azúcares reductores	x	x	x		Enzimático/NIR	1	*
Anhídrido sulfuroso libre	x	x	x		Titración	1	*
Anhídrido sulfuroso total	x	x	x		Titración	1	*

\* a consultar

## RESUMEN DE PARÁMETROS Y TÉCNICAS ANALITICAS (POR PARÁMETROS)

PARÁMETRO	PRODUCTO				TÉCNICA APLICACIÓN	TIEMPO RESPUESTA	PRECIO
	Uva/Mosto	Mosto Fermentación	Vino	Material Incorporable			
Estabilidad proteica			x		Método interno	2	30,67
Ensayo dosificación clarificante (6 muestras)			x		Método interno	2	68,12
Estabilidad tartárica			x		Método interno	2	30,67
Estabilidad materia colorante			x		Método interno	2	30,67
2,4,6-Tricloroanisol			x	x	HS-SPME //GC-MS/MS	Consultar	28,41
2,3,4,6-Tetracloroanisol			x	x	HS-SPME //GC-MS/MS	Consultar	28,41
Pentacloroanisol			x	x	HS-SPME //GC-MS/MS	Consultar	28,41
2,4,6-Triclorofenol			x	x	HS-SPME //GC-MS/MS	Consultar	28,41
2,3,4,6-Tetraclorofenol			x	x	HS-SPME //GC-MS/MS	Consultar	28,41
Pentaclorofenol				x	HS-SPME //GC-MS/MS	Consultar	28,41
2,4,6-Tribromoanisol			x	x	HS-SPME //GC-MS/MS	Consultar	28,41
4-Etilfenol y 4-Etilguayacol			x		HS-SPME //GC-MS/MS	Consultar	79,46
Plaguicidas unitarios	x	x	x		GC-MS/MS//HPLC	Consultar	*
Análisis Multirresiduos	x	x	x		GC-MS/MS//HPLC	Consultar	153,74

\* a consultar

## RESUMEN DE PARÁMETROS Y TÉCNICAS ANALITICAS (POR PARÁMETROS)

PARÁMETRO	PRODUCTO				TÉCNICA APLICACIÓN	TIEMPO RESPUESTA (días)	PRECIO Unidad (€)
	Uva/Mosto	Mosto Fermentación	Vino	Material Incorporable			
Histamina	x	x	x		Derivatización// HPLC	Consultar	62,27
Tiramina	x	x	x		Derivatización// HPLC	Consultar	26,14
Feniletilamina	x	x	x		Derivatización// HPLC	Consultar	26,14
Putrescina	x	x	x		Derivatización// HPLC	Consultar	26,14
Potasio	x	x	x		Absorción atómica	Consultar	*
Sodio	x	x	x		Absorción atómica	Consultar	*
Hierro	x	x	x		Absorción atómica	Consultar	*
Cobre	x	x	x		Absorción atómica	Consultar	*
Calcio	x	x	x		Absorción atómica	Consultar	*
Magnesio	x	x	x		Absorción atómica	Consultar	*
Fosforo	x	x	x		Absorción atómica	Consultar	*
Brettanomyces	x	x	x		Q-PCR	2	107,84
Bacterias	x	x	x		Microbiología convencional	3	16,72
Levaduras y mohos	x	x	x		Microbiología convencional	3	16,72
Observaciones microscópicas	x	x	x	x	Microscopía óptica	1	30,24

## RESUMEN DE PARÁMETROS Y TÉCNICAS ANALITICAS (POR PARÁMETROS)

PARÁMETRO	PRODUCTO				TÉCNICA APLICACIÓN	TIEMPO RESPUESTA (días)	PRECIO Unidad (€)
	Uva/Mosto	Mosto Fermentación	Vino	Material Incorporable			
Microbiología superficies (Hisopo)					Bioluminiscencia	Instantáneo. Presencial	15,83
Microbiología superficies (placa RODAC)					Microbiología convencional	3. Presencial	11,38
Contenido efectivo			x		Método interno	2	3,43
Ácido sórbico			x		HPLC	Consultar	*
dA%	x	x	x		Espectrofotometría	1	7,98
Catequinas			x		Espectrofotometría	1	18,74
Índice de ácido clorhídrico			x		Espectrofotometría	2	7,98
Índice de Polimerización			x		Espectrofotometría	1	7,98
Índice de Ionización			x		Espectrofotometría	1	7,98
Ocratoxina A	x	x	x		Columnas inmunoafinidad-HPLC	Consultar	78,33
Análisis organoléptico			x		Panel de cata	2	30,67
Análisis sensorial corcho				x	Panel de cata	2	30,67
Clasificación por calidades de tapón				x	Visual	2	22,73
Microbiología de tapones (bacterias levaduras y mohos)				x	Microbiología convencional	7	46,31
Polvo en tapón				x	Ensayo físico	7	23,02

## RESUMEN DE PARÁMETROS Y TÉCNICAS ANALITICAS (POR PARÁMETROS)

PARÁMETRO	PRODUCTO				TÉCNICA APLICACIÓN	TIEMPO RESPUESTA	PRECIO
	Uva/Mosto	Mosto Fermentación	Vino	Material Incorporable			
Dimensional tapón (longitud, diámetros y ovalidad)				x	Método interno	2	24,25
Densidad				x	Método interno	2	15,05
Humedad tapón				x	Higrometría	7	23,02
Capilaridad tapones				x	Ensaya físico	7	24,25
Fuerza de extracción tapón				x	Prueba de tracción	7	23,02
Recuperación diametral				x	Ensaya de compresión	7	23,02
Agentes oxidantes en tapón				x	Ensaya químico	7	23,02
Cloro residual en tapón				x	Ensaya químico	7	23,02
Recuperación diametral de tapones				x	Ensaya físico y dimensional	7	23,02
Migración grasas tapón			x		Maceración vino	2	3,43
Coordenadas CieLAB		x			Espectrofotometría	1	17,04
Alérgeno-Ovoalbúmina (Proteínas del huevo)		x			Elisa	7	77,59
Alérgeno-Caseína		x			Elisa	7	77,59
Test de Peptinas-Glucanos		x	x		Método interno	Consultar	30,67
Turbidez	x	x			Turbidimetría	2	7,98

## RESUMEN DE PARÁMETROS Y TÉCNICAS ANALITICAS (POR PARÁMETROS)

PARÁMETRO	PRODUCTO				TÉCNICA APLICACIÓN	TIEMPO RESPUESTA	PRECIO
	Uva/Mosto	Mosto Fermentación	Vino	Material Incorporable			
Anh. carbónico disuelto			x		Método interno	2	24,33
Metanol			x		Método interno	3	46,00
Test de pardeamiento-Pinking			x		Método interno	2	45,30
Metales pesados			x		Método interno	Consultar	Consultar
Presión espacio de cabeza			x		Mano-vacuometro	1	16,93
Propilenglicol			x		HPLC	3	79,46
Resveratrol	x	x	x		HPLC	3	79,46
Carbamato de etilo				x	HPLC	7	74,59
Potabilidad y aguas residuales					-	Consultar	Consultar
Índice de colmatación			x		Método interno	2	17,68
Extracto seco			x		Método interno	2	7,70
Par de apertura				x	Torquímetro	2	23,02

## RESUMEN DE PARÁMETROS Y TÉCNICAS ANALITICAS (POR PARÁMETROS)

PARÁMETRO	PRODUCTO				TÉCNICA APLICACIÓN	TIEMPO RESPUESTA	PRECIO
	Uva/Mosto	Mosto Fermentación	Vino	Material Incorporable			
Certificación vinos tintos DO Navarra			x		NIR/ENZ/ESP	2	28,41
Certificación vinos blancos DO Navarra			x		NIR/ENZ	2	28,41
Certificación vinos rosados DO Navarra			x		NIR/ENZ/ESP	2	34,08
Certificación análisis organoléptico DO Navarra			x		Panel de catas	2	30,67

**eno natura** dispone de un acuerdo preferencial a precios competitivos con una agencia de transporte, con objeto de economizar la logística de muestras existente. Consultenos previo al envío de muestras.

En Villatuerta, a 1 de Enero de 2020

# enonatura

VITIVINICULTURA SOSTENIBLE

P.I. San Miguel,  
Avda Los Tilos, 2A, Nave 15  
31132. Villatuerta (Navarra)  
Tfno. 948 541369  
[enonatura@enonatura.es](mailto:enonatura@enonatura.es)  
[www.enonatura.es](http://www.enonatura.es)