



Análisis sulfuroso (SO₂)

Pack GAB
ref. 1006000



Estimado Cliente, Dear Customer,

Gracias por habernos escogido. Thank you for choosing us.

Nuestros packs han sido diseñados para facilitar al máximo el trabajo en el laboratorio y para tener una fiabilidad y sencillez envidiable. Our kits have been designed to get maximum ease at work in the laboratory and get an enviable reliability and simplicity.

Si a pesar de su sencillez, se encuentra con cualquier dificultad durante su análisis, no dude en contactar con nosotros. Le atenderemos muy gustosamente y le guiaremos hasta conseguir su total satisfacción con su nuevo material. If, despite its simplicity, you encounter any difficulties during analysis please, do not hesitate to contact us. We will be very glad to attend you and will guide you to achieve your complete satisfaction with your new material.

Esperando sea de su agrado. Hoping it to be of your pleasantness.

Le saluda atentamente, Yours sincerely,
Servicio técnico-comercial. Technical-commercial service.
GAB Sistemática Analítica SL

Pack de análisis de sulfuroso libre y total para vinos y mostos por el método Ripper. Free and total sulphurous analysis kit for wines and grape juice by Ripper method

1. Composición del pack / Kit composición

1	Álcali 1000 ml Alkali 1000 ml	ref. 1006002
1	Almidón-indicador 500 ml Starch indicator 500 ml	ref. 1006003
1	Líquido valoración 1000 ml Titration liquid 1000 ml	ref. 1006004
1	Ácido 1000 ml Acid 1000 ml	ref. 1006005

2. Material necesario / Necessary material

1	Pipeta 25 ml 2 aforos Pipette 25 ml 2 marks	ref. 3019026
2	Pipetas 5 ml graduadas Graduated pipettes 5 ml	ref. 3019013
1	Pipeta 10 ml graduada Graduated pipette 10 ml	ref. 3019017
1	Bureta 25 ml Burette 25 ml	ref. 3019068
1	Soporte bureta Burette support	ref. 1010007
1	Pinza con nuez Nut clamp	ref. 63204115
1	Erlenmeyer de 250 ml Erlenmeyer flask 250 ml	ref. 3026137
1	Tapón goma n° 7 Rubber stopper n° 7	BMD126
1	Aspirador pipetas Suction pipette	ref. 42600120
1	Vaso precipitados 50 ml Glass beaker 50 ml	ref. 3026162
1	Inhibidor de sulfuroso SO ₂ inhibitor	ref. 1006012
1	Agitador con luz SO₂-MIX Stirrer with light SO ₂ -MIX	ref. 1010058



www.gabsystem.com

3. Comentarios / Comments

La ventaja de este método es dar una rápida estimación del contenido de SO₂, convirtiéndolo en un método usual o rutinario efectivo para su uso diario. Es aplicable para todo tipo de vinos basado en la reacción redox en la que el anhídrido sulfuroso (SO₂) reacciona con el iodo/iodato potásico. The advantage of this method is to get a fast estimation of the content of SO₂, turning it into a routine method effective for its daily use. This method is used for any kind of wines and is based in the redox reaction in which sulphur dioxide (SO₂) reacts with iodine/potassium iodate.

Es novedad el empleo de una solución de valoración altamente estable en el tiempo como el iodato potásico en comparación con la solución de iodo. The use of a highly stable in time titration solution as potassium iodate solution is a novelty compared with iodine.

El iodo/iodato que no ha reaccionado forma un color azul oscuro en presencia de almidón. La persistencia de este durante 10-15 seg. indica el final de análisis. The iodine/iodate which has not reacted turns into a dark blue colour in combination with starch. The persistence of this colour during 10-15 sec. indicates the end of analysis.

Por contra es ligeramente menos exacto que el de aspiración (Paul-Rankine) para los vinos tintos ya que el iodato que reacciona con la muestra, parte reacciona con el SO₂ y parte podría ser consumido por los fenoles, azúcares, aldehídos y otras sustancias reductoras, la cantidad de la cual varía dependiendo de la composición de cada vino. By contrast it is slightly less accurate than official aspiration method (Paul-Rankine) for red wines as iodate which reacts with the sample, some reacts with SO₂ and some might react with phenols, sugars, aldehydes and other reducing substances, the quantity of each varies depending on the composition of each wine.

4. Instrucciones / Instructions

4.1. Sulfuroso Libre / Free Sulphurous

01. Disponer de la bureta de 25 ml llena y enrasada con el líquido valoración. Fill and top the 25 ml burette with titration liquid.

02. Verter en el erlenmeyer 25.00 ml de la muestra de vino o mosto a analizar, 1-2 ml de indicador y 5 ml de ácido medidos con sus respectivas pipetas. With the help of a pipette pour in the flask 25.00 ml of the wine or grape juice sample to be analysed, 1-2 ml of starch solution and 5 ml of acid solution.

03. Situar el erlenmeyer bajo la bureta y valorar hasta el viraje de color azul-morado, el cuál debe persistir durante 10-15 segundos. Set the flask under the burette and titrate till getting a blueish-purple colour which must persist during 10-15 seconds.

04. Multiplicar por 10 el volumen gastado para hallar la cantidad de SO₂ Libre. Multiply by 10 the spent volume to get the quantity of Free SO₂.

4.2. Sulfuroso Total / Total Sulphurous

05. Proceder como en el punto 01. Proceed as step 01

06. Verter en el erlenmeyer 25.00 ml de la muestra y 10 ml de álcali. Pour in the flask 25.00 ml of the sample and 10 ml of alkali.

07. Tapar, agitar y dejar en reposo durante 15 minutos. Cover it, shake it, and let it rest during 15 minutes.

08. Transcurrido el tiempo se añaden 1-2 ml de indicador y 5 ml de ácido. After that time pour 1-2 ml of starch solution and 5 ml of acid.

09. Se valora y se calcula como en el caso anterior, pasos 03 y 04, para hallar la cantidad de SO₂ Total. Titrate it identically as the previous case, steps 03 and 04, to get the total Total SO₂.

5. Observaciones / Observations

Una de las ventajas es que el resultado se halla multiplicando por 10 el número de mililitros gastados (1 ml equivale a 10 mg de SO₂/L, ver tabla). One of its advantages is that the result is obtained multiplying by 10 the spent milliliters (1ml equals to 10 mg of SO₂/L, see table).

El viraje tiende hacia un color azul-morado oscuro, difícilmente perceptible en los vinos tintos. Puede mejorar su observación añadiendo agua destilada en la muestra o ayudándose del agitador con luz SO₂-MIX ref. 1010058. The change of colour turns into a deep blue-purple, hardly seen in red wines. Observation can be improved by adding some distilled water in the sample or with the help of the stirrer with light SO₂-MIX ref. 1010058.

Debe tenerse la precaución de no tocar con la pipeta del indicador las paredes del erlenmeyer pues al volver la pipeta al frasco contaminará el líquido y este adquirirá un color azulado. También deberá tener en cuenta de no cambiar las pipetas de envase. Caution should be taken in order not to touch the walls of the flask with the starch pipette because when returning the pipette to the bottle it will pollute the liquid and this one will acquire a blueish colour. Also be careful of not mixing pipettes from bottles.

El punto final se determina cuando se mantenga toda la muestra de un color azul-morado durante unos 10-15 segundos. The end of analysis is determined when all the sample is maintained in a dark blue colour during 10-15 seconds.

El método Ripper no puede ser usado si el vino contiene ácido ascórbico (Vitamina-C) ya que este reacciona en grandes cantidades con el iodato, usar entonces el Inhibidor de SO2 ref. 1006012. Ripper method can't be used if the sample contains ascorbic acid (C-Vitamin) thus it reacts in large quantities with iodate, use then SO2 Inhibitor ref. 1006012.

Use la tabla de coeficientes multiplicadores (abajo indicada) por si usa una concentración de yodo/iodato potásico diferente o si usa un volumen de muestra diferente: Use the table of multiplier coefficients (see below) in case you use a different concentration of iodine/potassium iodate or if you use a different sample volume:

Tabla de coeficientes multiplicadores:
Table of multiplier coefficients:

Volumen de la muestra (ml)
Sample volume (ml)

10	20	25
----	----	----

Iodo/Iodato N/50 Iodo/Iodato N/50	64	32	25.6
Iodo/Iodato N/128 Iodo/Iodato N/128	25	12.5	10

6. Garantía / Warranty

No se aceptarán reclamaciones pasados 15 días
Reclamations will not be accepted after 15 days.

No se aceptarán devoluciones si no se recibe el material en perfectas condiciones (sin manchas, roturas, arañazos, suciedad,...) y en su embalaje original. No returns will be accepted if material is not received in perfect conditions (without stains, breakages, scratches, dirtyness,...) and in its original package.

Las devoluciones aceptadas tendrán un demérito del 20%. Accepted returns will have a 20% loss in price.

Todo producto sale testado y bien embalado de fábrica. Si el producto llega con roturas reclame inmediatamente al transportista. GAB Sistemática Analítica S.L. no es responsable de los desperfectos ocasionado por el transporte. All products are tested and shipped well packed from factory. If the product arrives broken please complain immediately to the courier. GAB Sistemática Analítica S.L. is not responsible for possible damage done by shipment.

