

Weinanalyse leicht gemacht



ENOLOGO 

BioSystems
REAGENTS & INSTRUMENTS



ENOLOG

BioSystems bietet seit der Firmengründung im Jahre 1981 zuverlässige und effiziente Analysensysteme für Labore weltweit an.

Die Räumlichkeiten unseres Hauptsitzes in Barcelona erstrecken sich auf 16.000 m² und sind mit jungem, hochqualifiziertem Personal besetzt. Unsere Mitarbeiter haben sich der Forschung, Entwicklung, Produktion und Vermarktung einer breiten Produktpalette von qualitativ hochwertigen Geräten und Reagenzien mit herausragenden Eigenschaften verschrieben.

Der bei uns ausgeprägte Teamgeist und unser Interesse an neuen Märkten und Geschäftsbereichen **hat BioSystems dazu veranlasst, ein neues System für die Weinanalytik zu entwickeln.**

Dank der großartigen Fachkompetenz unserer BioSystems Mitarbeiter sind wir in der Lage, technologische Innovationen zu schaffen, die dem wachsenden Bedarf in Laboren gerecht werden.

Wir forschen außerdem fortlaufend an der Verbesserung unserer Verfahren zur Beschaffung von Rohmaterial und der Optimierung der Reagenzherstellung.

Alle Forschungs- und Herstellungsprozesse unterliegend strengsten Qualitätsstandards und unsere Systeme zur Qualitätssicherung erfüllen die Anforderungen verschiedener europäischer und internationaler Richtlinien.

Wir bei BioSystems legen Wert auf Innovation und arbeiten unermüdlich daran, uns Ihr Vertrauen und Ihre Loyalität zu verdienen.

Unser Anspruch ist es, Ihnen einen konkurrenzlos erstklassigen Service zu bieten, auch wenn uns bewusst ist, dass dies kein leichtes Unterfangen ist.

Ihre Zufriedenheit ist unser Ansporn und der Grund für unser Engagement.

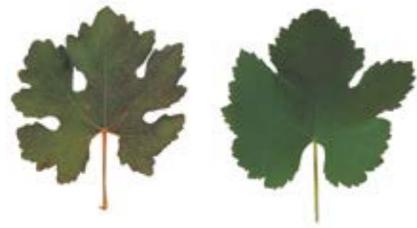
Mit freundlichen Grüßen

Antonio Elduque
Geschäftsführer



INDEX

Acetaldehyd	4	Polyphenole	16
Essigsäure	5	Kalium	17
Ammonium	5	Alpha-Aminostickstoff (PAN)	17
Anthocyane	6	Brenztraubensäure	18
Ascorbinsäure	6	Saccharose / D-Glukose / D-Fruktose	19
Kalzium	7	Weinsäure	20
Katechine	7	Gesamtsäure	20
Zitronensäure	8	Gesamtsulfit	21
Farbe	8	Weinstandard: Rot- und Weisswein	22
Kupfer	9	SO ₂ -Standard	22
Kohlendioxid (CO ₂)	10	Multiparameter-Standard	23
D-Gluconsäure / D-Gluconolacton	10	Ionen-Standard	23
D-Glukose / D-Fruktose	11	Kasein	24
D-Milchsäure	12	Hochsensitiver Histamintest	25
Freies Sulfit	12	Lysozym	26
Glyzerin	13	Ovalbumin	27
Histamin	14	Y15	28
Eisen	15	Y25	29
L-Milchsäure	15	Y350	30
L-Äpfelsäure	16	BA400	31



Acetaldehyd

Enzymatische Analyse zur Bestimmung von Acetaldehyd

VORTEILE

Arbeitsreagenz 3 Wochen haltbar
Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Acetaldehyd ist Bestandteil der Oxidationsprozesse bei der alkoholischen Gärung. Es wird auch während der Reifung des Weins durch die Oxidation von Ethanol gebildet. Die Acetaldehyd-Konzentration ist eng mit dem SO₂-Gehalt verknüpft. Die Kombination der beiden Stoffe ist für die antioxidative Wirkung verantwortlich.

Aus diesem Grund ist Acetaldehyd einer der Hauptparameter bei der Qualitätskontrolle von Wein.

Ist in der Probe Acetaldehyd enthalten, entsteht durch die folgende Reaktion NADH, welches spektralphotometrisch messbar ist.



Kitvolumen:	50 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 340 nm
Linearitätsgrenze:	200 mg/l
Nachweisgrenze:	0,1 mg/l

Art.-Nr. 12820

Essigsäure

Enzymatische Methode zur Bestimmung von Essigsäure

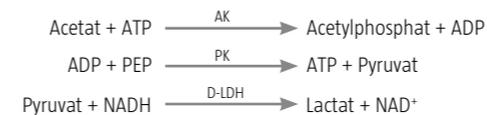


VORTEILE

Arbeitsreagenz 1 Monat haltbar
Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Essigsäure entsteht sowohl bei der alkoholischen als auch bei der malolaktischen Gärung und fördert die Bildung von Geschmack und Aromen. Wenn Wein mit Luft behandelt wird oder Luft ausgesetzt wird, können sich die Essigsäurebakterien vermehren und es kommt zu einer sogenannten Versauerung des Weins. Das charakteristische Versauerungsaroma entsteht durch Ethylacetat.

Das Acetat in der Probe verbraucht durch die folgende Reaktion NADH, was spektralphotometrisch messbar ist.



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 340 nm
Linearitätsgrenze:	1,3 g/l
Nachweisgrenze:	0,03 g/l

Art.-Nr. 12810

Ammonium

Enzymatische Methode zur Bestimmung von Ammonium

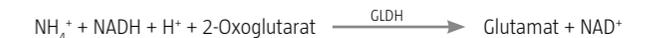


VORTEILE

Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Ein niedriger Stickstoffgehalt kann für eine verlangsamte Gärung oder Sulfidbildung verantwortlich sein. Umgekehrt kann ein zu hoher Stickstoffgehalt zu einem mikrobiellen Ungleichgewicht und damit zur Entstehung von Ethylcarbamaten führen.

Das Ammonium in der Probe verbraucht durch die folgende Reaktion NADH, was spektralphotometrisch messbar ist.



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 340 nm
Linearitätsgrenze:	200 mg/l
Nachweisgrenze:	3 mg/l

Art.-Nr. 12809



Anthocyane

Kolorimetrische Analyse
als Test auf Anthocyane



VORTEILE

Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Anthocyane sind Farbstoffe, die in den Trauben vorkommen. Der Begriff leitet sich vom Griechischen „antos“ (Blume) und „kyanos“ (blau) ab. Sie kommen sowohl in der Schale als auch im Fruchtfleisch vor. Anthocyane können je nach pH-Wert und Wechselwirkungen mit anderen Polyphenolen unterschiedliche Farben annehmen. Durch die gezielte Kombination mit anderen Polyphenolen kann also die Farbe des Weins besser stabilisiert werden.

Anthocyane sind wasserlösliche Farbstoffe, die dem Wein seine charakteristische rote Farbe verleihen. Bei 520 nm und unter bestimmten Bedingungen ist die Farbe proportional zur Anthocyankonzentration. Mit Hilfe der vorgeschlagenen Methode können die ionisierten und ionisierbaren Anthocyane in der Probe bestimmt werden. Anthocyane, die mit Tanninen oder anderen Verbindungen Polymere bilden, können mit dieser Methode nicht bestimmt werden.

Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Endpunkt mit Messung bei 520 nm
Linearitätsgrenze:	1386 mg/l
Nachweisgrenze:	12 mg/l

Art.-Nr. 12831

6

Ascorbinsäure

Enzymatische Methode
zur Bestimmung von Ascorbinsäure



VORTEILE

Arbeitsreagenz 10 Tage haltbar
Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
Kalibrator im Kit enthalten Nach der Rekonstitution 20 Tage haltbar

Ascorbinsäure ist eine Verbindung, die in reifen Trauben vorkommt, im Vergleich zu anderen Säuren jedoch nur in sehr geringen Mengen (30–60 mg/l). Bei der Pressung geht die Säure rasch verloren und es kommt zu einer verfrühten Oxidation des Mostes. Ascorbinsäure ist ein wirksames Antioxidans, das Wein und Most bis zu einer Menge von maximal 100 mg/l zugesetzt werden kann.

Ascorbinsäure führt in der Probe in der Gegenwart eines PMS-Elektronendonators zu einer Abnahme der MTT-Konzentration, wobei Dehydroascorbinsäure und MTT-Formazan gebildet werden, was spektralphotometrisch messbar ist. In einer zweiten Bestimmung wird Ascorbinsäure durch Oxidation zu Dehydroascorbinsäure (Ascorbatoxidase [AO]) aus der Probe entfernt und andere Reduktionsmittel (Xred) werden gemessen. Die Differenz zwischen den erhaltenen Ergebnissen aus den zwei Reaktionen zeigt die Ascorbinsäurekonzentration an.



Kitvolumen:	90 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 560 nm
Linearitätsgrenze:	150 mg/l
Nachweisgrenze:	1 mg/l

Art.-Nr. 12828

Kalzium

Kolorimetrische Analyse
zur Bestimmung von Kalzium



VORTEILE

Flüssigkeit aus zwei Reagenzien (bis zum Verfallsdatum haltbar)
Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Kalzium kommt in Wein in Konzentrationen zwischen 6 und 165 mg/l vor. Die Konzentration kann je nach Bodenbeschaffenheit oder durch Entsäuerungsverfahren usw. auch höher sein. Instabilität aufgrund von Calciumtartrat tritt meist nach 4 bis 7 Monaten Gärung auf und hängt unter anderem vom Alkoholgehalt, pH-Wert und von der Temperatur ab. Die sorgfältige Überwachung derartiger Ausfällungen ist ein wichtiger Bestandteil für die Wahrung der Weinqualität.

Das Kalzium in der Probe reagiert mit 2,7-[Bis(2-arsonophenylazo)]-1,8-dihydroxynaphthalen-3,6-disulfonsäure (Arsenazo III). Die Farbzunahme ist direkt proportional zur Kalziumkonzentration in der Probe.



Kitvolumen:	80 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 635 nm
Linearitätsgrenze:	180 mg/l
Nachweisgrenze:	2 mg/l

Art.-Nr. 12824

7

Katechine

Kolorimetrische Analyse
als Test auf Katechine

VORTEILE

Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
Arbeitsreagenz 4 Monate haltbar
Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
Flüssigkalibrator im Kit enthalten

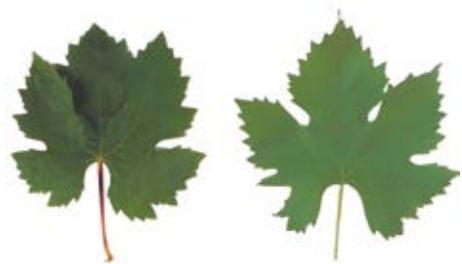
Katechine sind Phenolverbindungen aus der Familie der Flavonoide bzw. deren Untergruppe Flavanole. Als Reduktionsmittel verbinden sie die Oxidation von Anthocyanen und damit deren Ausfällung. Sie sind außerdem verantwortlich für den Bittergeschmack, die Adstringenz, den gelben Farbton sowie die Struktur und Stabilität des Weins. Wenn Katechine polymerisieren, bilden sie Proanthocyanidine, die bei der Reifung des Weins nach und nach Komplexe mit Proteinen, Peptiden und Polysacchariden bilden. Das klärt und enthärtet den Wein.

Die Katechine in der Probe reagieren in bei vorhandenem Ethanol in einem sauren Milieu mit dem Chromogen 4-Dimethylaminozimtaldehyd zu einem farbigen Komplex, der spektralphotometrisch messbar ist.



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 620 nm
Linearitätsgrenze:	500 mg/l
Nachweisgrenze:	12 mg/l

Art.-Nr. 12834



Zitronensäure

Enzymatische Methode zur Bestimmung von Zitronensäure

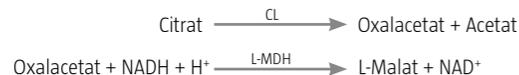


VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Arbeitsreagenz 1 Monat haltbar
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Zitronensäure ist eine organische Säure, die von Natur aus in Wein vorkommt und zum Gesamtsäuregehalt beiträgt. Die Konzentration der Zitronensäure ist in Weißweinen höher, da diese in Rotweinen bei der malolaktischen Gärung sinkt und flüchtige Säuren entstehen. Die gesetzlich zulässige Höchstmenge liegt bei 1 g/l und muss von Weinexporteuren überprüft werden.

Citratlyase spaltet Citrat in Acetat und Oxalacetat. Das gesamte so entstandene Oxalacetat wird durch das Enzym L-Malatdehydrogenase in L-Äpfelsäure umgewandelt. Dieses Enzym nutzt NADH als Coenzym und wird zu NAD⁺ oxidiert. Der Abbau von NADH kann mit dem Spektralphotometer gemessen werden.



Kitvolumen:	50 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 340 nm
Linearitätsgrenze:	400 mg/l
Nachweisgrenze:	11 mg/l

Art.-Nr. 12825

Farbe

Kolorimetrische Analyse zur Farbbestimmung



VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz

Beim Qualitätsempfinden spielt die Farbe des Weins eine große Rolle. Zudem ist sie ein wichtiger Indikator für viele Schritte der Weinherstellung. Önologen können mit der regelmäßigen Durchführung dieses Tests ihre eigene Einschätzung dokumentieren und schließlich auch bestätigen.

Die Weinprobe wird mit einer Pufferlösung verdünnt, die die farbgebenden Eigenschaften nicht beeinträchtigt. Durch Messungen der Extinktion bei 420, 520 und 620 nm können die Farbcharakteristika berechnet werden.

Kitvolumen:	80 ml
Methode:	Endpunktbestimmung mit einem Reagenz, Messungen bei 420, 520 und 620 nm
Linearitätsgrenze:	16,5 (E ₄₂₀ , E ₅₂₀ und E ₆₂₀)
Nachweisgrenze:	0,113 (E ₄₂₀), 0,144 (E ₅₂₀) und 0,121 (E ₆₂₀)

Art.-Nr. 12816

Kupfer

Kolorimetrische Analyse zur Kupferbestimmung

VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Kupfer ist ein Metall, das bereits während des Anbaus in die Trauben gelangt. Die Hauptquelle ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf den Rebflächen, um einem Mehltreberbefall vorzubeugen. Bei der Ernte kann der Kupfergehalt zwischen 4 bis 6 mg/l betragen. Bei der Gärung sinkt die Konzentration auf 0,2 bis 0,3 mg/l, da sich Kupfersulfid bildet oder Hefepilze das Kupfer im Medium binden. Die Internationale Organisation für Rebe und Wein (OIV) hat für Kupfer einen Grenzwert von 1 mg/l festgelegt.

Das Kupfer in der Probe reagiert in einem sauren Milieu und der Gegenwart eines Reduktionsmittels mit dem Natriumsalz von 4-(3,5-Dibrom-2-pyridylazo)-N-ethyl-N-sulfopropylanilin (PAESA). Die Farbzunahme ist direkt proportional zur Kupferkonzentration in der Probe.



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 560 nm
Linearitätsgrenze:	7 mg/l
Nachweisgrenze:	0,4 mg/l

Art.-Nr. 12814



CO₂

Enzymatische Methode zur Bestimmung von CO₂

VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Kohlendioxid ist ein natürliches Gas, das bei der Gärung entsteht und im Wein gelöst ist. Die Zugabe von CO₂ bei der Herstellung hat einen direkten Einfluss auf Aroma und Geschmack des Weins, die Frische und die feine Säure werden hervorgehoben und die Süße ausbalanciert. Es kann jedoch auch Bitterkeit und Härte verstärken.

Das Kohlendioxid (CO₂) in der Probe verbraucht in den folgenden gekoppelten Reaktionen NADH-analoga Cofaktoren, die bei 405 nm spektralphotometrisch messbar sind.



Kitvolumen:	50 ml
Methode:	Festgelegte Dauer mit einem Reagenz, Messung bei 405 nm
Linearitätsgrenze:	1500 mg/l
Nachweisgrenze:	55 mg/l

Art.-Nr. 12832

D-Gluconsäure / D-Gluconolacton

Enzymatische Methode zur D-Gluconsäure Bestimmung von D-Gluconolacton



VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

D-Gluconsäure deutet auf eine verminderte Traubenqualität und Verunreinigung hin.

Die D-Gluconsäure in der Probe bildet durch die folgende Reaktion NADPH, was spektralphotometrisch messbar ist.



D-Gluconolacton kann im Anschluss an eine alkalische Hydrolyse nach demselben Prinzip bestimmt werden.



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 340 nm
Linearitätsgrenze:	2 g/l
Nachweisgrenze:	0,003 g/l

Art.-Nr. 12811

D-Glukose / D-Fruktose

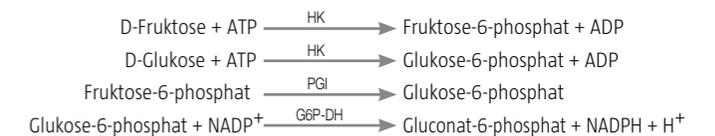
Enzymatische Methode zur Bestimmung von D-Glukose-/D-Fruktose

VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Arbeitsreagenz bis zum Verfallsdatum haltbar
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Durch diesen Test kann der optimale Erntezeitpunkt der Trauben bestimmt und die alkoholische Gärung überwacht werden. Er wird häufig angewendet, um vor der Flaschenabfüllung die Trockenheit des Weins zu bestimmen.

Die D-Fruktose und D-Glukose in der Probe bilden durch die folgende Reaktion NADH, was spektralphotometrisch messbar ist. Mit diesen Reagenzien kann durch Zugabe des Enzyms PGI der Gesamtzuckergehalt (D-Fruktose und D-Glukose) bestimmt werden; wird kein PGI hinzugefügt, wird nur D-Glukose bestimmt.



Kitvolumen:	120 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 340 nm
Linearitätsgrenze:	8 g/l
Nachweisgrenze:	D-Glukose: 0,01 g/l D-Glukose/D-Fruktose: 0,01 g/l

Art.-Nr. 12800



D-Milchsäure

Enzymatische Methode
zur Bestimmung von D-Milchsäure

VORTEILE

Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Ein Überschuss an Bakterien, die D-Milchsäure bilden, kann die alkoholische Gärung hemmen, sodass einige Zucker zu D-Milchsäure umgesetzt werden. Dies stellt eine der größten Herausforderungen bei der Weinherstellung dar. Eine D-Milchsäure-Konzentration von mehr als 0,3 g/l deutet auf eine Kontamination durch Bakterien hin.

Die D-Milchsäure in der Probe bildet durch die folgende Reaktion NADH, was spektralphotometrisch messbar ist.



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 340 nm
Linearitätsgrenze:	0,25 g/l
Nachweisgrenze:	0,004 g/l

Art.-Nr. 12801

Freies Sulfid

Kolorimetrische Analyse
zur Bestimmung von freiem Sulfid



VORTEILE

Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
Arbeitsreagenz 9 Monate haltbar
Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Das dem Most oder Wein zugesetzte Schwefeldioxid wird durch andere Weininhaltsstoffe gebunden. Es gibt jedoch auch ungebundenes Schwefeldioxid (das sogenannte freie SO₂) im Wein. Obwohl freies Sulfid in geringeren Mengen vorliegt, sind seine antiseptischen und antioxidativen Eigenschaften deutlich ausgeprägter als die des gebundenen Sulfids.

Alle freien Sulfite in der Probe reagieren in einem sauren Milieu mit dem Farbstoff Parafuchsin [4,4'-(4-Iminocyclohexa-2,5-dienylidenmethylendianilin)] und Formaldehyd. Die Farbzunahme der Probe ist direkt proportional zur Konzentration der freien Sulfite in der Probe.



Kitvolumen:	400 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 560 nm
Linearitätsgrenze:	150 mg/l
Nachweisgrenze:	3 mg/l

Art.-Nr. 12813

Glyzerin

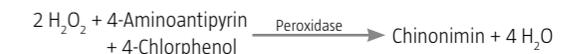
Kolorimetrische Analyse
zur Bestimmung von Glyzerin

VORTEILE

Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Glyzerin ist eines der wichtigsten Qualitätsmerkmale eines fertigen Weins und von immenser Bedeutung für das Mundgefühl. Eine hohe Glyzerinkonzentration verleiht dem Wein Süße, Körper und Vollmundigkeit.

Das Glyzerin in der Probe bildet durch die folgende Reaktion einen farbigen Komplex, der spektralphotometrisch messbar ist.



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 500 ± 20 nm
Linearitätsgrenze:	20 g/l
Nachweisgrenze:	0,24 g/l

Art.-Nr. 12812



Histamin

Enzymatische Methode als Test auf Histamin

VORTEILE

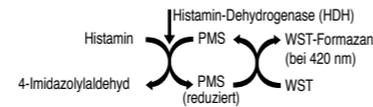
Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
Flüssigkalibrator im Kit enthalten



Histamin ist ein biogenes Amin, d. h. eine chemische Verbindung, die durch Mikroorganismen aus Aminosäuren in Lebensmitteln gebildet wird.

Histamin findet sich insbesondere in fermentierten Lebensmitteln wie Wein, Käse, Fleisch und Fisch. Ein hoher Histamingehalt in Lebensmitteln kann zu organoleptischen Veränderungen führen und mit unerwünschten Ereignissen nach dem Verzehr verbunden sein. Daher sollte die Histaminkonzentration kontrolliert werden. Es gibt derzeit zwar keine weltweit gültige Richtlinie, allgemein lässt sich aber sagen, dass der zulässige Grenzwert für die Histaminkonzentration bei ca. 10 ppm liegt. Für den Export in andere Länder wird jedoch eine niedrigere Histaminkonzentration empfohlen.

Durch die folgenden gekoppelten Reaktionen bildet das Histamin eine farbige Verbindung, die spektralphotometrisch quantifiziert werden kann.^{1, 2, 3}



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 420 nm
Linearitätsgrenze:	2,1 bis 160 mg/l
Nachweisgrenze:	2,1 mg/l

Art.-Nr. 12829

Eisen

Kolorimetrische Analyse zur Bestimmung von Eisen

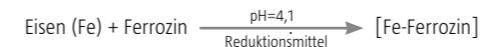


VORTEILE

Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Metallverbindungen im Wein können aus den Trauben oder von den Maschinen stammen, die zur Weinherstellung verwendet werden. Ein hoher Eisengehalt kann aufgrund der schlechten Wasserlöslichkeit des Eisens zu einer Trübung führen und beeinträchtigt dadurch die Farbe und die Klarheit des Weins.

Das Eisen in der Probe reagiert in einem sauren Milieu und der Anwesenheit eines Reduktionsmittels mit dem Natriumsalz Ferrozin: Dinatrium-4-[3-pyridin-2-yl-6-(4-sulfonatophenyl)-1,2,4-triazin-5-yl]benzosulfonat. Die Farbzunahme ist direkt proportional zur Eisenkonzentration in der Probe.



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 560 nm
Linearitätsgrenze:	30 mg/l
Nachweisgrenze:	0,4 mg/l

Art.-Nr. 12817

L-Milchsäure

Enzymatische Methode zur Bestimmung von L-Milchsäure

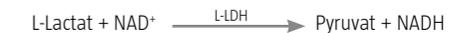


VORTEILE

Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
Flüssigkalibrator im Kit enthalten

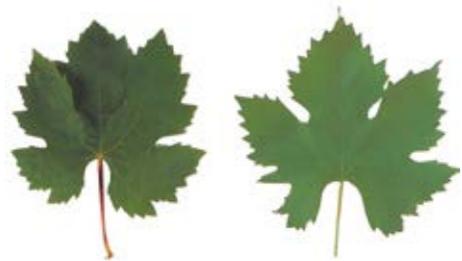
L-Milchsäure entsteht bei der malolaktischen Gärung aus der Äpfelsäure. Die L-Milchsäure wird im Vergleich zur Äpfelsäure im Abgang als milder und weicher empfunden.

Die L-Milchsäure in der Probe bildet durch die folgende Reaktion NADH, was spektralphotometrisch messbar ist.



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 340 nm
Linearitätsgrenze:	3 g/l
Nachweisgrenze:	0,02 g/l

Art.-Nr. 12802



L-Äpfelsäure

Enzymatische Methode zur Bestimmung von L-Äpfelsäure

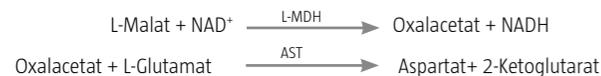


VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Arbeitsreagenz 4 Monate haltbar
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

L-Äpfelsäure sorgt im Wein für eine scharfe Säure und die Geschmacksnote grüner Apfel. Bei der Gärung wird sie zu L-Milchsäure verstoffwechselt, was dem Wein eine weichere Säure verleiht.

Die L-Äpfelsäure in der Probe bildet durch die folgende Reaktion NADH, was spektralphotometrisch messbar ist. Das Gleichgewicht dieser Reaktion verschiebt sich auf die Seite der L-Äpfelsäure-Bildung. Das Enzym Aspartat-Aminotransferase (AST) verschiebt das Gleichgewicht, indem es Oxalacetat in der Gegenwart von L-Glutamat in L-Aspartat umwandelt.



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 340 nm
Linearitätsgrenze:	4 g/l
Nachweisgrenze:	0,016 g/l

Art.-Nr. 12803

Polyphenole

Kolorimetrische Analyse zur Bestimmung von Polyphenol



VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Phenolverbindungen steigern signifikant die antioxidativen Eigenschaften und verbessern die Farbe und das Mundgefühl von Rotweinen. Phenolverbindungen spielen bei der Sensorik eine so große Rolle, dass sie in allen Phasen der Weinherstellung getestet werden müssen.

Alle Polyphenole in der Probe reagieren in einem basischen Milieu mit dem Folin-Ciocalteu-Reagenz. Die Farbzunahme ist direkt proportional zur Polyphenolkonzentration in der Probe.



Kitvolumen:	80 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 670 nm
Linearitätsgrenze:	3000 mg/l
Nachweisgrenze:	60 mg/l

Art.-Nr. 12815

Kalium

Enzymatische Methode zur Bestimmung von Kalium

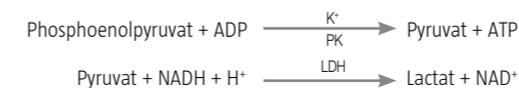


VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Der Kaliumgehalt in Traubenmost schwankt je nach Art des Rotweins zwischen 600 und über 2500 mg/l. Bei der Reifung wandert Kalium aus dem Boden bis in die Früchte, wo sich dann lösliches Kaliumbitartrat bildet. Durch Alkohol und niedrige Temperaturen kann die Löslichkeit verringert werden und es kann zu Ausfällungen kommen.

Das Kalium in der Probe verbraucht durch die folgende Reaktion NADH, was spektralphotometrisch messbar ist.



Kitvolumen:	80 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 340 nm
Linearitätsgrenze:	1500 mg/l
Nachweisgrenze:	8 mg/l

Art.-Nr. 12823

Alpha-Aminostickstoff (PAN)

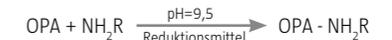
Kolorimetrische Analyse zur Bestimmung von primärem Aminostickstoff

VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Arbeitsreagenz 12 Monate haltbar
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

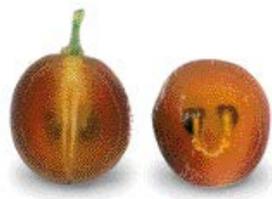
Stickstoffverbindungen (Moleküle, die einen primären Aminostickstoff enthalten) spielen im Most und Wein eine wichtige Rolle bei der Gärung und in Bezug auf die mikrobielle Stabilität.

Alle Moleküle in der Probe, die einen primären Aminostickstoff enthalten, reagieren in der Gegenwart eines Reduktionsmittels in einem basischen Milieu mit o-Phthaldialdehyd (OPA). Dabei entsteht ein Chromogen, das spektralphotometrisch gemessen werden kann.



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 340 nm
Linearitätsgrenze:	400 mg/l
Nachweisgrenze:	1 mg/l

Art.-Nr. 12807



Brenztraubensäure

Enzymatische Methode
zur Bestimmung von Brenztraubensäure

VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Arbeitsreagenz 2 Monate haltbar
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Brenztraubensäure ist eine organische Säure die natürlich in Wein vorkommt und den größten Einfluss auf den Körper und das Mundgefühl des Weins hat. Brenztraubensäure entsteht bei der Gärung und trägt zu den organoleptischen Eigenschaften des Weins bei. Der Brenztraubensäuregehalt muss jedoch sorgfältig kontrolliert werden, da die Haltbarkeit des Weins durch selektive Sulfidbindungen beeinträchtigt wird.

Das Pyruvat in der Probe bildet durch die Wirkung des Enzyms D-Lactatdehydrogenase Oxalacetat. Bei dieser Reaktion wird NADH verbraucht, das zu NAD⁺ oxidiert. Die Abnahme der NADH-Konzentration kann spektralphotometrisch gemessen werden.



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 340 nm
Linearitätsgrenze:	400 mg/l
Nachweisgrenze:	6 mg/l

Art.-Nr. 12826

Saccharose / D-Glukose / D-Fruktose

Enzymatische Methode zur Bestimmung von Saccharose oder Gesamtzucker

VORTEILE

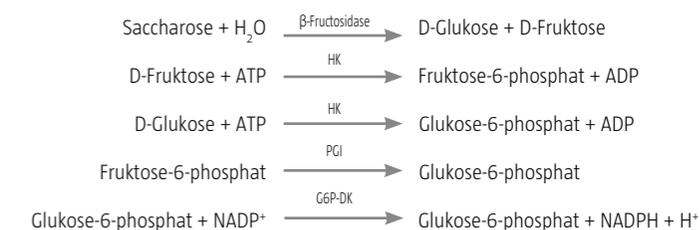
- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Arbeitsreagenz 3 Monate haltbar
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Die genaue Bestimmung des Saccharose- bzw. Gesamtzuckergehalts ist für viele Kellereien für zwei Herstellungsverfahren von entscheidender Bedeutung.

Bei der Herstellung von Schaumwein (Sekt, Champagner etc.): Der genaue Ablauf kann sich je nach angewandtem Verfahren etwas unterscheiden, aber in der Regel wird nach Abschluss der alkoholischen Gärung Saccharose hinzugefügt, um eine Sekundärgärung herbeizuführen, bei der CO₂ entsteht, das im Wein verbleibt.

Bei der Chaptalisation: Das ist eine nach dem französischen Chemiker Jean-Antoine Chaptal (1756–1832) benannte kellertechnische Maßnahme zur Erhöhung des endgültigen Alkoholgehalts von Wein durch Zugabe von Zucker zum Traubensaft oder Most vor bzw. während der Gärung. Es wird angewendet, wenn aus irgendeinem Grund die Traube nicht ausreichend gereift ist und zu wenig Glukose/Fruktose enthält. Dieses Verfahren ist nicht in allen Ländern zugelassen.

Saccharose, D-Fruktose und D-Glukose bilden in der Probe durch die folgende Reaktion NADPH, das spektralphotometrisch nachgewiesen gemessen kann. Die Zusammensetzung dieser Reagenzien ermöglicht die Bestimmung des Saccharose- oder Saccharose/D-Glukose/D-Fruktose (Gesamtzucker)-Gehalts.



Kitvolumen:	60 ml
Methode:	Endpunktbestimmung mit einem Reagenz oder Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 340 nm
Linearitätsgrenze:	Saccharose 4 g/l, Gesamtzucker: 8 g/l
Nachweisgrenze:	Saccharose 0,08 g/l, Gesamtzucker: 0,07 g/l

Art.-Nr. 12819





Weinsäure

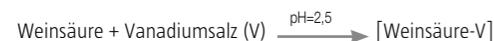
Kolorimetrische Analyse zur Bestimmung von Weinsäure

VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Weinsäure macht den größten Teil der im Wein vorhandenen Säuren aus und kann durch die Bildung verschiedener Salze in eine unlösliche Form übergehen. Diese Säure ist für fruchtige Aromen und die Frische des Weins verantwortlich. Sie ist das am meisten gebräuchliche Säuerungsmittel.

Die Weinsäure in der Probe reagiert in einem sauren Milieu mit Vanadiumsalzen zu einem farbigen Komplex, der sich spektralphotometrisch messen lässt.



Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 520 nm
Linearitätsgrenze:	0,06 bis 6 g/l
Nachweisgrenze:	0,06 g/l

Art.-Nr. 12808

Gesamtsäure

Kolorimetrische Analyse zur Bestimmung der Gesamtsäure



VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Die Gesamtsäure sollte bereits im Most bestimmt werden, um sicherzustellen, dass eine ausreichende Gärung stattfindet. Dieser Parameter ist auch nach der Gärung von großer Bedeutung, da er eine wichtige Rolle bei der Lagerung und Haltbarkeit des Weins spielt. Durch eine geringe Säure kann es zu mikrobiellen Veränderungen kommen, die schließlich zu fehlerhaften Weinen minderwertiger Qualität führen.

Die Gesamtsäure setzt sich aus allen messbaren Säuren im Wein bzw. Most zusammen. Dazu gehören unter anderem Äpfelsäure, Weinsäure und Milchsäure, nicht jedoch Kohlensäure und schweflige Säure. Dieses Reagenz dient zur Bestimmung der Gesamtsäure, ausgedrückt in g/l an Weinsäure. Die Säuren in der Probe verändern den pH-Wert des Reaktionsgemisches, der durch Hinzufügen von Bromthymolblau mit einem Spektralphotometer gemessen werden kann.

Kitvolumen:	100 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 620 nm
Linearitätsgrenze:	12 g/l

Art.-Nr. 12846

Gesamtsulfit

Kolorimetrische Analyse zur Gesamtsulfitbestimmung

VORTEILE

- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Gebrauchsfertiges Spezialreagenz
- Flüssigkalibrator im Kit enthalten

Sulfit ist das wichtigste Konservierungsmittel für Wein und Most, da es eine antiseptische Wirkung auf Hefen und Bakterien hat. Außerdem verfügt es über antioxidative Eigenschaften. Der Schwefeldioxidgehalt von Wein ist nach den Verordnungen (EG) Nr. 1493/1999 und 1622/2000 des EU-Rates beschränkt, da Schwefeldioxid als leicht toxisch in seiner Auswirkung auf den menschlichen Organismus angesehen wird.

Das gesamte Sulfit in der Probe reagiert in einem basischen Milieu mit 5,5'-Dithiobis-2-nitrobenzoesäure (DTNB). Die Spaltung der Disulfidbrücken (R-S-S-R) des DTNB durch ein Sulfitmolekül ergibt 5-Mercapto-2-nitrobenzoat, das bei 405 nm absorbiert. Die Farbzunahme der Probe ist direkt proportional zur Konzentration der Gesamtsulfitkonzentration in der Probe.



Kitvolumen:	200 ml
Methode:	Differenzbestimmung mit zwei Reagenzien, Messung bei 405 nm
Linearitätsgrenze:	400 mg/l
Nachweisgrenze:	1 mg/l

Art.-Nr. 12806



Kontrollwein (weiß und rot)

Multiparameter-Kontrolle

Beim Kontrollwein (weiß und rot) handelt es sich um Wein (10 x 5 ml), dessen Zusammensetzung und Konzentration für die Qualitätskontrolle im Labor geeignet ist. Das Produkt ist zur laborinternen Qualitätskontrolle vorgesehen und wird mit den zugehörigen zulässigen Wertebereichen ausgeliefert.

Die Rückverfolgung ist nur dann gegeben, wenn die von BioSystems empfohlenen Reagenzien und Messverfahren angewendet werden.

Bestandteil	E
Essigsäure	g/l
Ammonium	mg/l
D-Gluconsäure	g/l
D-Glukose/D-Fruktose	g/l
D-Glukose	g/l
Glyzerin	g/l
L-Milchsäure	g/l
L-Äpfelsäure	g/l
Alpha-Aminostickstoff	mg/l
Polyphenole	mg/l
Weinsäure	g/l
Kalzium	mg/l
Zitronensäure	mg/l
Histamin	mg/l
Eisen	mg/l

Art.-Nr. 12821 Art.-Nr. 12822

Sulfitkontrolle

Bei der Sulfitkontrolle (I und II) handelt es sich um ein synthetisches Flüssigmaterial, das stabilisiertes Sulfit in Konzentrationen enthält, die für die laborgestützte Qualitätskontrolle geeignet sind. Die Kontrolle enthält keine Konservierungsmittel, die die Messungen beeinträchtigen könnten.

Die Konzentrationswerte, die jedem Level zugewiesen sind, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die Werte sind auf die Masseneinheit rückführbar. Rückverfolgung ist nur dann gegeben, wenn die von BioSystems empfohlenen Reagenzien und Verfahren angewendet werden. Die angegebenen zulässigen Bereiche basieren auf Erfahrungswerten in Bezug auf die Interlabor-Variabilität und dienen lediglich der Orientierung. Jedes Labor sollte eigene Präzisionsparameter festlegen.



Bestandteil	Konz.	Wert	Grenzwert	Einheit
Sulfit (frei und gesamt)	I	40	36–44	mg/l
	II	80	72–88	mg/l

Art.-Nr. 12827



Multical

Multiparameter-Standard

Bei MULTICAL handelt es sich um einen Multiparameter-Standard mit fünf synthetischen Flüssigmatrixkonzentrationen (5 x 10 ml). Er enthält verschiedene Analyten in Konzentrationen, die zur Kalibration der Methoden geeignet sind.

Die Rückverfolgung der Probenergebnisse auf Referenzmaterialien oder Systeme einer höheren metrologischen Ordnung ist nur dann gegeben, wenn die von BioSystems empfohlenen Reagenzien und Messverfahren angewendet werden.

Parameter	E	1	2	3	4	5
Essigsäure	g/l	0,15	0,30	0,60	0,90	1,20
Ammonium	mg/l	23	45	90	135	180
Zitronensäure	mg/l	45	90	180	270	360
D-Gluconsäure	g/l	0,20	0,40	0,80	1,20	1,60
D-Glukose	g/l	0,90	1,80	3,60	5,40	7,20
D-Glukose/D-Fruktose	g/l	0,90	1,80	3,60	5,40	7,20
Glyzerin	g/l	0,113	0,225	0,450	0,675	0,900
D-Milchsäure	mg/l	0,028	0,056	0,113	0,169	0,225
L-Milchsäure	g/l	0,34	0,68	1,35	2,03	2,70
L-Äpfelsäure	g/l	0,45	0,90	1,80	2,70	3,60
Alpha-Aminostickstoff (PAN)	mg/l	45	90	180	270	360
Gesamtzucker	g/l	0,90	1,80	3,60	5,40	7,20

Rückverfolgung: wässriger Referenzstandard

Art.-Nr. 12818

Ions Multical

Ionen-Standard

IONS MULTICAL. 5 Konzentrationen à 10 ml. Multiparameter-Kalibrator mit fünf synthetischen Flüssigmatrixkonzentrationen, der verschiedene Metalle in Konzentrationen enthält, die zur Kalibration der Methoden geeignet sind.

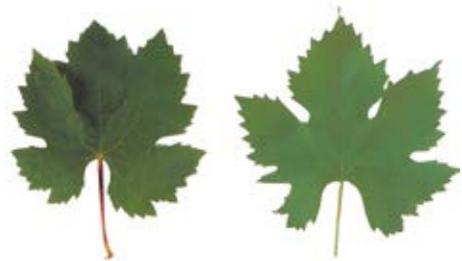
Die Konzentrationswerte der einzelnen Bestandteile und ihre Rückverfolgung ist nur gegeben, wenn die von BioSystems empfohlenen Reagenzien und Methoden verwendet werden.

Parameter	E	1	2	3	4	5
Kalzium	mg/l	20,3	40,5	81,0	121,5	162,0
Kupfer	mg/l	0,8	1,6	3,2	4,7	6,3
Eisen	mg/l	3,4	6,8	13,5	20,3	27,0
Kalium	mg/l	34	68	135	203	270

Rückverfolgung: wässriger Referenzstandard



Art.-Nr. 12841



Kasein

ELISA-Verfahren

VORTEILE

- Schnelle Standardmethode
- Hohe Sensitivität
- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Einfache Probenvorbereitung

Kasein ist ein allergenes Protein, das in Kuhmilch und Kuhmilchprodukten vorkommt. Entsprechend der geltenden gesetzlichen Vorschriften muss das Vorkommen von Spuren dieses Proteins auf dem Produktetikett angegeben werden, da es gesundheitliche Risiken für Allergiker birgt. Spuren von Kasein können aufgrund von Kreuzkontamination oder Verwendung von Zusatzstoffen auch in Produkten vorkommen, die nicht von Natur aus dieses Protein enthalten. Kasein wird beim Weinherstellungsprozess als Klärmittel eingesetzt.

Das Kasein-Reagenz beruht auf dem Sandwich-ELISA-Verfahren (Enzyme-linked Immunosorbent Assay) und dient zur quantitativen Bestimmung von Kaseinspuren in Wein, Saft, Keksen, Fleischprodukten, Schokolade und anderen Lebensmitteln. Das Kasein in der Probe bindet sich an einen Antikörper, der sich auf der Oberfläche der Wells befindet. Bei einer zweiten Inkubation bindet sich ein anderer, peroxidase-konjugierter Antikörper an das Kasein, das sich zuvor an das Well gebunden hat. Bei der abschließenden Inkubation mit einem Peroxidase-Substrat (TMB) entsteht eine Färbung, sofern der Analyt vorhanden ist. Die Reaktion wird mit Schwefelsäure oder Stopplösung beendet. Die dabei entstehende Extinktionsänderung wird bei 450 nm gemessen und verhält sich proportional zur Kaseinkonzentration in der Probe.



BioSystems bietet zusätzliche Lösungen (Spike-Lösungen) an, die zur Validierung des Verfahrens oder als Kontrolle verwendet werden können.

Art.-Nr. 14151 Kasein Spike-Lösung

Größe:	96 Wells
Methode:	Sandwich-ELISA
Nachweisgrenze:	0,04 ppm
Messbereich:	0 - 0,2 - 0,6 - 2 - 6 ppm

Art.-Nr. 14113

Hochempfindlicher Histamintest

ELISA-Verfahren

VORTEILE

- Hohe Sensitivität
- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Einfache Probenvorbereitung

Histamin ist ein biogenes Amin, das sich vor allem in Lebensmitteln findet, die einen hohen Proteingehalt haben oder fermentiert wurden. Histamin entsteht durch Mikroorganismen, die mit der Aminosäure Histidin reagieren. Der Verzehr von Histamin durch empfindliche Personen kann zu unerwünschten Ereignissen wie Kopfschmerzen oder Hautreaktionen führen. Daher sollte der Histamingehalt überprüft werden.

Beim hochempfindlichen ELISA-Test auf Histamin handelt es sich um einen kompetitiven enzymgekoppelten Immunadsorptionstest zur quantitativen Bestimmung von Histamin in Wein, Fisch, Käse und Fleisch.

Das Histamin in der Probe wird durch ein Acylierungsreagenz quantitativ in N-Acylhistamin derivatisiert. Die Wells der Mikrotiterplatte sind mit Histamin beschichtet. Bei einer ersten Inkubation „konkurriert“ das acylierte Histamin in der Probe oder dem Referenzstandard mit dem gebundenen Histamin darum, sich an die Histamin-Antikörper zu binden.

Bei einer zweiten Inkubation bindet sich ein peroxidase-markiertes Immunglobulinkonjugat an die Antikörper, die sich zuvor an die Wells gebunden haben. Zuletzt wird allen Wells Tetramethylbenzidin (TMB) als Substrat für das Enzym hinzugefügt. Sobald sich eine Farbe ausbildet, wird die Enzymreaktion mit Schwefelsäure oder Stopplösung beendet. Das gebildete Produkt wird bei 450 nm gemessen und ist umgekehrt proportional zur Histaminkonzentration in der Probe.

Größe:	96 Wells
Methode:	Kompetitiver ELISA
Nachweisgrenze:	0,15 ppb
Messbereich:	0 - 0,5 - 1,5 - 5 - 15 - 50 ppb

Art.-Nr. FCE3100



Lysozym

ELISA-Verfahren

VORTEILE

- Schnelle Standardmethode
- Hohe Sensitivität
- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Einfache Probenvorbereitung

Lysozym ist ein allergenes Protein, das in Eiern und eihaltigen Produkten vorkommt. Entsprechend der geltenden gesetzlichen Vorschriften muss das Vorkommen von Spuren dieses Proteins auf dem Etikett angegeben werden, da es gesundheitliche Risiken für Allergiker birgt. Spuren von Lysozym können aufgrund von Kreuzkontamination oder Verwendung von Zusatzstoffen auch in verarbeiteten Lebensmitteln vorkommen. Lysozym wird beim Weinherstellungsprozess als Konservierungsmittel eingesetzt.

Das Lysozym-Reagenz beruht auf dem Sandwich-ELISA-Verfahren (Enzyme-linked Immunosorbent Assay) und dient zur quantitativen Bestimmung von Lysozymspuren in Wein und Käse. Das Lysozym in der Probe bindet sich an einen immobilisierten Antikörper, der sich auf der Oberfläche der Wells befindet. Bei einer zweiten Inkubation bindet sich ein anderer, peroxidase-konjugierter Antikörper an das Lysozym, das sich zuvor an das Well gebunden hat. Bei der abschließenden Inkubation mit einem Peroxidase-Substrat (TMB) entsteht eine Färbung, sofern der Analyt vorhanden ist. Die Reaktion wird mit Schwefelsäure oder Stopplösung beendet. Die daraus resultierende Extinktionsänderung wird bei 450 nm gemessen und verhält sich proportional zur Lysozymkonzentration in der Probe.



BioSystems bietet zusätzliche Lösungen (Spike-Lösungen) an, die zur Validierung des Verfahrens oder als Kontrolle verwendet werden können.

Art.-Nr. 14155 Lysozym Spike-Lösung

Größe:	96 Wells
Methode:	Sandwich-ELISA
Nachweisgrenze:	2 ppb
Messbereich:	0 - 25 - 50 - 100 - 250 ppb

Art.-Nr. 14122

Ovalbumin

ELISA-Verfahren

VORTEILE

- Schnelle Standardmethode
- Hohe Sensitivität
- Stabiles Flüssigreagenz (bis zum Verfallsdatum haltbar)
- Einfache Probenvorbereitung

Ovalbumin ist ein allergenes Protein, das in Eiern und eihaltigen Produkten vorkommt. Entsprechend der geltenden gesetzlichen Vorschriften muss das Vorhandensein von Spuren dieses Proteins auf dem Etikett angegeben werden, da es gesundheitliche Risiken für Allergiker birgt. Neben Produkten, die von Natur aus Ovalbumin enthalten, können Spuren dieses Proteins aufgrund von Kreuzkontamination oder Zusatzstoffen auch in anderen verarbeiteten Lebensmitteln vorkommen. Ovalbumin wird bei der Weinherstellung zur Klärung und Schönung des Weins eingesetzt.

Das Ovalbumin-Reagenz beruht auf dem Sandwich-ELISA-Verfahren (Enzyme-linked Immunosorbent Assay) und dient zur quantitativen Bestimmung von Lysozymspuren in Wein und Lebensmitteln. Das Ovalbumin in der Probe bindet sich an einen immobilisierten Antikörper, der sich auf der Oberfläche der Wells befindet. Bei einer zweiten Inkubation bindet sich ein anderer, peroxidase-konjugierter Antikörper an das Ovalbumin, das sich zuvor an das Well gebunden hat. Bei der abschließenden Inkubation mit einem Peroxidase-Substrat (TMB) entsteht eine Färbung, sofern der Analyt vorhanden ist. Die Reaktion wird mit Schwefelsäure oder Stopplösung beendet. Die daraus resultierende Extinktionsänderung wird bei 450 nm gemessen und verhält sich proportional zur Ovalbuminkonzentration in der Probe.



BioSystems bietet zusätzliche Lösungen (Spike-Lösungen) an, die zur Validierung des Verfahrens oder als Kontrolle verwendet werden können.

Art.-Nr. 14154 Ovalbumin Spike-Lösung

Größe:	96 Wells
Methode:	Sandwich-ELISA
Nachweisgrenze:	4 ppb
Messbereich:	0 - 25 - 100 - 250 - 500 ppb

Art.-Nr. 14125

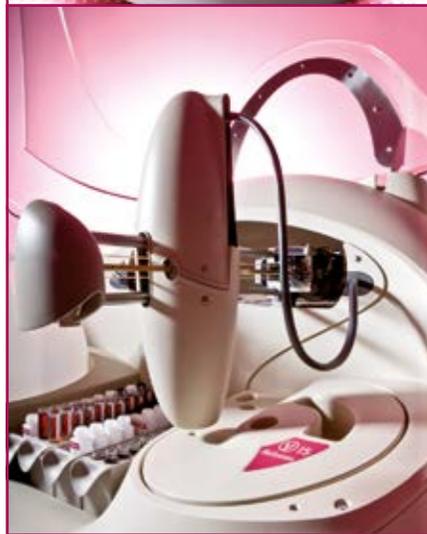
Y15 / Y25 / Y350 sind offene Analyser.

In Verbindung mit der Reagenzreihe kann mit BioSystems Analyzern der gesamte Weinherstellungsprozess überwacht werden. Das System lässt sich an alle in der Önologie üblichen Probenarten anpassen.

Y 15

TECHNISCHE DATEN

Art.-Nr. 83106



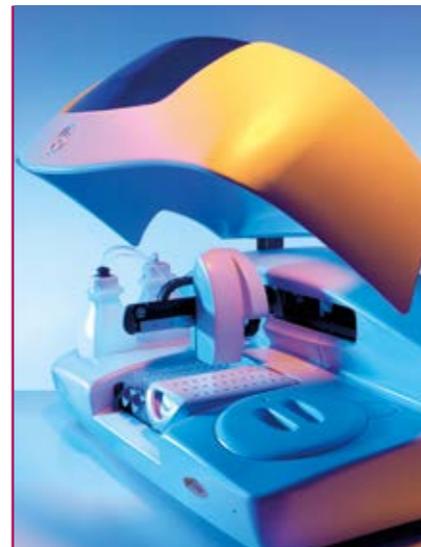
Automatischer Random-Access-Analyser.
Photometrische Messung direkt im Reaktionsrotor.

Testdurchsatz	150 Tests/Stunde
Anzahl der Rackpositionen	4
Proben pro Rack	24
Maximale Probenanzahl	72
Probenröhrchen	ø13 mm, ø15 mm (max. Höhe 100 mm)
Standard Probenröhrchen	ø13 mm
Reagenzien pro Rack	10
Maximale Anzahl an Reagenzien	30
Volumen der Reagenzienbehälter	20 ml und 50 ml
Programmierbares Reagenzvolumen	10–600 µl
Programmierbares Probenvolumen	2–80 µl
Entnehmbare Rotor aus PMMA	
Anzahl der Wells	120
Automatische Vor- und Nachverdünnungen	
Verdünnungen mit einem einzigen Kalibrator	
Volumen der Kavitäten	180–800 µl
Messbereich	von -0,05 bis 3,6 AU
Filterkonfiguration	340, 405, 420, 520, 560, 600, 620, 635, 670 nm
Abmessungen	840 x 615 x 670 mm (B x H x T)
Gewicht	45 kg

Y 25

TECHNISCHE DATEN

Art.-Nr. 83107



Automatischer Random-Access-Analyser.
Photometrische Messung direkt im Reaktionsrotor.

Testdurchsatz	240 Tests/Stunde
Gekühlte Reagenzpositionen	30
Positionen für ungekühlte Racks	3 (Mehrzweck-Racks)
Proben pro Rack	24
Maximale Probenanzahl	72
Probenröhrchen	ø 13 mm, ø 15 mm (max. Höhe 100 mm)
Standard Probenröhrchen	ø 13 mm
Reagenzien pro Rack	10
Max. Anzahl an ungekühlten Reagenzien	20
Volumen der Reagenzienbehälter	20 ml und 50 ml
Programmierbares Reagenzvolumen	10–440 µl
Programmierbares Probenvolumen	2–40 µl
Entnehmbare Rotor aus PMMA	
Anzahl der Wells	120
Automatische Vor- und Nachverdünnungen	
Verdünnungen mit einem einzigen Kalibrator	
Volumen der Kavitäten	180–800 µl
Messbereich	von -0,05 bis 3,6 AU
Filterkonfiguration	340, 405, 420, 520, 560, 600, 620, 635, 670 nm
Abmessungen	1080 x 510 x 695 (B x H x T)
Gewicht	73 kg

Y 350

TECHNISCHE DATEN

Art.-Nr. 80176



Optische Systeme

Messbereich: von 0 bis 3,5 AU , alle Wellenlängen
Wellenlängen: 280, 340, 405, 420, 505, 520, 560, 620, 635, 670, 750 nm
Lichtquelle: LEDs
Einstellungen: monochromatisch und bichromatisch

Thermostatsystem

Peltier-System, 25–40 °C

Flüssigkeitssystem

Konstantes Dosiervolumen durch eingebaute Schlauchpumpe
Peristaltikpumpe
Pumpenbetrieb mit Schrittmotor
Ansaugvolumen programmierbar von 100 µl bis 5 ml
Automatische Regulierung des Probenvolumens
Automatische Regulierung der Probenposition

Drucker, Display und Tastatur

Thermodrucker
Display: LCD-Anzeige mit 320 x 240 Pixel
Tastatur: taktile Membrantastatur

Berechnungsmethoden

Absorption
Endpunkt
Differenzmodus
Feste Reaktionszeit

Kalibration

Faktor
Kalibrator
Kalibrationskurve

Kalibrationskurve

Bis zu 8 Kalibrationspunkte
Bis zu 3 Wiederholungen pro Punkt

Qualitätskontrolle

2 Kontrollen pro Test
Levey-Jennings-Kontrollkurve
Westgard-Regeln

Voraussetzungen für die Installation

Spannung: 100–240 V
Frequenz: 50/60 Hz
Maximale Leistung: 30 W
Temperatur: 10–35 °C
Max. relative Luftfeuchtigkeit: 75 %
Höhe: <2000 m
Abmessungen: 420 x 216 x 350 mm (B x H x T)
Gewicht: 4 kg

Zubehör

Akkupack
- Kapazität 2000 mAh
- Betriebsdauer: 2 Stunden
1 und 10 mm Durchflussküvette aus Quarz
10 mm Durchflussküvette aus Glas
1 mm Glasküvette + Adapter
10 mm Quarzküvette

BA 400

LED TECHNOLOGY

TECHNISCHE DATEN

Art.-Nr. 83400



Geschwindigkeit

400 Test/Stunde

Kapazität

135 Proben (90 mit automatischem Scannen von Barcodes)
88 Reagenzflaschen (gekühlt)
Entnehmbare Rotor mit 120 Reaktionsküvetten (automatisch waschbar)

Flüssigkeitssystem

Volumen Reagenz 1: 90 bis 450 µl
Volumen Reagenz 2: 10 bis 300 µl
Probenvolumen: 2 bis 40 µl
Reaktionsvolumen: 180 bis 600 µl
Füllstands- und Gerinnselerkennung

Optisches System

LED + Filter mit Hartbeschichtung
Haupt-Photodiode + Referenz-Photodiode
Wellenlängen: 340, 405, 505, 535, 560, 600, 635, 670 nm

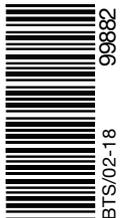
Andere Spezifikationen

Abmessungen: 1200 x 720 x 1258 mm (B x H x T)
Gewicht: 210 kg



BioSystems
REAGENTS & INSTRUMENTS

Hersteller: BioSystems S.A.
Costa Brava 30, 08030 Barcelona (Spanien)
Tel. +34 93 311 00 00 • www.biosystems.es
enology@biosystems.es • biosystems@biosystems.es



- Certified Management System
- EN ISO 9001
- EN ISO 13485