



BioSystems

Sicurezza
e valore
aggiunto,
garantiti

Food & Beverage analysis

Dopo 40 anni, BioSystems –un gruppo composto da 15 aziende– è un partner affidabile per laboratori in tutti i 5 continenti, specializzati in **Diagnostica clinica In-Vitro umana e veterinaria, analisi di cibo e bevande e monitoraggio dei bioprocessi**.

Attualmente, i progressi scientifici nelle biotecnologie e nel digitale spingono BioSystems a concentrarsi in una migliore comprensione delle esigenze e delle aspettative dei clienti, fornendo così **soluzioni analitiche** che mirano ad offrire la migliore **User Experience** possibile.

Il team mondiale di BioSystems formato da **Scienziati, Ingegneri e Professionisti** del settore concentra tutti gli sforzi per progettare e sviluppare continuamente nuove soluzioni e migliorare quelle già presenti.

Sono certo che **lavorando insieme**, possiamo **progettare** la migliore soluzione per i vostri bisogni futuri.

Vi invito a sfogliare la lista dei nostri prodotti BioSystems.

P-Vila

Pau Vila Cases Ph. D.
Direttore Generale
BioSystems S.A.



Indice



Reagenti chimici\Enzimatici	4
Zuccheri	5
Acidi Organici	8
Ioni	15
Solfiti	18
Sostanze Azotate	19
Altri Parametri e Multicalibratori	22
Strumenti BioSystems	25
Applicazioni per settore (Enzimatico / Chimico)	26
Allergeni	28
Gluten	30
Istamina	32
Micotossine	34
Applicazione per settore (Immunodosaggio)	36
Strumenti ELISA	38

Reagenti Chimici/Enzimatici



Vantaggi

- Reagenti liquidi*, stabili fino a data di scadenza
- Standard inclusi nel kit
- Reagenti dedicati
- Pronti all'uso
- Automazione in Strumento BioSystems

* Eccetto alcuni componenti liofilizzati: 12810, 12820, 12825 e 12828

I reagenti chimici ed enzimatici sono metodi efficienti e semplici da utilizzare per determinare sostanze in cibi e bevande attraverso la fotometria. I reagenti BioSystems sono un modo sensibile e specifico per identificare zuccheri, acidi organici, additivi, cationi e altri componenti in alimenti e bevande, per controllare i processi di produzione, la qualità e i valori nutrizionali.

Inoltre, l'analisi dei sottoprodotti provenienti da microrganismi come acido lattico, acido acetico, etanolo o istamina è importante per controllare la loro assenza o presenza, e quindi, controllo di igiene e del processo dei nostri prodotti in modo rapido ed efficiente.



Zuccheri

Il metodo enzimatico è il metodo analitico ufficiale in alcuni casi, è una veloce, accessibile, ed efficiente alternativa per misurare gli zuccheri comparati con laboriosi metodi manuali o cromatografia.

L'analisi degli zuccheri è uno strumento richiesto quando si monitorano diversi processi, nella detezione di adulterazioni e determinazione di parametri nutrizionali (etichetta). Gli zuccheri semplici, monosaccaridi e disaccaridi, così come l'amido, si trovano naturalmente in molti cibi e bevande e/o sono aggiunti naturalmente per diverse richieste tecniche.

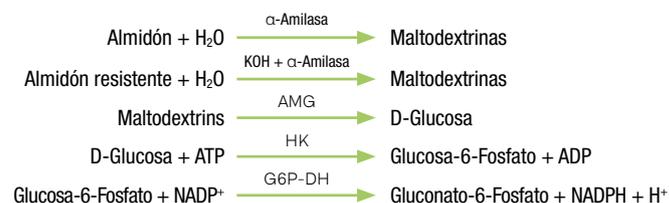
	Reagente	Codice
Zuccheri	Amido Totale	12848
	D-Glucosio/D-Fruttosio	12800
	Saccarosio/ D-Glucosio/D-Fruttosio	12819
	Maltosio/ Saccarosio/ D-Glucosio/D-Fruttosio	12893
	Lattosio/D-Galattosio	12882



Amido totale | Ref. 12848

L'amido è un carboidrato formato da polimeri di glucosio (amilosio ed amilopectine). L'amido è la naturale fonte di energia in diverse verdure, in cereali e patate. L'amido è utilizzato nell'industria alimentare come un additivo (addensante) e la sua analisi è di interesse per l'etichetta e altre proposte tecnologiche.

L'**amido** nel campione genera, come descritto nella reazione, NADH che può essere misurato tramite spettrofotometria.

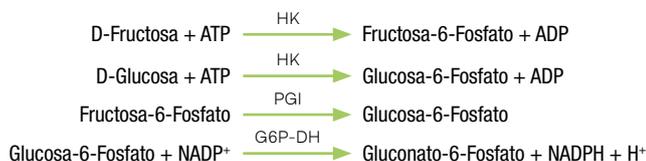


Volume kit:	100 mL
Metodo:	Differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	7,20 g/L
Limite di detezione:	0,04 g/L

D-Glucosio/ D-Fruuttosio | Ref. 12800

Il kit D-Glucosio/D-Fruuttosio rileva l'isomero più comune di entrambi gli zuccheri, e misura quindi il contenuto esatto in diverse matrici come succhi e bevande, verdure, cereali, prodotti caseari e carni o miele.

D-fruttosio e **D-glucosio** genera NADPH, che può essere misurato tramite spettrofotometria. La configurazione di questi reagenti permette a **D-glucosio/D-fruttosio** di essere determinati se l'enzima PGI viene aggiunto o determinare solo **D-Glucosio** se non viene aggiunto.



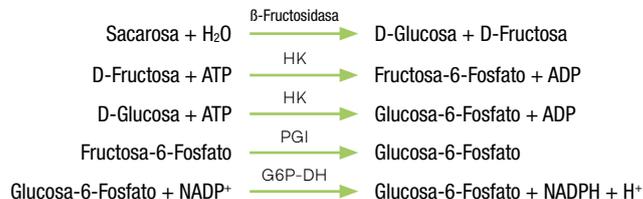
Volume kit:	120 mL
Metodo:	Differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	D-Glucosio: 8 g/L (ST1)* D-Glucosio: 2,40 g/L (ST2)* D-Glucosio/D-Fruuttosio: 8 g/L (ST1)* D-Glucosio/D-Fruuttosio: 2,40 g/L (ST2)*
Limite di deteazione:	D-Glucosio: 0,03 g/L (ST1)* D-Glucosio: 0,003 g/L (ST2)* D-Glucosio/D-Fruuttosio: 0,02 g/L (ST1)* D-Glucosio/D-Fruuttosio: 0,002 g/L (ST2)*

*ST: Sample Type

Saccarosio/D-Glucosio/ D-Fruuttosio | Ref. 12819

Il kit di Saccarosio/D-Glucosio/D-Fruuttosio misura il Saccarosio o la somma dei tre zuccheri semplici in differenti matrici come succhi, verdure, cereali, prodotti caseari e carni.

Saccarosio, D-Glucosio e D-Fruuttosio nel campione generano NADPH, che può essere misurato tramite spettrometria. La configurazione di questi reagenti permette il **Saccarosio** o **Saccarosio/D-Glucosio/D-Fruuttosio** di essere determinati.



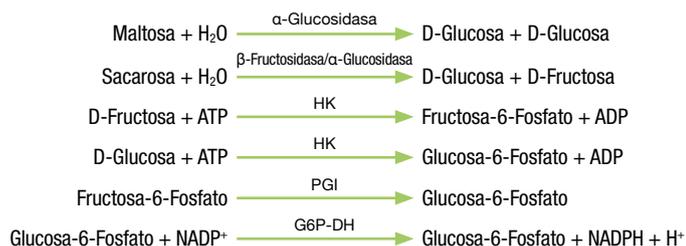
Volume kit:	60 mL
Metodo:	Punto finale bireattivo o differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	Saccarosio: 4 g/L (ST1)* Saccarosio: 1,20 g/L (ST2)* Saccarosio/D-Glu./D-Fru.: 8 g/L (ST1)* Saccarosio/D-Glu./D-Fru.: 2,40 g/L (ST2)*
Limite di deteazione:	Saccarosio: 0,08 g/L (ST1)* Saccarosio: 0,01 g/L (ST2)* Saccarosio/D-Glu./D-Fru.: 0,07 g/L (ST1)* Saccarosio/D-Glu./D-Fru.: 0,05 g/L (ST2)*

*ST: Sample Type

Maltosio/Saccarosio/D-Glucosio/D-Fruttosio | Ref. 12893

Il kit Maltosio/Saccarosio/D-Glucosio/D-Fruttosio misura la somma dei quattro zuccheri semplici in diversi prodotti a base di cereali.

Maltosio, Saccarosio, D-Fruttosio e D-Glucosio presenti nel campione NADPH (come descritto nella seguente reazione), che può essere misurata tramite spettrofotometria.

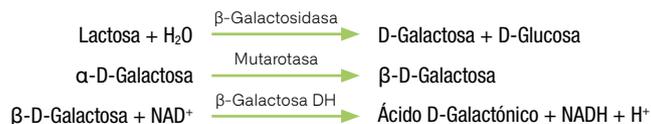


Volume kit:	60 mL
Metodo:	Differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	10,5 g/L
Limite di deteazione:	0,05 g/L

Lattosio/D-Galattosio | Ref. 12882

Il Lattosio è un disaccaride, formato da una molecola di D-glucosio e una di D-Galattosio. Il D-Galattosio è inoltre un monosaccaride. Entrambe le sostanze si trovano naturalmente in latte e prodotti caseari. Questi possono anche essere aggiunti esternamente come additivi in diversi alimenti. La sua analisi ci permette di inserire correttamente in etichetta i fattori nutrizionali e la presenza di lattosio in caso di intolleranze.

Lattosio e/o D-Galattosio in campione generano NADH, come descritto nella seguente reazione, che può essere misurato tramite spettrofotometria.



Volume kit:	100 mL
Metodo:	Differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	D-galattosio: 1,31 g/L (ST1)* D-galattosio: 0,53 g/L (ST2)* Lattosio: 2,50 g/L (ST1)* Lattosio: 1,00 g/L (ST2)*
Limite di deteazione:	D-galattosio: 0,001 g/L (ST1)* D-galattosio: 0,002 g/L (ST2)* Lattosio: 0,003 g/L (ST1)* Lattosio: 0,004 g/L (ST2)*

*ST: Sample Type

Acidi Organici

L'analisi dei diversi acidi organici in matrici alimentari può essere utilizzata per misurare additivi, per rilevare sottoprodotti di batteri o funghi (acido lattico, acido acetico, etc.) e può monitorare processi come la fermentazione. In più. Il contenuto di diversi acidi organici trovati in una determinata matrice alimentare fornisce informazioni riguardo la qualità del prodotto.

	Reagente	Codice
Acidi organici	Acido D-Lattico	12801
	Acido L-Lattico	12802
	Acido L-Malico	12803
	Acido Acetico	12810
	Acido Acetico (liquido)	12930
	Acido D-Gluconico / D-Gluconolat-	12811
	Acido Tartarico	12808
	Acido Citrico	12825
	Acido Ascorbico	12828
	Acido Piruvico	12826
	Acido L-Glutammico	12830
	Acido D-Isocitrico	12844
	Acidità Totale	12846
	pH/Acidità Totale (Latte)	12890

Acido D-Lattico | Ref. 12801

L'acido D-lattico è un acido prodotto da vari microrganismi come risultato del metabolismo del glucosio. La presenza dell'acido D-Lattico è solitamente un indicatore di fermentazioni indesiderate in alcuni alimenti come succhi, bevande, latte, barbabietole da zucchero, e può essere usato come un metodo rapido di monitoraggio della comparsa di microrganismi al fine di garantire la sicurezza e l'igiene del prodotto..

L'**acido D-Lattico** presente nel campione produce NADH (tramite la seguente reazione), che può essere misurato tramite spettrofotometria.



Volume kit:	100 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	0,250 g/L
Limite di detezione:	0,004 g/L



Acido L-Lattico | Ref. 12802

L'acido L-lattico è un acido organico prodotto da vari microrganismi come risultato del metabolismo del glucosio. La presenza di acido L-lattico può essere usata nel rilevamento di fermentazioni indesiderate o per controllare l'acidità di alcuni prodotti che lo contengono.

L'**acido L-lattico** presente nel campione genera NADH (tramite la seguente reazione), che può essere misurata mediante spettrofotometria.



Volume kit:	100 mL
Metodo:	Differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	3 g/L (ST1) 0,6 g/L (ST2)
Limite di deteazione:	0,02 g/L (ST1/ST2)

*ST: Sample Type



Acido L-Malico | Ref. 12803

L'acido L-malico è un acido organico naturalmente presente in frutta e verdura. Inoltre, può essere presente in diversi prodotti alimentari, aggiunto artificialmente come aroma.

L'**acido L-malico** presente nel campione produce NADH (tramite la seguente reazione), che può essere misurato mediante spettrofotometria. L'equilibrio di questa reazione si sposta verso la formazione di acido L-malico. L'enzima glutammato-ossalacetato transaminasi (GOT) fa sì che l'equilibrio si sposti eliminando l'ossalacetato, che viene convertito in L-aspartato in presenza di L-glutammato.



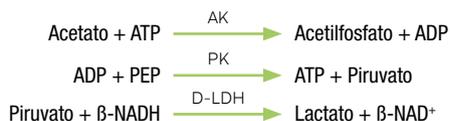
Volume kit:	100 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	4 g/L
Limite di deteazione:	0,03 g/L

Acido Acetico | Ref. 12810/12930 (líquido)

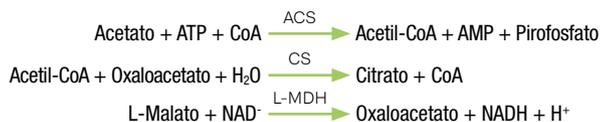
L'acido acetico è un acido organico prodotto da diversi microrganismi come il risultato del metabolismo dell'etanolo. È analizzato per controllare il contenuto di quest'acido in differenti prodotti alimentari.

L'**acetato** nel campione consuma (12810) o genera (12930), attraverso la reazione descritta, NAD⁺ (12810) o NADH (12930), che può essere misurato mediante spettrofotometria.

Ref. 12810



Ref. 12930



Volume kit:	100 mL
Metodo:	12810: bireattivo, tempo fisso, lettura a 340 nm 12930: differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	12810: 1,3 g/L 12930: 1,3 g/L (ST1)*; 160 mg/L (ST2)*
Limite di detezone:	12810: 0,03 g/L 12930: 0,02 g/L (ST1)*; 1,13 mg/L (ST2)*

*ST: Sample Type

Acido D-Gluconico | Ref. 12811

L'acido gluconico è presente naturalmente in frutta o miele. Come alimento additivo, è un regolatore di acidità.

L'**acido D-Gluconico** presente nel campione genera NADPH (tramite la reazione descritta), che può essere misurata mediante spettrofotometria.



Il D-Gluconolattone può essere determinato secondo lo stesso principio dopo idrolisi alcalina.



Volume kit:	100 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	2 g/L
Limite di detezone:	0,003 g/L

Acido Tartarico | Ref. 12808

L'acido tartarico è naturalmente presente in alcuni frutti come uva, banana o limone. È comunemente usato come un agente lievitante durante la preparazione alimentare. È aggiunto in prodotti alimentari come antiossidante e impartisce il suo distintivo sapore acido.

Ogni **acido tartarico** presente nel campione reagisce con sale vanadio in ambiente acido, formando un complesso colorato che è misurato mediante spettrofotometria.



Volume kit:	100 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 520 nm
Intervallo di misura:	0,06 – 6 g/L

Acido Piruvico | Ref. 12826

L'acido piruvico è un composto intermedio di processi di fermentazione in diversi alimenti e bevande.

Il **piruvato** presente nel campione produce ossalacetato per azione dell'enzima D-lattato deidrogenasi. Questa reazione consuma NADH che viene ossidato a NAD⁺ e la sua scomparsa può essere misurata tramite spettrofotometria.



Volume kit:	100 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	400 mg/L
Limite di detezone:	6 mg/L



Acido L-Glutammico | Ref. 12830

L'acido glutammico è un amminoacido presente naturalmente in alcuni prodotti alimentari ed è anche utilizzato come esaltatore del sapore.

L'**acido L-glutammico** presente nel campione genera, come mostrato nelle reazioni di seguito, NADH che può essere misurato tramite spettrofotometria.



Volume kit:	100 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 560 nm
Limite di linearità:	400 mg/L
Limite di detezone:	2,5 mg/L



Acido Ascorbico | Ref. 12828

L'acido ascorbico è un acido organico che è naturalmente presente in diversi alimenti a base vegetale (succhi, verdure, frutta, etc.), o è aggiunto artificialmente come conservante (carne, prodotti, dessert, etc.). La sua potente azione antiossidante impedisce agli alimenti di subire processi ossidativi, mentre la determinazione dei livelli di acido ascorbico indica la qualità dell'alimento all'origine e per tutta la sua durata di conservazione.

L'**acido ascorbico** nel campione abbassa la MTT in presenza di PMS, formando acido deidroascorbico e MTT-formazan che possono essere dosati mediante spettrofotometria. In una seconda determinazione, l'acido ascorbico è eliminato per ossidazione e vengono misurate altre sostanze riducenti. La differenza tra i due risultati è la concentrazione di **acido ascorbico**.



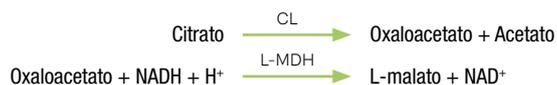
Volume kit:	90 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 560 nm
Limite di linearità:	1000 mg/L (ST1)*; 2500 mg/kg (ST2)*
Limite di detezone:	1,11 mg/L (ST1)*; 1,04 mg/kg (ST2)*

*ST: Sample Type

Acido Citrico | Ref. 12825

L'acido citrico è un acido organico che si trova naturalmente in alimenti a base vegetale (succhi, verdure, frutta, etc.), o è aggiunto naturalmente come conservante (carne, dolci, etc.). Le determinazioni di alcuni acidi organici (malico, citrico, tartarico, o isocitrico) sono utilizzate per rilevare adulterazione del succo, poiché ogni frutto ha un profilo specifico di acidi organici.

Il **citrato** presente nel campione produce ossalacetato dovuto all'azione dell'enzima citrato liasi. Tutto l'ossalacetato proveniente dal citrato presente nel campione viene convertito in acido L-malico dall'enzima L-malato deidrogenasi. Questo enzima usa NADH come coenzima ed è ossidato a NAD⁺. La scomparsa di NADH viene letta mediante spettrofotometria.



Volume kit:	50 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	1000 mg/L (ST1)* / 2000 mg/L (ST2)*
Limite di detezione:	11 mg/L

*ST: Sample Type

Acido D-Isocitrico | Ref. 12844

L'acido D-isocitrico è un acido organico che, insieme alla determinazione del citrico ed altri acidi, è usato per determinare se i succhi sono autentici o sono stati adulterati. La determinazione di alcuni acidi organici (malico, citrico, tartarico o isocitrico) sono usati per rilevare succhi adulterati, poiché ogni frutto ha un profilo specifico di acidi organici.

L'**acido D-isocitrico** nel campione genera, tramite la seguente reazione, ossoglutarato, CO₂ e NADPH che vengono misurati mediante spettrofotometria.



Volume kit:	100 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	1000 mg/L
Limite di detezione:	8 mg/L



Acidità Totale | Ref. 12846

La qualità dei succhi viene quantificata da diversi parametri, inclusi zuccheri e acidità totale. Gli acidi che contribuiscono all'acidità totale sono differenti e dipendono dal tipo di frutta, varietà e punto di maturazione ed è espressa in grammi di acido citrico per litro.

Gli acidi del campione modificano il pH nella reazione che, in presenza di blu di bromotimolo (BTB), possono essere misurati mediante spettrofotometria.

Volume kit:	100 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 620 nm
Intervallo di misura:	1,3 – 15,5 g/L acido citrico



pH/Acidità Totale (Latte) | Ref. 12890

La determinazione del pH e acidità totale del latte serve a controllare l'acidità causata dalla proliferazione dei batteri, principalmente batteri lattici.

Gli acidi presenti nel campione modificano il pH della reazione che può essere misurata mediante spettrofotometria in presenza dell'indicatore blu di bromotimolo (BTB).

Volume kit:	120 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 620 nm
Intervallo di misura:	6,10 – 7,10 pH

Ioni

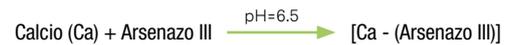
	Reagenti	Codice
Ioni	Ferro	12817
	Calcio	12824
	Rame	12814
	Potasio	12823
	Magnesio	12878
	Fosfato (Fosforo)	12877

Calcio

 | Ref. 12824

Il calcio è un catione presente naturalmente in diversi alimenti come prodotti caseari, o è aggiunto artificialmente per arricchire i prodotti a causa delle sue proprietà benefiche per il corpo umano.

Il **calcio** presente nel campione reagisce con l'acido 2,7-[bis(2-arsonofenilazo)]-1,8-diidrossinaftalene-3,6-disolfonico (Arsenazo III). Il colore aumenta proporzionalmente all'aumentare della concentrazione del calcio presente all'interno del campione.



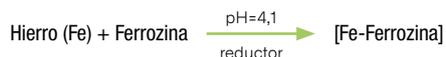
Volume kit:	80 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 635 nm
Limite di linearità:	180 mg/L (ST1)*; 162 mg/L (ST2/ST3)*
Limite di deteazione:	2 mg/L

*ST: Sample Type

Ferro | Ref. 12817

Il ferro è uno ione presente naturalmente in diversi alimenti o aggiunto artificialmente poiché ha grandi benefici salutari. La sua analisi è utile per controllare la qualità dei prodotti.

Il **ferro** presente nel campione reagisce con il sodio 3-(2-piridil)-5,6-bis (4-fenilsolfonico)-1,2,4-triazina (ferrozina) in ambiente acido e in presenza di un agente riducente.

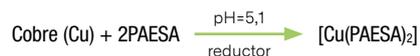


Volume kit:	100 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 560 nm
Limite di linearità:	30 mg/L
Limite di detezone:	0,1 mg/L

Rame | Ref. 12814

Il rame è uno ione che può trovarsi in diversi prodotti alimentari. La sua analisi è utile per controllare la qualità dei prodotti.

Il **rame** presente nel campione reagisce con sodio 4-(3,5-dibromo-2-piridilazo)-N-etil-sulfopropolanilina (PAESA) in ambiente acido e in presenza di un agente riducente. Il colore aumenta all'aumentare della concentrazione di rame presente nel campione.



Volume kit:	100 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 560 nm
Limite di linearità:	7 mg/L
Limite di detezone:	0,4 mg/L



Potassio | Ref. 12823

Il **potassio** è uno ione naturalmente presente in diversi prodotti alimentari e il suo controllo è utile agli agricoltori per monitorare e controllare la qualità dei prodotti.

Il **potasio** presente nel campione consuma NADH (tramite la seguente reazione), che può essere misurato tramite spettrofotometria.



Volume kit:	80 mL
Metodo:	cinetica bireattiva, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	4000 mg/L (ST1)*; 500 mg/L (ST2)*
Limite di deteazione:	20 mg/L (ST1)*; 13 mg/L (ST2)*

*ST: Sample Type

Magnesio | Ref. 12878

Il **magnesio** è uno ione naturalmente presente in diversi prodotti alimentari. La sua analisi è utile per il controllo della qualità del prodotto.

Il **magnesio** presente nel campione reagisce con blu di xilidile in ambiente alcalino formando un complesso colorato che può essere misurato mediante spettrofotometria.

Volume kit:	100 mL
Metodo:	punto finale monoreagente, lettura a 520 nm
Limite di linearità:	240 mg/L
Limite di deteazione:	9 mg/L

Fosfato (Fosforo) | Ref. 12877

I **fosfati** sono naturalmente presenti in alcuni alimenti e sono usati come additivi (acidificanti e correttori di acidità).

Il **fosfato** inorganico presente nel campione reagisce con il molibdato in ambiente acido, formando un complesso che viene misurato mediante spettrofotometria.

Volume kit:	105 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	300 mg/L
Limite di deteazione:	2 mg/L

Solfiti

 | Ref. 12845


I solfiti sono conservanti aggiunti artificialmente in diversi alimenti come carni, crostacei, prosciutto, biscotti o bevande. Possono causare ipersensibilità in alcune persone, e sono stati etichettati come allergeni (Food Labeling Regulation 1169/2011) e additivi, e il loro limite massimo permesso è stabilito dal Regolamento 1129/2011.

Il **solfiti** presenti nel campione reagiscono con il cromogeno 4,4'-(4-iminocicloesa2,5-dienilidenmetilene) dianilina (pararosanilina; PR) e formaldeide (F) in ambiente acido. In una seconda reazione, il solfito libero viene rimosso per ossidazione e la restante parte delle sostanze (I) che reagiscono con il cromogeno vengono misurate. La differenza tra i due risultati ottenuti è la concentrazione finale di solfiti.



Volume kit:	300 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 560 nm
Limite di linearità:	500 mg/kg
Limite di deteazione:	1,72 mg/kg



Sostanze Azotate



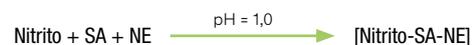
	Reagente	Codice
Sostanze azotate	Ammonio	12809
	Nitriti	12842
	PAN (azoto amminico primario)	12807
	Urea	12879
	Proteine (latte)	12559



Nitriti | Ref. 12842

I nitriti sono sostanze che si trovano naturalmente in alcune verdure e sono aggiunte alla carne ad azione conservante. Sono additivi essenziali per la protezione che offrono contro il *Clostridium botulinum*. Migliorano anche le proprietà organolettiche di alcuni alimenti. In alcune circostanze producono nitrosammine che hanno effetti potenzialmente nocivi. Dato il rischio che potrebbero causare alla salute umana, sono stati dati dei limiti massimi di utilizzo.

Il **nitrito** presenti nel campione reagiscono con sulfanilammide (SA) e naftiletilediammina (NE) in ambiente acido generando composti misurabili mediante spettro-

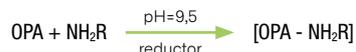


Volume kit:	50 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 560 nm
Limite di linearità:	5,00 mg/L (167 mg/kg)
Limite di detezione:	0,05 mg/L (1.7 mg/kg)

PAN | Ref. 12807

L'azoto amminico primario misura il contenuto di composti azotati come amminoacidi in particolari prodotti alimentari, dandoci potenziali informazioni sulla qualità del prodotto. Gli amminoacidi e i peptidi contribuiscono al sapore dell'alimento, essendo precursori di componenti aromatici e sostanze colorate che si formano per effetto della reazione termica e/o enzimatica che avviene durante la produzione, preparazione o stoccaggio dell'alimento.

Le molecole presenti nel campione che contengono **azoto amminico primario** reagiscono con o-ftaldialdeide (OPA) in presenza di un agente riducente in ambiente acido, formando un cromogeno che viene misurato mediante spettrofotometria.



Volume kit:	100 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	400 mg/L (ST1)*; 200 mg/L (ST2)*
Limite di detezone:	2 mg/L (ST1)*; 1 mg/L (ST2)*

*ST: Sample Type

Ammonio | Ref. 12809

L'ammonio è un composto azotato trovato naturalmente in diversi prodotti alimentari o aggiunto esternamente come regolatore del pH e la sua analisi è anche utile poiché considerato come indicatore di igiene nel latte.

L'**ammonio** presente nel campione consuma NADH (tramite la seguente reazione), che è poi misurato mediante spettrofotometria.

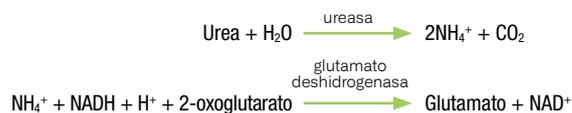


Volume kit:	100 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	200 mg/L
Limite di detezone:	3 mg/L

Urea | Ref. 12879

L'urea è un sottoprodotto del metabolismo proteico. La sua analisi nel latte viene usata come indicatore dell'equilibrio nutrizionale nell'alimentazione del bestiame.

L'urea presente nel campione consuma, tramite le seguenti reazioni, NADH che può essere misurato mediante spettrofotometria.



Volume kit:	120 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	600 mg/L
Limite di deteazione:	20 mg/L

Proteine (latte) | Ref. 12559

L'analisi proteica nel latte è di grande interesse nell'industria casearia. La concentrazione di proteine nel latte è variabile e dipende da aspetti genetici e ambientali.

Le **proteine** presenti nel campione reagiscono con pirogallolo rosso e molibdato in ambiente acido, producendo un complesso colorato che viene quantificato mediante spettrofotometria.

Volume kit:	100 mL
Metodo:	punto finale mono reagente, bicromatico, letture a 600 y 670 nm
Limite di linearità:	50 g/L
Limite di deteazione:	0,5 g/L



Altri parametri e Multicalibratori

	Reagentes	Codice
Altri parametri	Acetaldeide	12820
	Glicerolo	12812
	Polifenoli (Folin-Ciocalteau)	12815
	Istamina *	12829
	Etanolo	12847
Multicalibratori	Multical	12818
	Ions Multical	12841
Pretrattamenti	Reagente Carrez	12837

*per saperne di più, vedi pag 33

Etanolo | Ref. 12847

L'etanolo è un tipo di alcol prodotto quando gli zuccheri vengono fermentati dai lieviti, che generalmente sono *Saccharomyces*. Questi lieviti sono presenti naturalmente in frutta e possono essere trasferiti ai corrispondenti succhi durante il processo. Se l'etanolo è presente in un succo, significa che la presenza di questi microrganismi indesiderati può essere monitorata indirettamente e offre la possibilità di assicurare la totale assenza di alcol, garantendo così l'igiene del prodotto o un contenuto alcolico pari a zero che è necessario in alcune alimentazioni, e.g., Halal.

L'**etanolo** presente nel campione reagisce con l'alcol deidrogenasi in presenza di NAD⁺ in ambiente basico generando un composto misurato mediante spettrofotometria.



Volume kit:	60 mL
Metodo:	tempo fisso bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	2000 mg/L
Limite di detezione:	25 mg/L

Polifenoli (Folin-Ciocalteu) | Ref. 12815

I polifenoli sono un gruppo di composti presenti naturalmente in diversi prodotti alimentari con proprietà antiossidanti.

I **polifenoli** presenti nel campione reagiscono con il reagente Folin-Ciocalteu in ambiente basico. Il colore aumenta proporzionalmente all'aumentare della concentrazione di polifenoli nel campione.



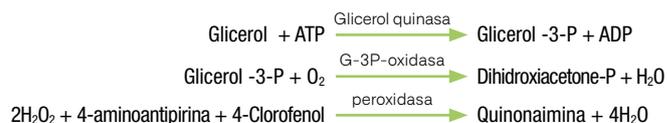
Volume kit:	80 mL
Metodo:	punto finale bireattivo, lettura a 670 o 750 nm
Limite di linearità:	3000 mg/L
Limite di detezione:	60 mg/L



Glicerolo | Ref. 12812

Il glicerolo o la glicerina è un componente di diversi prodotti alimentari e la sua analisi è utile anche per le applicazioni industriali.

Il **glicerolo** nel campione genera (tramite la seguente reazione) un complesso colorato che viene misurato mediante spettrofotometria.

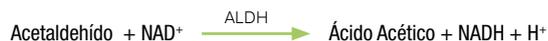


Volume kit:	100 mL
Metodo:	punto finale monoreagente, lettura a 520 nm
Limite di linearità:	1 g/L
Limite di detezione:	0,01 g/L

Acetaldeide | Ref. 12820

L'acetaldeide può essere trovata in prodotti alimentari per diverse ragioni. È importante in prodotti caseari come il latte e lo yogurt ma anche in diverse bevande (soft-drink, vino, birra, etc.).

L'**acetaldeide** presente nel campione genera NADH (tramite la seguente reazione), che viene misurato mediante spettrofotometria.



Volume kit:	50 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 340 nm
Limite di linearità:	200 mg/L
Limite di detezone:	0,1 mg/L

Multical | Ref. 12818

Calibratore multiparametrico

Parámetro	U	1	2	3	4	5
Acido Acetico	g/L	0,15	0,30	0,60	0,90	1,20
Ammonio	mg/L	23	45	90	135	180
Acido citrico	mg/L	113	225	450	675	900
Acido D-Gluconico	g/L	0,20	0,40	0,80	1,20	1,60
D-Glucosio	g/L	0,90	1,80	3,60	5,40	7,20
D-Gluc./D-Fru.	g/L	0,90	1,80	3,60	5,40	7,20
Glicerolo	g/L	0,113	0,225	0,450	0,675	0,900
Acido D-Lattico	mg/L	0,028	0,056	0,113	0,169	0,225
Acido L-Lattico	g/L	0,34	0,68	1,35	2,03	2,70
Acido L-Malico	g/L	0,45	0,90	1,80	2,70	3,60
PAN	mg/L	45	90	180	270	360
Sac./Glu./Fru.	g/L	0,90	1,80	3,60	5,40	7,20

Tracciabilità: standard di riferimento acquoso

Ions Multical | Ref. 12841

Calibratore multiparametrico

Parámetro	U	1	2	3	4	5
Calcio	mg/L	20,3	40,5	81,0	121,5	162,0
Rame	mg/L	0,8	1,6	3,2	4,7	6,3
Ferro	mg/L	3,4	6,8	13,5	20,3	27,0
Potassio	mg/L	188	375	750	1125	1500
Magnesio	mg/L	4,5	9,0	18,0	27,0	36,0

Tracciabilità: standard di riferimento acquoso

Strumenti BioSystems

Robusti, semplici da usare, altamente affidabili per l'analisi spettrofotometrica.

Y 350



Analizzatore Semi-Automatico Tecnologia LED

Codice: 80176

- Range LED: 280, 340, 405, 420, 505, 520, 620, 635, 670, 750 nm
- Metodi programmati, validati dal dipartimento R&D
- Software user friendly
- Porta USB per l'esportazione dei dati
- Consumo minimo di reagenti
- Può essere utilizzato su campo
- Bassa manutenzione
- Accessori configurabili dall'utente: batterie, cuvette di flusso, etc.

Y 15 | Y 15c



Analizzatore Automatico Random Access

Codice: 83106 / 83106C

- 150 test / ora
- Lunghezze d'onda: 340, 405, 420, 520, 560, 600, 620, 635, 670 nm
- Metodi programmati, validati dal dipartimento R&D
- Software user friendly
- Minimo consumo di reagenti
- Design innovativo
- Sistema di raffreddamento (solo in Y15c)

Applicazioni per settore (enzimatico/chimico)

		Enologia	Succhi e verdure	Prodotti caseari	Prodotti a base di carne
Zuccheri	D-Glucosio/D-Fruttosio	•	•	•	•
	Saccarosio/ D-Glucosio/D-Fruttosio	•	•	•	•
	Lattosio/ D-Galattosio		•	•	•
	Maltosio				
	Amido				•
Acidi organici	D-Lattico	•	•	•	
	L-Lattico	•	•	•	
	L-Malico	•	•		
	L-Ascorbico	•	•		•
	Citrico	•	•		
	Acetico	•	•	•	
	Tartarico	•	•		
	D-Gluconico	•	•		
	L-Glutammico		•		•
	D-Isocitrico		•		
	Acidità Totale	•	•		
pH-Acidità Totale (latte)			•		
Alcol	Etanolo		•		
	Glicerolo	•	•		
Sostanze Azotate	Ammonio	•		•	•
	PAN	•			
	Nitriti		•		•
	Urea			•	
	Proteine (latte)			•	
Solfiti	Solfiti				•
Ioni	Ferro	•	•		
	Calcio	•	•	•	
	Rame	•			
	Potassio	•	•		
	Magnesio	•	•		
	Fosfato/Fosforo		•	•	•
Alti parametri	Polifenoli	•	•		
	Istamina	•			

Allergeni



Vantaggi

ELISA

- Metodi rapidi e standard (20' + 20' + 20')
- Facile da maneggiare, bassi costi
- Risultati affidabili
- Alta sensibilità
- Validata in diverse matrici
- Soluzione spike disponibile

Test rapidi

- Risultati in 10 minuti
- Risultati affidabili
- Facile da maneggiare
- Bassi costi
- Alta sensibilità

Gli allergeni alimentari sono sostanze proteiche provenienti da differenti fonti che possono causare reazioni immunitarie da lievi a gravi se consumate da individui sensibili, anche a basse concentrazioni.

Gli alimenti potenzialmente allergenici sono elencati nell'Allegato II del Regolamento (UE) 1169/2011 e negli organismi di normative in tutto il mondo e l'etichettatura è obbligatoria.

Si stima che il 2%-4% degli adulti e il 6% dei bambini soffrano di qualche tipo di allergia alimentare, una tendenza in aumento negli ultimi anni. Di conseguenza, queste sostanze devono essere rilevate nelle materie prime e nei prodotti finiti per garantire sicurezza ai consumatori.

I kit ELISA sugli allergeni sono uno strumento rapido ed efficiente per analizzare la presenza di queste sostanze a concentrazioni molto basse, grazie alla specificità delle reazioni di legame antigene-anticorpo.

Anche i test rapidi rilevano la presenza di queste sostanze in modo rapido e affidabile (*screening*).



	Allergeni	Presentazione	Codice
Allergeni ELISA ¹	Latte (β-Lattoglobulina)	96 pozzetti	14112
	Latte (Caseina)	96 pozzetti	14113
	Latte Totale	96 pozzetti	14123
	Albume	96 pozzetti	14117
	Ovoalbumina	96 pozzetti	14125
	Lisozima	96 pozzetti	14122
	Pesce	96 pozzetti	14118
	Crostacei	96 pozzetti	14116
	Mandorle	96 pozzetti	14111
	Anacardi	96 pozzetti	14114
	Lupini	96 pozzetti	14121
	Nocciole	96 pozzetti	14120
	Arachidi	96 pozzetti	14126
	Noci	96 pozzetti	14130
	Pistacchio	96 pozzetti	14127
	Mostarda	96 pozzetti	14124
	Sesamo	96 pozzetti	14128
	Soia	96 pozzetti	14129
	Cocco	96 pozzetti	14151

¹ Reagente dei solfiti è disponibile (vedi in reagenti enzimatici/chimici)

	Allergeni	Presentación	Codice
Allergeni Test Rapidi	Latte	10 tests	14210
	Uova	10 tests	14209
	Pesce	10 tests	14211
	Crostacei	10 tests	14208
	Soia	10 tests	14215
	Mandorle	10 tests	14214
	Nocciole	10 tests	14212
	Arachidi	10 tests	14213
	Senape	10 tests	14216
Soluzione Spike	Mandorle	3 mL	14150
	Caseina	3 mL	14151
	Glutine (Gliadi-	3 mL	14152
	Soia	3 mL	14153
	Ovoalbumina	3 mL	14154
	Lisozima	3 mL	14155
	Latte	3 mL	14156
	β-Lattoglobulina	3 mL	14157
	Albume	3 mL	14158
	Nocciole	3 mL	14159
	Arachidi	3 mL	14160
	Noci	3 mL	14161
	Senape	3 mL	14162
	Sesamo	3 mL	14163
	Crostacei	3 mL	14164
	Pesce	3 mL	14165

Glutine



Vantaggi

ELISA

- Metodo rapido
- Facile da maneggiare, bassi costi
- Risultati affidabili
- Alta sensibilità

Test rapidi

- Risultati in 15 minuti
- Facile da maneggiare, bassi costi
- Risultati affidabili
- Alta sensibilità
- Anticorpo R5
- Tutti gli articoli necessari per i test in loco sono inclusi

Il glutine è la parte proteica di vari cereali (grano, segale, orzo e avena). Il consumo continuo da parte di persone affette da celiachia provoca un peggioramento e una cronicizzazione della propria condizione. Di conseguenza, è incluso nell'allegato sulle sostanze allergiche del Regolamento 1169/2011 e deve essere elencata in etichetta.

Poiché la condizione è comune, è stato fissato un limite legale per l'etichettatura dei prodotti senza glutine (20 ppm) per informare i consumatori e fornire prodotti che migliorino la loro qualità di vita.

Il kit ELISA Sandwich viene utilizzato per determinare la sostanza in varie materie prime e prodotti finiti in modo rapido ed efficiente. I kit rapidi sono utilizzati per rilevare glutine sulle superfici e negli alimenti e comprendono tutti gli elementi necessari per l'analisi del glutine in loco, in conformità alla legislazione vigente.



	Glutine	Presentazione	Codice
Glutine ELISA	Glutine Sandwich (Gliadina)	96 pozzetti	14119
Glutine Test Rapido R5	Glutine R5 attraverso flusso (Cibo)	10 tests	14206
	Glutine R5 attraverso flusso (Superficie)	10 tests	14207



Istamina



Vantaggi

ELISA

- Metodo rapido e sensibile
- Validato in diverse matrici
- Facile da maneggiare, costi bassi
- Risultati affidabili
- Limiti di detezone in conformità alla legislazione vigente

Y15

- Automatizzato: altra precisione e accuratezza
- Reagenti pronti all'uso
- Semplice procedura d'estrazione
- Calcoli eseguiti automaticamente
- Soluzione Spike disponibile per controlli

Le ammine biogene sono prodotte dall'azione di microrganismi su amminoacidi presenti negli alimenti. Le sostanze causano cattivi odori, e ad alte concentrazioni, possono provocare effetti negativi per la salute umana.

L'istamina –un'ammina biogena presente nel pesce, vino e formaggio– è un risultato di una decarbossilazione batterica dell'istidina, un amminoacido che, ad alte concentrazioni, può causare mal di testa, vasodilatazione e aumento della temperatura corporea, un effetto anche noto come shock istaminico. Il limite massimo dell'istamina nel pesce è stato fissato da 50 a 200 ppm, in base al corpus legislativo.

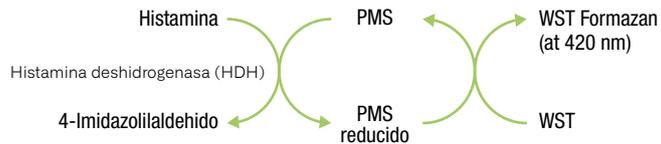
I kit per l'istamina forniscono un'analisi efficiente dell'istamina in una varietà di matrici, utilizzando diversi formati (test rapidi, ELISA e kit enzimatici).

	Istamina	Presentación	Codice
Istamina	Istamina *	100 mL	12829
	Soluzione spike istamina	10 mL	12891
	Istamina alta sensibilità	96 pozzetti	FCE3100
	Istamina veloce	48 pozzetti	FCE3600
	Istamina Test Rapido	24 tests	FCL3200

*automatizzato in strumento BioSystems Y15.

Istamina | Ref. 12829

L'**istamina** presente nel campione genera, tramite le seguenti reazioni, un complesso colorato che può essere misurato mediante spettrofotometria.



Volume kit:	100 mL
Metodo:	differenziale bireattivo, lettura a 420 nm
Limite di linearità:	200 mg/kg
Limit of cuantificación:	10 mg/kg



Il kit per l'istamina per la procedura automatizzata è stato certificato come AOAC Performance Tested MethodSM #072001.

Micotossine



Vantaggi

ELISA

- Metodi rapidi e standard
- Facile da maneggiare, bassi costi
- Risultati affidabili
- Alta sensibilità
- Validato in molteplici matrici

Test rapidi

- Risultati in 10 minuti
- Tutti gli articoli sono inclusi per un test in loco
- Facile da maneggiare, bassi costi
- Risultati affidabili
- Cut-off conforme alla normativa vigente

Le micotossine sono tossine prodotte da funghi appartenenti al genere *Fusarium*, *Aspergillus* e *Penicillium*. Queste muffe colonizzano una grande varietà di prodotti, come cereali, noci, frutta secca, uva, caffè e cacao, ed hanno effetti cancerogeni o neurotossici. Sono altamente stabili ai processi utilizzati nell'industria alimentare, per cui devono essere testate, come stabilito dalle normative vigenti.

Le micotossine sono altamente stabili ai trattamenti delle industrie alimentari e rappresentano un importante rischio per la salute umana. Il regolamento (UE) 1881/2006 e altre legislazioni nel mondo stabiliscono un livello massimo permesso in diversi prodotti alimentari.

I kit ELISA e i test rapidi per la determinazione delle micotossine sono strumenti rapidi ed efficienti per analizzare la presenza di queste sostanze ai livelli richiesti dalla legislazione e sono stati validati in varie matrici.



	Micotossine	Presentazione	Codice	
Micotossine ELISA	Aflatossina B1	96 pozzetti	14100	
	Aflatossina Totale	96 pozzetti	14104	
	Aflatossina M1	96 pozzetti	14102	
	Deossinivalenolo (DON)	96 pozzetti	14105	
	Fumonisina	96 pozzetti	14106	
	Ocratossina A	96 pozzetti	14108	
	Tossina T-2/HT2	96 pozzetti	14109	
	Zearalenone	96 pozzetti	14110	
	Micotossine Test Rapidi	Aflatossina B1	10 tests	14200
		Aflatossina Totale	10 tests	14201
cc A		10 tests	14202	
Ocratossina A in vino		10 tests	14203	
Zearalenone		10 tests	14204	
Deossinivalenolo (DON)		10 tests	14205	



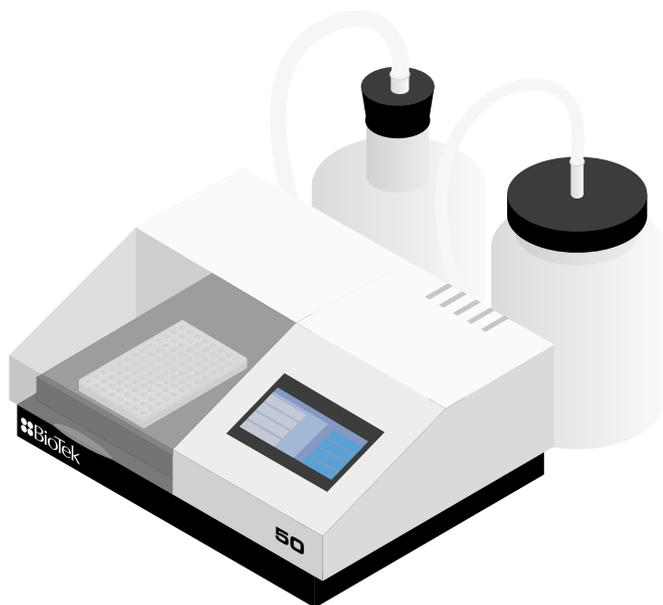
Applicazioni per settore (Immunodosaggio)

		Enologia	Verdure e succhi	Prodotti caseari	Prodotti a base di carne
Allergeni	Latte (β -lattoglobulina)		•	•	•
	Latte (Caseina)	•	•	•	•
	Latte Totale	•	•	•	•
	Albumine (ovomucoide)				•
	Uovo (ovoalbumina)	•			
	Uovo (lisozima)	•		•	
	Pesce	•			
	Crostacei				
	Soia			•	•
	Anacardi				•
	Lupini		•		•
	Mandorle			•	
	Nocciole		•		
	Arachidi			•	
	Noci			•	
	Pistacchio			•	
	Cocco			•	
	Senape			•	•
	Sesamo			•	•
	Glutine	•		•	•
Micotossine	Aflatossina B1				
	Aflatossina M1			•	
	Aflatossina Totale				
	Deossinivalenolo (DON)				
	Fumonisina B1			•	
	Ocratossina A	•	•		
	Tossina T-2/HT2				
	Zearalenone			•	
Istamina	Alta sensibilità	•		•	•
	Veloce				
	Test Rapido				

Pesce	Cereali & Noci	Dolci
	•	•
	•	•
	•	•
	•	
•		
•		
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
•		
•		
•		



Strumenti ELISA

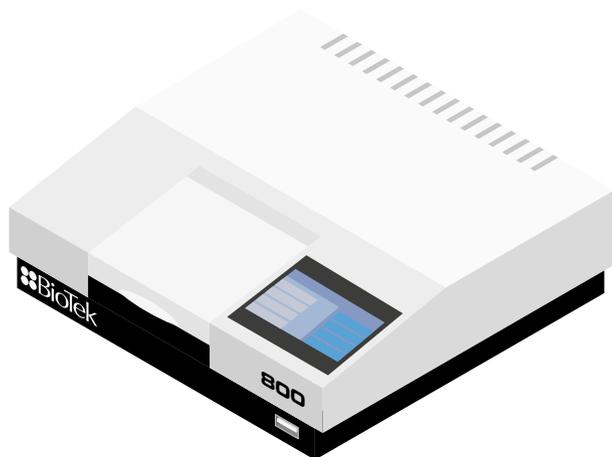


Apparecchiatura robusta, facile da usare e altamente affidabile per lavaggio e lettura delle piastre ELISA.

50TS: Lavatore per micropiastre ELISA

Il lavapiastre Bio-Tek automatizza i processi di lavaggio delle piastre e include una modalità di erogazione.

Codice: E76159



800TS: Lettore di micropiastre ELISA e SW Gen5

Il lettore di micropiastre Bio-Tek si basa sulla lettura dell'assorbanza alle lunghezze d'onda utilizzate nei test ELISA (405, 450, 490, 630). Il lettore è dotato di un software avanzato di facile utilizzo (Gen5) per facilitare la gestione dei dati e per ottenere e regolare le concentrazioni in base a varie curve di calibrazione.

Codice: E76158

Software di gestione dati Gen5 (incluso): software flessibile, robusto ed efficiente. Utilizzato insieme al lettore ELISA, Gen5 ottimizza i tempi e consente la gestione dei dati ottenuti.





BioSystems S.A.
Costa Brava 30, 08030 Barcelona (Spain)
t. +34 933 110 000
foodbeverage@biosystems.global
www.biosystems.global



Management
System
ISO 9001:2015
www.tuv.com
ID 003106896

