SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

현장을 이해하고, 필요한 솔루션을 연결합니다.

산업안전 · 추락방지 시스템
산업용 소재 · 건축자재
제품 제안부터 공급·시공·설치·교육까지



COMPANY INFORMATION

스냅슛 (SNAPSHOOT)

ADDRESS (15431) 경기도 안산시 단원구 풍전로 37-9 트리플렉스 301동 118호
TEL 0507-1374-9229
FAX 0504-481-6749
E-MAIL bkkim@snapshoot.co.kr

TECHNICAL DOCUMENTS

인증서 · 데이터시트 · 기술자료

제품의 규격과 성능, 인증 및 적용 조건을 확인하기 위한 자료입니다.

ABOUT SNAPSHOOT

제품 공급을 넘어, 현장에 맞는 해결책으로

스냅슛은 산업현장의 작업 환경과 요구 조건을 바탕으로
적합한 제품과 시스템을 제안합니다. 현장 실사를 통해 설치 조건을 확인하고,
공급부터 시공·설치 및 사용 교육까지 필요한 과정을 함께합니다.

추락방지 시스템

안전대부착설비 · 수평·수직 라이프라인
레일 시스템 · 리지드 포스트

밀폐공간 진입·구조 솔루션

데빗암 · 삼각대 · 구조용 윈치
윈치 안전블록 · 구조장비

산업안전 보호구

전신형 안전대 · 랜야드 · 안전블록
작업 환경에 맞춘 개인보호구

산업용 소재·건축자재

산업용 테이프 · 접착제 · 기능성 소재
구조용 스크류 · 목조건축 자재

SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

홈페이지 바로가기 →
문서 라이브러리 바로가기 →
시공사례 바로가기 →
문의하기 →

본 페이지는 스냅슛의 자료 제공 안내용 표지입니다. 첨부된 인증서 및 기술자료의 발행 주체, 인증 대상과 적용 범위는 해당 원문을 기준으로 확인해 주세요.

AMMONIACA
(LIQUID READY™)

ISTRUZIONI DEL PRODOTTO

SKU: 700007403
K-AMIARLQ

04/24

(50 saggi per kit in modalità manuale per kit) o
(500 saggi per kit con analizzatore automatico)

© 2024, Neogen Corporation. Tutti i diritti riservati.

Neogen, Megazyme, Liquid Ready e MegaCalc sono marchi di Neogen Corporation. Tutti gli altri marchi commerciali appartengono ai rispettivi proprietari.

INTRODUZIONE:

L'ammoniaca è un composto naturale spesso prodotto come conseguenza del catabolismo proteico microbico e funge pertanto da indicatore della qualità di succhi di frutta, latte, formaggi, carne, prodotti a base di pesce e da panificio. A differenza di altri prodotti, questo kit sfrutta l'uso di una glutammato deidrogenasi ricombinante che non viene inibita dai tannini presenti, ad esempio, nel succo d'uva e nel vino.

PRINCIPIO:

In presenza di glutammato deidrogenasi (GlDH) e nicotinamide-adenina dinucleotide fosfato ridotto (NADPH), l'ammoniaca (come ioni ammonio); $NH4^+$ reagisce con il 2-ossoglutarato per formare acido L-glutammico e $NADP^+$ (1).

(1) 2-ossoglutarato + NADPH + NH_4^+ $\xrightarrow{\text{(GlDH)}}$ acido L-glutammico + $NADP^+$ + H_2O

La quantità di $NADP^+$ formata è stechiometrica rispetto alla quantità di ammoniaca. Il consumo di NADPH viene misurato dalla riduzione dell'assorbanza a 340 nm.

SPECIFICITÀ, SENSIBILITÀ E LINEARITÀ:

- Il saggio è specifico per l'ammoniaca (NH_3 / NH_4^+).
- Il limite di rilevazione (LOD) è pari a 0,001 g/L e il limite di quantificazione (LOQ) è pari a 0,003 g/L (utilizzando un volume di campione di 0,1 mL).
- L'intervallo di concentrazione consigliato è compreso tra 0,004 e 0,080 g/L (utilizzando un volume di campione di 0,1 mL). Ciò corrisponde a 0,4-8 µg di ammoniaca per saggio.

INTERFERENZA:

Non sono stati identificati composti interferenti.

SICUREZZA:

È necessario attenersi alle misure di sicurezza generali applicabili a tutte le sostanze chimiche. Dopo l'uso, i reagenti possono essere smaltiti con i rifiuti di laboratorio.

NOTA: per ulteriori informazioni sulle prestazioni di questo prodotto, fare riferimento al rapporto di validazione disponibile sul sito Web di Megazyme. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo e sulla manipolazione in sicurezza di questo prodotto, fare riferimento alla scheda dati di sicurezza (SDS) disponibile sul sito Web di Megazyme.

CONTENUTO DEL KIT:

Kit adatto a formati di analisi manual e automatizzati. I reagenti sono sufficienti per eseguire 50 saggi in formato manuale o 500 saggi in formato con analizzatore automatico. Il kit contiene:

Reagente 1 (2 x 50 mL): NADPH

Contiene sodio azide (0,05% *p/v*) come conservante. Pronto all'uso. **Conservare a una temperatura di 4 °C. Consultare l'etichetta individuale per la data di scadenza.**

Reagente 2 (2 x 12,5 mL): GlDH

Contiene sodio azide (0,05% *p/v*) come conservante. Pronto all'uso. **Conservare a una temperatura di 4 °C. Consultare l'etichetta individuale per la data di scadenza.**

Standard (5 mL): Ammoniaca soluzione standard (0,08 g/L).

Contiene sodio azide (0,05% *p/v*) come conservante. Pronto all'uso. **Conservare a una temperatura di 4 °C. Consultare l'etichetta individuale per la data di scadenza.**

NOTA: La soluzione standard di ammoniaca viene sottoposta al saggio solo in caso di dubbi sulla precisione dello spettrofotometro utilizzato o se si sospetta di una inibizione causata da sostanze presenti nel campione. La concentrazione di ammoniaca viene determinata direttamente dal coefficiente di estinzione di $NADP^+$.

PREPARAZIONE DELLE SOLUZIONI DEI REAGENTI:

Portare tutti i reagenti a temperatura ambiente (20-25 °C) prima dell'uso.

PROCEDURA DI SAGGIO MANUALE:

Lunghezza d'onda: 340 nm
Cuvette: cammino ottico di 1 cm (vetro o plastica)
Temperatura: 20 - 37 °C
Volume finale: 2,60 ml
Campione in soluzione: 0,004 g/L to 0,08 g/L (0,4 - 8 µg di ammoniaca per cuvetta)
Bianco dello spettrofotometro: usare una cuvetta vuota o con acqua distillata

Pipetta nelle cuvette	Bianco	Campione
Reagente 1	2,0 mL	2,0 mL
Campione	-	0,1 mL
Acqua distillata	0,1 mL	-
Mischiare*, incubare per ~ 3 minuti a 20-37 °C, quindi leggere le assorbanze (A_1) Aggiungere il Reagente 2 come descritto di seguito:		
Reagente 2	0,5 mL	0,5 mL
Mischiare*, incubare per ~ 5 minuti a 20-37 °C, quindi leggere le assorbanze (A_2).**		

* per aspirazione con il puntale per pipetta utilizzato per dispensare il liquido, oppure per delicata inversione dopo aver sigillato la cuvetta con un tappo per cuvette o Parafilm®.

** Potrebbe essere necessario controllare se la reazione ha raggiunto il completamento continuando a leggere le assorbanze a intervalli di 1 minuto. Se la reazione non ha raggiunto il completamento, continuare a misurare le assorbanze fino a quando i valori misurati rimangono invariati o aumentano costantemente nell'arco di 1 minuto. Se questo incremento è maggiore per il campione rispetto al bianco, estrapolare le assorbanze (campione e bianco) fino al momento dell'aggiunta del Reagente 2.

NOTA: il valore del bianco deve essere determinato una volta per ogni sessione e sottratto dal risultato di ciascun campione.

CALCOLO:

NOTA: questi calcoli possono essere semplificati utilizzando lo strumento *MegaCalc*™, scaricabile dalla pagina del prodotto.

1. Calcolo del fattore di diluizione (df)

Determinare il fattore di diluizione (df) dovuto al volume del reagente.

$$df = \frac{\text{Volume di campione [mL] + volume R1 [mL]}}{\text{Volume totale di reazione [mL]}}$$

Seguendo la procedura di saggio manuale per l'ammoniaca:

$$df = \frac{0,1 + 2,0}{2,6} = 0,808$$

2. Calcolo della differenza di assorbanza $\Delta A_{ammoniaca}$

Il valore di $\Delta A_{ammoniaca}$ dovrebbe essere di norma di almeno 0,1 unità di assorbanza per ottenere risultati sufficientemente precisi.

$$\Delta A_{ammoniaca} = (A_1 \times df - A_2)_{campione} - (A_1 \times df - A_2)_{bianco}$$

Seguendo la procedura di saggio manuale per l'ammoniaca:

$$\Delta A_{ammoniaca} = (A_1 \times 0,808 - A_2)_{campione} - (A_1 \times 0,808 - A_2)_{bianco}$$

NOTA: l'aumento o la diminuzione del volume di campione lasciando invariati i volumi di reagente richiede il ricalcolo del fattore di diluizione. Se i volumi vengono modificati, le prestazioni potrebbero risentirne.

3. Calcolo del contenuto di ammoniaca

La concentrazione di ammoniaca può essere calcolata come segue:

$$c = \frac{V \times MW}{\varepsilon \times d \times v} \times \Delta A_{ammoniaca} \quad [g/L]$$

dove:

V = volume finale [mL]
MW = peso molecolare dell'ammoniaca [g/mol]
ε = coefficiente di estinzione di NADPH a 340 nm [L x mol^{-1} x cm^{-1}]
d = cammino ottico [cm]
v = volume di campione [mL]

Seguendo la procedura di saggio manuale per l'ammoniaca:

$$c = \frac{2,6 \times 17,03}{6.300 \times 1,0 \times 0,1} \times \Delta A_{ammoniaca} \quad [g/L]$$

$$= 0,07028 \times \Delta A_{ammoniaca} \quad [g/L]$$

Se il campione è stato diluito durante la preparazione, il risultato deve essere moltiplicato per il fattore di diluizione F.

4. Calcolo del contenuto di ammoniaca in campioni solidi o semisolidi:

Quando si analizzano campioni solidi e semisolidi che vengono pesati per la preparazione del campione, il contenuto (g/100 g) viene calcolato dalla quantità pesata come segue:

$$\frac{c_{ammoniaca}\ [g/L\ soluzione\ di\ campione]}{peso_{campione}\ [g/L\ soluzione\ di\ campione]} \times 100 \quad [g/100\ g]$$

PROCEDURA DI SAGGIO CON ANALIZZATORE AUTOMATICO:

Questo kit è stato progettato per analizzatori biochimici automatici e può essere adattato alla maggior parte degli strumenti. Di seguito è riportato un metodo esemplificativo (convalidato sull'analizzatore Awareness ChemWell®-T).

NOTA: per ciascun lotto di campioni che viene applicato alla determinazione dell'ammoniaca deve essere eseguita contemporaneamente una curva di calibrazione utilizzando lo stesso lotto di reagenti.

Parametro	**Dettagli**
Lunghezza d'onda	340/405 nm (primaria/secondaria)
Temperatura	20 - 37 °C
Test	Test finale con la seguente sequenza di test: – Aggiungere il Reagente 1 **[0,2 mL]** – Aggiungere il campione o il calibratore **[0,01 mL]** – Pre-incubare per 1-3 min [20-37 °C] – Misurare A_1 a 340/405 nm – Aggiungere il Reagente 2 **[0,05 mL]** – Incubare per 5 minuti a [20-37 °C] – Misurare A_2 a 340/405 nm – Calcolare $A_1 – A_2$ rispetto alla curva di calibrazione
Calibrazione	Calibrare utilizzando 2-4 calibratori con valori compresi tra 0 e 0,08 g/L. La curva di calibrazione è lineare. Di seguito è riportato un esempio di come utilizzare lo standard fornito con il kit per creare una curva di calibrazione: Calibratore 1 0 g/L (utilizzare acqua distillata) Calibratore 2 0,01 g/L (diluire lo standard di 8 volte) Calibratore 3 0,04 g/L (diluire lo standard di 2 volte) Calibratore 4 0,08 g/L (utilizzare lo standard come tale) *Eseguire tutte le diluizioni con acqua distillata.*

PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:

1. Diluizione del campione

La quantità di ammoniaca presente nella cuvette deve essere compresa 0,004 g/L e 0,08 g/L. Se il valore di $\Delta A_{ammoniaca}$ è troppo basso (ad esempio <0,1), pesare più campione o ridurre la diluizione. Se il valore di $\Delta A_{ammoniaca}$ è troppo alto (ad esempio >1,3), aumentare la diluizione in acqua distillata.

Tabella di diluizione

Concentrazione stimata nel campione (g/L)	Diluizione consigliata con acqua distillata	Fattore di diluizione (F)
<0,08	Nessuna diluizione	1
0,08 – 0,8	1mL campione + 9 mL acqua distillata	10
0,8 - 8,0	1mL campione + 99 mL acqua distillata	100

2. Guida generale alla preparazione del campione

NOTA IMPORTANTE: la chiarificazione secondo Carrez non deve essere utilizzata nella preparazione del campione per la determinazione dell'ammoniaca, in quanto influisce negativamente sulle prestazioni del saggio.

- È possibile utilizzare direttamente nel saggio campioni liquidi chiari, leggermente colorati e con pH pressoché neutro, con una concentrazione fino a 0,08 g/L.
- I campioni torbidi devono essere filtrati o centrifugati.
- I campioni acidi (pH <3,0) devono essere neutralizzati fino a un pH approssimativamente pari a 8,0.
- I campioni contenenti anidride carbonica devono essere degassati mediante agitazione delicata o rimescolamento con una bacchetta di vetro.
- I campioni solidi devono essere omogeneizzati, estratti in acqua e, se necessario, filtrati o centrifugati.
- I campioni fortemente colorati devono essere trattati aggiungendo 0,2 g di polivinilpolipirrolidone (PVPP) per 10 ml di campione in una provetta. Agitare energicamente la provetta per 5 minuti e poi filtrare su carta da filtro.
- Deproteinizzare i campioni aggiungendo un volume uguale al campione di acido perclorico 1 M glaciale e mischiare. Centrifugare (a 1.500 giri per 10 minuti) o filtrare e neutralizzare il surnatante con 1 M di KOH. In alternativa, seguire l'esempio di preparazione del campione (c) riportato di seguito.
- Rimuovere i lipidi estraendo il campione con acqua calda (>60 °C). Pesare 5 g di campione in un becher e aggiungere circa 60 mL di acqua distillata calda mescolando. Equilibrare a temperatura

ambiente e trasferire quantitativamente in un matraccio graduato da 100 mL. Portare a volume con acqua distillata . Conservare su ghiaccio o in frigorifero per 15-30 minuti e poi filtrare.

3. Suggerimenti per la preparazione di campioni specifici

(a) Determinazione dell'ammoniaca nel vino. Filtrare attraverso un filtro a siringa da 0,2 micron per la chiarificazione. In alternativa, centrifugare un'aliquota di vino per 5 minuti a 15.000 giri.
In genere, è necessaria una diluizione di 2 volte in acqua distillata.

(b) Determinazione dell'ammoniaca nel succo di frutta (ad esempio, succo di mela). Filtrare il campione usando un filtro per siringhe da 0,2 micron per la chiarificazione. In alternativa, centrifugare un'aliquota di succo per 5 minuti a 15.000 giri.
In genere non è necessaria alcuna diluizione.

(c) Determinazione dell'ammoniaca nei prodotti solidi a base di formaggio e di carne (ad esempio. carne macinata e formaggio Brie). Omogeneizzare i campioni di solidi in un frullatore e pesare accuratamente 5 g di materiale rappresentativo in un flacone Duran® da 100 mL. Aggiungere 20 ml di acido perclorico 1 M e mescolare con una spatola per 5 minuti o fino a quando il campione è disperso in maniera uniforme . Aggiungere 40 mL di acqua distillata e mescolare per altri 5-10 minuti. Regolare il pH a 7,0 con KOH 8 M, trasferire la soluzione in un matraccio volumetrico e portare a 100 ml con acqua distillata. Conservare su ghiaccio o in frigorifero per 20 minuti per far precipitare il perclorato di potassio e consentire la separazione dei lipidi. Filtrare, scartando i primi 3-5 mL, e utilizzare il filtrato limpido per il saggio.
In genere non è necessaria un'ulteriore diluizione.

NOTA IMPORTANTE: Prima dell'utilizzo di routine, gli utenti devono eseguire una convalida interna della matrice da analizzare. Quelli descritti in precedenza sono soltanto esempi di preparazione del campione suggeriti. In caso di domande su lle matrici descritteo altre, si prega di contattare il rappresentante di vendita locale per ricevere assistenza.

SERVIZIO E ASSISTENZA TECNICA

Per qualsiasi assistenza, si prega di rivolgersi al rappresentante di vendita locale, in particolare per quanto riguarda:

Risoluzione dei problemi
Analisi dei dati
Ulteriori test su matrici
Supporto applicativo in relazione agli analizzatori automatici

La documentazione di supporto è disponibile nella pagina del prodotto:

Guida rapida per l ’uso (Quick reference guide) – solo in inglese
MegaCalc™
Schede dati di sicurezza (SDS)
Certificato di analisi (COA)
Rapporto di validazione (Validation report) - solo in inglese

Per ulteriori informazioni, contattarci all'indirizzo: neogen.com/contact

Assenza di garanzia

Le informazioni contenute nel presente protocollo di saggio sono, per quanto a nostra conoscenza, veritiere e accurate, ma poiché le condizioni d'uso sono al di fuori del nostro controllo, non si fornisce o si implica alcuna garanzia in merito a qualsiasi raccomandazione o suggerimento che possa essere fatto o che qualsiasi utilizzo non costituisca una violazione di brevetti. L'utente è responsabile della convalida interna della matrice prima dell'uso di routine.

© 2024, Neogen Corporation. Tutti i diritti riservati.

Neogen, Megazyme, Liquid Ready e MegaCalc sono marchi di Neogen Corporation. Tutti gli altri marchi commerciali appartengono ai rispettivi proprietari.