

# NH<sub>3</sub> Ammonia test kit



for quantitative in vitro determination of ammonia on a smart photometer.



Eurolyser Diagnostica GmbH  
Bindergasse 3  
5020 Salzburg/Austria

Tel. +43 (0)662 / 43 21 00  
Fax +43 (0)662 / 43 21 00-50  
www.eurolyser.com

## English



### Order information

Order number: ST0500  
Order number: ST5000




### Indication

NH<sub>3</sub> Ammonia test kit  
NH<sub>3</sub> Ammonia control kit

### Kit size

16 tests/kit  
1 x 5 ml (decision level)

 **Test kit preparation: Allow single test min. 10 minutes to warm up to room temperature (20 - 25 °C) by placing the test into the test kit rack. Put test kit package back into refrigerator.**

## Summary

The bulk of ammonia in the body is generated in the gastrointestinal system by action of bacterial enzymes on the contents of the colon and from hydrolysis of glutamine. It is removed in the liver and converted to urea through a series of enzymatic reactions in the Krebs-Henseleit cycle. Among other conditions, advanced liver disease and hepatic encephalopathy result in elevated levels of ammonia in blood. Hyperammonaemia is also common in inherited deficiencies of the enzymes involved in the conversion of ammonia to urea. The determination of ammonia is very useful in the diagnosis and prognosis of Reye's Syndrome. Elevated blood ammonia exerts toxic effects on the central nervous system.

## Method

Ammonia reacts with alpha-ketoglutarate and reduced co-factor to form L-glutamate and the cofactor. The reaction is catalyzed by glutamate dehydrogenase. The decrease in absorbance due to the oxidation of the reduced cofactor is monitored at 340 nm and is proportional to the ammonia concentration.

## Test Kit

ERS Cuvette pre-filled with: NH<sub>3</sub> reagent

## Typical Measurement Range

Measurement range\*: 10 - 1100 µmol/l  
Lower detection limit\*: 10 µmol/l

\*LOT specific

## Sample Material

40 µl of fresh EDTA plasma is needed. The accuracy of ammonia determination is extremely dependent on sample collection. Ammonia Heparin Plasma or Serum must not be used. After drawing the blood, immediately centrifuge the collection tube to get plasma. The plasma sample has to be analysed within 5 minutes on the analyser.

## Stability and Storage

Stable until the expiration date stated on the label when stored in unopened vacuum package at 2 - 8 °C. The stability gets limited with opening the vacuum package, when stored at 2 - 8 °C, to 3 months beginning from the date of opening. The maximum stability is set by the expiration date stated on the label.

## Reference Range

Adults: 12 - 47 µmol/l

It is recommended that every laboratory establishes its own reference ranges.

## Quality Control

For internal quality control the Eurolyser NH<sub>3</sub> Ammonia control kit should be used. Order number: ST5000

## Precision

N = 20; CV (246 µmol/l) < 4.9%

## Correlation

N = 20; R<sup>2</sup> = 0.985; y = 0.972x + 0.233  
y = Eurolyser NH<sub>3</sub>, x = reference method NH<sub>3</sub>

## Warnings and Precautions

This test kit is for in vitro diagnostic use only. Contains sodium azide (0,95 g/l). **DO NOT SWALLOW!** Avoid contact with skin and eyes. Take the necessary precautions for the use of laboratory reagents.

## Waste Management

Please refer to local legal requirements.

# NH<sub>3</sub> Ammonia Testkit



Dieses Testkit dient der quantitativen In-vitro Bestimmung von Ammoniak am smart Laborphotometer.



Eurolyser Diagnostica GmbH  
Bindergasse 3  
5020 Salzburg/Austria

Tel. +43 (0)662 / 43 21 00  
Fax +43 (0)662 / 43 21 00-50  
www.eurolyser.com

## Deutsch



### Bestellinformation

Bestellnummer: ST0500  
Bestellnummer: ST5000



### Bezeichnung

NH<sub>3</sub> Ammonia Testkit  
NH<sub>3</sub> Ammonia Control Kit

### Packungsgröße

16 Tests/Packung  
1 x 5 ml (decision level)



**Vorbereitung des Testkits: Der Einzeltest muss min. 10 Minuten auf Raumtemperatur (20 - 25 °C) aufgewärmt werden. Geben Sie dazu den Test aus der Packung und setzen Sie ihn in das Testkit-Rack. Geben Sie die Testpackung zurück in den Kühlschrank.**

## Zusammenfassung

Der Großteil von Ammoniak im Körper wird im Verdauungssystem durch Wirkung bakterieller Enzyme auf den Darminhalt und durch Hydrolyse von Glutamin erzeugt. Es wird in der Leber abgebaut und durch eine Serie von enzymatischen Reaktionen im Krebs-Henseleit Zyklus zu Harnstoff umgewandelt. Unter anderem führen eine fortgeschrittene Lebererkrankung und Hepatische Enzephalopathie zu erhöhten Werten von Ammoniak im Blut. Erblieh bedingter Mangel von Enzymen zur Verarbeitung von Ammoniak zu Harnstoff resultiert ebenso häufig in einer Hyperammonämie. Die Bestimmung von Ammoniak ist sehr nützlich bei der Diagnose und Prognose des Reye-Syndroms. Erhöhter Blut-Ammoniak hat toxische Wirkung auf das Zentralnervensystem.

## Methode

Ammoniak reagiert mit Alpha-Ketoglutarat und reduziertem Cofactor und formt L-Glutamat und Cofactor. Die Reaktion wird durch Glutamat-Dehydrogenase katalysiert. Die Abnahme der Absorption durch die Oxidation des reduzierten Cofactors wird bei 340 nm beobachtet und ist proportional zur Ammoniak Konzentration.

## Test Kit

ERS Küvette vorgefüllt mit: NH<sub>3</sub> Reagenz

## Typischer Messbereich

Messbereich\*: 10 - 1100 µmol/l  
Unteres Detektionslimit\*: 10 µmol/l

\*LOT spezifisch

## Probenmaterial

Es muss 40 µl frisches EDTA Plasma verwendet werden. Die Genauigkeit der Ammoniak-Messung hängt maßgeblich von der Probengewinnung ab. Keinesfalls darf Ammoniak-Heparin-Plasma oder Serum verwendet werden. Das abgenommene Blut soll unmittelbar zentrifugiert werden um das nötige Plasma zu gewinnen. Die Plasma Probe muss innerhalb von 5 Minuten am Laborphotometer abgearbeitet werden.

## Lagerung und Haltbarkeit

Stabil bis zum aufgedruckten Haltbarkeitsdatum, wenn in ungeöffneter Vakuumpackung gelagert bei 2 - 8 °C. Die Stabilität wird mit dem Öffnen der Vakuumpackung auf 3 Monate ab Öffnungsdatum, wenn gelagert bei 2 - 8 °C, limitiert. Die maximale Stabilität ist bis zum aufgedruckten Haltbarkeitsdatum gegeben.

## Referenzbereich

Erwachsene: 12 - 47 µmol/l

Es wird empfohlen, dass jedes Labor seine eigenen Referenzbereiche definiert.

## Kontrollmaterial

Für die interne Qualitätskontrolle sollte das Eurolyser NH<sub>3</sub> Ammonia control kit verwendet werden.  
Bestellnummer: ST5000

## Präzision

N = 20; CV (246 µmol/l) < 4,9%

## Korrelation

N = 20; R<sup>2</sup> = 0,985; y = 0,972x + 0,233  
y = Eurolyser NH<sub>3</sub>, x = Referenzmethode NH<sub>3</sub>

## Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

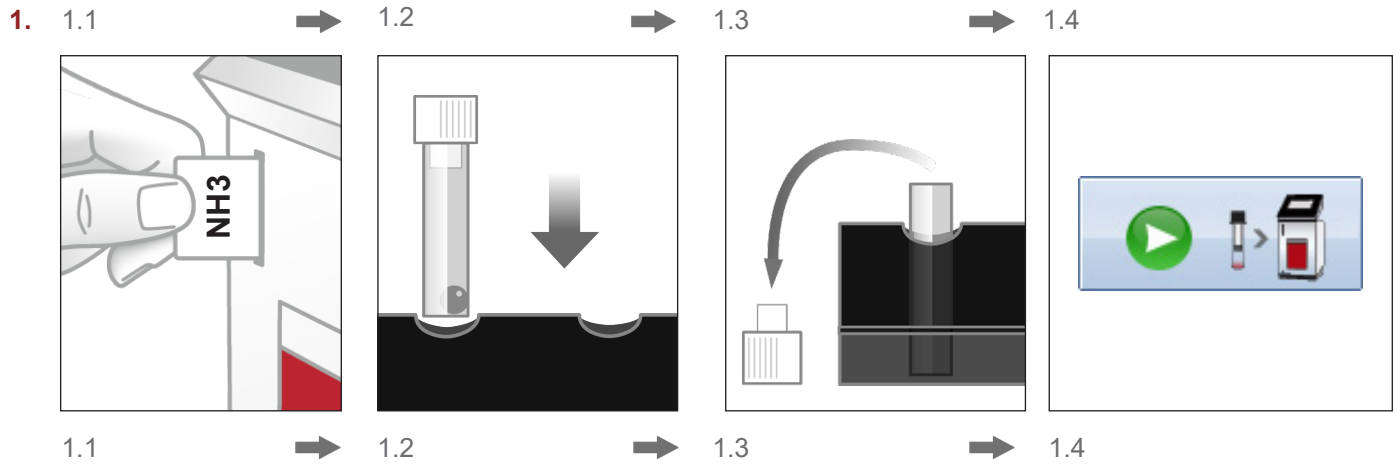
Der Test ist ausschließlich für den In-vitro-Einsatz ausgelegt. Enthält Natriumazid (0,95 g/l). Nicht verschlucken! Berührung mit Haut und Augen vermeiden. Beachten Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch von Laborreagenzien.

## Entsorgung

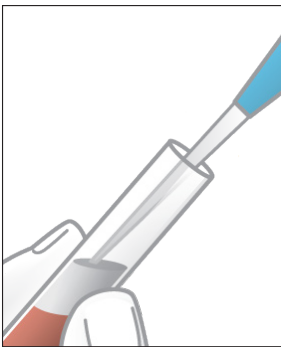
Bitte beachten Sie die lokalen gesetzlichen Vorschriften.

# Durchführung eines NH<sub>3</sub> Ammonia Tests

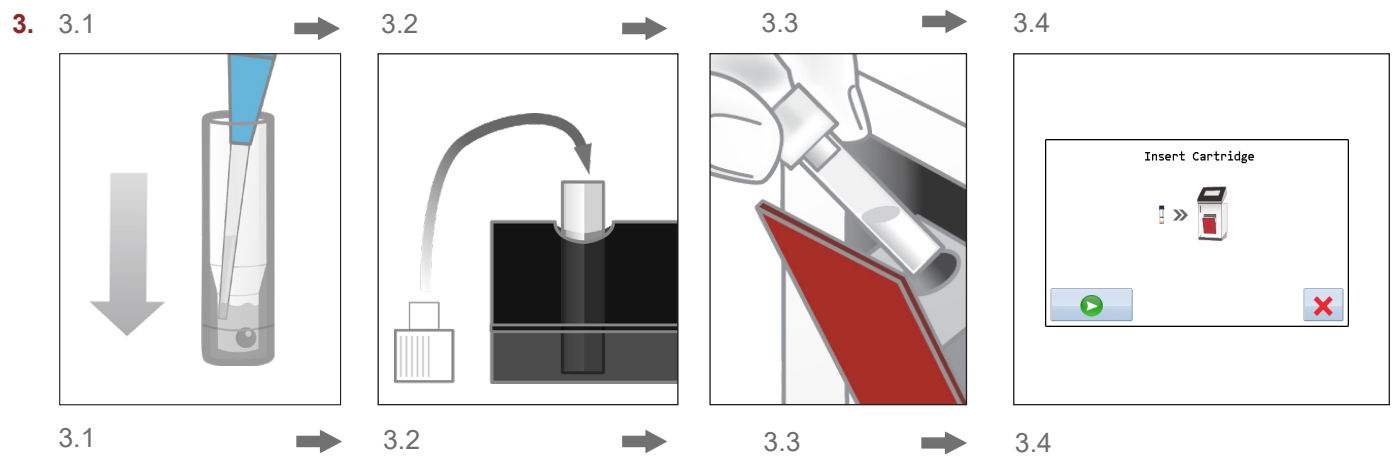
## Processing of a NH<sub>3</sub> Ammonia test



### 2. 2.1



2.1



## Deutsch

### ACHTUNG!

Einzeltest mindestens 10 Minuten vor Gebrauch bei Raumtemperatur aufwärmen lassen!


#### 1. Testsystem vorbereiten

- 1.1 RFID Karte platzieren
- 1.2 ERS Küvette in den Probenhalter geben
- 1.3 ERS Kappe in den Probenhalter geben
- 1.4 „Messung“-Taste drücken. Die erforderlichen Daten über den Touchscreen eingeben.

#### 2. Probennahme

- 2.1 40 µl Probe aus Primärgefäß saugen.

#### 3. Testabarbeitung

- 3.1 40 µl Probe IN DIE FLÜSSIGKEIT der ERS Küvette abgeben
- 3.2 ERS Kappe fest auf ERS Küvette setzen
- 3.3 ERS Cartridge in Laborphotometer einsetzen.
- 3.4 Automatische Testabarbeitung durch Drücken des  Start Buttons.

## English

### ATTENTION!

Allow single test at least 10 minutes to warm up to room temperature before use!


#### 1. Preparation of test system

- 1.1 Place RFID card
- 1.2 Place ERS cuvette in test kit rack
- 1.3 Place ERS cap in test kit rack
- 1.4 Press „measurement“ button, enter required information using the touch screen

#### 2. Sample collection

- 2.1 Aspirate 40 µl sample from primary tube.

#### 3. Test processing

- 3.1 Dispense 40 µl sample INTO LIQUID of ERS cuvette
- 3.2 Apply ERS cap firmly onto ERS cuvette
- 3.3 Place ERS cartridge into laboratory photometer
- 3.4 Start automatic sample processing by pressing the  start button.