

## 尿素窒素キット

## エスパ・UNリキッド

## 【全般的な注意】

1. 本品は体外診断用であり、それ以外の目的に使用しないでください。
2. この電子添文に記載された操作方法に従って使用してください。記載された使用方法及び使用目的以外の使用については、測定結果の信頼性を保証いたしかねます。
3. 測定結果に基づく臨床診断は、臨床症状や他の検査結果等と合わせて担当医師が総合的に判断してください。
4. 使用する機器の電子添文及び取扱説明書をよく読んでから使用してください。

## 【形状・構造等（キットの構成）】

構成品	主成分
第1試液	<ul style="list-style-type: none"> <li>ニコチンアミドアデニンジヌクレオチド二ナトリウム還元型 (NADH)</li> <li>2-ケトイソヘキサン酸ナトリウム</li> <li>ロイシンデヒドロゲナーゼ</li> </ul>
第2試液	<ul style="list-style-type: none"> <li>ニコチンアミドアデニンジヌクレオチド二ナトリウム還元型 (NADH)</li> <li>2-ケトイソヘキサン酸ナトリウム</li> <li>ウレアーゼ</li> <li>ロイシンデヒドロゲナーゼ</li> </ul>

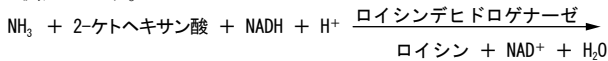
## 【使用目的】

血清又は尿中の尿素窒素の測定

## 【測定原理】

## 1. 第1ステップ

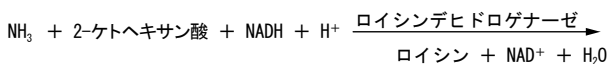
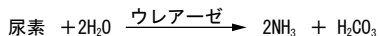
検体中のアンモニア (NH<sub>3</sub>) はロイシンデヒドロゲナーゼの存在下、2-ケトイソヘキサン酸、NADHと反応し、ロイシンとNAD<sup>+</sup>が生成されます。このときのNADHの減少速度を紫外吸収の減少で測定します。



## 2. 第2ステップ

第1ステップの測定後ウレアーゼを添加し、尿素からNH<sub>3</sub>と炭酸 (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) を生成させます。生成したNH<sub>3</sub>は検体中のNH<sub>3</sub>と合わせ、ロイシンデヒドロゲナーゼの存在下2-ケトイソヘキサン酸、NADHと反応します。

このときのNADHの減少速度を測定し、第1ステップでの減少速度を差し引くことで検体中の尿素窒素の濃度を求めます。



## 【操作上の注意】

1. 検体採取後は、速やかに測定してください。
2. 尿を検体とする場合は、2～10倍に希釈してください。
3. 尿測定の際、混濁が認められる場合は遠心分離を行い、上澄を使用してください。
4. 血清中に以下の物質が存在した場合、各物質の許容濃度までは測定値への影響はありません。  
括弧内の数値は血清中の各物質の許容濃度です。
  - 1) ビリルビン (20mg/dL)
  - 2) アスコルビン酸 (50mg/dL)
  - 3) フッ化ナトリウム (500mg/dL)
  - 4) クエン酸ナトリウム (500mg/dL)
  - 5) グルタチオン (50mg/dL)
  - 6) EDTA・2ナトリウム (200mg/dL)

## 【用法・用量（操作方法）】

詳細な操作方は分析する装置毎にパラメータを設定しています。

## 1. 試薬調製方法

- 第1試液：そのまま使用します。  
第2試液：そのまま使用します。

## 2. 必要な器具・器材・試料等

- 1) 自動分析装置：一般汎用分析装置各種（詳細はお問い合わせください。）
- 2) 標準液（別売）

## 3. 測定（操作）法（例）

	反応系		
	検体	標準液	試薬ブランク
試料	血清又は尿8 μL	標準液8 μL	精製水8 μL
第1試液	345 μL	345 μL	345 μL
37℃、5分間加温する。			
第2試液	115 μL	115 μL	115 μL
37℃、1分間加温後、試薬ブランクを対照として4分間波長340nmにおける1分間当たりの吸光度変化を測定する。			
吸光度変化/分	ΔEs/min	ΔEstd/min	(対照)

	検体ブランク系		
	検体	標準液	試薬ブランク
試料	血清又は尿8 μL	標準液8 μL	精製水8 μL
第1試液	345 μL	345 μL	345 μL
37℃、1分間加温後、試薬ブランクを対照として4分間波長340nmにおける1分間当たりの吸光度変化を測定する。			
吸光度変化/分	ΔE(b-s) <sup>※1</sup> /min	ΔE(b-std) <sup>※1</sup> /min	(対照)

< 計算法 >

$$\text{尿素窒素濃度 (mg/dL)} = \frac{\Delta \text{Es}/\text{min} - \Delta \text{E}(\text{b-s})/\text{min} \times 0.754}{\Delta \text{Estd}/\text{min} - \Delta \text{E}(\text{b-std})/\text{min} \times 0.754} \times \text{C}^{\text{※2}}$$

※1 測定した吸光度にボリューム補正として0.754を乗じて検体ブランクの吸光度変化とします。(検体ブランク系は第2試液を加えておりませんので353 μL/468 μLを補正係数として乗じます。)

※2 C：標準液濃度 (mg/dL)

## 【測定結果の判定法】

参考正常値

血清中：8～20mg/dL（文献3）

尿中：6.5～13.0g/日（文献3）

## 【性能】

## 1. 性能

当社試験法による性能は以下のとおりです。

## 1) 感度

- (1) 精製水を試料として操作した場合の1分間当たりの吸光度変化は、0.010以下です。
- (2) 50mg/dLの標準液を試料として操作した場合の1分間当たりの吸光度変化は、0.035～0.065の範囲内です。

## 2) 正確性

濃度既知の管理用血清を測定するとき、得られた値は既知濃度の±10%以内です。

### 3) 同時再現性

同一検体を10回同時に測定するとき、得られた値の変動係数(CV値) 5%以下です。

## 2. 測定範囲

直線性は200mg/dLまであります。

## 3. 検出限界

0.5mg/dLです。

## 4. 相関性

本品と他製品(酵素法)との相関係数及び回帰直線は、次の通りでした。

血清(99検体) :  $r=1.000$ ,  $y=1.046x-0.953$

尿(54検体) :  $r=0.999$ ,  $y=1.073x-3.524$

## 【使用上又は取扱い上の注意】

### 1. 取扱い上(危険防止)の注意

- 1) 検体はHIV、HBV、HCV等の感染のおそれがあるものとして、飛散や接触等に十分注意して取扱ってください。
- 2) 試液は、皮膚等につけないように注意してください。
- 3) 本試液はアジ化ナトリウムを含有しています。誤って目や口に入ったり、皮膚に付着した場合は速やかに水で十分に洗い流す等の応急処置を行い、必要があれば医師の手当等を受けてください。

### 2. 使用上の注意

- 1) 試液性能低下のおそれがありますので、使用期限切れの試液は使用しないでください。また、試液を保存する際は、保存する温度に注意し試液を密封してください。
- 2) 反応温度、反応時間は厳守してください。
- 3) 同一の製造番号であっても、試液の継ぎ足し等は行わないでください。
- 4) 異なる製造番号の試液を組み合わせて使用しないでください。
- 5) 本試液は泡立ってないでください。泡立った場合、試液表面の泡を取り除いてください。
- 6) 試液ボトルやボトル栓の取り間違えないよう、注意してください。
- 7) 測定機器は正しく使用してください。

### 3. 廃棄上の注意

- 1) 検体に接触した器具、廃液等は、感染の危険があるものとし、オートクレーブ等で滅菌処理するか、又は1%次亜塩素酸等の消毒液に浸して処理してください。
- 2) 本試液はアジ化ナトリウムを含有しています。アジ化ナトリウムは鉛管、銅管と反応して爆発性の強い金属アジドを生成することがありますので、廃棄の際は多量の水と共に流す等、注意してください。
- 3) 試液及び器具等を廃棄する際には、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、水質汚濁防止法等の規定に従ってください。

## 【貯蔵方法、有効期間】

### 1. 貯蔵方法

2~10℃で保存

### 2. 有効期間

1年(最終使用期限は容器ラベル、及び外箱等に記載してあります。)

## 【包装単位】

キット例

製品銘柄	試薬	サイズ×本数
キットセット	第1試液	100mL×2本
	第2試液	70mL×1本

## 【主要文献】

1. 小林一二美: 尿素窒素. Medical Technology Vol.9 No.11:881-885, 1981
2. 舟木 正明: 尿素窒素. Medical Technology Vol.11 No.6:546-550, 1983
3. 金井 正光: 尿素窒素(BUN). 臨床検査法提要 第32版:199, 496-499, 2005

## \* 【問い合わせ先】

ニプロ株式会社

大阪府摂津市千里丘新町3番26号

フリーダイヤル: 0120-226-410

受付時間: 9:00~17:15 (土・日・祝日を除く)

## \* 【製造販売業者の氏名又は名称及び住所】

ニプロ株式会社

大阪府摂津市千里丘新町3番26号



ニプロ株式会社