

**METODESPESIFIKASJON**  
**Institutt for husdyr – og akvakulturvitenskap, NMBU**

**Metodenavn: Urea**

BIOVIT-nr.: Msp1012

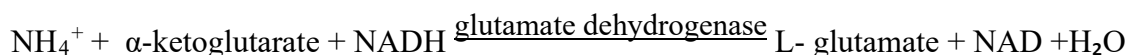
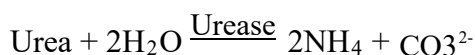
**1. Analysemetode/Prinsipp/Hovedinstrument**

Urea analyseres hovedsakelig her i plasma, serum, melk eller urin.

Urea er et sluttprodukt i protein-metabolismen og utskilles i nyrene. Nivået av urea i blod er direkte relatert til protein omsetningen og det endogene nitrogen katabolismen som hovedsakelig skjer i leveren. Den er omvendt proporsjonal til nivået eller urin utskillelsen.

Det er en kinetisk, enzymatisk UV metode.

Reaksjon:



Økningen i NADH konsentrasjonen er direkte relatert til urea konsentrasjonen og blir målt fotometrisk.

**Hovedinstrument:** RX Daytona +, laget i Japan for Randox Laboratories Limited, 55 Diamond Road, Crumlin, County Antrim, BT29 4QY, United Kingdom.

**Kit:** Urea (UR8334).

**2. Referanse og eventuelle modifikasjoner**

Ved IHA er metoden modifisert for også å måle urea i melk. Melken må sentrifugeres og prøven tas ut under fløte-laget.

Overgang fra Encore til Cobas Mira S spektrofotometer mars-95

Modifisert 11.01.00 etter overgang fra Roche til ABX-reagenser.

Modifisert 12.02.04 etter overgang fra ABX-reagenser til Pentra-reagenser.

Overgang fra Cobas Mira til MaxMat august-10

Modifisert 25.08.10 etter overgang til MaxMat spektrofotometer med reagenser, kontroller og standard fra ILS Laboratories ScandinaviaAS

Referansen er tatt fra reagensvedlegget:

- Method Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples, Approved

BIOVIT/NMBU						MSP
Utarbeidet Inger Joh. Jørgensen	Godkjent Hanne Kolsrud Hustoft	Gjelder fra 20.10.2010	Revisjon 01.2020	Erstatter: 06.2018	Dokumentnavn Mps 1012 Urea.docx	Side 1-2

Guideline, 2<sup>nd</sup> ed., NCCLS document EP9-A2, Vol. 22, No. 19, 2002. Overgang fra MaxMat til Randox Daytona+ oktober 2018 med reagenser, kvalitetskontroller og kalibratorer fra Randox laboratories.

### 3. Krav til prøvens malingsgrad og temperatur for oppbevaring før analyse

Blod til serum tappes på vacuteiner uten tilsetning (rød kork).

Blod til plasma tappes på vacuteiner med tilsetning av heparin, EDTA, eller iodacetat-heparin (IKKE ammoniumheparin). Ikke bruk fluorid da det hemmer urease! Det trengs ca 0,5-1mL serum eller plasma. Prøvene er stabile inntil 24t v/ romtemperatur, 1uke v/ 4 °C, og 2-3mnd. v/ -15-20 °C.

Urin sentrifugeres og fortynnes 1:20 til 1:50 med destillert vann før analysen. Det trengs ca 5 mL urin. Urinprøven er stabil inn til 4 dager v/ 4-8 °C. Ved å tilsette Thymol eller senke pH til under 4, stoppes bakterieaktiviteten i urinprøven.

Melk sentrifugeres. Prøvemengde: Ca 3-5mL.

Prøvene kan fryses v/-20 °C i 2-3mnd.

### 4. Kontaktpersoner

**Lableder:** Hanne Kolsrud Hustoft

**Analyseansvarlig:** Milena Bjelanovic og Elin Follaug Johnsen

### 5. Annen litteratur

Referansene er tatt fra reagensvedlegget:

- Newman, D. J., Price C. P., Non protein Nitrogen Metabolite. Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry, 5ème Ed., Burtis, C. A. & Ashwood. E. R. (W. B. Saunders eds. Philadelphia USA), (2001), 414.
- Tietz, N.W., Clinical guide to laboratory tests, 3e`me Ed., (W.B. Saunders eds. Philadelphia USA), (1995), 622.
- First, M. R, Renal function. Clinical Chemistry: Theory, Analysis, Correlation, 4ème Ed., Kaplan, L. A, Pesce, A. J., Kazmierczak, S. C., (Mosby Inc. Eds St Louis USA), (2003), 477 et appendice.
- Bretauière, J. P., et al., Direct Enzymatic Determination of Urea in Plasma and Urine with a Centrifugal Analyzer. Clin. Chem., (1976), 22, 1614.
- Fawcett, J.K., Scott, J.E., A Rapid and Precise Method for the Determination of Urea. J.Clin.Path., (1960), 13,156.

BIOVIT/NMBU						MSP
Utarbeidet Inger Joh. Jørgensen	Godkjent Hanne Kolsrud Hustoft	Gjelder fra 20.10.2010	Revisjon 01.2020	Erstatter: 06.2018	Dokumentnavn Mps 1012 Urea.docx	Side 1-2

## 6. Historikk – instrumentoverganger og metodemodifikasjoner

- 1) Instrumentovergang 1995: fra Encore til Cobas Mira S spektrofotometer (mars-1995)
  - Modifisert 11.01.00 etter overgang fra Roche til ABX-reagenser.
  - Modifisert 12.02.04 etter overgang fra ABX-reagenser til Pentra-reagenser.
  
- 2) Instrumentovergang 2010: fra Cobas Mira til MaxMat (august-2010)
  - Metodemodifisering etter overgang til MaxMat spektrofotometer med reagenser, kontroller og standard fra ILS Laboratories ScandinaviaAS.
  
- 3) Instrumentovergang 2018: fra MaxMat til RX Daytona+ (oktober-2018)
  - Metodemodifisering etter overgang til RX Daytona+ med reagenser, kontroller og kalibratorer fra Randox Laboratories Ltd, United Kingdom.

BIOVIT/NMBU						MSP
Utarbeidet Inger Joh. Jørgensen	Godkjent Hanne Kolsrud Hustoft	Gjelder fra 20.10.2010	Revisjon 01.2020	Erstatter: 06.2018	Dokumentnavn Mps 1012 Urea.docx	Side 1-2