

**U/tU-Kreatinin på Atellica (NPU09102/NPU03800)****U-/tU-Kreatinin på Atellica (NPU09102/NPU03800)****Bakgrund, indikation och tolkning**

Analys av urinprov för detektion av missbruksmedel används idag inom många verksamheter. För att försöka undvika ett positivt testresultat förekommer ibland försök till manipulation. Den vanligaste metoden är att späda provet, antingen genom att späda urinprovet efter provtagning, eller genom intag av stora volymer vätska strax för provtagning [1]. Kreatininhalten i urin mäts för att på laboratoriet kunna identifiera prover som är utspädda, och därmed riskerar att felaktigt bedömas som negativa avseende drogforekomst.

Kreatininhalten i urin används även för att minimera diuresens inflytande på resultatet vid mätning av olika substanser i urinprov taget som stickprov. Resultatet presenteras som substans per mmol kreatinin i urin (t ex vid analys av kannabinoider, lätta kedjor, albumin och protein HC).

Vid missbruksfrågeställning och U-Kreatinin < 2,0 mmol/L bedöms urinen som utspädd [1] vilket kommenteras automatiskt i svaret för de aktuella missbruksanalyserna. Ett utspädd urinprov ska dock inte likställas med ett positivt drogtest eftersom det kan finnas andra orsaker än avsiktlig manipulation till en låg kreatininhalt (alkoholintag, rubbningar i ADH-metabolismen mm).

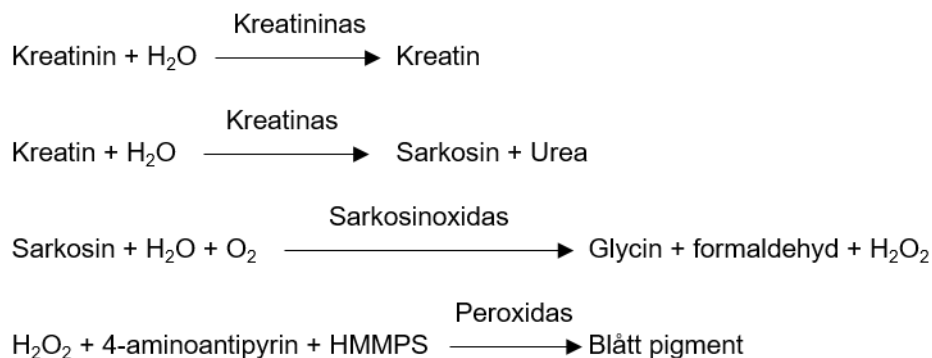
Resultat från tU-Kreatinin används framför allt vid dialysbehandling.

tU-Kreatinin (mmol/d) = U-Kreatinin (mmol/L) x dygnsvolym (L/d).

**Analysprincip**

Kreatinin omvandlas till kreatin genom inverkan av kreatininas. Det bildade kreatinet hydrolyseras av kreatinas och bildar sarkosin som bryts ner av sarkosinoxidas till glycin, formaldehyd och väteperoxid. I närvaro av peroxidas ger den bildade väteperoxiden ett blått pigment genom kvantitativ oxidativ kondensation med N-(3-sulfopropyl)-3-metoxi-5-metylanilin (HMMPS) och 4-aminoantipyrin. Kreatininkoncentrationen bestäms genom att mäta absorbansen av den blå färgen vid 596/694 nm. Färgens absorbans är proportionerlig mot kreatininkoncentrationen [2].

Reaktionsformel:



Metodbeskrivning

**U/tU-Kreatinin på Atellica (NPU09102/NPU03800)**Gäller för  
Klinisk kemi

SKÅNE

**Referensintervall**

U-Kreatinin: Referensintervall saknas.

Vid missbruksdiagnostik: om U-Kreatinin < 2,0 mmol/L bedöms urinen som utspädd [1]. Om U-Kreatinin < 0,5 mmol/L är det tveksamt om provet utgörs av urin.

tU-Kreatinin: Referensintervall saknas.

**Metodkaraktistika****Interferenser och felkällor**

HIL-index mäts inte rutinmässigt på urinprover.

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [2].

H-index: 750 (Hb upp till 750 mg/dL / 7,5 g/L)

I-index: 30 (bilirubin upp till 30 mg/dL / 513 µmol/L)

L-index: 1000 (Intralipid® upp till 1000 mg/dL)

Dobesilat orsakar falskt låga kreatininresultat (mycket stor påverkan). N-acetylcystein (NAC), cefoxitin, dipyrone, dobutamin och dopamin orsakar också falskt låga kreatininresultat [2].

Etylglycin orsakar falskt höga kreatininresultat.

**Mätområde**

Mätområde: 0,09–21,7 mmol/L [2].

Upp till 108,3 mmol/L vid automatisk omkörning med spädning.

**Detektionsgräns**

Detektionsgräns (LoD): 0,02 mmol/L [2].

**Mätosäkerhet**

Utvärdering från inkörning av metoden på Atellica oktober 2019.

Nivå (mmol/L)	Imprecision (CV%)	n
5,5	0,8	63
12	0,8	63

**Spårbarhet**

Atellica CH ECre\_2-metoden är spårbar till referensmaterial SRM967 från NIST [2].

**Akreditering**

Metoden är ackrediterad.

Metodbeskrivning

**U/tU-Kreatinin på Atellica (NPU09102/NPU03800)**Gäller för  
Klinisk kemi

SKÅNE

---

**Referenser**

1. Helander A, Ohlson M, Beck O, Hansson T, Kugelberg FC, Kronstrand R. Kreatininkoncentrationen i urin bör mätas vid drogtestning. Läkartidningen 2011;24-25:1311-4.
2. Atellica produktblad: Atellica CH Enzymatic Creatinine\_2 (ECre\_2) Rev. 04, 2019-07.
3. Instrumenthandhavande Atellica: 20-79.
4. Atellica analysdata: 20-139.
5. ABC Analyshantering 20-65.