

# Relativní hustota moči/stanovení

**Relativní hustota moči** může být stanovena pomocí urinometru, refraktometru nebo diagnostickými proužky.

## Urinometr

Urinometr je jednoduché zařízení na stanovení hustoty moči. Jde o vhodně kalibrovaný hustoměr, tedy vlastně speciální plováček vyrobený tak, aby hloubka ponoru odpovídala hustotě kapaliny. Běžně používané urinometry jsou kalibrovány na teplotu 15 °C, neboť tato teplota přibližně odpovídá teplotě moči stojící 1 hodinu v chladu. Pokud měříme hustotu při jiné teplotě, je nutno hodnoty korigovat. Na každé 3 °C nad kalibrovanou teplotu se přičítá 0,001 a naopak. Pro vyšetření je zapotřebí větší objem moči (10–15 ml).

## Refraktometr

Refraktometr stanovuje hustotu opticky na základě měření indexu lomu. Oproti urinometru má některé výhody. K vyšetření postačí 1–2 kapky moči. Není zapotřebí provádět korekci na teplotu.

## Diagnostické proužky

**Relativní hustotou moči** rozumíme poměr hustoty moči a hustoty vody. Hustota vody je prakticky rovna 1 kg/l, takže rozdíl mezi hustotou vody (v kg/l) a relativní hustotou moči je zanedbatelný. Hustota má v soustavě SI rozměr  $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ . Hustota vzorku vztažená na hustotu vody je relativní veličina a je tedy udána bezrozměrným číslem.

### Stanovení hustoty moči

Hustota moči se pomocí diagnostických proužků odhaduje nepřímo podle koncentrace kationtů. Indikační zóna proužku obsahuje vhodný polyelektrolyt ve funkci iontoměniče a acidobazický indikátor bromtymolovou modř. Princip diagnostických proužků je založen na výměně kationtů z moči, zejména  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$ , za ionty  $\text{H}^+$  polyelektrolytu v indikační zóně. Uvolněné  $\text{H}^+$  okyselí slabě pufrovaný acidobazický indikátor, který je v alkalické formě. Okyselení je doprovázeno změnou zbarvení bromtymolové modři. Nevýhodou je, že vyšetření diagnostickými proužky nebere v úvahu látky neelektrolytové povahy jako je glukóza, bílkoviny, močovina, kreatinin a některé další.