

# Atomová spektroskopie

Elektronová spektra atomů – čarová

Výběrová pravidla omezují počet hodnot  $v$ , linie jsou ostré, čarové spektrum

$$\Delta E = h \nu, \nu = R \cdot c \left( \frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2} \right)$$

-  $R$  = Rydbergova konstanta ( $1,097\,373\,177\,10^7\, \text{m}^{-1}$ )

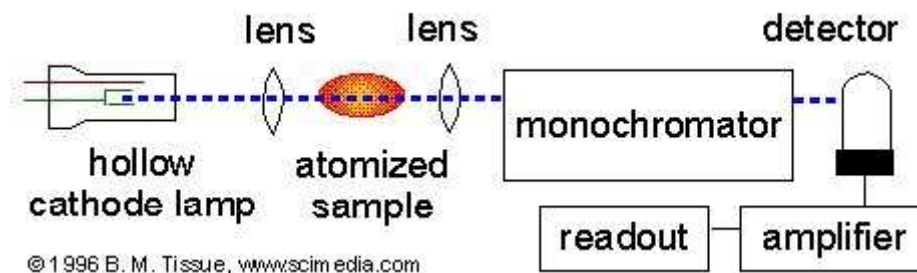
-  $m, n$  = hl. kvant. čísla

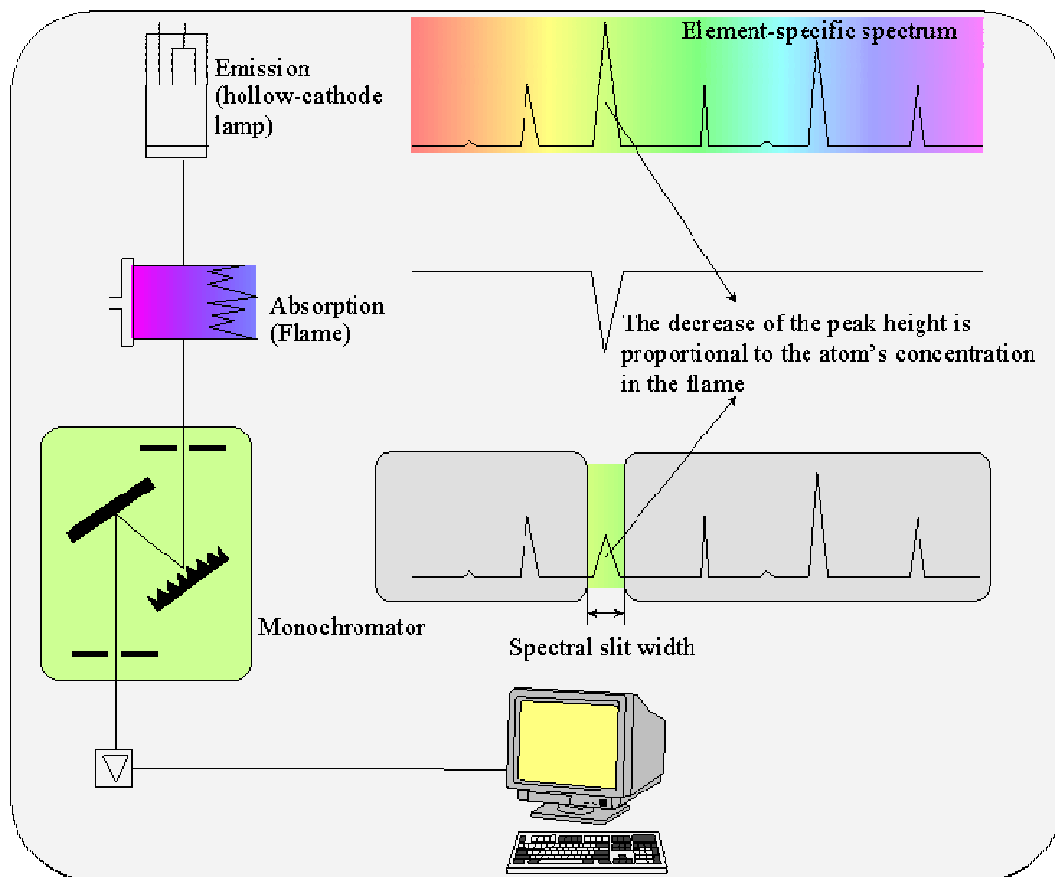
Absorpce x emise (excitace jiným zdrojem – tepelně – plamen, oblouk)

Absorpce stejných  $\nu$  jako může emitovat (Kirchhoff).

AAS x AES

Instrumentace AAS





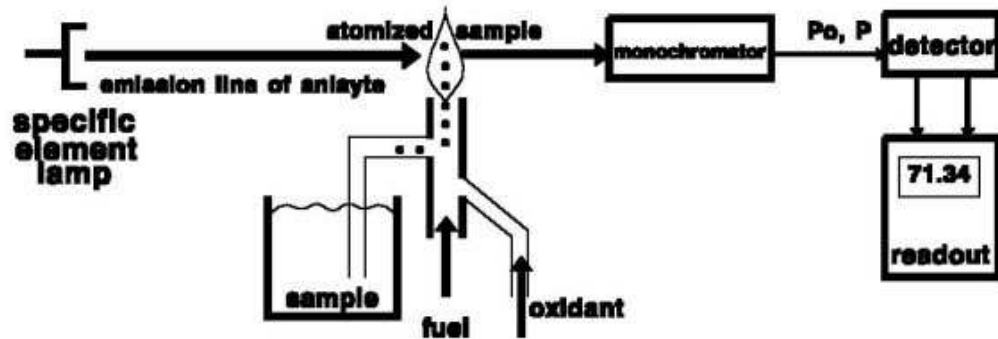
**Zdroje světla:** - výbojka s dutou katodou  
- laser

Monochromatické světlo, jednoúčelové

**Atomizace:** roztok rozprášen v plameni (acetylen, vodík + kyslík)  
suchý vzorek zahříván v grafitové pídce  
plasma

# Atomic Spectroscopy with Flames

## Atomic Absorption Spectroscopy



$P_o$  = light intensity w/ blank

$P$  = light intensity w/ sample

$$A = \log[P_o/P] = kbC$$

$b$  = flame path;  $C$  = sample concn  
 $k$  depends on absorptivity and flow

