

Plamenová emisní fotometrie



Stanovení některých prvků, např. sodíku, draslíku či lithia, lze provést měřením intenzity světla určité vlnové délky emitovaného po excitaci atomů daného prvku plamenem. Zředěný vzorek se rozpráší na jemnou mlhu. Ta se přivádí do bezbarvého propanového nebo acetylenového plamene, v němž dojde ve velmi krátkém sledu k vysušení rozpouštědla, atomizaci (rozbití kovalentních vazeb molekul), excitaci atomů a spontánní deexcitaci, při níž se uvolní foton. Ten putuje přes monochromátor k detektoru, např. fotonásobiči. Zaznamenává se intenzita záření, která je úměrná koncentraci měřeného prvku ve vzorku.

Pro zajištění spolehlivých výsledků je nutné použít vnitřní standard (obvykle soli lithia nebo draslíku), které kompenzují výkyvy tlaku plynu a tedy plamene a nestabilitu detektoru. Vzhledem k náročnosti měření, obtížné automatizaci a problematické interpretaci některých výsledků není dnes v klinické biochemii plamenová fotometrie rozšířena, nahrazuje se především elektrochemickými metodami s využitím iontově selektivních elektrod (ISE).