

Praktické cvičení č.

Datum .....

Jméno .....

## **Téma: Ověření některých vlastností analytické metody**

### **Úkol:**

- 1. sledování průběhu reakce metody pro stanovení celkového bilirubinu**
- 2. určení vhodných měřících bodů**
- 3. vymezení horní hranice pracovního rozsahu metody**
- 4. analýza vzorků s koncentrací analytu nad pracovní rozsah metody – rerun funkce analyzátoru  
– manuální ředění vzorku**

### **Přístroje a pomůcky:**

Automatický analyzátor Cobas 6000 (Roche),  
zásobní standard bilirubinu o koncentraci 1450,4 umol/l, reagensie pro stanovení celkového bilirubinu T Bili (Roche Diagnostic), zkumavky, pipety, destilovaná voda

### **Provedení:**

#### **1. sledování průběhu reakce metody použité pro stanovení bilirubinu**

- na analyzátoru analyzujte vzorek bilirubinu o koncentraci cca 200 umol/l
- z průběhu reakční závislosti určete o jaký typ reakce se jedná

**Závěr:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### **2. určení vhodných měřících bodů**

- na základě znalosti průběhu reakce určete body (čas) vhodné pro měření absorbance vzorku

**Závěr:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### **3. vymezení horní hranice pracovního rozsahu metody**

- ze zásobního standardu bilirubinu koncentrace 1566 umol/l připravte ředěním destilovanou vodou řadu vzorků o koncentracích uvedených v tabulce 1 tak, aby výsledný objem naředěných vzorků byl kolem 200 ul.
- vzorky dobře promíchejte a oba analyzujte za podmínek určených v bodě 2
- naměřené hodnoty koncentrací a jejich průměr запиšte do tabulky 1 (bez opakování po ředění)
- sestrojte v Excelu graf závislosti průměrných koncentrací bilirubinu nalezených ve vzorcích na teoretických koncentracích z tabulky 1
- ze znázorněné závislosti odhadněte horní hranici pracovního rozsahu analytické metody

**Tabulka 1**

Číslo vzorku	Koncentrace bilirubinu (umol/l) (teoretická)	Objem zásobního standardu (ul)	Objem destilované vody (ul)	Konc. bilirubinu naměřené (umol/l)
1	200			
2	300			
3	400			
4	600			
5	700			
6	800			
7	1100			
8	1450			

Závěr: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 4. analýza vzorků s koncentrací analytu nad pracovní rozsah metody

- nařed'te vzorky 2 - 8 manuálně v poměru 1 + 9 destilovanou vodou a k analýze použijte nekorigovaný objem vzorku v kyvetě, výsledky vynásobte stupněm ředění
- analyzuje neředěné vzorky 2 – 8, použijte automatického ředění vzorku analyzátozem (1,5x) – funkce rerun => do kyvety je pipetován snížený objem vzorku
- výsledky obou měření zapište do tabulky 2 a porovnejte je
- do grafu přidejte závislost hodnot koncentrací bilirubinu z tab.2 – rerun na teoretických koncentracích z tabulky 1

**Tabulka 2**

Číslo vzorku	Koncentrace bilirubinu umol/l		
	konc. bilirubinu naměřené (umol/l)	nekorigovaný objem vzorku - vzorky ředěné 1 + 9	korigovaný objem vzorku - rerun
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Závěr: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_