**OZNACZANIE STĘŻENIA GLIKOLU ETYLOWEGO W SUROWICY**

**Zasada metody:**

Glikol etylenowy utlenia się do aldehydu glikolowego za pomocą nadjodanu sodu. Nadmiar nadjodanu sodu usuwa się arsenianem sodu. Powstały aldehyd glikolowy reaguje z kwasem chromotropowym (kwas 1,8-dihydroksynaftaleno-3,6-disulfonowy) w środowisku stężonego kwasu siarkowego, dając czerwono-fioletowe zabarwienie, którego maksimum absorbancji odpowiada długości fali λ=550 nm.

**Odczynniki:**

1. 0,025 M nadjodan sodu (NaJO4)
2. 0,5 M arsenin sodu
3. kwas chromotropowy (**UWAGA! w stężonym kwasie siarkowym**)
4. Roztwór podstawowy glikolu etylowego o stężeniu 20µg/mL.

**Wykonanie krzywej standardowej:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Stężenie glikolu etylenowego | glikol 20 µg/ml | H2O  [ml] | 0,025M Nadjodan sodowy | 0,5 M Arsenin sodu | Kwas chromotropowy | Absorbancja  λ=550 nm |
| 1  2  3  4  5  6 | 2 µg/ml  4 µg/ml  6 µg/ml  8 µg/ml  10 µg/ml  ślepa | 0,1  0,2  0,3  0,4  0,5  - | 0,4  0,3  0,2  0,1  -  0,5 | 0,25 ml  10’ temp. pok. | 0,25 ml  10’ temp. pok. | 5 ml  Zakryć folią aluminiową. |  |

**Wykonanie próby badanej:**

1. Do 0,5 ml próby badanej dodać 0,25 ml nadjodanu sodu. Wymieszać i pozostawić w temp. pokojowej na 10 min.
2. Nadmiar nadjodanu usunąć przez dodanie 0,25 ml arseninu sodu. Inkubować 10 minut w temperaturze pokojowej.
3. Dodać 5 ml kwasu chromotropowego i wymieszać. Zakryć folią aluminiową.
4. Próby wstawić do wrzącej łaźni wodnej na 30 min. chroniąc przed światłem.
5. Po ochłodzeniu do temp. pokojowej (w ciemni) zmierzyć absorbancję przy λ=550 nm.

**Interpretacja wyniku:**

Uzyskany wynik należy pomnożyć x100 i odpowiednio zinterpretować wg poniższych wskazań.

>20 mg/dL – stężenie toksyczne

>25 mg/dL – najczęściej podejmowane jest leczenie (jeśli nie stwierdza się kwasicy metabolicznej lub przebiega ona łagodnie i nie wystąpiło uszkodzenie nerek, to bardzo często leczenie wprowadza się przy stężeniu >62 mg/dL

>50 mg/dL – stężenie wskazujące konieczność przeprowadzenia hemodializy

>200 mg/dL – stężenie śmiertelne