

## **Uputstvo za program – Odredjivanje radioaktivnog** **$^{56}\text{MnO}_2$ iz $\text{KMnO}_4$ , ozracenog neutronima**

### **Uputstvo za vezbu**

Prvo napraviti nosac – neaktivni  $\text{MnO}_2$  : nekoliko kristalica  $\text{KMnO}_4$  rastvoriti, zgrejati i staloziti mangan dioksid sa 1M NaOH i nekoliko kapi alkohola. Talog profiltrirati i isprati sa akoholom.

10 ml rastvora  $\text{KMnO}_4$  se nalazi u kanalu za ozracivanje u neutronsom izvoru. Izvaditi rastvor iz neutronsog izvora. Odvojiti 1ml ozracenog rastvora i meriti aktivnost na scintilacionom brojacu.

U preostalih 9 ml rastvora dodati svez  $\text{MnO}_2$ , iscentrifugirati. Posle centrifugiranja odvojiti 1 ml rastvora i izmeriti aktivnost pod istim uslovima.

Dobijene aktivnosti preko zakona radioaktivnog raspada normalizovati na vreme kraja ozracivanja ( $T_{1/2} = 2,6$  h). Izracunati retenziju i faktor obogacenja. Uslovi merenja na scintilacionom brojacu: "visoki napon" 1,04 V; linearno pojanje 64, meriti integralno.

### **Koriscenje programa**

Napon i linearno pojanje su navedeni samo da bi se znali uslovi na brojacu.

Nakon unosa vremena, desetominutne aktivnosti i poluvremena raspada (uneti su automatski zbog prikazivanja rada programa), pritisne se dugme racunaj koje ce pokrenuti racun.

Program ce automatski izracunati aktivnost uzorka u jednom minutu, aktivnost elementa spram unetog poluvremena raspada, korigovane aktivnosti, faktor obogacenja i retenziju.

Pritiskom na dugme stampaj, otvorice se novi prozor u kome se mogu izabrati nacini za stampanje kao i opcija da se ceo prozor sa podacima sacuva u pdf formatu.

Odvajanje\_ra\_MnO2

### Odredjivanje radioaktivnog $^{56}\text{MnO}_2$ iz $\text{KMnO}_4$ oyracenog neutronima

Uslovi na scintilacionom brojacu:		Podaci o uzorcima:			
Napon (V):	<input type="text" value="1.04"/>	t (min)	R-10 (imp/10 min)	R (imp/min)	
Linearno pojaćanje:	<input type="text" value="64"/>	Rastvor izvadjen iz neutronskog izvora	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="231"/>	<input type="text"/>
<b>RACUNAJ</b>		Rastvor u koji je dodat MnO2	<input type="text" value="24.33"/>	<input type="text" value="118"/>	<input type="text"/>
		Poluvreme raspada radioaktivnog $^{56}\text{MnO}_2$ i aktivnost ozracenog uzorka:		Korigovana aktivnost na nulto vreme:	
Poluvreme raspada:	<input type="text" value="2.579"/> ± <input type="text" value="0.001"/> h	Rastvora iz neutronskog izvora (imp/min):		<input type="text"/>	
Aktivnost:	<input type="text"/> ± <input type="text"/> 1/min	Rastvora sa MnO2 (imp/min):		<input type="text"/>	
Faktor obogacjenja i Retenzija		<input type="button" value="Stampaj"/>			
Faktor obogacjenja:	<input type="text"/> %				
Retenzija:	<input type="text"/> %				