

## **Mjerenje količine troposferskog ozona**

### **Mjesto mjerenja**

- neposredno uz meteorološku kućicu

### **Vrijeme mjerenja**

- traku izlažemo 1 sat.
- mjerimo u terminu Atmosferskih mjerenja

### **Uvjeti mjerenja**

- mjeriti možemo svaki dan ili jednom tjedno (odredite broj mjerenja prema broju traka i mogućnostima da ih nabavite).
- ako nismo u blizini velikih tvornica ili jake prometnice možemo zimi mjeriti rjeđe (jednom mjesečno), a ljeti češće. Uvjeti za stvaranje troposferskog ozona su onečišćenje (najviše produkti izgaranja automobilskog motora) i Sunčevo zračenje.

Prijedlog: Ukoliko imate problema s nabavom traka možete se odlučiti mjeriti svaki dan tijekom jednog mjeseca u svakom godišnjem dobu. Posavjetujte se s GLOBE voditeljem proje početka mjerenja.

### **Postupak pri mjerenju**

1. izvadimo traku iz omota
2. kalibriramo skener trakom koja nije još izložena
  - korake 1 – 3 radimo u zatvorenom prostoru i odmah iznosimo traku
3. traku iznesemo na AS i objesimo. Zapišemo vrijeme početka izlaganja. Osmotrimo oblake i smjer vjetra.
4. nakon točno 1 sata traku skidamo. Osmotrimo oblak i smjer vjetra.
5. mjerimo promjenu boje skenerom (najbolje u zatvorenom prostoru)

### **Napomena:**

Mjerenje skenerom je najbolje raditi u zatvorenom prostoru . Skener treba biti na čvrstoj podlozi u horizontalnom položaju.

Ukoliko je od škole do AS daleko, traku treba nositi u neprozirnoj foliji u kojoj je pakirana. Obojeni dio trake ne diramo prstima.

### **A - Kalibriranje skenera**

1. Skener postavimo na čvrstu podlogu.
2. Uključimo skener.
3. Novu traku stavimo u skener obojenom stranom prema displayu.
4. Pritisnemo dugme 1 dok se ne pokaže CALIB.
5. Pritisnemo dugme 2 da izaberemo WHT PAPER (white paper).
6. Pritisnemo istovremeno dugme 1 i 2 da sačuvamo kalibracijsku vrijednost. Skener će se vratiti u MODE 01.  
Vrijednost ispod SAVE treba biti 000 i može se malo mijenjati. Ako je više od 003 postupak kalibracije treba ponoviti.

7. Izvadimo traku i ugasio skener. Traku nosimo na otvoreno i izložimo 1 sat.

## **B - Mjerenje promjene boje trake**

1. Skener postavimo na čvrstu podlogu.
2. Uključimo skener.
3. Traku stavimo u prorez skenera.
4. Pričekamo 10 – 15 sekundi i očitamo nižu od dvije vrijednosti ako ima fluktuacija. Obično se pokaže samo jedna vrijednost.

### **Napomena:**

Točnost mjerenja je 10 ppb pa su fluktuacije u tom rasponu prihvatljive.

Važno je da pri mjerenju utvrdimo da li su vrijednosti:

0 ≤ niske ≤ 20 ppb

30 ≤ normalne ≤ 50 ppb

visoke ≥ 60 ppb

## **Održavanje skenera i traka**

Trake čuvamo u originalnoj ambalaži do trenutka mjerenja. Trake imaju strogo određen vijek trajanja i nakon toga su podaci nepouzdana.

Skener čuvamo u zatvorenoj kutiji na sobnoj temperaturi.

Mjerimo tako da je postavljen na čvrstu podlogu.

Skener ne smije biti izložen direktnom Sunčevom zračenju.

Skener je osjetljiv na promjenu temperature (u odnosu na sobnu temperaturu) pa je najbolje da mjerenja vršimo u zatvorenom prostoru.

## **Uzroci grešaka**

- trake su vlažne ili stare
- loše čuvanje i rukovanje skenerom
- u Mode je odabrano 8 HR umjesto 1 HR (DURATION = 1 HR MEASURE = PPB)

## **Nabavka instrumenta**

Povremeno se instrument može naručiti direktno od proizvođača «ZIKUA» čije stranice možete naći na Internetu.

Uz skener trebate dobiti i CD, nakon čije je instalacije moguće direktno učitavati podatke sa skenera u računalo.

Uređaj za određivanje smjera vjetra možete napraviti sami prema nacrtu u GLOBE MANUAL.

Stalac za izlaganje trake također možete izraditi sami. Kao zaštitu za traku pri izlaganju možete uzeti frizbi ili plastični tanjur.