

## **SCHEDA LABORATORIO SCIENTIFICO N. 16**

### **TITOLO: CICLI BIOGEOCHIMICI E DENDROECOLOGIA**

**Responsabile:** SIMONA CASTALDI

**RADOR :** GIOVANNA BATTIPAGLIA, SIMONA CASTALDI, FLORA RUTIGLIANO, ROSARIA D'ASCOLI

**Preposto:** ROSSANA MARZAIOLI

**Gruppi afferenti:** ECOLOGIA E BIODIVERSITA' DEGLI ECOSISTEMI TERRESTRI

**Numero postazioni:** 8

Il laboratorio è attrezzato per condurre analisi di composti gassosi in atmosfera mediante diverse metodologie offline (gas cromatografia, analisi mediante infrarossi), per l'analisi elementare (C e N) di composti solidi, per l'incubazione e successiva determinazione di pool di C ed N presenti nel suolo e processi biologici che li determinano, per la caratterizzazione elementare di gas ed aerosols. Il laboratorio è inoltre attrezzato per la preparazione dei campioni di legno per le determinazioni di dendroecologia.

#### **Lista di attrezzature o categorie di attrezzature:**

- Gas cromatografo con ECD e FID
- Generatore di idrogeno
- Analizzatore elementare C,N,S
- Incubatore ISCO Termostato
- Bilancia analitica
- Sistemi DELTA per la cattura di gas ed aerosols in atmosfera
- Infraed gas analyser (IRGA)
- Linee e camere per stima offline e online di scambi gassosi suolo-atmosfera e acqua atmosfera
- Elettrodi specifici per la determinazioni di azoto minerale
- Linea per il frazionamento della SOM
- Attrezzatura da campo per misure dendrometriche e dendrocronologiche
- Attrezzatura per l'estrazione di cellulosa, amido, zuccheri e lignina da materiali vegetali
- Attrezzatura per la preparazione dei campioni di legno per misure dendrocronologiche e isotopiche
- Centrifuga per grandi volumi
- Congelatore -20 °C
- Armadio SAFETY BOX per conservazione di acidi e basi
- Cappa chimica

#### **Attività svolte nel laboratorio**

- Analisi gas cromatografica di campioni gassosi
- Analisi mediante spettrometria ad infrarosso di CO<sub>2</sub> in campioni gassosi
- Analisi di composti presenti in deposizioni gassose ed aerosols
- Analisi elementare di C e N in campioni solidi
- Determinazione della velocità di processi microbici coinvolti nel ciclo del C e N
- Estrazione di cellulosa, amido, zuccheri e lignina da materiali vegetali
- Analisi anatomiche, dendrocronologiche e morfologiche del legno
- Preparazione dei campioni vegetali per misure isotopiche ( $\delta_{13}\text{C}$ ,  $\delta_{18}\text{O}$ ,  $\delta_{15}\text{N}$ )

- Analisi della produttività, delle risposte eco-fisiologiche dei fattori ambientali che influenzano il processo di formazione del legno di specie arboree forestali

**Categorie ISI WEB di riferimento:** Ecology, Environmental Sciences, Plant Science, Soil Science, Forestry

**Categorie ERC di riferimento**

PE10\_1 Atmospheric chemistry, atmospheric composition, air pollution

PE10\_3 Climatology and climate change

PE10\_4 Terrestrial ecology, land cover change,

PE10\_9 Biogeochemistry, biogeochemical cycles, environmental chemistry

PE10\_18 Hydrology, water and soil pollution

LS8\_1 Ecology (theoretical, community, population, microbial, evolutionary ecology)

LS9\_7 Forestry, biomass production (e.g. for biofuels)

**Settori Scientifico-Disciplinari di riferimento :** BIO/07