SCHEDA LABORATORIO SCIENTIFICO n. 6

TITOLO: BIOLOGIA DELLE ALGHE – ALGAL BIOLOGY

Responsabile scientifico: CLAUDIA CINIGLIA

Settori Scientifico-Disciplinari di riferimento:
BIO/01

RADoR: CLAUDIA CINIGLIA, MARIO DE STEFANO

Tipologia: BIOLOGICO

Gruppi afferenti: BOTANICA GENERALE

LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE

- piano 0 del corpo A del DiSTABiF (locale 2A20.1)
- dimensioni:
- n. 4 postazioni di lavoro

ATTIVITÀ SVOLTE NEL LABORATORIO

- COLTIVAZIONE DI CEPPI DI MICROALGHE ESTREMOFILE
- ESTRAZIONE DI COMPOSTI BIOATTIVI DA MICROALGHE
- TEST DI BIOACCUMULO E BIOSORPTION DI METALLI RARI E PREZIOSI

RELAZIONE SINTETICA DESCRITTIVA DEL CICLO DI LAVORO E DELLE MODALITÀ OPERATIVE

1. **COLTIVAZIONE DI CEPPI DI MICROALGHE ESTREMOFILE**

Indossare i DPI necessari (guanti di protezione, camice da laboratorio). Le microalghe sono coltivate in terreni di coltura contenenti Sali e acidificati a pH 2, con acido solforico
PRIMA DELLA PREPARAZIONE DEI TERRENI DI COLTURA

- Leggere attentamente le istruzioni di sicurezza presenti sui contenitori dei solventi e dei sali utilizzati.
- Indossare i DPI necessari (guanti di protezione, camice da laboratorio).

.
DURANTE LA PREPARAZIONE

- Assicurarsi di lavorare sotto cappa chimica nel momento della acidificazione delle soluzioni

DOPO LA PREPARAZIONE

- Assicurarsi la chiusura corretta delle soluzioni acide utilizzate e preparate
- Pulire le superfici da eventuali residui

2. **ESTRAZIONE DI COMPOSTI BIOATTIVI DA MICROALGHE**

Indossare i DPI necessari (guanti di protezione, occhiali di protezione, camice da laboratorio guanti, visiera per liquidi criogenici).
Generalmente si opera liofilizzando la biomassa algale, e disgregando le cellule mediante rottura meccanica in azoto liquido. Il materiale viene poi sospeso in opportuni solventi di estrazione e soluzioni tampone (es. PBS, Sodio acetato, acido tricloroacetico).

3. **TEST DI BIOACCUMULO E BIOSORPTION DI METALLI RARI E PREZIOSI**

Indossare i DPI necessari (guanti di protezione, occhiali di protezione, camice da laboratorio guanti, visiera per liquidi criogenici).
Il materiale vegetale liofilizzato viene sospeso in soluzioni metalliche miste contenenti ittrio, cerio, europio, terbio e gadolinio. Ad intervalli di tempo le miscele alga-soluzione vengono separate per centrifugazione e sottoposte a cicli di mineralizzazione in acido nitrico e acido cloridrico presso il laboratorio di Ecologia Prof.ssa Papa. Tutti i passaggi vengono eseguiti rigorosamente sotto cappa chimica. Tutti gli scarti vengono raccolti in apposite taniche di raccolta reflui speciali.

LISTA DELLE ATTREZZATURE PRESENTI:

1. *Cappa chimica e a flusso laminare;*
2. *Microscopio ottico;*
3. *Centrifuga da Banco;*
4. *PCR e linea per estrazione e sequenziamento del DNA.*

LISTA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE GENERALE (DPG)

1. Cappa chimica

LISTA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI) AD USO PERSONALE DEGLI OPERATORI

- Camice antiacido
- Occhiali di protezione
- Guanti in nitrile e in lattice (verie misure)
- Visiera
- Visiera per liquidi criogenici
- Guanti per liquidi criogenici
- Grembiule per liquidi criogenici
- Guanti per autoclave
- Mascherine a carbone attivo per acidi/solventi

Categorie ISI WEB di riferimento

Biology, Biotechnology, Applied Microbiology

Categorie ERC di riferimento

- ✓ LS8_1 Ecosystem and community ecology, macroecology
- ✓ LS8_2 Biodiversity
- ✓ LS8_3 Conservation biology
- ✓ LS8_4 Population biology, population dynamics, population genetics
- ✓ LS8_7 Evolutionary genetics
- ✓ LS8_8 Phylogenetics, systematics, comparative biology
- ✓ LS9_11 Biomass production and utilisation, biofuels