

## STUDIU DE CAZ 025

# ELIMINAREA ETILEN-GLICOLULUI UTILIZÂND BIOAUGMENTAREA

### SUBIECT:

Reducerea etilen-glicolului dintr-o stație de tratare a apelor uzate municipale care captează soluție de dejivrare de la un aeroport internațional.

**PRODUS APLICAT: MICROCAT®-XR**, biopreparat microbiologic pentru degradarea hidrocarburilor



### SISTEM DE TRATARE:

- 1) Decantare primară
- 2) Nămol activ
  - a) Debit = 23,467 m<sup>3</sup>/zi
  - b) opt rezervoare de aerare
- 3) Sedimentare finală

### OBIECTIV:

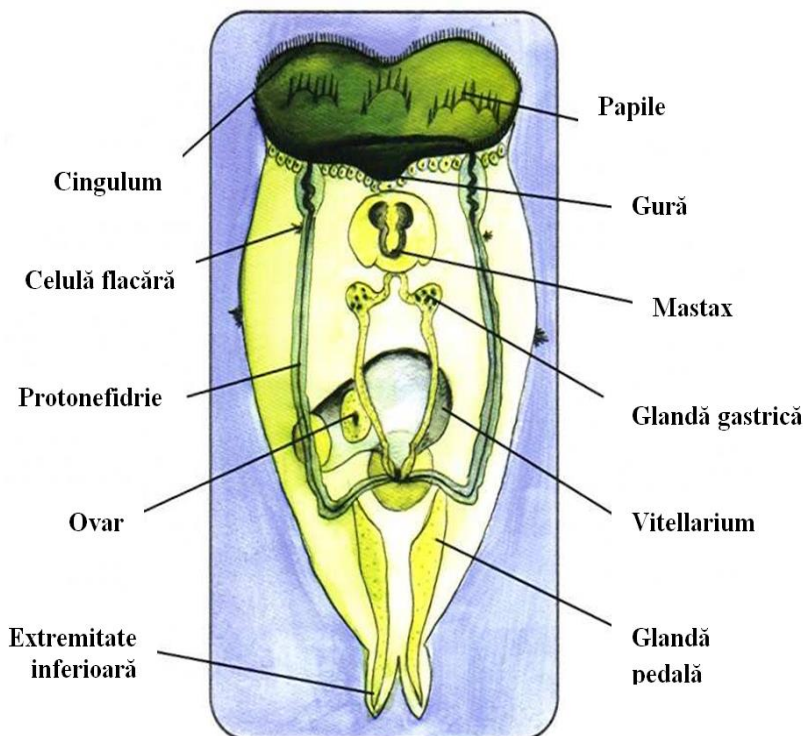
Biodegradarea soluției de etilen-glicol (folosit pentru dejivrarea avioanelor în timpul iernii) din rezervoarele de stocare ale unui aeroport, colectate de o stație de tratare a apelor uzate municipale.

### PROGRAM:

A fost calculată cantitatea de soluție de etilen glicol care urmează să fie evacuată din rezervoarele de stocare ale aeroportului în sistemul municipal.

**MICROCAT®-XR** a fost adăugat în bazinele de aerare din stația de tratare a apelor uzate municipale într-o doză de pornire pentru a depăși efectele toxice ale încărcării crescute de CBO<sub>5</sub>. Examinarea microscopică a biomasei a fost întreprinsă

pentru a determina caracteristicile biomasei. Programul de dozare a fost scăzut la o doză de întreținere odată ce biomasa a prezentat o îmbunătățire vizibilă (adică forme de viață superioare și activitate microbiană crescută) și concentrațiile de etilen-glicol au fost reduse.



### REZULTATE:

Consumul biochimic crescut de oxigen (CBO<sub>5</sub>) rezultat din descărcarea etilen-glicolului în stația municipală a cauzat anterior toxicitate în biomasa stației.

Examinarea microscopică a soluției mixte din bazinele de nămol activ s-a efectuat săptămânal. Fluxul de ape uzate încărcate cu etilen-glicol de la aeroport a adăugat aproximativ 1.500 lb. de CCOCr pe zi la încărcătura normală a apelor uzate din stația de epurare. În urma adăugării de **MICROCAT®-XR**, CBO<sub>5</sub> din apele uzate ale stației a fost în mod constant sub 0,5 mg/L, permițând autorităților municipale să respecte limitele permise. Examinările microscopice lunare ale amestecului lichid al sistemului continuau să arate o populație stabilă de forme de viață superioare (ciliate și rotifere), ceea ce indică o biomasă sănătoasă.

### CONCLUZII:

Programul de bioaugmentare cu **MICROCAT®-XR** a avut succes în atingerea obiectivelor de reducere a CBO<sub>5</sub> și tratarea șocurilor toxice asociate soluției de etilen-glicol introdusă în sistemul de tratare a apelor uzate municipale.

O doză zilnică de întreținere folosind **MICROCAT®-XR** a fost administrată pentru a reduce impactul șocurilor toxice asupra sistemului de tratare a apelor uzate municipale.