

## STUDIU DE CAZ 087

# APE UZATE CU RĂȘINĂ REZISTENTĂ TRATATE FOLOSIND AGENT DE DEGRADARE A HIDROCARBURILOR

### SUBIECT:

Nămolul activ, acționând ca un biofilm, tratează apele uzate, rezultate din fabricarea polimerilor care au o mare rezistență, folosind agentul de degradare a hidrocarburilor **MICROCAT®-HX**.

Înainte, apele uzate erau incinerate la niște costuri foarte ridicate generate de combustibil și întreținerea incineratoarelor.

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

**APE UZATE:** Debit ape uzate: 3.600 m<sup>3</sup>/zi

### SISTEM DE TRATARE:

Un sistem în două trepte cu un pat de nămol ce, primește apele uzate neutralizate, diluate cu un consum chimic de oxigen (CCOCr) în intervalul 2.000 – 7.000 mg/l. Apele uzate conțin sare, solvenți (MIBK), monomeri, fragmente polimerice, solvenți clorurați și compuși aromatici.



Sistemul complet include un rezervor de neutralizare, două bazine de aerare în serie cu aer difuz de 0,700 MG (2.650 m<sup>3</sup>), urmate de un decantor secundar ce conține carbon granulat activ ce ajută la curățare înainte de evacuare.

## CONTEXT:

Incinerarea acestor ape uzate s-a dovedit foarte costisitoare datorită costurilor ridicate pentru combustibilul necesar și costurile de întreținere a incineratoarelor. Producătorul de polimeri a căutat alternative de tratare pentru a economisi bani. Lucrările pilot inițiale de biotratăre au indicat că biotratărea nu era fezabilă utilizând tehnologiile convenționale cu nămol activ, chiar și atunci când apele uzate concentrate erau diluate. Lucrările pilot s-au direcționat spre tehnologia de biotratăre cu adăugări regulate de **MICROCAT®-HX**, care s-au dovedit fezabile. Procesul de epurare a fost conceput folosind adăugarea continuă de **MICROCAT®-HX**.

## OBIECTIV:

Înlocuirea incinerării apelor uzate din cauza costurilor sale ridicate și satisfacerea directivelor stricte pentru calitatea efluenților la un cost minim.

## REZULTATE:

Cu o valoare a CCOCr pentru afluent situată în intervalul 2.500 – 6.900 mg/l, cu CCOCr la evacuare în intervalul 85 – 165 mg/l, reactoarele tratate cu **MICROCAT®-HX** au dus în mod constant la rate ridicate de eliminare a CCOCr și au produs o funcționare foarte stabilă a proceselor. Sistemul tratat cu **MICROCAT®-HX** s-a recuperat rapid după perturbare atunci când CCOCr pentru afluent a crescut.

## CONCLUZII:

Agentul de degradare a hidrocarburilor **MICROCAT®-HX** adăugat cu regularitate într-un reactor, a permis producătorului de rășini să elimine incinerarea costisitoare a apelor sale uzate de mare rezistență, economisind milioane de dolari anual din costurile de eliminare a apelor uzate. Rata ridicată de eliminare a CCOCr, stabilitatea proceselor și recuperarea rapidă după perturbări au caracterizat unitatea de tratare la scară mare care asigură tratamentul pentru acest complex și apele uzate industriale considerate toxice în general ca fiind sigure și economice.