



bioeXile® a ajutat la remedierea problemei dificile de biocolmatare la o fabrică de materiale plastice

Clientul nostru este o companie internațională de top în domeniul fabricării și turnării prin injecție a materialelor plastice, care utilizează tehnologii moderne pentru a crea sticle inovatoare, piese turnate prin injecție și ambalaje de plastic pentru diverse ramuri industriale.

Locația analizată este specializată în producția de sticle de plastic pentru lapte. Eficiența acestui proces constă în răcirea pe circuitele hidraulice și ale matrițelor. Sistemele hidraulice în special arătau rezultate în afara specificațiilor, datorate biocolmatării. Biofilmele fac ravagii în astfel de sisteme sensibile, deoarece ele adăpostesc bacterii care favorizează corodarea influențată microbiologic (MIC), extrem de agresivă, reduc randamentul transferului de căldură și creează blocaje pe traseele principale ale apei. Noul produs brevetat bioeXile® a fost cel cu ajutorul caruia Chem-Aqua a reușit eliminarea biofilmelor, mărirea eficacității sistemului și reducerea costurilor.

ANALIZA

- În urma examinării vizuale s-a observat că apa avea o culoare brun-închis și emana miros neplăcut, aceasta indicând o problemă microbiologică.
- Testele cu dip slides și analizele de laborator au confirmat nivelul microbiologic ridicat, incluzând bacterii sulfat-reducătoare (SRB), nitrat-reducătoare (NRB) și *Pseudomonas*, asociate de obicei biofilmelor.
- Drept consecință a MIC pH-ul apei scădea continuu. Concentrațiile mari de ioni metalici (fier și cupru) din apă indicau coroziune activă.

SOLUȚIA

- S-a implementat un program eficient pentru a elimina depunerile biocolmatante aderente și pentru a restabili controlul asupra sistemului.
- Metoda de curățare brevetată Chem-Aqua, cu bioeXile®, s-a realizat online timp de peste 24 de ore. Înainte de adăugarea bioeXile® și 2 ore după aceasta s-au aplicat doze concentrate de biocid.
- După 24 de ore s-a golit sistemul pentru echilibrare, eliminarea concentrațiilor mari de ioni metalici și a bacteriilor distruse, apoi acesta a fost repus pe funcționare normală. Când s-a adăugat apă proaspătă pH-ul sistemului a revenit la nivelul așteptat.

Inainte



După



Filtrul de 100µm a devenit vizibil mai curat la 4 ore de la aplicarea bioeXile®

bioeXile® s-a utilizat pentru a corecta parametrii care nu se încadrau în specificații

- De la aplicarea bioeXile® nivelul de colmatare microbiologică s-a putut menține între limitele reglementate
- **Inainte de curățarea cu bioeXile®** blocarea filtrului devenise frecventă. După tratare filtrul a devenit transparent, indicând un sistem mult mai curat (**vezi stânga**).
- **Post-tratare:** ΔT pe circuitele schimbătorului de căldură s-a îmbunătățit cu 2°C. De asemenea pH-ul apei din circuitul hidraulic de răcire rămâne peste 7.

Pretratare



Post-tratare



Presiunea pompei hidraulice a revenit la limitele specificate și presiunea fluxului a crescut cu 0,4bar.

Urmările pozitive ale programului Chem-Aqua de tratare cu bioeXile®:

✓ **Eficiență mărită a sistemului:**

Datorită apei de răcire mult mai curate în locație s-a observat o mărire a presiunii fluxului hidraulic și un transfer de căldură mai eficient.

✓ **Apă de calitate mai bună:**

S-a eliminat biocolmatarea și problemele cu coroziunea, iar concentrația de ioni metalici se încadrează acum între limitele specificațiilor.

✓ **Adoptarea celor mai bune practici:**

Acum sistemul respectă specificațiile companiei. Ca urmare a eficienței sale acest nou program de curățare a fost adoptat în Europa ca fiind cea mai bună practică.

