

Stand de laborator pentru tratarea apelor uzate - Experimente privind modelarea si controlul proceselor de tratare a apelor uzate.

Stația pilot pentru tratarea apelor uzate este compusă din bazin de alimentare, bazin aerob, bazin anoxic, decantor, dulap electric, dulap pentru pompe și calculator de proces.

Bazinul de alimentare are o capacitate de 100 L și este prevăzut cu un mixer pentru a păstra efluentul omogen. Tancul este refrigerat la 2 – 4 °C pentru a preveni inițierea procesului biologic înainte de bazinul aerob. Nivelul bazinului de alimentare poate fi monitorizat cu ajutorul unui senzor de nivel ultrasonic. Influentul este transportat cu ajutorul unei pompe peristaltice în bazinul aerob care are capacitatea de 35 L și este prevăzut cu un mixer mecanic. Bazinul aerob este dotat cu o serie de senzori precum:

- Senzor de temperatură, 0 – 100 °C,
- Senzor de oxigen dizolvat, 0 – 10 mg/L;
- Senzor de pH, 0 – 14 unități de pH;
- Senzor de potențial redox, -1000 - +1000 mV;
- Senzor de turbiditate 0 – 3000 NTU.

Oxigenul necesar mineralizării substanțelor organice este asigurat prin barbotarea de aer printr-o serie de difuzoare ceramice montate pe fundul bazinului.

Bazinul anoxic are aceeași capacitate ca bazinul aerob, iar decantorul are capacitatea de 60L. Nămolul activat, care sedimentează în decantor poate fi recirculat cu ajutorul unei pompe peristaltice înapoi către bazinul aerob pentru a asigura viteza maxima de mineralizare a substanțelor organice. Excesul de nămol activat poate fi evacuat pe la baza decantorului cu ajutorul unei pompe peristaltice cu debit variabil.

Instalația este monitorizata si controlata de către calculatorul de proces.

