

| Komponensek→ | | j | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | Folyamat sebessége, ρ_i , [ML ⁻³ T ⁻¹] |
|--------------|---|----------------|------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|-----------------------|----|---|---|
| i | Folyamatok↓ | S _i | S _s | X _i | X _s | X _{B,H} | X _{B,A} | X _P | S _O | S _{NO} | S _{NH} | S _{ND} | X _{ND} | S _{ALK} | | | |
| 1 | Heterotrofok aerob növekedése | | $-\frac{1}{Y_H}$ | | | 1 | | | $-\frac{1-Y_H}{Y_H}$ | | | | $-i_{XB}$ | | | $-\frac{i_{XB}}{14}$ | $\mu_H \left(\frac{S_S}{K_S + S_S} \right) \left(\frac{S_O}{K_{OH} + S_O} \right) X_{BH}$ |
| 2 | Heterotrofok anoxikus növekedése | | $-\frac{1}{Y_H}$ | | | 1 | | | $-\frac{1-Y_H}{2,86 \cdot Y_H}$ | | | | $-i_{XB}$ | | | $\frac{1-Y_H}{14 \cdot 2,86 \cdot Y_H} - \frac{i_{XB}}{14}$ | $\mu_H \left(\frac{S_S}{K_S + S_S} \right) \left(\frac{K_{OH}}{K_{OH} + S_O} \right) \cdot \left(\frac{S_{NO}}{K_{NO} + S_{NO}} \right) \eta_g X_{BH}$ |
| 3 | Autotrofok aerob növekedése | | | | | | 1 | | $-\frac{4,57 - Y_A}{Y_A}$ | $\frac{1}{Y_A}$ | | | $-i_{XB} - \frac{1}{Y_A}$ | | | $-\frac{i_{XB}}{14} - \frac{1}{7 \cdot Y_A}$ | $\mu_A \left(\frac{S_{NH}}{K_{NH} + S_{NH}} \right) \left(\frac{S_O}{K_{OA} + S_O} \right) X_{BA}$ |
| 4 | Heterotrofok pusztulása | | | | $1-f_P$ | -1 | | f_P | | | | | | $i_{XB} - f_P i_{XP}$ | | | $b_H X_{BH}$ |
| 5 | Autotrofok pusztulása | | | | $1-f_P$ | | -1 | f_P | | | | | | $i_{XB} - f_P i_{XP}$ | | | $b_A X_{BA}$ |
| 6 | Oldott szerves nitrogén ammonifikációja | | | | | | | | | | | 1 | -1 | | | $\frac{1}{14}$ | $k_A S_{ND} X_{BH}$ |
| 7 | Nehezen biodegradálható szerves anyag hidrolízise | | 1 | | -1 | | | | | | | | | | | | $k_h \frac{X_S / X_{BH}}{K_X + (X_S / X_{BH})} \cdot \left[\left(\frac{S_O}{K_{OH} + S_O} \right) + \eta_H \left(\frac{K_{OH}}{K_{OH} + S_O} \right) \left(\frac{S_{NO}}{K_{NO} + S_{NO}} \right) \right] X_{BH}$ |
| 8 | Nehezen biodegradálható szervesanyaghoz kötött szerves nitrogén hidrolízise | | | | | | | | | | | | 1 | -1 | | | $\rho_A (X_{ND} / X_S)$ |

Az adott komponensre vonatkozó konverziós ráta [ML⁻³T⁻¹]

$$r_i = \sum_j v_{ij} \rho_j$$

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|---|--|---|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Oldott inert szervesanyag | Könnyen biodegradálható szervesanyag | Inert lebegőanyag [M(KOH) ⁻³] | Nehezen biodegradálható | Aktív heterotrof biomassa | Aktív autotrof biomassa | Biomassa szféréséből | Oxigén (negatív KOI) [M(KOI)L ⁻³] | Nitrát és nitrít nitrogén [M(N)L ⁻³] | Ammónia nitrogén [M(N)L ⁻³] | Könnyen biod. szerves a.-hoz | Nehezen biodegradálható | Alkaltás – moláris egység |
|---------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|---|--|---|------------------------------|-------------------------|---------------------------|