

EB – Teste Res 1 2024.1

Felipe B. Pinto 71951 – EQB

28 de outubro de 2024

Conteúdo

Questão 1	2	Questão 4	4
Questão 2	3			

Questão 1

Descrever as fases

Resposta

- 1 Lag: Caracterizada por $\mu \approx 0$ é quando as células estão se adaptando ao meio, produzindo preparando novas enzimas
- 2 Acceleration $\mu \approx \mu_{\max}$ As células iniciam o crescimento
- 3 Growth $s \gtrsim 10 K_B, \mu \approx \mu_{\max}$ Fase exponencial, substrato em abundância e nenhum limitador, as células se multiplicam livremente
- 4 Stationary $s \ll K_B, \mu \approx 0$ A grande quantidade de células consome o resto de substrato ou encontra algum outro limitante talvez de espaço, crescimento celular se iguala ao de morte
- 5 Death $s \approx 0$ Células exaustam o substrato e começam a morrer, declinando a população

Questão 2

a B

b C

c A

d D

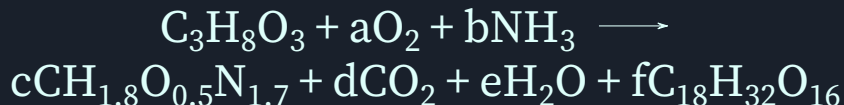
Questão 4

- B $\text{CH}_{1.8}\text{O}_{0.5}\text{N}_{1.7}$ $MW_B = 24.2 \text{ g/mol}$
- P $\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{O}_{16}$ $MW_P = 504.4 \text{ g/mol}$
- S $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ $MW_S = 92.1 \text{ g/mol}$
- Fonte de N NH_3
- $F = 100 \text{ L/h}$
- $S_0 = 60 \text{ g/L}$
- $Y_{X/S} = 0.16 \text{ g (X)/g (S)}$
- $K_S = 0.05 \text{ g/L}$
- $\mu_{\max} = 0.12 \text{ L}^{-1}$
- $m_s = 0$

Q4 a.

$$\mu = 0.1 \text{ h}^{-1} \text{ det o vol do reator}$$

Resposta



$$\begin{cases} C: & 3 = c + d + f \\ H: & 8 + b = 1.8c + 2e + 32f \\ O: & 3 + 2a = 0.5c + 2d + e + 16f \\ N: & b = 1.7f \end{cases}$$

$$\begin{cases} \gamma_S = 3 * 4 + 8 - 2 * 3 = 14 \\ \gamma_X = 4 + 1.8 - 2 * 0.5 - 3 * 1.7 = -0.3 \end{cases}$$

$$Y_{XS} = \frac{g(B)}{g(S)} = \frac{c * MW_B}{MW_S} = \frac{c * 24.2}{92.1}$$