

Évolution de la concentration en circuit semi-ouvert

Définition des unités

C₀ = Concentration initiale du produit à l'instant T₀

C = Concentration du produit à l'instant T₀ + T

V = Volume du circuit en m₃

P = Purge du circuit = dV / dT en m₃ / h

T = Temps en h

Équation différentielle

$dC = (P \times C \times dT) / V$ soit $dT = (V/P) \times (dC / C)$

Solution de l'équation

$T = (V/P) \cdot \ln (C_0/C)$ soit **$T = (V/P) \cdot 2,3 \text{ Log } (C_0/C)$**

Applications numériques

Disparition de 25 % du produit $T = 0,288 V / P$

Disparition de 50 % du produit $T = 0,69 V / P$

Disparition de 90 % du produit $T = 2,3 V / P$

Disparition de 99 % du produit $T = 4,6 V / P$

Volume d'eau de rinçage v_r pour

Éliminer 25 % du produit $V_r = 0,29 V$

Éliminer 50 % du produit $V_r = 0,69 V$

Éliminer 90 % du produit $V_r = 2,3 V$

Éliminer 99 % du produit $V_r = 4,6 V$