

## ENZYMOLOGIE CORRECTIONS : JUIN 2015

### 1) Formules + tableau

- Rendement :

Rapport des quantités catalytiques =  $(Q_{ttCatal\ finale} / Q_{ttCatal\ initiale}) * 100$  (expression en %)

- Indice, degrés ou facteur de purification :

Rapport des activités spécifiques =  $AS\ finale / AS\ initiale$  (sans unité)

- AS

Activité spécifique = concentration catalytique / concentration en protéines (U/mg ou g)

	Vol (mL)	Prot (g/L)	Conc. Catal (U/L)	Qtté catalytique (U)	Act spécif (U/mg)	Rendement (%)	Degré purification
Extrait brut	200	9.968	9270,7	1854,14	0.93	100	-
ChromAffi	40	0.0148	5476	219,04	370	11,8	398
isofoc	8	0.0082	3760	30,08	458.5	1,6	493

2) en partant de l'équation de Michaelis on remarque que  $V_o/V_m = 3760/5640 = 0.6667 = S/(K_m+S)$  soit  $2/3$  donc  $S=2K_m$  donc  $[pyr] = 2 \times 400 = 800 \mu M$  dans la cuve. La solution de pyruvate étant diluée au  $1/10$  ( $50\mu L$  dans un volume total de  $500\mu L$ ) la solution de pyruvate a une concentration de  $8mM$ .

3) 1 seule bande cad fraction pure donc concentration en protéines totales = concentration massique de la LDH5

(on peut dire comme certain l'on écrit qu'il n'existe qu'un seul type de sous unité)

$$V_{max} = K_{cat} [E]_{tot} \quad [E]_{tot} = 0.0082/140000 = 5.85 \cdot 10^{-8} M$$

$$K_{cat} = 5640/(0.0082/140000) = 9.63 \cdot 10^{10} \text{ min}^{-1} \text{ ou } 1.6 \cdot 10^9 \text{ sec}^{-1}$$

$K_{cat} = 5640 \cdot 10^{-6}/(0.0082/14000) = 9.63 \cdot 10^4 \text{ min}^{-1}$  car la  $V_{max}$  est en  $\mu mol/L/min$  ou  $1.6 \cdot 10^3 \text{ sec}^{-1}$