

Concentration massique en glucose d'une poche de perfusion

L'objectif du TP est de déterminer la concentration d'une solution de glucose utilisée pour les perfusions, par le calcul et en utilisant une échelle de teintes de bandelettes de détection du glucose, puis de réaliser une solution de même concentration par dissolution de glucose.

I. la solution de glucose pour perfusion

C'est une solution injectable vendue en pharmacie.

Composition

Glucose anhydre	50,0 g	278 mmol/l
Eau p.p.i. q.s.p.		1000 ml
Osmolarité \approx 281 mOsm/l		
pH \approx 4,4		
Apport calorique \approx 200 kcal/l		

Doc1. Etiquette de la solution de glucose contenue dans la poche de perfusion.

- Repérer sur l'étiquette les données qui permettront de déterminer la concentration massique en glucose de la solution.
- Calculer la concentration de la solution, que l'on notera C_{perf} .

II. Les bandelettes de détection du glucose

• Mode d'emploi :

- Retirer une bandelette du tube et refermer ce dernier en appuyant bien sur le bouchon.
- Immerger brièvement (1 seconde au max.) la bandelette dans la solution.
- Egoutter la bandelette en passant la tranche de celle-ci contre le rebord du récipient afin d'éliminer l'excès de solution.
- Attendre au moins 2 minutes pour lire le résultat.

- *Manipulation* : Utiliser une bandelette afin de déterminer la concentration en glucose de la solution de perfusion. On notera cette valeur C_{perf} .
- *Conclusion* : la valeur déterminée avec la bandelette est-elle cohérente avec celle obtenue par le calcul dans la partie I ?

III. Préparation d'une solution de glucose par dissolution.

On souhaite préparer un volume $V = 100,0$ mL d'une solution de glucose 5 fois moins concentrée que celle de la perfusion.

- *Déterminer par le calcul* :
 - La concentration de la solution souhaitée.
 - La masse de glucose à prélever.
- *Effectuer la préparation de la solution* en respectant le protocole vu en cours. (On pourra s'aider de la fiche de manipulation donnée en cours).
- *Vérifier la concentration* de la solution préparée à l'aide d'une bandelette de détection du glucose.

IV. Préparation d'une solution de glucose par dilution

On souhaite préparer une solution identique à celle de la partie III, mais en procédant par dilution de la solution mère (solution de glucose pour perfusion).

- *Déterminer par le calcul* le volume de solution mère à prélever.
 - *Effectuer la préparation de la solution* en respectant le protocole vu en cours.
 - *Vérifier la concentration* de la solution préparée à l'aide d'une bandelette de détection du glucose.
-

Concentration massique en glucose d'une poche de perfusion

L'objectif du TP est de déterminer la concentration d'une solution de glucose utilisée pour les perfusions, par le calcul et en utilisant une échelle de teintes de bandelettes de détection du glucose, puis de réaliser une solution de même concentration par dissolution de glucose.

I. la solution de glucose pour perfusion

C'est une solution injectable vendue en pharmacie.

Composition

Glucose anhydre	50,0 g	278 mmol/l
Eau p.p.i. q.s.p.		1000 ml
Osmolarité \approx 281 mOsm/l		
pH \approx 4,4		
Apport calorique \approx 200 kcal/l		

Doc1. Etiquette de la solution de glucose contenue dans la poche de perfusion.

- Repérer sur l'étiquette les données qui permettront de déterminer la concentration massique en glucose de la solution.
- Calculer la concentration de la solution, que l'on notera C_{perf} .

II. Les bandelettes de détection du glucose

• Mode d'emploi :

- Retirer une bandelette du tube et refermer ce dernier en appuyant bien sur le bouchon.
- Immerger brièvement (1 seconde au max.) la bandelette dans la solution.
- Egoutter la bandelette en passant la tranche de celle-ci contre le rebord du récipient afin d'éliminer l'excès de solution.
- Attendre au moins 2 minutes pour lire le résultat.

- *Manipulation* : Utiliser une bandelette afin de déterminer la concentration en glucose de la solution de perfusion. On notera cette valeur C_{perf} .
- *Conclusion* : la valeur déterminée avec la bandelette est-elle cohérente avec celle obtenue par le calcul dans la partie I ?

III. Préparation d'une solution de glucose par dissolution.

On souhaite préparer un volume $V = 100,0$ mL d'une solution de glucose 5 fois moins concentrée que celle de la perfusion.

- *Déterminer par le calcul* :
 - La concentration de la solution souhaitée.
 - La masse de glucose à prélever.
- *Effectuer la préparation de la solution* en respectant le protocole vu en cours. (On pourra s'aider de la fiche de manipulation donnée en cours).
- *Vérifier la concentration* de la solution préparée à l'aide d'une bandelette de détection du glucose.

IV. Préparation d'une solution de glucose par dilution

On souhaite préparer une solution identique à celle de la partie III, mais en procédant par dilution de la solution mère (solution de glucose pour perfusion).

- *Déterminer par le calcul* le volume de solution mère à prélever.
 - *Effectuer la préparation de la solution* en respectant le protocole vu en cours.
 - *Vérifier la concentration* de la solution préparée à l'aide d'une bandelette de détection du glucose.
-