

Correction Activité expérimentale n°9.7 : Concentration d'un soluté-règlement CLP européen

1. $M(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6) = 6 M(\text{C}) + 12 M(\text{H}) + 6 M(\text{O})$
 $= 180,0 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$.

2. La quantité de matière nécessaire en hydroxyde de sodium est $n = 0,0500 \times 1,0$
 $= 0,050 \text{ mol}$.

La masse de pastilles d'hydroxyde de sodium est donc $m = 0,050 \times 40,0 = 2,0 \text{ g}$.

3. Dans un litre d'eau, à 20 °C, il est possible de dissoudre au maximum 1 090 g de pastilles d'hydroxyde de sodium. Dans 50,0 mL, on peut donc en dissoudre au maximum vingt fois moins, donc 54,5 g.

Il est donc possible de dissoudre 2,0 g de pastilles d'hydroxyde de sodium dans 50,0 mL d'eau.

4. L'hydroxyde de sodium est un composé corrosif. Il faut manipuler en portant gants, lunettes et blouse.

À l'aide d'une balance tarée, il faut peser 2,0 g de pastilles d'hydroxyde de sodium.

Verser toutes ces pastilles dans une fiole jaugée de 50,0 mL en utilisant un entonnoir.

Rincer à l'eau distillée le contenant des pastilles et l'entonnoir, en plaçant aussi cette eau de rinçage dans la fiole jaugée.

Remplir d'eau distillée jusqu'à mi-volume.

Boucher et agiter pour dissoudre les pastilles dans l'eau distillée.

Compléter jusqu'au trait de jauge avec l'eau distillée (bas du ménisque en face du trait de jauge). Boucher et agiter.

6. La solution fille à préparer est diluée deux fois à partir de la solution mère.

Il faut donc prélever avec une pipette jaugée de 25,0 mL ce volume en solution mère à $100 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$.

Verser ces 25,0 mL dans une fiole jaugée de 50,0 mL.

Compléter jusqu'au trait de jauge avec l'eau distillée (bas du ménisque en face du trait de jauge). Boucher et agiter.

8. L'autre réactif nécessaire est le dioxygène de l'air car pour que la réaction puisse se répéter, il faut ouvrir l'erlenmeyer pour qu'il puisse y pénétrer.