

Exemple d'énergie chimique convertie en énergie thermique : la chaufferette

Matériel nécessaire :

- 500 mL de vinaigre blanc
- 35g de bicarbonate de soude
- 500 mL d'eau bouillante
- Filtre à café
- Cuillère
- 2 sacs étanches type Ziploc** (l'un devant contenir l'autre)
- Casserole



Mode Opératoire :

Mettre 500 mL de vinaigre blanc dans un récipient, ajouter petit à petit 35g de bicarbonate de soude (ça mousse beaucoup attention !!). Bien mélanger jusqu'à ce que la mousse disparaisse.

Mettre la solution dans 500 mL d'eau bouillante, remuer.

Laisser évaporer ~90% de la solution.

On voit apparaître des cristaux blancs / translucides d'acétate de sodium hydratés dans le fond de la casserole.

Filtrer le tout dans un filtre à café.

Faire fondre le mélange à basse température dans une casserole.

Mettre le mélange liquide dans un sac étanche type Ziploc**, enfermer ce sac dans un autre sac étanche.

Placer le sac 10 minutes au congélateur (ou laisser refroidir doucement à l'air libre).

Votre chaufferette de poche est prête, pour déclencher la réaction : malaxer le sac entre vos doigts.

Le mélange se met à chauffer (la température sera de l'ordre de 45°C pendant 1 heure).

La réaction est finie : faire fondre le mélange 30 secondes dans l'eau bouillante puis mettre le sac au congélateur pendant 10 minutes (ou laisser refroidir doucement à l'air libre), et c'est reparti pour un tour.

La chaufferette est réutilisable une centaine de fois.

Exemple d'énergie chimique convertie en énergie thermique : la chaufferette

Matériel nécessaire :

- 500 mL de vinaigre blanc
- 35g de bicarbonate de soude
- 500 mL d'eau bouillante
- Filtre à café
- Cuillère
- 2 sacs étanches type Ziploc** (l'un devant contenir l'autre)
- Casserole



Mode Opérateur :

Mettre 500 mL de vinaigre blanc dans un récipient, ajouter petit à petit 35g de bicarbonate de soude (ça mousse beaucoup attention !!). Bien mélanger jusqu'à ce que la mousse disparaisse.

Mettre la solution dans 500 mL d'eau bouillante, remuer.

Laisser évaporer ~90% de la solution.

On voit apparaître des cristaux blancs / translucides d'acétate de sodium hydratés dans le fond de la casserole.

Filtrer le tout dans un filtre à café.

Faire fondre le mélange à basse température dans une casserole.

Mettre le mélange liquide dans un sac étanche type Ziploc**, enfermer ce sac dans un autre sac étanche.

Placer le sac 10 minutes au congélateur (ou laisser refroidir doucement à l'air libre).

Votre chaufferette de poche est prête, pour déclencher la réaction : malaxer le sac entre vos doigts.

Le mélange se met à chauffer (la température sera de l'ordre de 45°C pendant 1 heure).

La réaction est finie : faire fondre le mélange 30 secondes dans l'eau bouillante puis mettre le sac au congélateur pendant 10 minutes (ou laisser refroidir doucement à l'air libre), et c'est reparti pour un tour.

La chaufferette est réutilisable une centaine de fois.