

Superdetersivo

Per eseguire questo esperimento, che ha lo scopo di evidenziare in modo originale alcune reazioni chimiche, è necessario preparare:

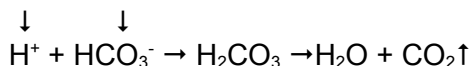
- 1) un becher in cui si sciolgono 3 cucchiaini di bicarbonato di sodio e un cucchiaio di sapone liquido (soluzione 1)
- 2) un becher riempito a metà con acqua minerale calda in cui si sciolgono 3 compresse di aspirina effervescenti con vitamina C (soluzione 2)
- 3) un becher con 10-15 ml di acqua minerale in cui si pongono un cucchiaio di amido e 10 gocce di tintura di iodio (liquido di Lugol) fino a fare assumere un colore nero al liquido
- 4) un piatto fondo (o recipiente analogo) in cui si versa dell'acqua minerale

Si prende un fazzoletto, si apre e si lasciano cadere su di esso alcune gocce del liquido nero. Successivamente si immerge il fazzoletto sporco nella soluzione 1 e si versa al suo interno un bicchiere di aceto bianco, fino alla formazione di un'abbondante schiuma. Quindi, si strizza il fazzoletto e si sciacqua nel piatto con acqua distillata per allontanare l'eccesso di schiuma (questa operazione va ripetuta 2-3 volte). Il fazzoletto va poi immerso nella soluzione 2 per alcuni secondi e strizzato (ripetere 2-3 volte). Alla fine di questa procedura le macchie saranno scomparse e il fazzoletto apparirà completamente pulito.

La spiegazione scientifica di questo esperimento è la seguente:

- a) le macchie nere sul fazzoletto sono dovute alla formazione di un composto derivante dalla reazione tra lo iodio e l'amido
- b) la formazione della schiuma dopo l'aggiunta dell'aceto è il risultato della reazione tra il bicarbonato di sodio e l'acido acetico, che porta alla formazione di CO₂:

ac. acetico bicarbonato



- c) la scomparsa delle macchie è dovuta all'azione dell'acido ascorbico (vitamina C) contenuta nell'aspirina effervescente che attraverso una reazione di ossidoriduzione trasforma lo iodio molecolare (I₂) in ione ioduro (I⁻) determinando la scomparsa del complesso amido-iodio e il conseguente cambiamento di colore (da blu a incolore) responsabile della "smacchiatura" del fazzoletto.

Scuola: Liceo Scientifico Statale "**Benedetto Croce**" - Palermo

Disciplina: Chimica

Parole chiave: reazioni, amido, detersivi

Ordine di scuola: scuola superiore di secondo grado