Autori: Mattia Bellifemine, Giulio Lolli, Luigi Putzolu Data esperimento: 23/11/2022

Data consegna: 9/01/2023

Titolo 1: Le proprietà chimiche degli idrocarburi (parte I – ALCANI)

Introduzione 1:

Scopo 1: Lo scopo dell’esperimento consiste nell’individuare sperimentalmente le proprietà chimiche degli idrocarburi appartenenti al gruppo degli alcani.

Titolo 1.1: Preparazione del metano da acetato di sodio e idrossido di sodio

Materiali 1.1: Per svolgere i vari passaggi dell’esperimento 1.1 servono i seguenti materiali:

* Acetato di sodio
* Idrossido di sodio
* Mortaio
* Provetta
* Fiamma Bunsen

Procedimento 1.1: Per svolgere l’esperimento 1.1 è necessario seguire il seguente procedimento:

1. Polverizzare 1g di acetato di sodio e 1g di idrossido di sodio all’interno del mortaio;
2. Inserire la polvere ottenuta all’interno della provetta;
3. Riscaldare la provetta tramite la fiamma Bunsen;
4. Verificare se si è ottenuto il metano tramite la combustione provando a usare una fiamma sull’imboccatura della provetta.

Osservazioni 1.1: Eseguendo il procedimento abbiamo potuto fare le seguenti osservazioni:

Conclusioni 1.1:

Titolo 1.2: Reattività degli alcani con ossidanti forti

Materiali 1.2: Per svolgere i vari passaggi dell’esperimento 1.2 servono i seguenti materiali:

* 3 provette contenti 1 mL di ottano ciascuna
* Idrossido di sodio (NaOH 4M)
* Acido solforico (H2SO4)
* Permanganato di potassio (KMnO4 0.001M)
* Pipette

Procedimento 1.2: Per svolgere l’esperimento 1.2 è necessario seguire il seguente procedimento:

1. Inserire in ognuna delle 3 provette contenti 1 mL di ottano un composto differente
2. Nella prima inserire 4 gocce di idrossido di sodio (NaOH 4M)
3. Nella seconda inserire 4 gocce di acido solforico (H2SO4)
4. Nella terza non inserire nulla
5. Aggiungere ad ogni provetta 1 mL di permanganato di potassio (KMnO4 0.001M)
6. Mescolare il contenuto di ogni provetta agitandole
7. Osservare

Osservazioni 1.2: Eseguendo il procedimento abbiamo potuto fare le seguenti osservazioni:

Conclusioni 1.2:

Titolo 1.3: Reattività degli alcani con i metalli

Materiali 1.3: Per svolgere i vari passaggi dell’esperimento 1.3 servono i seguenti materiali:

* 3 provette contenenti 1 mL di ottano ciascuna
* Sodio (Na)
* Ferro (Fe)
* Rame (Cu)
* Pinzette

Procedimento 1.3: Per svolgere l’esperimento 1.3 è necessario seguire il seguente procedimento:

1. Aggiungere in ognuna delle 3 provette contenenti 1 mL di ottano un pezzo dei vari metalli mediante delle pinzette
2. Nel prima aggiungere un pezzo di sodio (Na)
3. Nella seconda aggiungere un pezzo di ferro (Fe)
4. Nella terza aggiungere un pezzo di rame (Cu)
5. Osservare

Osservazioni 1.3: Eseguendo il procedimento abbiamo potuto fare le seguenti osservazioni:

Conclusioni 1.3:

Titolo 1.4: Reattività degli alcani con gli acidi

Materiali 1.4: Per svolgere i vari passaggi dell’esperimento 1.4 servono i seguenti materiali:

* 1 provetta contente 1 mL di ottano
* Acido cloridrico (HCl)
* Pipetta

Procedimento 1.4: Per svolgere l’esperimento 1.4 è necessario seguire il seguente procedimento:

1. Aggiungere nella provetta contente 1 mL di ottano un 1 mL di acido cloridrico (HCl) mediante la pipetta
2. Osservare

Osservazioni 1.4: Eseguendo il procedimento abbiamo potuto fare le seguenti osservazioni:

Conclusioni 1.4:

Titolo 2: Le proprietà chimiche degli idrocarburi (parte II – ALCHENI)

Introduzione 2:

Scopo 2: Lo scopo dell’esperimento consiste nell’individuare sperimentalmente le proprietà chimiche degli idrocarburi appartenenti al gruppo degli alcheni.

Titolo 2: Reattività con ossidanti forti: ossidazione degli alcheni a dioli

Materiali 2: Per svolgere i vari passaggi dell’esperimento 2 servono i seguenti materiali:

* 1 provetta contente 1 mL di soluzione di limonene
* Idrossido di sodio (NaOH 1M)
* Permanganato di potassio (KMnO4 0.001M)
* pipetta

Procedimento 2: Per svolgere l’esperimento 2 è necessario seguire il seguente procedimento:

1. Aggiungere 3 gocce di idrossido di sodio (NaOH 1M) nella provetta contente 1 mL di soluzione di limonene così da alcalinizzare:
2. Aggiungere 3 mL di permanganato di potassio (KMnO4 0.001M) facendo uso di una pipetta;
3. Osservare

Osservazioni 2: Eseguendo il procedimento abbiamo potuto fare le seguenti osservazioni:

Conclusioni 2:

Titolo 3: Addizione di alogeni agli alcani e agli alcheni (parte III)

Scopo 3: Verificare le reazioni che si verificano andando ad aggiungere degli alogeni rispettivamente agli alcani e agli alcheni.

Materiali 3: Per svolgere i vari passaggi dell’esperimento 3 servono i seguenti materiali:

* 1 provetta contente soluzione di iodio 0.05M
* Pipetta
* 1 provetta contente 1 mL di ottano
* 1 provetta contente 1 mL di soluzione di limonene

Procedimento 3: Per svolgere l’esperimento 3 è necessario seguire il seguente procedimento:

1. Aggiungere 2 mL di soluzione di iodio 0.05M facendo uso della pipetta nelle provette contenenti rispettivamente 1 mL di ottano e 1 mL di soluzione di limonene
2. Mescolare il contenuto delle due provette agitandole
3. Osservare

Osservazioni 3: Eseguendo il procedimento abbiamo potuto fare le seguenti osservazioni:

Conclusioni 3: