

Zał. 1. Badanie właściwości polimerów

Problem badawczy: Czy polimery różnią się właściwościami palnymi?

Hipoteza: Można odróżnić polimery organiczne i nieorganiczne po sposobie spalania.

Materiały:

1. filtr do kawy;
2. kubeczek po jogurcie;
3. tacka jednorazowa.

Sprzęt:

1. świeczka tealight, zapalki;
2. uchwyt do trzymania próbek;
3. blaszka do wypieków, niska.

Metoda:

Pojedynczo zamocuj w uchwycie po niewielkim kawałku ww. materiałów. Świeczkę ustaw na blaszce do pieczenia, zapal. Kolejno zbliżaj poszczególne próbki do płomienia: filtr do kawy, kubeczek po jogurcie, tackę jednorazową. Obserwuj łatwość palenia, kolor płomienia i zapach (OSTROŻNIE!). Wpisz na karcie swoje obserwacje. Zidentyfikuj poszczególne polimery (wyszukaj w źródłach informacje) i wpisz je do karty, korzystając z podanych określeń.

poliester, polietylen, polimer glukozy

Polimer	Właściwości	Rodzaj płomienia	Zapłon
	Zapach palonego papieru		łatwy
	Zapach parafiny	Dolny – żółty, wierzchołek – niebieski	
	Kwiatowy, słodkawy zapach	Bładożółty, kopcący	

Wyjaśnienie wyników:

Każdy polimer składa się z wielu jednostek. Polietylen jest polimerem prostego węglowodoru etenu (etylenu C_2H_4); polistyren to polimer styrenu $CH_2 = CH - C_6H_5$. Oba te związki zawierają tylko atomy węgla i wodoru. Celuloza jest polimerem glukozy $C_6H_{12}O_6$ – węglowodanu składającego się z atomów węgla, wodoru i tlenu, co wpływa na jej właściwości palne.