

Lekcja 13

T: Rodzaje tworzyw sztucznych.

1. Tworzywa sztuczne – materiały, których głównymi składnikami są związki wielkocząsteczkowe – polimery.
2. Termoplasty – materiały, które w podwyższonej temperaturze mięknią i topnieją, a po ochłodzeniu twardnieją, przy czym takie przemiany mogą zachodzić kilkakrotnie.
3. Duroplasty – tworzywa sztuczne, które raz ukształtowane nie mogą być ponownie topione.

Lekcja 14

T: Rodzaje opakowań.

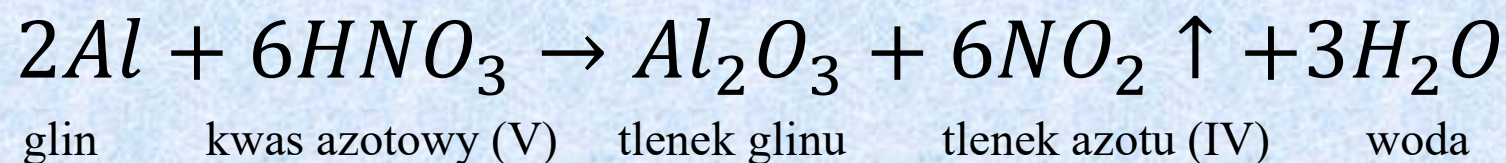
1. Roztwór kwasu fluorowodorowego przechowywany w naczyniach szklanych trawi szkło – reaguje z krzemionką SiO_2 , stanowiącą główny składnik szkła:



tlenek kwas fluorek woda
krzemu (IV) fluorowodorowy krzemu (IV)

Z tego powodu HF przechowuje się w opakowaniach z tworzywa sztucznego.

2. Stężony roztwór kwasu azotowego (V) reaguje z większością metali. Mimo to transportuje się go w aluminiowych cysternach. Glin, będący głównym składnikiem aluminium reaguje z kwasem azotowym (V), zgodnie z poniższą reakcją:



W wyniku tej reakcji chemicznej wewnętrzna powierzchnia cysterny pokrywa się warstewką tlenku glinu – bardzo odpornego i trudno rozpuszczalnego tlenku, który zabezpiecza aluminium przed dalszym działaniem kwasu azotowego (V).

3. Oblicz masę cząsteczkową celulozy wchodzącej w skład papieru, wiedząc że jej wzór to $(C_6H_{10}O_5)_n$, gdzie $n = 100$.

Masy cząsteczkowe poszczególnych pierwiastków odczytujemy z układu okresowego pierwiastków.

$$M_O = 16 \text{ u}$$

$$M_H = 1 \text{ u}$$

$$M_C = 12 \text{ u}$$

Obliczam masę cząsteczkową celulozy:

$$M_{(C_6H_{10}O_5)_{100}} = (6 \cdot 12 + 10 \cdot 1 + 5 \cdot 16) = \\ (72 + 10 + 80) \cdot 100 = 162 \cdot 100 = 16200 \text{ u}$$

Odp.: Masa cząsteczkowa celulozy wynosi 16 200 u.

Lekcja 15

T: Włókna naturalne, sztuczne i syntetyczne.

1. Włókna naturalne – włókna pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.
2. Włókna sztuczne – wytwarzane z polimerów naturalnych.
3. Włókna syntetyczne – powstają w wyniku syntezy chemicznej.