

T 6 CH2 Alternatywne źródła energii

Zapoznaj się z treścią rozdziału z podręcznika:

<https://epodreczniki.pl/a/alternatywne-zrodla-energii/D18IvCUKm>

Zasoby paliw kopalnych są ograniczone;
Rosną ceny tradycyjnych paliw;

Korzystanie z konwencjonalnych źródeł energii powoduje znaczne zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

Zanieczyszczenie środowiska pochodzi zarówno ze spalania paliw kopalnych, jak i dodatków do benzyn. Dlatego czteroetyłek ołowiu został wycofany, a w silnikach samochodów stosuje się katalizatory (mowa o tym była na poprzednich zajęciach).

Zasoby nieodnawialne nie są nieskończone, a jednocześnie ich eksploatacja wraz z uprzemysłowieniem i wzrostem populacji ludzi na Ziemi stale rośnie. Dlatego nieodzownym jest poszukiwanie innych źródeł energii.

Produkty powstające w procesie spalania paliw kopalnych zalicza się do gazów cieplarnianych (oprócz pary wodnej są nimi CO_2 , CH_4 , N_2O , O_3). Ozon O_3 jest wskazany w górnych warstwach atmosfery tzw. ozonosferze, przy powierzchni Ziemi jest gazem bardzo niekorzystnym.

W trakcie spalania węgla zanieczyszczanego siarką, oprócz tlenku węgla (IV) CO_2 powstają tlenki siarki SO_2 , w spalinach samochodowych znajdują się tlenki azotu NO_2 i N_2O_5 . Tlenki te z wodą tworzą kwasy i są odpowiedzialne za tzw. kwaśne deszcze.

Od 2009 roku nasz kraj obowiązuje Dyrektywa OZE 2009/28/WE, zgodnie z którą państwa Unii Europejskiej powinny ograniczyć emisję gazów cieplarnianych oraz zwiększyć udział odnawialnych źródeł energii, czyli źródeł, których zasoby odnawiają się w krótkim czasie. Jesteśmy zmuszeni do działań by wkład OZE (odnawialne źródła energii) w ogólnym bilansie energetycznym był znacznie wyższy.

Główną zaletą odnawialnych źródeł energii (OZE) jest ochrona środowiska naturalnego przed emisją szkodliwych substancji chemicznych. Ponadto wykorzystywanie OZE pozwala w znacznym stopniu ograniczyć eksploatację paliw kopalnych i zużycie tlenu.

Do alternatywnych źródeł energii zalicza się energię:

- wody,
- wiatru,
- Słońca,
- geotermalną,
- jądrową,
- biomasy,
- pozyskiwaną z wodoru.

Energia geotermalna – jest wewnętrznym ciepłem Ziemi zgromadzonym w skałach oraz w wodach wypełniających pory i szczeliny skalne.

Energia jądrowa – energia uwalniana podczas przemian jądrowych.

Biomasa – podatna na rozkład biologiczny materia organiczna.

Możliwość większego wykorzystania energii ze źródeł alternatywnych jest związana z opracowaniem nowych i doskonaleniem dostępnych już metod technologicznych.

Odpowiedz na pytania 1, 4 i 5 z testu nr 4 przygotowującego do egzaminu

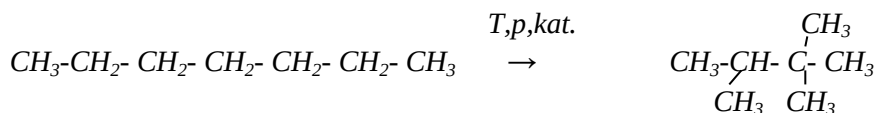
1. Oceń prawdziwość poniższych twierdzeń (TAK lub NIE) – postaw krzyżyk w prawidłowej kolumnie:

		TAK	NIE
a	W trakcie destylacji frakcjonowanej ropy naftowej na najwyższej półce kolumny destylacyjnej odbierana jest benzyna		
b	Gaz rafineryjny stanowią węglowodory zawierające do 8 atomów węgla w cząsteczce		
c	Nafta to mieszanina węglowodorów zawierających od 5 do 12 atomów węgla w cząsteczce		
d	Palącą się benzynę gasi się wodą		
e	W samochodach montuje się katalizatory by benzyna lepiej się spalała (bezsłukowo)		
f	Zamiast czteroetylku ołowiu jako środek przeciwstukowy dodaje się do benzyny np. akohole		

4. Wskaż nazwę procesu przedstawionego za pomocą równania reakcji chemicznej:

- a) Destylacja ropy naftowej
- b) Kraking
- c) Reforming
- d) Piroliza

(w prostokątach pod reakcją wpisz nazwy związków)



5. Katalizatory montowane w samochodach redukują szkodliwe związki chemiczne wydobywające się po spalaniu benzyny w silnikach. Wpisz do odpowiedniej kolumny produkty spalania z poniższej listy (mogą wystąpić w jednej lub w obu kolumnach):

węglowodory, woda H_2O , tlenek węgla (IV) CO_2 , tlenek węgla (II) CO ,
azot N_2 , tlenek azotu (IV) NO_2 , tlenek azotu (II) NO .

Wpisz je w odpowiedniej kolumnie:

Spaliny z silnika	Spaliny z katalizatora