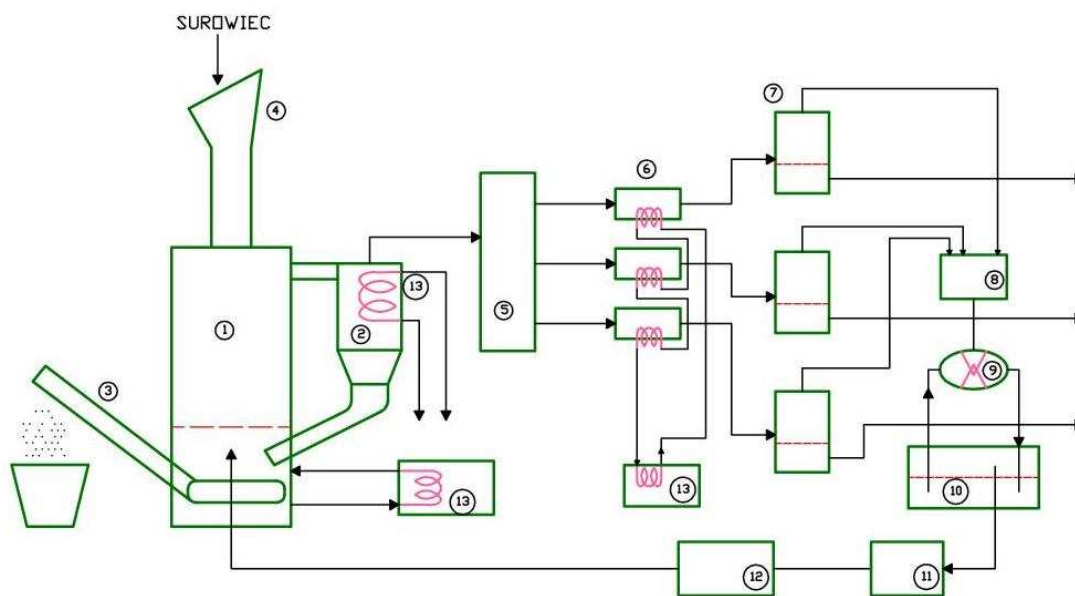


## PIROLIZA

Instalacja do pirolizy odpadów gumowych przeznaczona do przetwarzania zużytych opon i odpadów tworzyw sztucznych (polietylen, polipropylen, polistyrol), w której produktem końcowym może być energia elektryczna, energia cieplna, para wodna lub paliwa ciekłe. Instalacja zaprojektowana i wykonana będzie zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz innymi obowiązującymi normami.

Uproszczony schemat oferowanej instalacji o wydajności około 20 t/dobę, pozwalającej wytworzyć do 1MW mocy cieplnej lub elektrycznej przedstawiono na schemacie poniżej.

### SCHEMAT PRZETWARZANIA ODPADÓW GUMOWYCH



Surowiec – kawałki odpadów gumowych i tworzyw sztucznych – podawany jest przez szczelny układ załadowniczy **(4)**, do reaktora pirolizy **(1)**, w którym podlega procesowi degradacji w podwyższonej temperaturze (ok. 520°C) i ograniczonym dostępie tlenu. Powstające w procesie opary, poprzez filtr spalin (cyklon) **(2)**, transportowane są do kolumny odpędowej **(5)**, w której następuje ich podział na frakcje węglowodorowe (od frakcji benzynowej, poprzez frakcję olejową do olejów ciężkich).

Skroplone w wymiennikach ciepła **(6)**, ciekłe frakcje wchodzi do zbiorników produktów gotowych **(7)**, w których jednocześnie następuje separacja gazów pirolitycznych. Frakcja gazowa (gaz pirolityczny), powstająca w procesie pracy instalacji, za pośrednictwem oryginalnego układu próżniowego zostaje sprężona kompresorem **(11)** i podawana jest do zbiornika **(12)**, w celu zasilania reaktora pirolizy.

Stałe odpady procesu pirolizy (węgiel, kord stalowy) powstające w reaktorze **(1)** i cyklonie **(2)** usuwane są z zamknięcia wodnego za pomocą przenośnika taśmowego **(3)**, gwarantującego szczelność całej instalacji.

Układ próżniowy w skład którego wchodzi separator **(8)**, pompa próżniowa **(9)** oraz deflegmator **(10)**, poza funkcją oddzielenia (separacji) gazów, wytwarza lekkie podciśnienie w całej instalacji, co zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń do atmosfery.

Niezbędny dla normalnej pracy instalacji reżim temperaturowy kontrolowany jest za pomocą systemu automatyki oraz wymienników ciepła **(13)**, energia których również może być wykorzystana w innych procesach technologicznych.

## PRODUKTY PIROLIZY OPON



Ciekłe i gazowe frakcje procesu pirolizy mogą być wykorzystane:

- do produkcji prądu – napędzanie agregatów prądotwórczych działających z wolnoobrotowymi silnikami diesla oraz silników pracujących na paliwie gazowym;
- do produkcji ciepła – spalanie w kotłach parowych;
- do produkcji pary przegrzanej;
- do produkcji pełnego asortymentu paliw ciekłych.

Urządzenie do pirolizy opon wraz z magazynami surowców i półproduktów może zostać zainstalowane w hali o lekkiej konstrukcji (*wysokość – 12m; powierzchnia – ok. 2000m<sup>2</sup>*).

Orientacyjne ilości otrzymywanych produktów z pirolizy 5 ton opon samochodowych typu R14 – R18:

- a) 2 tony frakcji olejowych
- b) 1,5 – 2 tony koksiku
- c) 0,5 m<sup>3</sup> gazów
- d) 0,5 – 1 tony złomu metali

Różnice w składzie opon samochodów osobowych i ciężarowych.

	<b>Opony Samochody osobowe</b>	<b>Opony Samochody ciężarowe</b>
<b>Kauczuk</b>	47 %	45 %
<b>Sadza</b>	21,5 %	22 %
<b>Stal</b>	16,5 %	25 %
<b>Kord tekstylny</b>	5,5 %	
<b>Tlenek cynku</b>	1 %	2 %
<b>Siarka</b>	1 %	1 %
<b>Dodatki chemiczne</b>	7,5 %	5 %

