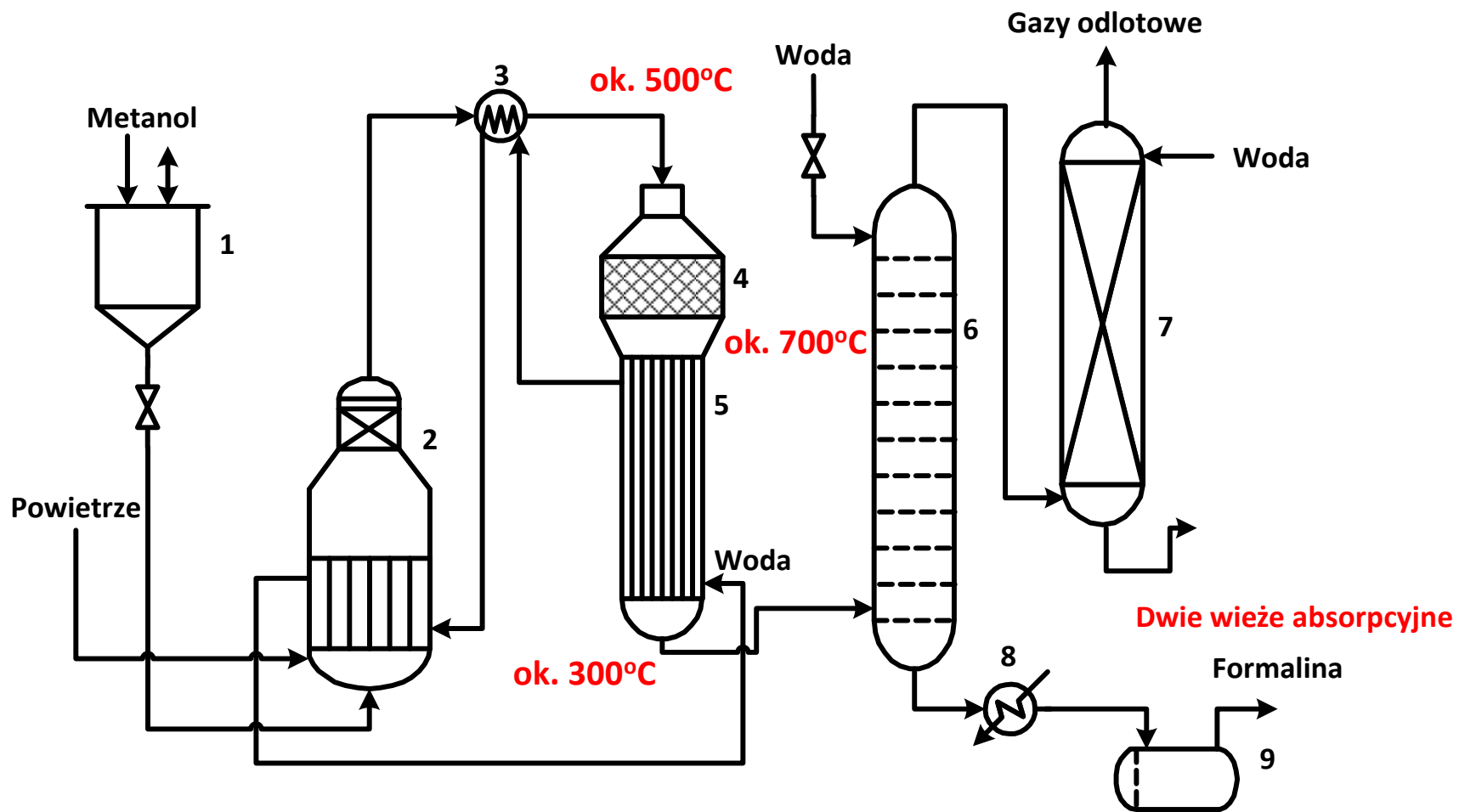
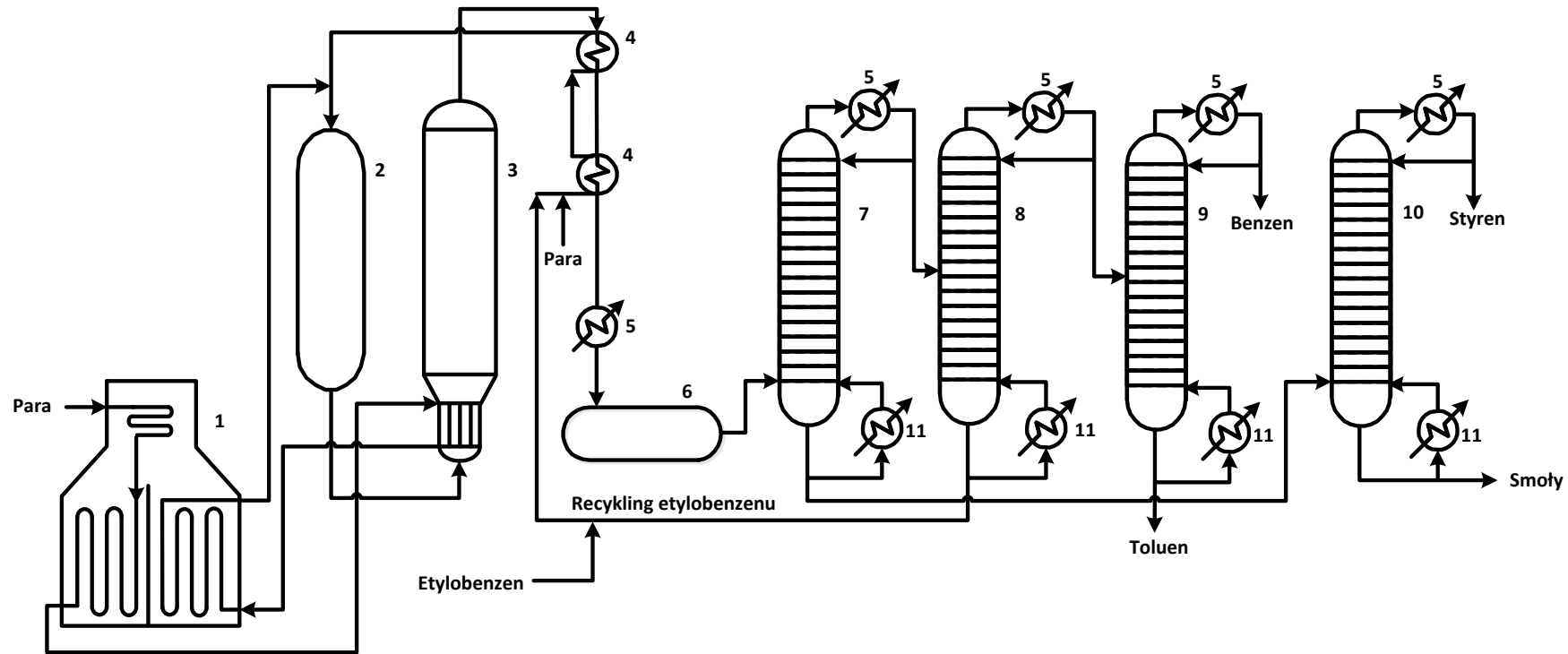


1 – reaktor chlorowania etylenu, 2, 9, 18 – separatory, 3 – chłodnica solankowa, 4 – mieszalnik, 5 – reaktor oksychlorowania etylenu, 6 – zbiornik para-kondensat, 7, 16 – chłodnice kolumnowe, 8 – absorber, 10 – oddzielnik, 11 – sprężarka, 12, 13, 17, 19 – kolumny rektyfikacyjne, 14 – zbiornik 1,2-dichloroetanu, 15 – piec rurowy, 20 – skraplacze, 21 – wymienniki ciepła, 22 – kotły parowe



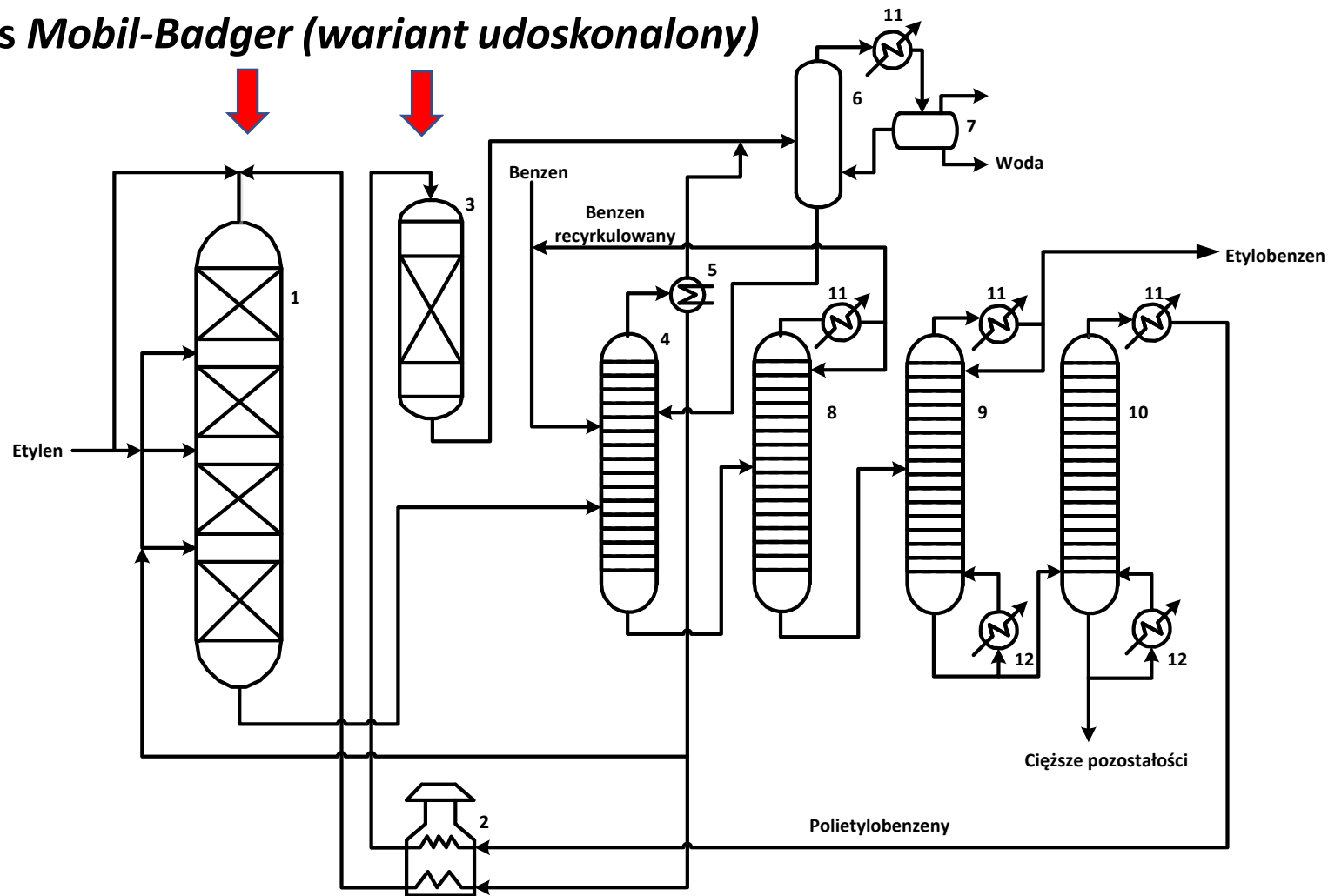
1 – zbiornik naporowy, 2 – wyparka, 3 – podgrzewacz parowy, 4 – reaktor, 5 – chłodnica (kocioł parowy), 6 – absorber, 7 – skruber, 8 – chłodnica wodna, 9 – zbiornik

## Schemat instalacji adyabatycznego odwodornienia według Total/Badger



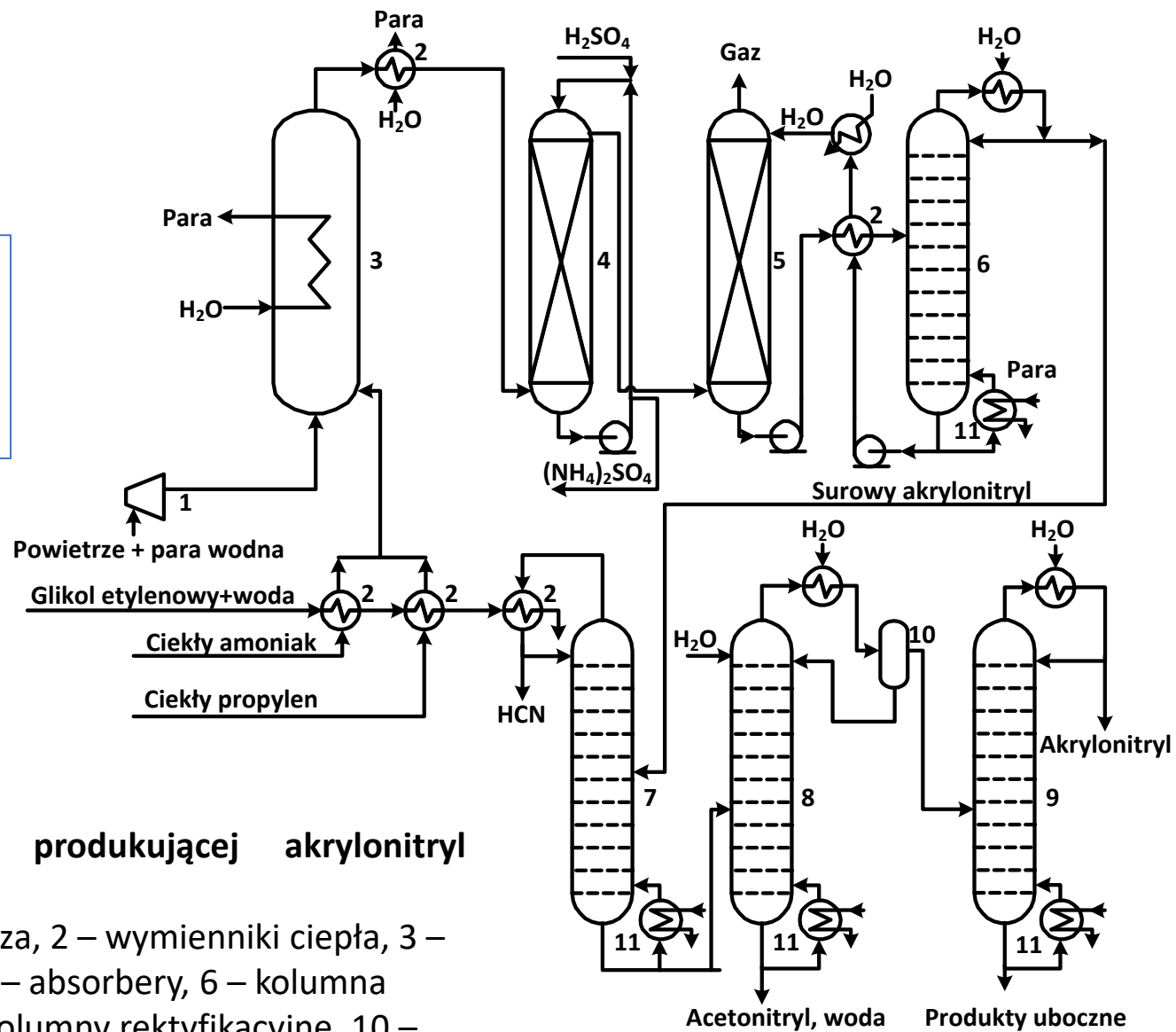
1 – piec rurowy, 2,3 – reaktory odwodornienia, 4 – podgrzewacze, 5 – chłodnica-kondenser, 6 – rozdzielacz, 7-10 – kolumny rektyfikacyjne, 11 – kotły parowe

## Proces Mobil-Badger (wariant udoskonalony)



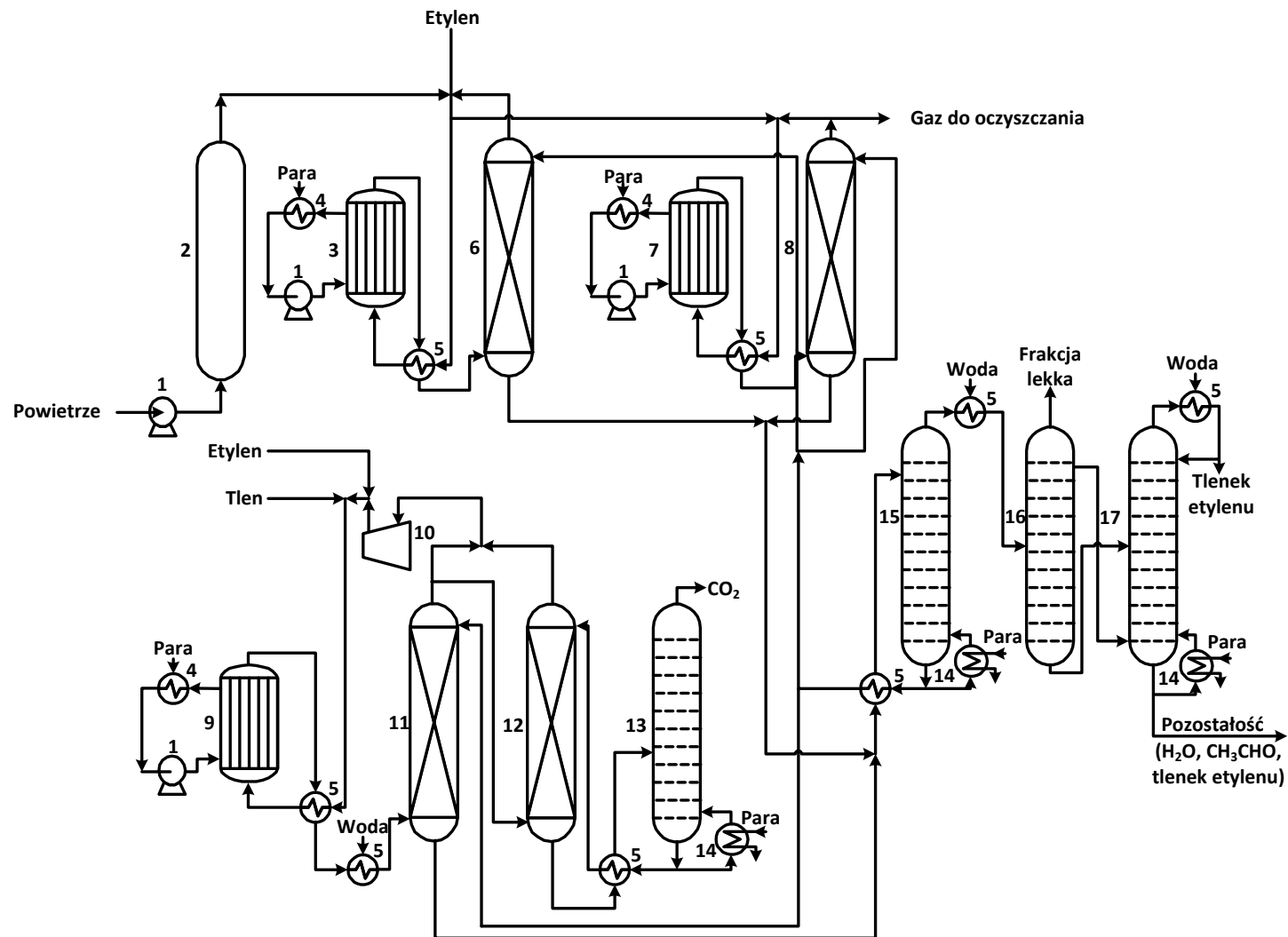
Schemat instalacji produkującej etylobenzen w fazie gazowej według technologii *Mobil-Badger*  
1 – alkilator, 2 – piec rurowy, 3 – reaktor transalkilowania, 4 – **kolumna podgrzewania benzenu ciepłem strumienia mieszaniny poreakcyjnej**, 5 – wymiennik ciepła, 6 – separator, 7 – oddzielacz, 8 – kolumna oddzielenia benzenu, 9 – kolumna etylobenzenowa, 10 – kolumna oddzielenia polialkilobenzenów, 11 – chłodnice, 12 – kotły parowe

- Surowy akrylonitryl:**
- 70-75% akrylonitrylu,
  - 12-15% HCN,
  - ok. 3% akroleiny,
  - 1-3% CH<sub>3</sub>CN
  - ok. 6% H<sub>2</sub>O

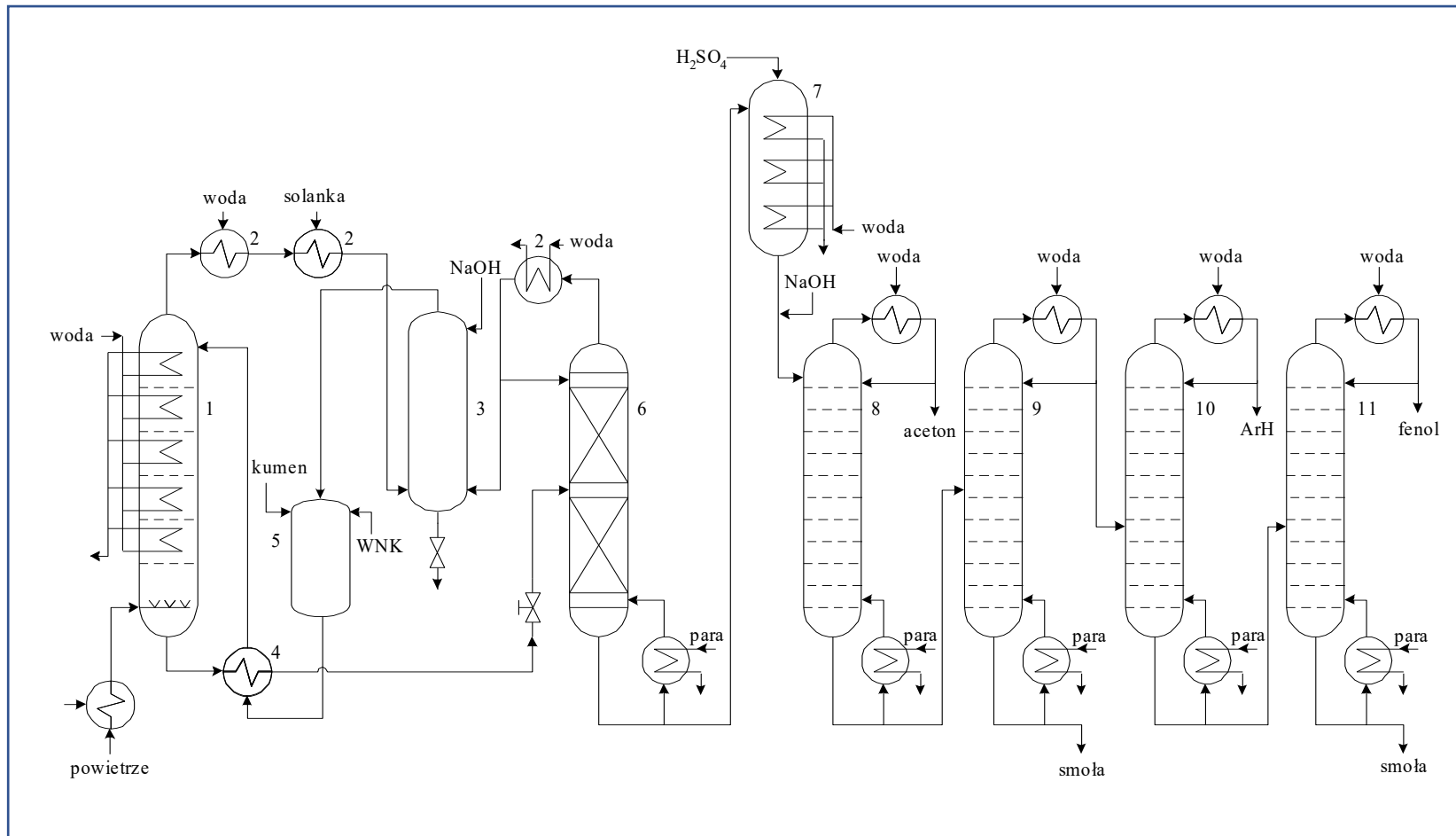


**Schemat instalacji produkującej akrylonitryl metodą *Sohio*;**

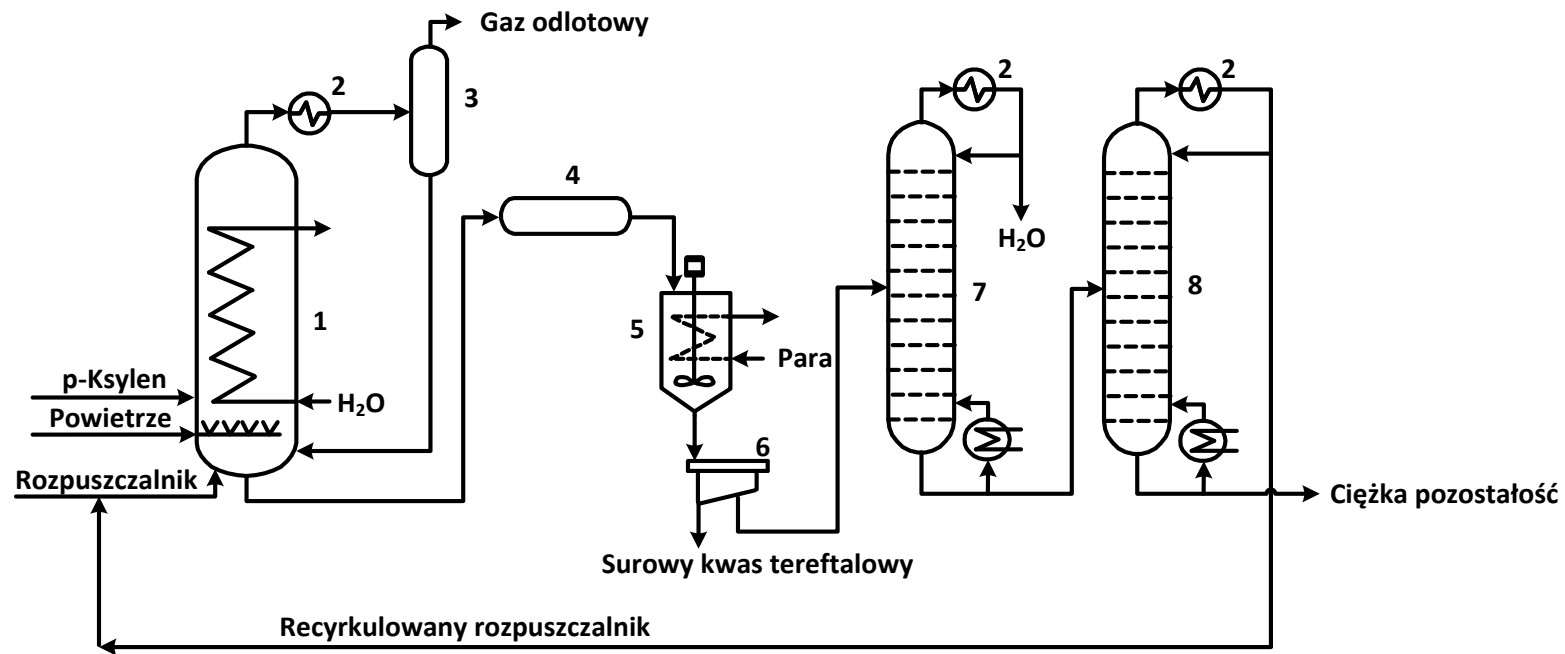
1 – sprężarka powietrza, 2 – wymienniki ciepła, 3 – reaktor fluidalny, 4, 5 – absorbery, 6 – kolumna odpędowa, 7, 8, 9 – kolumny rektyfikacyjne, 10 – kondensator, 11 – podgrzewacze parowe



1 – pompy, 2 – kolumna adsorpcyjna oczyszczania powietrza, 3, 7, 9 – reaktory rurowe, 4 – wymienniki ciepła, 5 – chłodnice, 6, 8, 11 – absorbery tlenku etylenu, 10 – sprężarka gazu cyrkulującego, 12 – absorbery dwutlenku węgla, 13 – desorber dwutlenku węgla, 14 – podgrzewacze, 15 – kolumna odpędowa tlenku etylenu, 16, 17 – kolumny rektyfikacyjne



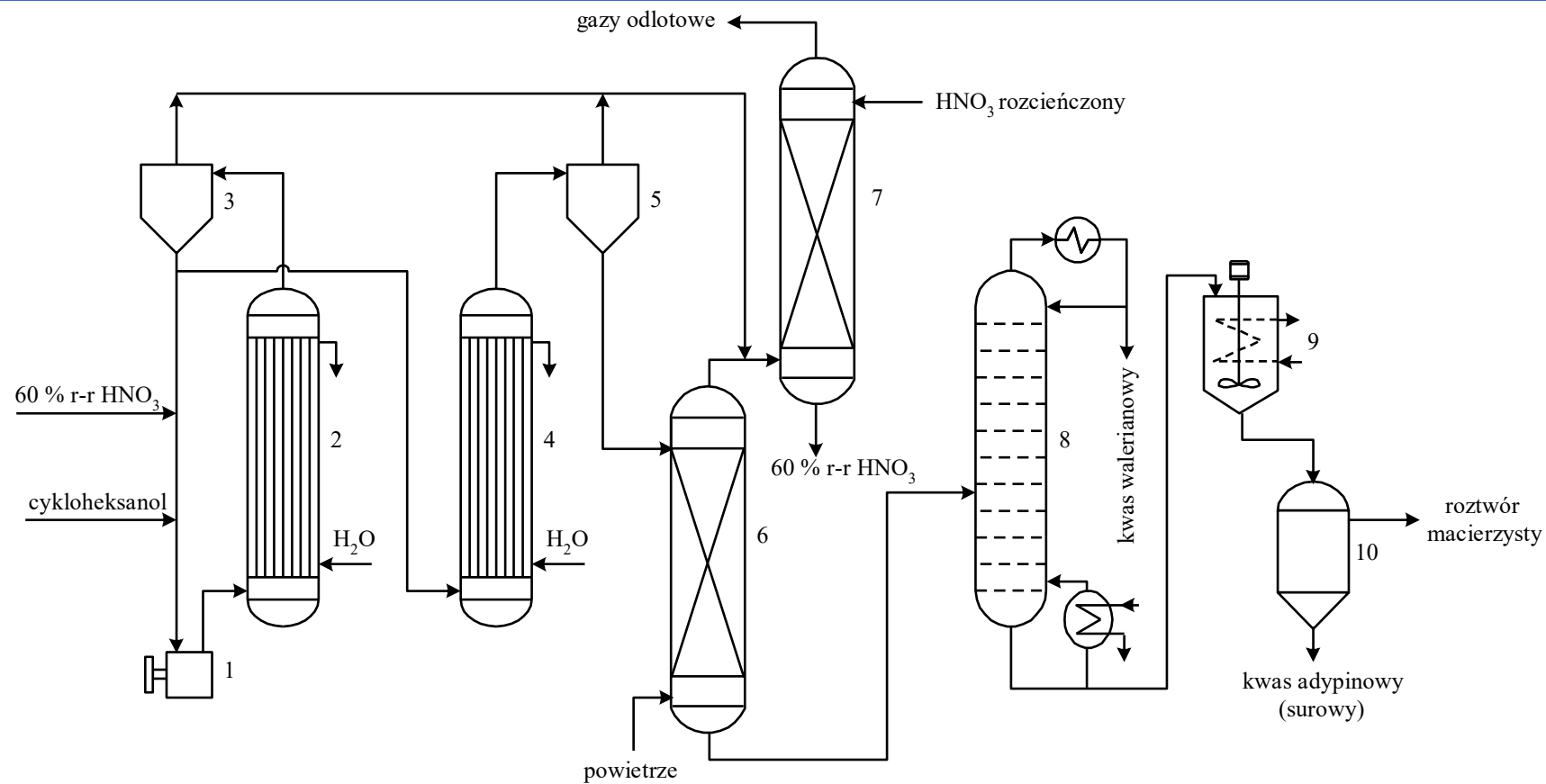
**Rys. Schemat instalacji produkującej fenol i aceton metodą kumenową.**  
**1 – reaktor utleniania, 2 – chłodnice (skraplacze), 3 – neutralizator-separator,**  
**4 – wymiennik ciepła, 5 – zbiornik świeżego i powrotnego kumenu, 6, 8-11 –**  
**kolumny rektyfikacyjne, 7 – węzeł kwaśnego rozłożenia wodoronadtlenku**  
**kumenu**



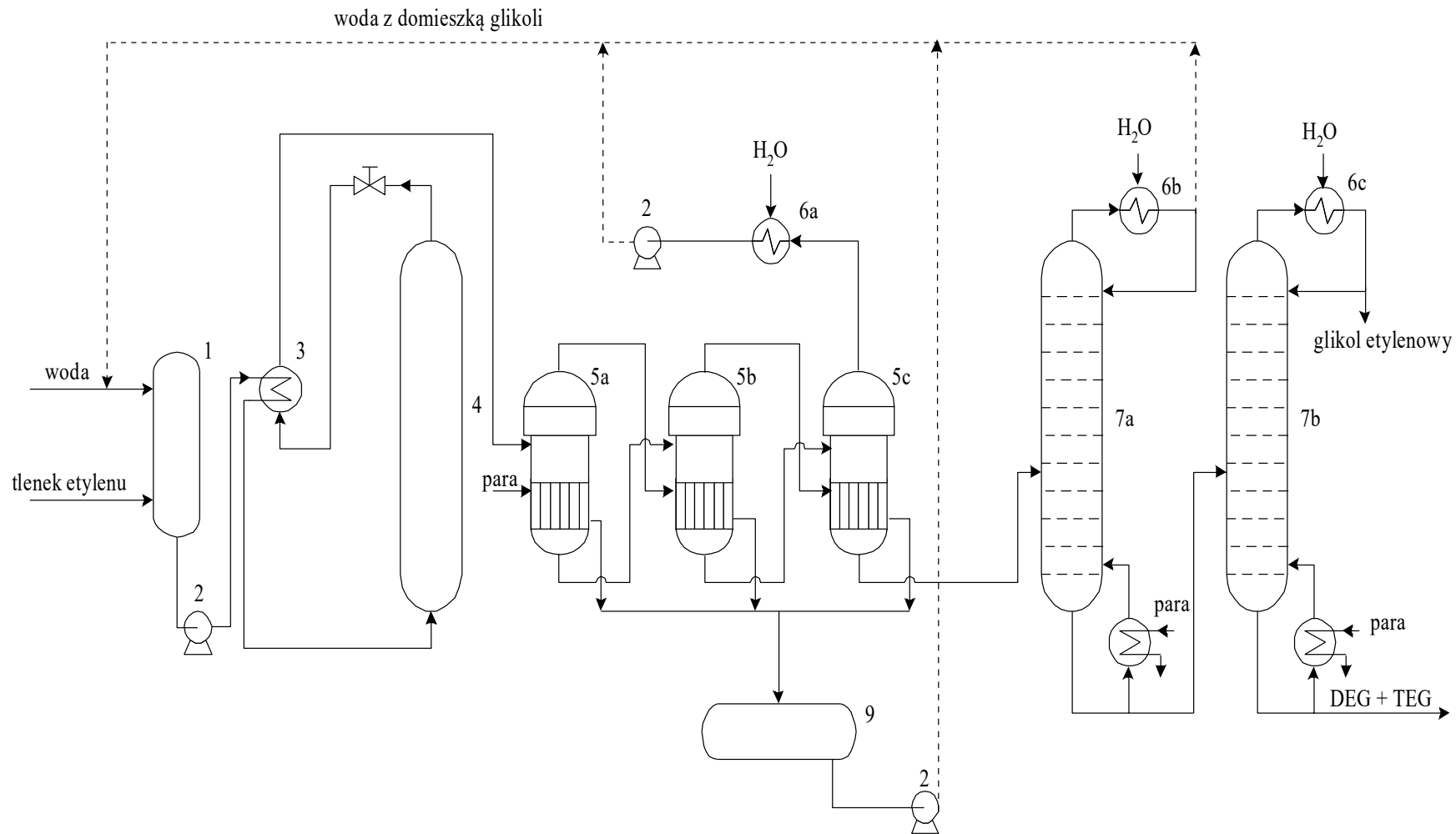
### Schemat instalacji produkującej kwas tereftalowy metodą *Amoco*.

1 – reaktor utleniania, 2 – chłodnice, 3 – separator, 4 – zbiornik pośredni, 5 – autoklaw, 6 – wirówka, 7, 8 – kolumny rektyfikacyjne





**Schemat instalacji produkującej kwas adypinowy: 1 – pompa, 2, 4 – reaktory, 3, 5 – separatory, 6, 7 – skrubery, 8 – próżniowa kolumna rektyfikacyjna, 9 – krystalizator, 10 – wirówka; Na podstawie: Lebediev N.N., Chimija i tehnologija osnovnogo, organicieskiego i neftechimicieskiego sinteza, Moskwa Chimija, 1988.**



**Schemat instalacji produkującej glikol etylenowy z tlenku etylenu.**

**1 - mieszalnik, 2 - pompy, 3 - wymiennik ciepła, 4 - kolumnowy reaktor hydratacji, 5 - wyparki, 6 - chłodnice wodne, 7 - próżniowe kolumny rektyfikacyjne, 8 - kotły parowe, 9 - zbiornik skroplin wodnych zawierających nieco glikoli, DEG - glikol dietylenowy, TEG - glikol trietylenowy**