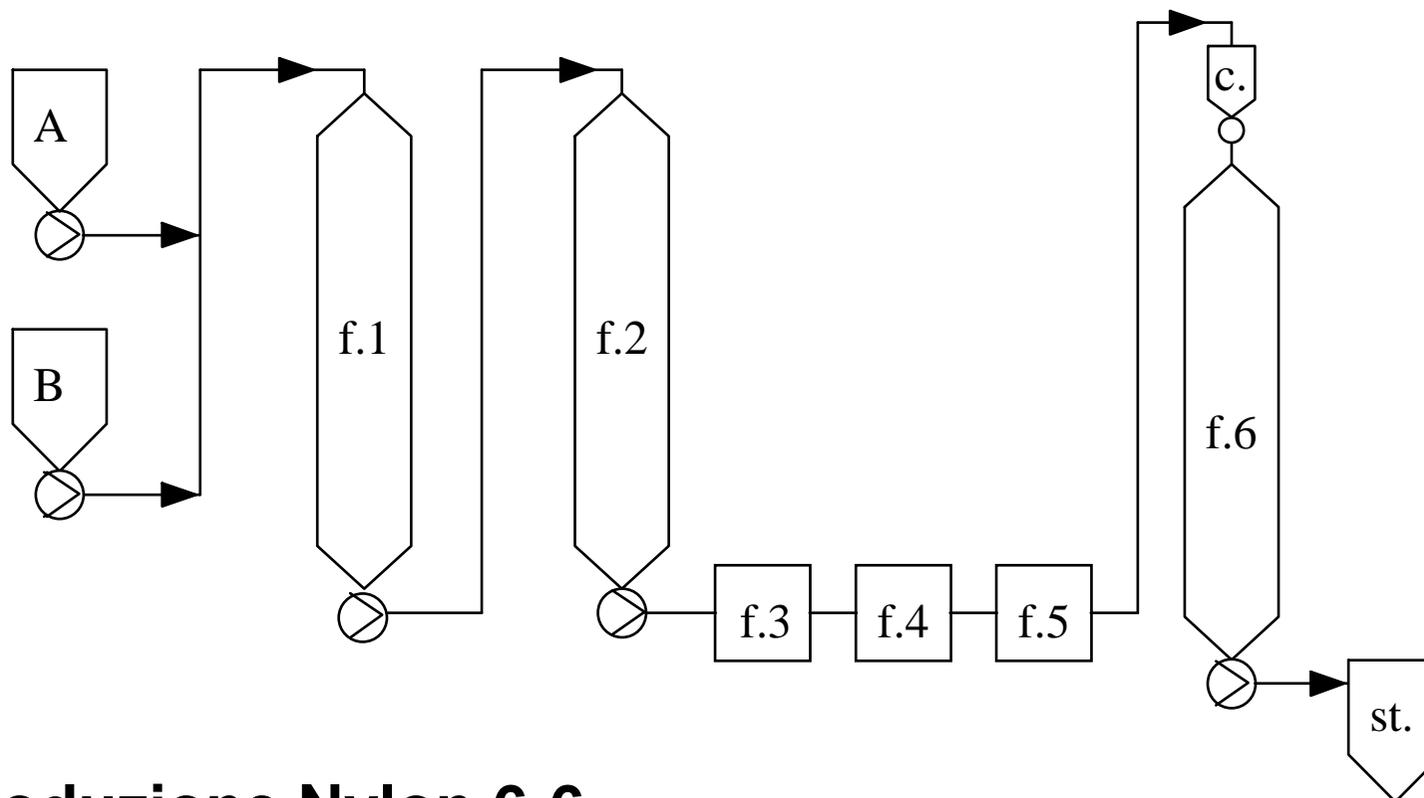


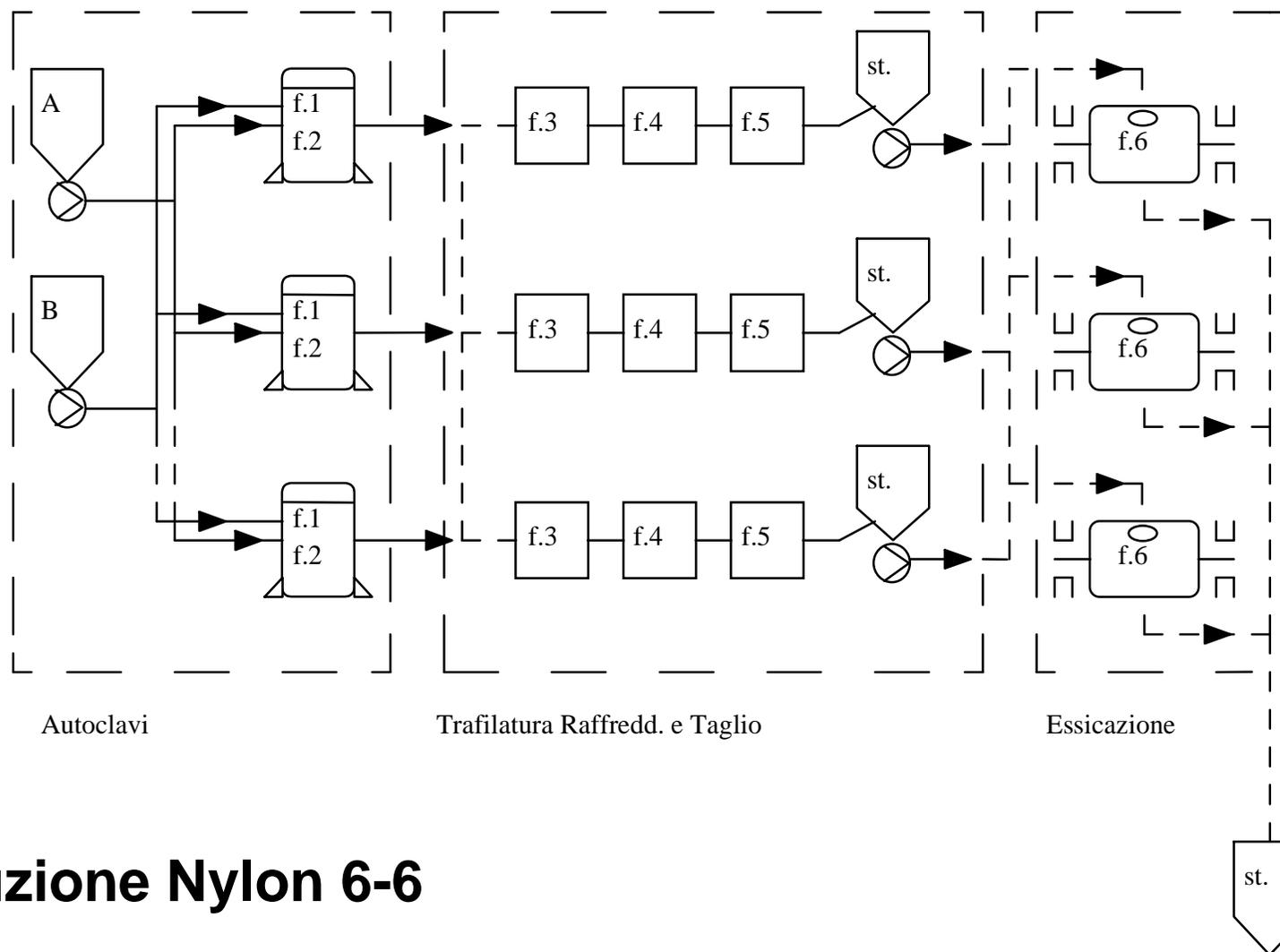
# Dimensionamento impianti di processo

# Impianto a flusso continuo



**Produzione Nylon 6-6**

# Impianto a flusso discontinuo



**Produzione Nylon 6-6**



# Dimensionamento impianti di processo

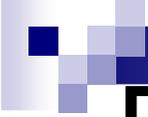
## Impianti a flusso continuo (monoprodotto)

In questo tipo di impianto, al fine di determinare la capacità produttiva della singola stazione operativa, viene utilizzata la seguente formula:

$$q = \frac{P}{C_s \cdot H_d}$$

dove:

- $q$ = capacità produttiva della singola stazione operativa espressa in [ton/h]
- $P$ = volume annuo di produzione richiesto in [ton/anno]
- $C_s$ = coefficiente di scarto: coefficiente riduttivo che tiene conto degli scarti di avviamento e/o di funzionamento dell'impianto ( $0 < C_s < 1$ )
- $H_d$ = ore annue disponibili dell'impianto.



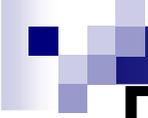
# Dimensionamento impianti di processo

## Impianti a flusso continuo (monoprodotto)

$$H_d = H_a \cdot C_m \cdot C_{ip}$$

dove:

- $H_a$  = ore annue contrattuali annue;
- $C_m$  = coefficiente di manutenzione ( $0 < C_m < 1$ );
- $C_{ip}$  = coefficiente riduttivo per imprevisti del personale ( $0 < C_{ip} < 1$ ).



# Dimensionamento impianti di processo

## Impianti a flusso discontinuo (pluriprodotto)

In questo caso il dimensionamento serve a determinare il numero di macchine necessario per ogni reparto. Il calcolo è determinato dalla formula:

$$Z_i = \frac{Hf_i}{Hd}$$

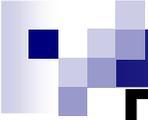
# Dimensionamento impianti di processo

## Impianti a flusso discontinuo (pluriprodotta)

Con il simbolo  $Hf_i$  si intende il fabbisogno di ore annue per la fase tecnologica i:

$$Hf_i = \sum_{j=1}^m \left[ \frac{P_j}{C_{s_{ij}} \cdot q_{ij}} + TPM_{ij} \cdot NC_j \right] \cdot \frac{1}{C_m} \cdot \frac{1}{C_u}$$

- $j$  = indice del prodotto;
- $m$  = numero totale dei prodotti considerati;
- $P_j$  = volume di produzione annuo richiesto del prodotto  $j$  [ton/anno];
- $C_{s_{ij}}$  = coefficiente di scarto della macchina  $i$  per la lavorazione del prodotto  $j$ ;
- $q_{ij}$  = capacità produttiva oraria del prodotto  $j$  sulla stazione  $i$  [ton/h];
- $TPM_{ij}$  = tempo di preparazione della macchina  $i$  per la produzione del prodotto  $j$  (set-up) [h];
- $NC_j$  = numero campagne annue, cioè numero di lotti di produzione del prodotto  $j$  per anno.
- $C_m$  = coefficiente di manutenzione
- $C_u$  = coefficiente saturazione operatori



# Dimensionamento impianti di processo

## Impianti a flusso discontinuo (pluriprodotto)

Per il calcolo del parametro Hd (ore annue disponibili) si utilizza l'espressione:

$$H_d = H_a \cdot C_p \cdot C_{ip}$$

dove:

- $H_a$  = ore annue contrattuali annue;
- $C_p$  = coefficiente per inefficienze programmazione ( $0 < C_p < 1$ );
- $C_{ip}$  = coefficiente riduttivo per imprevisti del personale ( $0 < C_{ip} < 1$ ).