

Si può aumentare la resa di una reazione?

I fattori che incidono sulla resa di una reazione, ossia sul rapporto tra il numero di moli di prodotto realmente ottenuto e quelle ottenibili teoricamente, sono molteplici. In parte, è possibile incidere su di essa anche facendo in modo che sia spostata la posizione dell'equilibrio di una reazione.

Perturbando l'equilibrio di una reazione, infatti, è possibile spostarlo verso destra, favorendo lo svolgimento della reazione, o verso sinistra, sfavorendolo, nel rispetto del Principio di Le Chatelier.

Lo spostamento della posizione dell'equilibrio può avvenire in tre modi.

- Modificando la concentrazione all'equilibrio delle sostanze coinvolte: se si allontana un prodotto (per esempio allontanando un precipitato, se è una sostanza insolubile, o favorendo la liberazione del gas), l'equilibrio della reazione si sposta a destra perché tenderà a rigenerarlo. Per la stessa ragione, se, al contrario, si allontana un reagente, l'equilibrio della reazione si sposta a sinistra. **Se si allontana un prodotto, l'equilibrio si sposta verso destra.**
- Variando la temperatura. **Le reazioni esotermiche sono favorite a basse temperature; le reazioni endotermiche sono favorite ad alte temperature.** Quindi, lo spostamento dell'equilibrio verso destra di una reazione esotermica aumenta al diminuire della temperatura; quello di una reazione endotermica aumenta invece all'aumentare della temperatura
- Variando la pressione: la pressione è un parametro che può incidere sullo spostamento dell'equilibrio di una reazione solo se vi sono presenti specie gassose, e solo se c'è una variazione di volume di gas tra reagenti e prodotti. In particolare, **se in una reazione il numero di molecole di gas è maggiore nei prodotti, la reazione è favorita da una diminuzione di pressione; se in una reazione il numero di molecole di gas è minore nei prodotti, la reazione è favorita da un aumento di pressione;** se invece in una reazione non avviene variazione di volume, la pressione non influisce.