

Al agregar un trozo de fósforo (P_4) a bromo líquido (Br_2) se produce de forma inmediata tribromuro de fósforo y se libera calor. Mezclamos 5,00 g de fósforo con 40,50 g de bromo líquido.

- a) ¿Quién es el reactivo limitante? ¿Por qué?
- b) ¿Cuántos gramos de tribromuro de fósforo se forman?
- c) ¿Cuántos gramos de reactivo en exceso quedaron al terminar la reacción?
- d) Si la producción real es 28,60 g de tribromuro de fósforo, ¿cuál es el rendimiento de la reacción?
- e) Si la entalpía de la reacción es $\Delta H = -235 \text{ J}$ por cada mol de tribromuro de fósforo producido, ¿cuánta energía se ha desprendido en la reacción química realizada?

Datos de masas atómicas relativas: $P=31$, $Br=80$