

(問題 1 のつづき)

- (e) アンモニア合成反応には酸化鉄を主成分とした酸化カリウムとアルミナを含む複合触媒が一般に用いられている。触媒表面上での現象を吸着、解離、表面反応、脱離および活性点などの用語を用いて説明せよ。また、触媒を構成する三成分について、触媒として果たす各々の役割を述べよ (15 行以内)。
- (f) 水素は多くの化成品の製造に用いられ、さらにクリーンなエネルギー源としても注目されている。現在稼動している水素の大規模な製造法と将来実現が期待される製造プロセスについて説明せよ (15 行以内)。

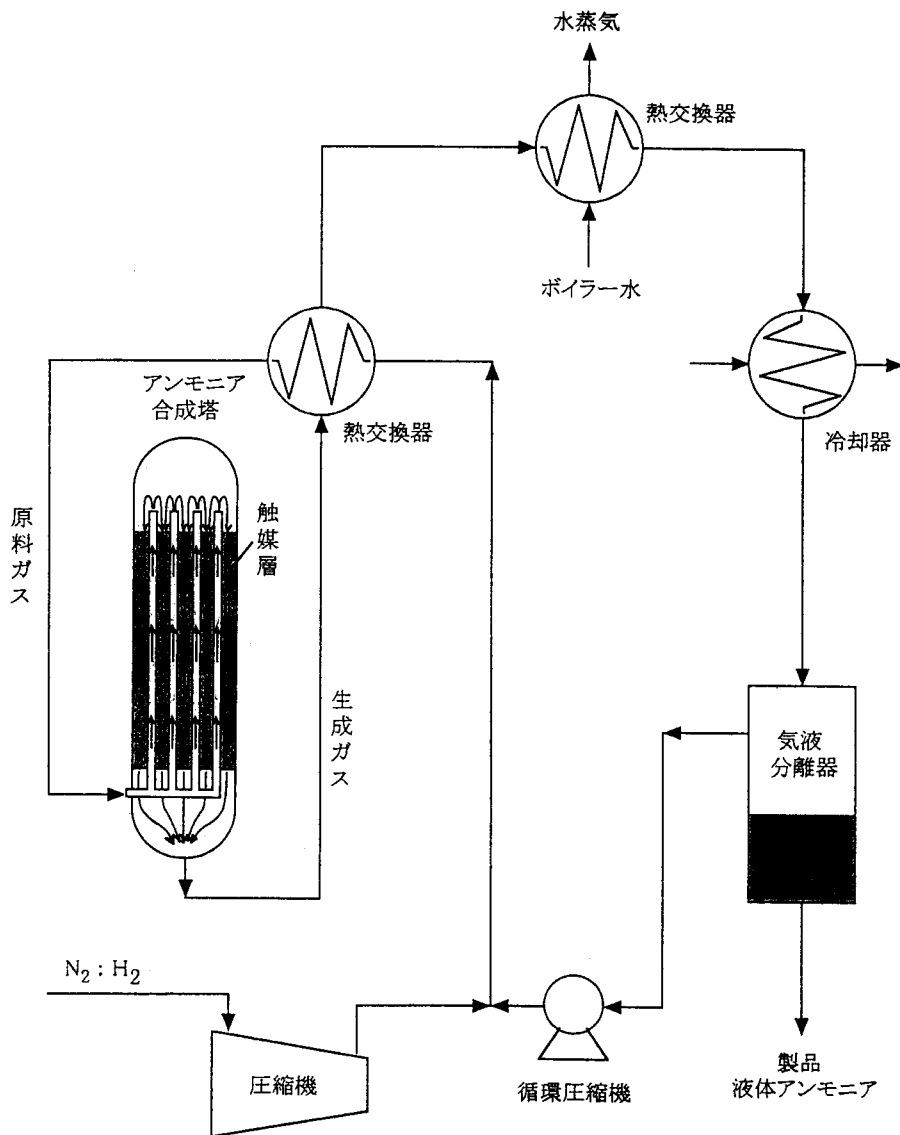


図 アンモニア合成プロセス