

$$p + p \rightarrow p + n + \pi^+$$

$$p + n \rightarrow p + n + \pi^0$$

$$p + p \rightarrow p + p + \pi^0$$

$$p + n \rightarrow p + p + \pi^-$$

$$p + p \rightarrow d + \pi^+$$

$$p + n \rightarrow n + n + \pi^+$$

$$p + n \rightarrow d + \pi^0.$$