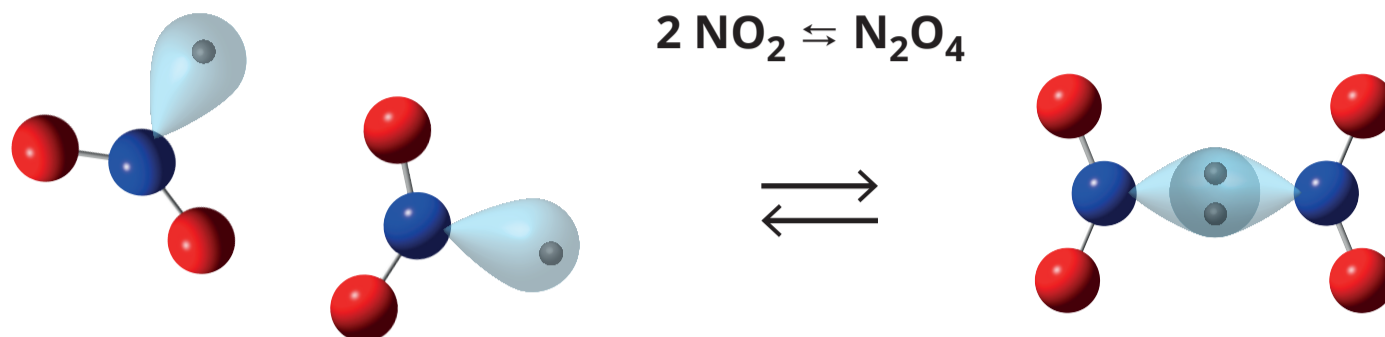


Димеризация оксида азота (IV) и смещение равновесия в этой реакции

У атома азота в молекуле NO_2 есть неспаренный электрон, поэтому молекула NO_2 легко **димеризуется**. Оксид азота (IV) в широком интервале температур существует в виде **равновесной смеси** мономера NO_2 и димера N_2O_4 .



Образование димера оксида азота — обратимый процесс, протекающий с выделением теплоты (экзотермический). Поэтому, согласно **принципу Ле-Шателье**, охлаждение системы приводит к смещению равновесия в сторону продукта реакции (N_2O_4), а нагревание, наоборот, к смещению в сторону реагента (NO_2). Так как NO_2 — бурый газ, а N_2O_4 — бесцветен, смещение равновесия можно продемонстрировать экспериментом.

► Смещение равновесия в реакции димеризации оксида азота (IV)

1 Прибор состоит из двух соединённых сосудов. В сосудах находится равновесная смесь NO_2 и N_2O_4 . Окраска газов внутри сосудов одинаковая.

2 При изменении температуры равновесие смещается.

По мере повышения температуры газ внутри сосуда приобретает всё более интенсивную бурю окраску, характерную для мономера NO_2 .

Содержимое охлаждаемого сосуда постепенно становится всё более светлым из-за реакции димеризации, приводящей к образованию бесцветного N_2O_4 .

