Альдегид образуется по схеме:

1) $CH_2 = CH_2 + KMnO_4 \xrightarrow{5\ ^oC/H_2O}$

2) $CH_3 - (CH_2)_2 - CH_3 + O_2 \xrightarrow{Mn^{2+}, Co^{2+}, t}$

3) $CH_2 = CH_2 + H_2O \xrightarrow{H^+, t}$ 4) $CH_3OH \xrightarrow{CuO,\ t}$