

- (۱) برانگیختگی فتوکاتالیستی: $(UV) \rightarrow e_{CB}^- + h_{VB}^+$
- (۲) بازترکیب الکترون-حفره: $e^- + h^+ \rightarrow \text{گرما}$
- (۳) به دام انداختن الکترون برانگیخته شده: $(O_2)_{ads} + e^- \rightarrow O_2^{*-}$
- (۴) اکسیداسیون هیدروکسیل‌ها: $OH^- + h^+ \rightarrow OH^*$
- (۵) اکسیداسیون مولکول‌های H_2O : $h^+ + H_2O \rightarrow H^+ + OH^*$
- (۶) تجزیه فتوکاتالیستی توسط OH : $R - H + OH^* \rightarrow R^{*-} + H_2O$
- (۷) مولکول‌های آلی اکسید شده: $R + h^+ \rightarrow R^{+*}$
- (۸) پروتون دار شدن سوپراکسیدها: $O_2^{*-} + OH^* \rightarrow HOO^*$
- (۹) به دام انداختن e^- : $HOO^* + e^- \rightarrow HO_2^-$
- (۱۰) تشکیل H_2O_2 : $HOO^- + H^+ \rightarrow H_2O_2$
- (۱۱) محصولات تجزیه $OH^- + \text{آلاینده}$
- (۱۲) محصولات اکسیداسیون $h_{VB}^+ + \text{آلاینده}$
- (۱۳) محصولات کاهش $e_{CB}^- + \text{آلاینده}$