

Table S1. RO₂ radicals, its radical group and its precursor VOCs in the MCM chemical mechanism

| Peroxy Radical | Radical group | Precursor |
|---|---------------|--------------|
| HEXCO2 HEXBO2 PEBO2 C2H5O2 IPECO2 IC3H7O2 SC4H9O2 NC3H7O2 PECO2 IPEBO2 IC4H9O2 IPRCO3 TC4H9O2 | ALKAO2 | Alkane (C-C) |
| HOCH2CH2O2 HYPROPO2 IPROPOLO2 HO3C4O2 PRONO3AO2 C43NO34O2 BU1ENO3O2 PRNO3CO3 PRONO3BO2 | ALKEO2 | Alkene (C=C) |

| | | |
|---|--------|-----------|
| HOCH2CO3 CH3CO3 C2H5CO3 HOC2H4CO3 CH3COCH2O2 MEKAO2 CO2C3CO3 MEKBO2 HCOCO3 HC4CCO3 CH3CHOHCO3 HO1CO3C4O2 NBUTOLAO2 HC4ACO3 NC4CO3 MIPKAO2 HO2C5O2 C57O2 C510O2 HO3C6O2 C59O2 C58O2 | CARBO2 | Carbonyls |
| CH3O2 | CH3O2 | CH4 |
| HMKAO2 MACO3 MVKOHAO2 MVKOHBO2 ISOPDO2 ISOPBO2 HMKBO2 MACRO2 ISOPCO2 ISOPAO2 NISOP2 | ISOP2 | Biogenic |