

Маса молекули озону дорівнює $79,68 \times 10^{-24}$ г. Зі скількох атомів Оксигену вона складається

Масове число кисню (округлене до найближчого цілого) дорівнює 16, а тому молярна маса кисню дорівнює 16 г/моль.

Молярна маса озону дорівнює:

$$M(\text{Озону}) = 3 \times M(\text{кисню}) = 3 \times 16 \text{ г/моль} = 48 \text{ г/моль}$$

Маса однієї молекули озону дорівнює $79,68 \times 10^{-24}$ г, тому кількість молекул в одній молі (число Авогадро) дорівнює:

$$N_A = 6.022 \times 10^{23} \text{ молекул/моль}$$

Тоді кількість молекул озону можна визначити за допомогою наступної формули:

$$n = m/M$$

де n - кількість молей, m - маса даної кількості речовини, M - молярна маса речовини.

Отже, кількість молекул озону можна визначити наступним чином:

$$n = m/M = (79,68 \times 10^{-24} \text{ г}) / (48 \text{ г/моль}) \approx 1,66 \times 10^{-24} \text{ моль}$$

Тепер, щоб знайти кількість атомів кисню, які містяться в цій кількості озону, потрібно помножити кількість молей на кількість атомів кисню в одній молекулі озону. Оскільки в одній молекулі озону міститься три атоми кисню, то загальна кількість атомів кисню буде дорівнювати:

$$1,66 \times 10^{-24} \text{ моль} \times 3 = 4,98 \times 10^{-24} \text{ атомів кисню}$$

Отже, маса молекули озону відповідає трьом атомам кисню.