



1965

Infrared spectra of ammonium ozonide and the structure of the
 ozonide ion. Kazimiera Herman and Paul A. Giguere (Univ.
 Laval). *Can. J. Chem.* 43(6), 1746-53(1965)(Eng). The slow
 oxidn. of solid NH_3 by gaseous O_3 at low temp. proceeds through
 an unstable intermediate, ammonium ozonide, after the equation
 $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_3 \rightarrow 2\text{NH}_4\text{O}_3 + \text{NH}_4\text{NO}_3$. The red solid appears on
 warming around -130° , reaches a max. concn. at $\sim -115^\circ$, and
 is all decompd. by -90° . The ir spectra show, besides the char-
 acteristic bands of the NH_4^+ and NO_3^- ions, 2 strong bands at
 800 and 1140 cm^{-1} , and 2 faint ones at 1260 and 2053 cm^{-1}
 which must belong to the ν_2 , ν_3 , ν_1 and $\nu_1 + \nu_2$ modes of the O_3^-
 ion. These frequencies are appreciably higher than the corre-
 sponding ones of the O_3 mol., which indicates a stronger bonding
 in the ozonide ion, contrary to most predictions. By analogy
 with O_3 , the bond lengths in the ion are estd. to be $1.22 \text{ \AA}$, and
 the interbond angle $\sim 100^\circ$. RCCM.

C.A. 1965-63-3
 1535 ab



1965

O₃NH₄ИК -
спектр

3 Д260. ИК-спектр озонида аммония и структура иона O₃⁻. Herman Kazimiera, Giguère Paul A. Le spectre infrarouge de l'ozonide d'ammonium et la structure de l'ion O₃⁻. «Canad. J. Chem.», 1965, 43, № 6, 1746—1753 (франц.; рез. англ.)

Исследован ИК-спектр поглощения продуктов озонирования аммиака при т-рах от —180 до —75°С в области 2100—750 см⁻¹. Наибольшая концентрация озонида аммония образуется при —115°С и его полное разложение наступает при —90°С. Наблюдавшиеся при этом полосы в области 800, 1260, 1140, 2053 см⁻¹ приписаны иону O₃⁻, связи в котором считаются более прочными, чем в O₃. Средняя длина связи О—О иона найдена равной 1,22 Å, угол 100°. Описана установка для получения и приготовления образца для исследования. Библ. 30 назв. Е. Рыльцев

47.1966. 32

