

## NMR and dilatometric studies on $[N(CH_3)_4]_3M_2X_9$ (M=Sb, Bi; X=Cl, Br).

### Autorzy

Wojciech Medycki

Ryszard Jakubas

N. Piślewski

J. Lefebvre

### Rok wydania

1993

### Czasopismo

Zeitschrift für Naturforschung  
Section A: A Journal of  
Physical Sciences

### Numer woluminu

48A

### Strony

748-752

### DOI

10.1515/zna-1993-0702

### Kolekcja

Naukowa

### Język

Angielski

### Typ publikacji

Artykuł

### Streszczenie

Thermal expansion studies on  $[N(CH_3)_4]_3Sb_2Cl_9$  and  $[N(CH_3)_4]_3Sb_2Br_9$  are reported. The relaxation times  $^1H$  T<sub>1</sub> were measured for  $[N(CH_3)_4]_3Bi_2Cl_9$ ,  $[N(CH_3)_4]_3Sb_2Br_9$ , and  $[N(CH_3)_4]_3Bi_2Br_9$  in the temperature range 100-290 K. To interpret the T<sub>1</sub> data on  $[N(CH_3)_4]_3Bi_2Cl_9$  the method of T<sub>1</sub> calculation reported by Takeda et al. has been applied successfully. Two different, inequivalent types of  $[N(CH_3)_4]_3$  cations for all tetramethylammonium crystals are found.

### Słowa kluczowe

Tetramethylammonium crystals, Phase transitions, Thermal expansion,  $^1H$  spin-lattice relaxation time

### Adres publiczny

<https://doi.org/10.1515/zna-1993-0702>