

ABSTRAK

ANALISIS SPEKTRUM MASSA ION GAS BF_3 DAN CO_2 YANG DIPANCARKAN DARI SUMBER ION TIPE PENNING

Oleh : Chatarina Erni Setyasih

Penelitian analisis spektrum massa ion gas BF_3 dan CO_2 ini bertujuan untuk mengetahui bentuk-bentuk pola spektrum massa dan mengidentifikasi komposisi unsur ion gas BF_3 dan CO_2 yang dipancarkan dari sumber ion tipe penning pada akselerator implantasi ion dengan berbagai variasi HV (tegangan pemercepat) ion yang berorde kiloVolt.

Pada penelitian ini teramati adanya pola puncak-puncak ion gas BF_3^+ , F_3^+ dan B^+ , dengan nilai $m/z = (68.017 \pm 0.638)$ amu untuk BF_3^+ , $m/z = (57.000 \pm 0.108)$ amu untuk F_3^+ , $m/z = (11.027 \pm 0.14)$ amu untuk B^+ . Sedangkan untuk ion gas CO_2 teramati pola puncak-puncak ion CO_2^+ , O_2^+ dan C^+ , dengan nilai $m/z = (43.932 \pm 0.312)$ amu untuk CO_2^+ , $m/z = (31.955 \pm 0.203)$ amu untuk O_2^+ , $m/z = (12.030 \pm 0.008)$ amu untuk C^+ .

Adanya puncak-puncak yang lebih rendah daripada puncak dasar dari ion gas BF_3 dan CO_2 dikarenakan oleh ketidakmurnian sampel dan kurang presisinya alat pemisah.

ABSTRACT

ANALYSIS OF MASS SPECTRUM BF_3 AND CO_2 ION GAS WHICH EMITTED FROM PENNING TYPE OF ION SOURCE

By : Chatarina Erni Setyasih

The aim of this research is to investigate and identify the profile of mass spectrum of BF_3 and CO_2 ions emitted from ion source Penning type on the ion implantation accelerator for various of acceleration high voltage (HV) of kilovolt order.

From the experiment it's found the mass spectrum peaks of BF_3 , namely $m/z = (68.017 \pm 0.638)$ amu for BF_3^+ , $m/z = (57.000 \pm 0.108)$ amu for F_3^+ , $m/z = (11.027 \pm 0.14)$ amu for B^+ . The mass spectrum peaks of CO_2^+ are as follows: $m/z = (43.932 \pm 0.312)$ amu for CO_2^+ , $m/z = (31.955 \pm 0.203)$ amu for O_2^+ , $m/z = (12.030 \pm 0.203)$ amu for C^+ .

The presense of lower peaks of the BF_3 and CO_2 spectrum is caused by the presense of impurity of the samples and the impreciseness of the separating device.