

Pengaruh jenis gas penyangga pada karakteristik spektrum emisi plasma gelas Pb yang dibangkitkan oleh laser tea CO₂

Siregar, Hasoloan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=72236&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Radiasi laser transversely excited atmospheric carbon dioxide (TEA CO₂) difokuskan dengan bantuan lensa ZnSe ke permukaan target gelas Pb dengan titik lebur rendah. Terlihat jelas bahwa plasma yang terbentuk terdiri atas dua bagian yang berbeda, yaitu plasma primer, yang terletak tepat diatas permukaan target, berwarna putih terang dengan densitas dan suhu yang sangat tinggi dan plasma sekunder yang memancarkan spektrum garis atomik dengan sinyal latar belakang yang rendah. Dari hasil pengukuran terlihat bahwa intensitas total emisi plasma primer berbanding lures dengan energi laser dan intensitas total emisi plasma sekunder juga berbanding lurus dengan energi laser. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang linier antara plasma primer dan plasma sekunder sehingga mendukung model bahwa plasma sekunder dibentuk dari atom-atom yang memancar keluar dare plasma primer dengan kecepatan tinggi. Selanjutnya pengukuran laju propagasi muka emisi plasma sekunder menunjukkan bahwa laju propagasi muka emisi plasma sekunder sebanding dengan waktu pangkat 0,4 yang mana sesuai dengan model gelombang kejut sferis yang diturunkan secara teoretis oleh Sedov. Karakteristik spektrokimia seperti pengukuran nisbah SIB dari gelas Pb bail(pada udara maupun gas helium menunjukkan bahwa nisbah SIB adalah hampir sama balk pada udara maupun gas helium. Hal ini membuktikan bahwa analisis spektrokimia dapat dilakukan di lingkungan udara bertekanan rendah sehingga akan sangat menghemat biaya analisa.

<hr>