

Upgrade sistem detektor PCD ke SDD pada alat XRF Quant'X IRM

Helmi Fauzi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20471244&lokasi=lokal>

Abstrak

Kemajuan teknologi pendeteksi hasil sinar X-ray fluorescence semakin berkembang, adanya teknologi elektronik semikonduktor membuat sistem pendeteksian semakin ramping dan simpel. Penggantian bagian detektor alat XRF Arl - quant'X bertujuan untuk memperbaiki sekaligus meningkatkan kemampuan alat tersebut di instalasi radiometalurgi- PTBBN. Peningkatan performa X-ray fluorescence dengan men-upgrade dari PCD (Peltier Cooled Detector) ke SDD (Silicon Drift Detector) berhasil dibuktikan dengan data kalibrasi gain DAC yang sesuai pengaturan (setting), uji kestabilan operasi di perulangan 50 kali proses yang memenuhi kategori stabil (On Spec), nilai resolusi terbaik yang ditunjukkan oleh nilai Full Width at Half Maximum (FWHM) sebesar 158 KeV, dan hasil pengujian kualitatif dengan ketepatan identifikasi spektrum di setiap unsurnya (Zr, Sn, Cr & Ni) serta hasil pengujian kualitatif komposisi unsur standard zirconium (Zr=98%, Sn=1,4%, Cr=0,1%, Ni=0,05%) telah sesuai dengan sertifikat CRM JAEA yang menjadi acuannya.