

Rancangan dasar on-line analyzer unsur pada lembaran kertas dengan teknik XRF / Rony Djokorayono, Ahmad Suntoro, Ikhsan Shobari, Usep Setia Gunawan

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20451099&lokasi=lokal>

Abstrak

RANCANGAN DASAR ON-LINE ANALYZER UNSUR PADA LEMBARAN KERTAS DENGAN TEKNIK X-RAY FLUORESCENCE (XRF). Telah dilakukan rancangan dasar on-line analyzer unsur pada lembaran kertas dengan teknik XRF. Dibandingkan dengan teknik pencuplikan, teknik XRF ini memiliki kelebihan dalam hal akurasi dan waktu analisis. Kegiatan perancangan yang telah dikerjakan meliputi penentuan persyaratan desain, persyaratan fungsi, persyaratan teknis, spesifikasi teknis, perancangan sub sistem deteksi, perancangan sub sistem akuisisi data, dan perancangan computer console operator. Kegiatan ini akan menggunakan detektor silicon drift detector (SDD) atau detector X-ray CdTe untuk mendeteksi X-ray fluorescence yang dipancarkan oleh unsur-unsur dalam lembaran kertas akibat interaksi X-ray dari sumber ^{55}Fe (Ferro-55). Desain dasar perangkat on-line analyzer unsur pada lembaran kertas dengan teknik XRF ini perlu dilanjutkan ke tahap rekayasa selanjutnya, yaitu desain rinci, konstruksi prototipe, dan pengujian di lapangan.

BASIC DESIGN OF ON-LINE ANALYZER FOR SHEET PAPER USING X-RAY FLUORESCENCE (XRF) TECHNIQUE. Basic design of on-line analyzer for sheet paper using X-ray fluorescence technique has been carried out. Compared with sampling technique, this X-ray fluorescence technique has some advantages in term of analysis accuracy and time. The design activities performed including the establishment of design requirements, functional requirements, technical requirements, technical specification, detection sub-system design, data acquisition subsystem design, and operator computer console design. This program will use silicon drift or CdTe X-ray detector to detect X-ray fluorescence emitted by elements in sheet paper due to X-ray interaction of a X-ray source, ^{55}Fe (Ferro-55). This basic design of on-line analyzer for sheet paper using X-ray fluorescence technique should be followed up with the development of detailed design, prototype construction, and field testing.