

TEKNIK PEMANTAUAN ALPHA-BETA AEROSOL DENGAN METODA PSEUDOCOINCIDENCE DI DALAM GEDUNG REAKTOR SERBA GUNA G.A.SIWABESSY

Slamet Suprianto, Ardani
Pusat Reaktor Serba Guna G.A. Siwabessy - Badan Tenaga Atom Nasional

ABSTRAK

TEKNIK PEMANTAUAN ALPHA - BETA AEROSOL DENGAN METODA PSEUDO-COINCIDENCE DI DALAM GEDUNG REAKTOR SERBA GUNA G.A.SIWABESSY. Telah dilakukan pemantauan tingkat kontaminasi udara untuk alfa-beta aerosol dengan metode pseudo coincidence. Pemantauan ini dilakukan selama 180 detik secara terus menerus.

Particulate debu diambil dari udara ruangan reaktor dan disirkulasikan ke sistem ABPD (alpha beta pseudocoincidence difference) menggunakan pompa (air sampler). Alpha-beta aerosol tertangkap pada filter pencacah yang terbuat dari bahan *fiber glass* berdiameter 20 cm. Filter ini diganti satu kali dalam seminggu. Detektor ini menggunakan gas argon metana dengan laju alir udara sebesar 40 m³ per jam, yang dihubungkan dengan dua buah tegangan tinggi untuk alpha dan beta. Reaktor dengan daya 10 MW telah dapat memberikan hasil pengukuran adanya kontaminasi udara dengan aktivitas spesifik untuk alpha sebesar (8,24 + 2,56)10⁻¹² Ci/m³ dan beta sebesar (1,56 + 0,25)10⁻¹¹ Ci/m³.

ABSTRACT

TECHNIQUE OF ALPHA-BETA AEROSOL MONITORING BY USING PSEUDO-COINCIDENCE METHODE IN G.A.SIWABESSY MULTY PURPOSE REACTOR. The monitoring of air contamination for alpha beta aerosol has been carried out by using pseud coincidence method. Monitoring was done continuously and counts taken every 180 seconds. The particulate of dust was taken from the air of the reactor room and circulated to alpha beta pseudocoincidence difference (ABPD) by using an air sampler. The alpha beta aerosol was captured by a filter, made of fiber glass with a diameter of 20 cm. The filter is replaced once a week. The detector uses argon methan gas (P10) and optimal air flow of 40 m³/h. At 10 MW the air contamination specific activities were (8.24 + 2.56) 10⁻¹² Ci/m³ for alpha and (1.56 + 0.25) 10⁻¹¹ Ci/m³ for beta.

DAFTAR PUSTAKA

1. MPR - 30 safety Analysis Report Volume 3, September 1986.
2. System Discription MPR - 30 Radiation Monitoring Id. No. 39.04093.
3. Nemecek, P.Erlangen, *The Alpha-Beta Aerosol monitor LB 150 D According to the ABPD Methode*. D 7547 Wilbad 1 Posfach 160.