

Т. Ібрахім, Х. Алі, А. Срур, Н. Веллі Ель-Дін, А. Ель-Шершабі, З. Ель-Тасб

**ВИМІРЮВАННЯ ГАММА-АКТИВНОСТІ ЯК ІНСТРУМЕНТ  
ВІДБОРУ СИРОВИНИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА  
ТА ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗА НАВКОЛИШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ**

Спектрометричні вимірювання можуть надати інформацію щодо радіоактивності та концентрації радіоелементів. Підвищення активності зовнішнього фону може бути зафіксоване добре відкаліброваними гамма-спектрометрами. Проведено порівняння між кар'єрами Ваді-ель-Даль і Абу Завал, що використовуються для добування будівельної сировини (польового шпату). Установлено, що активність концентрації в покладах кар'єра Ваді-ель-Даль становить 54,5 і 44,5 Бк/кг для урану та торію відповідно. У той час як активність концентрації в покладах каменоломні Абу Завал становить 167,03 і 79,77 Бк/кг для урану та торію відповідно. Ця активність у покладах створює ефективні дози 0,63 мЗв/рік у кар'єрі Ваді-ель-Даль та 1,48 мЗв/рік у каменоломні Абу Завал. Таким чином, спектрометричні вимірювання є відмінним інструментом для моніторингу навколишнього середовища для захисту від радіаційного ризику. У цьому аспекті поклади в кар'єрі Ваді-ель-Даль вважаються більш придатними для добування польового шпату як сировини для будівельної індустрії. Для порівняння, каменоломня Абу Завал має вищу ефективну потужність дози та перевищує міжнародні допустимі норми, що становлять 1 мЗв/рік. Методом рентгенівської флуоресценції було описано 19 зразків польового шпату відповідно до їхніх загальних хімічних характеристик. Із досліджень видно, що всі зразки мають високу концентрацію барію і рубідію, що можуть бути використані окремо в різних важливих галузях промисловості.

*Ключові слова:* наземні спектрометричні дослідження, рентгенівська флуоресценція, польовий шпат.