

Portée détaillée radioactivité n°2.01 (révisée le 14/09/2018)

| N° | Grandeur | Objet soumis à étalonnage | Domaine de mesure | Incertitude relative (k=2) | Méthodes et moyens | Référence méthode interne |
|-------|-----------------------------|--|---|----------------------------|---|---------------------------|
| 2 | Activité | Source gazeuse de Radon 222 | 10 à 4.10 ⁶ Bq | 0,6 % | Mesure en angle solide défini d'une source cryogénique (méthode primaire) | R31 |
| 3 | Activité | Source solide de radionucléides émettant simultanément au moins deux rayonnements de nature différente | 10 à 1,3.10 ⁶ Bq | 0,1 % | Méthode des coïncidences avec compteur proportionnel, compteur à scintillation liquide, détecteur X, détecteur gamma (méthode primaire) | R12 |
| 5 | Activité | Source solide, liquide ou gazeuse de radionucléides émetteurs de photons X ou gamma | 1.10 ⁻¹ à 5.10 ¹⁰ Bq | 0,6 % | Spectromètre gamma ou X (méthode secondaire) | R23 |
| 6 | Activité | Source solide, liquide ou gazeuse de radionucléides émetteurs gamma ou bêta d'énergie supérieure à 500 keV | 1.10 ⁴ à 1.10 ¹¹ Bq | 0,3 % | Chambre d'ionisation à puits (méthode secondaire) | R21 |
| 7 | Activité | Source scintillante | 1.10 ⁻² à 1.10 ⁴ Bq | 0,3 % | Compteur à scintillation liquide (méthode secondaire) | R27 |
| 8 | Activité | Source scintillante | 1.10 ² à 1.10 ⁴ Bq | 0,2 % | Compteur à scintillation liquide à triples coïncidences (méthode primaire) | R11 |
| 9 | Activité massique | Solution de radionucléides émettant simultanément au moins deux rayonnements de nature différente | 3.10 ³ à 3.10 ⁹ Bq/g | 0,1 % | Méthode des coïncidences avec compteur proportionnel, compteur à scintillation liquide, détecteur X, détecteur gamma + balance (méthode primaire) | R12 R32 |
| 10 | Activité massique | Solution de radionucléides émetteurs de photons X ou gamma | 1.10 ⁴ à 1.10 ⁷ Bq/g | 0,2 % | Cristal puits 4 pi gamma + balance (méthode primaire) | R25 R32 |
| 11 | Activité massique | Solution de radionucléides émetteurs de photons X ou gamma | 1.10 ⁻³ à 5.10 ⁷ Bq/g | 1 % | Spectromètre gamma ou X + balance (méthode secondaire) | R23 R32 |
| 12 | Activité massique | Solution de radionucléides émetteurs gamma ou bêta d'énergie supérieure à 500 keV | 1.10 ⁴ à 7.10 ⁹ Bq/g | 0,3 % | Chambre d'ionisation à puits + balance (méthode secondaire) | R21 R32 |
| 13 | Activité massique | Solution de radionucléides se désintégrant par transition alpha, bêta ou capture électronique | 1.10 ² à 1.10 ⁹ Bq/g | 0,2 % | Compteur à scintillation liquide à triples coïncidences + balance (méthode primaire) | R11 R32 |
| 14 | Activité massique | Solution de radionucléides se désintégrant par transition alpha, bêta ou capture électronique | 1.10 ⁻³ à 1.10 ⁹ Bq/g | 0,3 % | Compteur à scintillation liquide + balance (méthode secondaire) | R27 R32 |
| 20 | Flux photonique | Source solide de radionucléides émetteurs de photons X ou gamma | 1.10 ² à 1.10 ⁶ s ⁻¹ | 0,8 % | Spectromètre gamma ou X (méthode secondaire) | R23 |
| 23 | Coefficient d'étalonnage | Chambre d'ionisation pour la gamme d'activité de 10 ⁴ à 10 ¹¹ Bq pour les émetteurs bêta, gamma et X | 1.10 ⁻¹⁵ à 1.10 ⁻¹⁰ A/MBq | 0,2 % | Source liquide ou solide étalonnée (méthode secondaire) | R21 |
| 24 | Activité | Source solide de radionucléides émetteurs alpha | 0,15 à 8.10 ⁵ Bq | 0,2 % | Mesure en angle solide défini (méthode primaire) | R15 |
| 25 | Activité massique | Solution de radionucléides émetteurs alpha | 7 à 160.10 ⁶ Bq/g | 0,2 % | Mesure en angle solide défini + balance (méthode primaire) | R15 R32 |
| 26 | Flux sous 4π sr | Source solide, tout type d'émission | 1.10 à 1.10 ⁶ s ⁻¹ | 0,1 % | Mesure avec compteur proportionnel | R12 |
| 27 | Activité | Source gazeuse de radionucléides émetteurs d'électrons | 300 à 80.10 ³ Bq | 1,2 % | Mesure avec compteurs proportionnels triples | R13 |
| 28 | Activité volumique | Sources gazeuses de radionucléides émetteurs d'électrons | 2,7 à 15 500 Bq/cm ³ TPN | 1,2 % | Mesure avec compteurs proportionnels triples (méthode primaire) | R13 |
| 28bis | Activité volumique | Sources gazeuses de radionucléides émetteurs de photons X ou gamma | 10 à 2 000 Bq/cm ³ | 3 % | Spectromètre gamma ou X (méthode secondaire) | R23 |
| 29 | Facteur de lecture | Activimètres Pour la gamme d'activité de 10 ⁴ à 10 ¹¹ Bq pour les émetteurs bêta, gamma et X | 1 à 100 | 1 % | Source liquide ou solide étalonnée (méthode secondaire) | R22 |
| 30 | Débit d'émission sous 4π sr | Source de neutrons | 1.10 ⁵ à 1.10 ⁹ s ⁻¹ | 1 % | Bain de manganèse | R16 |