



**Commission de Recherche
et d'Information Indépendantes
sur la Radioactivité**

29 Cours Manuel de Falla
26000 Valence - France
Tél. : + 33 (0)4 75 41 82 50
Fax : + 33 (0)4 75 81 26 48

Site internet : www.criirad.org
E-mail : laboratoire@criirad.org

Valence, le 12 juillet 2019

Laboratoire agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire pour les mesures de radioactivité de l'environnement — portée détaillée de l'agrément disponible sur le site internet de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Méthode d'essai : spectrométrie gamma en containers de géométrie normalisée.
Détekteur semi-conducteur au germanium hyperpur refroidi à l'azote liquide.
Efficacité relative de 22 à 24 %. Résolution de 1,7 keV pour la raie à 1,33 MeV.

**RAPPORT D'ESSAI N° 30523-1 PAGE 1 / PAGE 1
RESULTATS D'ANALYSE EN SPECTROMETRIE GAMMA**

Identification de l'échantillon analysé

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Etude | ALGUE SERVICE |
| #N/A | KR 904 |
| Code Enregistrement | 050719A1 |
| N° d'analyse | C 30523 |
| Nature de l'échantillon | Algues fraîches salées Kombu royal |
| Lieu de prélèvement | Zone de pêche C24K16 |
| Localisation du prélèvement | Bretagne |

ALGUE SERVICE
Z.A. de la Gare
29670 TAULE

Prélèvement

| | |
|--------------------------|-------------|
| Date de prélèvement | 02/07/2019 |
| Opérateur de prélèvement | Le client |
| Mode de prélèvement | Non précisé |

Pré-traitement

| | |
|---------------------------|--|
| Date de préparation | 05/07/2019 |
| Délai avant analyse (j) | 3 |
| Conditions de préparation | Rinçage jet d'eau douce et froide Découpées aux ciseaux en lamelles |

Analyse en spectrométrie gamma

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Date de mesure | 08/07/2019 |
| Géométrie de comptage | Marinelli |
| Etat de l'échantillon à l'analyse | Frais |
| Masse analysée (g) | 430,68 |
| Temps de comptage (s) | 86 182 |

Le présent rapport comporte 1 page et ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse.
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Activités exprimées en Becquerels par kilogramme frais (Bq/kg frais)

| Eléments radioactifs naturels* | Activité et incertitude ou limite de détection si < |
|----------------------------------|---|
| Chaîne de l'Uranium 238 | |
| Thorium 234** | < 6 |
| Radium 226*** | < 0,7 |
| Plomb 214 | < 0,7 |
| Bismuth 214 | < 0,8 |
| Plomb 210** | < 3,2 |
| Chaîne de l'Uranium 235 | |
| Uranium 235 | < 2,1 |
| Chaîne du Thorium 232 | |
| Actinium 228 | < 2,1 |
| Plomb 212 | < 0,7 |
| Thallium 208 | < 0,47 |
| Potassium 40 | < 80 |
| Béryllium 7 | < 1,0 |
| Eléments radioactifs artificiels | Activité et incertitude ou limite de détection si < |
| Césium 137 | < 0,14 |
| Césium 134 | < 0,12 |
| Cobalt 58 | < 0,14 |
| Cobalt 60 | < 0,12 |
| Manganèse 54 | < 0,14 |
| Antimoine 125 | < 0,30 |
| Iode 131 | < 0,17 |
| Cérium 144 | < 0,6 |
| Argent 110m | < 0,13 |
| Américium 241** | < 0,16 |
| Iode 129** | < 0,19 |
| Ruthénium 106 | < 1,2 |

Activités calculées à la date de mesure

Activités ramenées à la date de prélèvement

* Eléments radioactifs existant à l'état naturel. Leur présence dans l'échantillon peut être naturelle ou liée à des activités humaines.

** S'agissant de raies gamma à basse énergie (< 100 keV), les valeurs publiées constituent des valeurs par défaut, compte tenu des phénomènes d'autoatténuation possibles au sein de l'échantillon.

*** Le Radium 226 est évalué à partir de ses descendants le Plomb 214 et le Bismuth 214.
Il s'agit d'une évaluation par défaut, le comptage ayant été effectué sans attendre le délai nécessaire à la mise en équilibre.

Commentaires :

Aucun radionucléide émetteur gamma n'a été détecté

Stéphane PATRIGEON
Technicien de laboratoire

Marion JEAMBRUN
Responsable qualité