



**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

Valence, le 02 mai 2017

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

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.
DéTECTEUR 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° 29576-1 PAGE 1 / PAGE 1
RESULTATS D'ANALYSE EN SPECTROMETRIE GAMMA**

Identification de l'échantillon analysé

Etude Algue Service
Référence Client Lettre du 24/4/2017
Code Prélèvement KR704
Code Enregistrement 270417A1
N° d'analyse C 29576

Nature de l'échantillon Algue
Kombu Royal
Lot KR704

Lieu de prélèvement Non Précisé

M. Julien Contremoulin
Algue Service
ZAD de Bloscon
29680 ROSCOFF

Prélèvement

Date de récolte Fin mars 2017
Opérateur de prélèvement Le client
Mode de prélèvement Non précisé

Pré-traitement

Date de préparation 27/04/2017
Délai avant analyse (j) 1

Analyse en spectrométrie gamma

Date de mesure 28/04/2017
Géométrie de comptage Marinelli
Etat de l'échantillon à l'analyse Frais
Masse analysée (g) 459,88
Temps de comptage (s) 25 672

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 <

Activités calculées à la date de mesure

Chaîne de l'Uranium 238

Thorium 234**	<	11
Radium 226***	<	0,47
Plomb 214	<	0,47
Bismuth 214	<	1,1
Plomb 210**	<	5

Chaîne de l'Uranium 235

Uranium 235	<	3,0
-------------	---	-----

Chaîne du Thorium 232

Actinium 228	<	2,9
Plomb 212	<	0,48
Thallium 208	<	0,28

Potassium 40	150 ±	28
Béryllium 7	<	1,7

Eléments radioactifs artificiels

Activité et incertitude ou limite de
détection si <

Activités calculées à la date de mesure

Césium 137	<	0,24
Césium 134	<	0,20
Cobalt 58	<	0,19
Cobalt 60	<	0,23
Manganèse 54	<	0,22
Antimoine 125	<	0,6
Iode 131	<	0,19
Cérium 144	<	1,1
Argent 110m	<	0,23
Américium 241**	<	0,30
Iode 129**	<	0,33
Ruthénium 106	<	1,9

* 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.

Stéphane PATRIGEON
Technicien de laboratoire

Julien SYREN
Chargé d'étude