

L'Ampolla, a 10 de novembre de 2023

**INFORME D'ASSAIG: 1123/02**

Carme Aguilar Anguera, doctora en química i cap del laboratori URAIS de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona,

**INFORMA:**

Que segons el contracte signat entre el Consorci d'Aigües de Tarragona (amb adreça Ctra. Nacional 340 Km 1094, 43895 L'Ampolla, Tarragona) i la Fundació Universitat Rovira i Virgili sobre la prestació de serveis consistents en campanyes analítiques de radioactivitat a les aigües es mesuren diferents paràmetres radioactius en aigües del riu Ebre i tractades de la xarxa de distribució, es van rebre el dia 6 de novembre de 2023 les següents mostres:

Tipus de mostra (*informació aportada pel client*): Mostra d'aigua superficial (1) i d'aigua potable (1)

Tipus d'envàs: Ampolla de plàstic de 2L (mostres d'aigua) (1), Ampolla de plàstic de 500 mL (1), vial de vidre de 20 mL (mostres d'aigua per Rn-222) (1)

Quantitat: 2L, 500 mL i 20 mL

Codis de les mostres (*informació aportada pel client*):

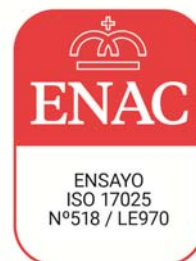
- 23000287201-01
- 23000286701-01/02

Vist-i-plau,

Dra. Sandra Peñalver Hernando  
Responsable de Qualitat / URAIS

**Notes:**

- Aquest informe només afecta a la/les mostra/es analitzades.
- Aquest informe no es pot reproduir total o parcialment sense la prèvia autorització per escrit de la Unitat de Radioquímica Ambiental i Sanitària.
- Les dades contingudes a este informe són de caràcter confidencial i no seran revelades per cap membre de la "Unitat de Radioquímica Ambiental i Sanitària" sense la seva autorització.
- Les activitats (Bq/L) incloses a l'informe estan calculades a la data de finalització dels assaigs si no s'indica el contrari.
- AMD = Activitat Mínima Detectable.
- El laboratori no es responsabilitza de la informació aportada pel client.
- Els resultats inclosos a aquest informe corresponen a la mostra tal i com es va rebre.



Nom mostra: **CAMPREDÓ (Aigua superficial)** (informació aportada pel client)

Referència CAT: **23000287201-01** (informació aportada pel client)

Data de recollida: **06.11.23 04:30 Recollida per C.Cotaina Env.1343** (informació aportada pel client)

Codi URAIS: **1123/02A**

	Unitats	Índex alfa t. <sup>2</sup>
<b>V.P. R.D.3/2023</b>	Bq/L	0,1
Procediment	-	Intern ITA-01
Data assaig	-	06/11/23 a 10/11/23
Activitat	Bq/L	0,121
Incertesa <sup>3</sup>	Bq/L	0,039
AMD	Bq/L	0,040

<sup>1</sup>Mostra filtrada; <sup>2</sup>Mostra sense filtrar; <sup>3</sup>Combinada (k=2); <sup>4</sup>A data de mostreig

Nom mostra: **SORTIDA ETAP EB1 ZA-PR (Aigua de consum)** (informació aportada pel client)

Referència CAT: **23000286701-01 (Rn) i 23000286701-02 (resta d'assaigs)** (informació aportada pel client)

Data de recollida: **06.11.23 08:15 Recollida per P.Alegre Env.1342** (informació aportada pel client)

Codi URAIS: **1123/02B**

	Unitats	Índex alfa t. <sup>2</sup>	Índex beta t. <sup>2</sup>	Índex beta r. <sup>2</sup>	Triti <sup>1</sup>	Rn-222 <sup>2,4</sup>
<b>V.P. R.D.3/2023</b>	Bq/L	0,1	-	1,0	100,0	500,0
Procediment	-	Intern ITA-01	Intern ITA-02	Intern ITA-03	Intern ITA-05	Intern ITA-35
Data assaig	-	06/11/23 a 10/11/23	06/11/23 a 10/11/23	06/11/23 a 10/11/23	06/11/23 a 08/11/23	06/11/23 a 07/11/23
Activitat	Bq/L	0,141	0,161	< AMD	4,65	< AMD
Incertesa <sup>3</sup>	Bq/L	0,038	0,045	-	1,28	-
AMD	Bq/L	0,030	0,040	0,040	2,00	1,00

<sup>1</sup>Mostra filtrada; <sup>2</sup>Mostra sense filtrar; <sup>3</sup>Combinada (k=2); <sup>4</sup>A data de mostreig.

#### NOTA\*:

No s'inclou el valor de la Dosi Indicativa (DI) ja que l'índex alfa total supera el seu valor paramètric (0,1 Bq/L) i en aquests casos s'han de realitzar anàlisis complementaris per avaluar-la.

L'Ampolla, a 29 de desembre de 2023

### INFORME D'ASSAIG: 1123/41 DI

Carme Aguilar Anguera, doctora en química i cap del laboratori URAIS de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona,

#### INFORMA:

Que segons el contracte signat entre el Consorci d'Aigües de Tarragona (amb adreça Ctra. Nacional 340 Km 1094, 43895 L'Ampolla, Tarragona) i la Fundació Universitat Rovira i Virgili sobre la prestació de serveis consistents en campanyes analítiques de radioactivitat a les aigües es mesuren diferents paràmetres radioactius en aigües del riu Ebre i tractades de la xarxa de distribució, es va rebre el dia 30 de novembre de 2023 la següent mostra:

Tipus de mostra: Mostra d'aigua de consum (1) (*Informació aportada pel client*)

Tipus d'envàs: Ampolla de plàstic de 10L

Quantitat: 10 L (mostra d'aigua)

Codis de les mostres (sol·licitant) (*Informació aportada pel client*):

- 23000311301-01

per a la determinació de la Dosi Indicativa (radionúclids naturals) que especifica el RD3/2023 per aigües de consum. Totes les anàlisis han estat realitzades a les instal·lacions de la Unitat de Radioquímica Ambiental i Sanitària (UR AIS).

Vist-i-plau,

Dra. Sandra Peñalver Hernando  
Responsable de Qualitat / URAIS

---

#### Notes:

- Aquest informe només afecta a la/les mostra/es analitzades.
- Aquest informe no es pot reproduir total o parcialment sense la prèvia autorització per escrit de la Unitat de Radioquímica Ambiental i Sanitària.
- Les dades contingudes a este informe són de caràcter confidencial i no seran revelades per cap membre de la "Unitat de Radioquímica Ambiental i Sanitària" sense la seva autorització.
- Les activitats (Bq/L) incloses a l'informe estan calculades a la data de finalització dels assaigs si no s'indica el contrari.
- AMD = Activitat Mínima Detectable.
- El laboratori no es responsabilitza de la informació aportada pel client.
- Els resultats inclosos a aquest informe corresponen a la mostra tal i com es va rebre.



\* Les activitats assenyalades estan fora de l'abast d'acreditació d'ENAC.

Nom mostra: **SORTIDA ETAP EB1 ZA-PR** (informació aportada pel client)

Referència CAT: **23000311301-01** (informació aportada pel client)

Data de recollida: **30/11/2023 08:10h D.Gimeno Env.1359** (informació aportada pel client)

Codi URAIS: **1123/41**

	Unitats	Índex alfa total <sup>2</sup>
<b>V.P. R.D.3/2023</b>	Bq/L	0,1
Procediment	-	Intern ITA-01
Data assaig	-	30/11/23 a 13/12/23
Activitat	Bq/L	0,106
Incertesa <sup>3</sup>	Bq/L	0,036
AMD	Bq/L	0,035

<sup>1</sup> Mostra filtrada; <sup>2</sup> Mostra sense filtrar; <sup>3</sup> Combinada (k=2), V.P. = Valor paramètric

### Dosi Indicativa \*:

#### 1. Càlcul 1:

La Dosi Indicativa Calculada (DI) de la mostra analitzada és inferior a 0,1 mSv/any ja que el sumatori del quocient entre la concentració dels radionúclids naturals detectats i quantificats (U-238, U-234 i Ra-226) i la seva concentració derivada per a la radioactivitat en aigües de consum humà indicada al "Real Decreto 3/2023" és inferior a 1:

Radionúclid	Unitats	Concentració derivada	Concentració mesurada	$C_{\text{mesurada}} / C_{\text{derivada}}$
U-238	Bq/L	3,0	0,0456	0,0152
U-234	Bq/L	2,8	0,0514	0,0184
Ra-226	Bq/L	0,5	0,0051	0,0102
$\sum \frac{C_{\text{mesurada}}}{C_{\text{derivada}}} =$	-	-	-	0,044

#### 2. Càlcul 2:

El valor de la Dosi Indicativa calculada de la mostra analitzada tenint en compte les activitats dels radionúclids quantificats per damunt de la seva activitat mínima detectable és de:

Radionúclid	$g_{\text{ing,r,T}}(\text{adults}) (\text{Sv Bq}^{-1})^a$	$U_w$ (L)	Activitat (Bq/L)	Dosi Indicativa (mSv/any) <sup>1</sup>
U-238	4,40E-08	730	0,0456	1,46E-03
U-234	4,90E-08	730	0,0514	1,84E-03
Ra-226	2,80E-07	730	0,0051	1,04E-03
$\sum =$	-	-	-	4,35E-03

<sup>1</sup> Considerant un consum de 2 litres d'aigua al dia durant un any (365 dies) = 730 litres /any ( $U_w$ ).

	Unitats	Dosi Indicativa
<b>V.P. R.D.3/2023</b>	mSv/any	0,10 mSv/any
Procediment	-	Intern ITA-DI *
Data d'assaig	-	30/11/23 a 29/12/23
	mSv/any	0,0044

V.P. = Valor paramètric.

\* Les activitats assenyalades estan fora de l'abast d'acreditació d'ENAC