



DOCUMENT DESCRIPTIU DELS TREBALLS

ANÀLISI DE CONTAMINANTS EMERGENTS, PFAS I NITROSAMINES EN MOSTRES D'AIGUA CTN2300812.

OBJECTE DEL CONTRACTE

Els presents treballs s'emmarquen en els esforços que l'ACA està realitzant per localitzar recursos hídrics no convencionals que puguin satisfer la demanda d'aigua potable en l'actual situació de sequera. Concretament, l'objecte d'aquest contracte és obtenir dades sobre la presència i concentracions de contaminants químics en mostres d'aigua que poden ser potencialment emprades com a font d'aigua potable.

L'ACA no compta amb els mitjans tècnics per realitzar les determinacions que s'enumeren en aquesta descripció. Les dades obtingudes per mitjà d'aquesta contractació complementaran les analítiques que sí es poden realitzar als laboratoris de l'ACA, proporcionant així un coneixement exhaustiu del perfil químic de les mostres estudiades i permetent avaluar la seva idoneïtat com a recurs prepotable.

Es preveuen tres lots en funció dels compostos objecte d'anàlisi:

- LOT 1: Anàlisi de contaminants emergents diversos
- LOT 2: Anàlisi de nitrosamines
- LOT 3: Anàlisi no dirigit de microcontaminants orgànics dissolts

DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

D'acord amb això, es contemplen les següents tasques:

- **Tots els LOTS:** Proveir l'ACA amb el material imprescindible pel mostreig (neveres, envasos i, en el cas de mostres desinfectades, quencher), el qual serà retornat a l'adjudicatari en acabar el contracte.
- **Tots els LOTS:** Recollida de mostres d'aigua a les instal·lacions de l'ACA, o allà on es determini (dintre de l'àmbit de Catalunya).
- **LOT 1:** Anàlisi de contaminants emergents, indicadors d'activitat antropogènica (cafeïna i sucralosa), i substàncies per- i poli-fluoroalquíliques en mostres d'aigua, segons les Taula 1a i 1b.
- **LOT 2:** Anàlisi de nitrosamines en aigua regenerada, aigua potable i aigua de riu (Taula 2).
- **LOT 3:** Anàlisi no-dirigida de contaminants orgànics emergents en aigües de diversa





naturalesa (incloent aigües residuals, aigües subterrànies, aigües superficials i aigües en diferents estadis de potabilització) mitjançant tècniques de cromatografia de líquids acoblada a espectrometria de masses d'alta resolució.

- **Tots els LOTs:** Comunicació dels resultats amb els terminis requerits.

Taula 1a. Contaminants a analitzar al Lot 1, amb els límits de quantificació mínims requerits, i els desitjables (puntuables).

#	Contaminant	CAS	LQ mínim requerit (ng/l)	LQ desitjable (ng/l)
1	Azoxystrobin	131860-33-8	30	30
2	DEET	134-62-3	30	30
3	Tebuconazole	107534-96-3	30	30
4	DEHP	117-81-7	800	30
5	Galaxolide	1222-05-5	500	30
6	Galaxolidone	507442-49-1	500	50
7	Cafeïna	58-08-2	2500	30
8	Sucralosa	56038-13-2	1000	50
9	Hidroclorotiazida	58-93-5	2000	30

Taula 1b. Perfluorats regulats en el RD 3/2023, i substàncies fluorades emergents a analitzar al LOT 1, amb els límits de quantificació mínims requerits, i els desitjables (puntuables).

#	Contaminant	LQ mínim requerit (ng/l)	LQ desitjable (ng/l)
1	20 PFAS inclosos al RD 3/2023 (reportats individualment)	30	10
2	1H,1H,2H,2H-perfluoro-1-hexanesulfonate (4:2 FTS)	30	10
3	1H,1H,2H,2H-perfluoro-1-octanesulfonate (6:2 FTS)	30	10
4	1H,1H,2H,2H-perfluoro-1-decanesulfonate (8:2 FTS)	30	10
5	1H,1H,2H,2H-perfluoro-1-dodecanesulfonate (10:2 FTS)	30	10
6	2,3,3,3-Tetrafluoro-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluoropropoxy)-propanoic (HFPO-DA/GenX)	30	10
7	Perfluoro-4-oxapentanoic acid (PF4OPeA)	30	10
8	Perfluoro-5-oxahexanoic acid (PF5OHxA)	30	10
9	Perfluoro-3,6-dioxaheptanoic acid (3,6-OPFHpA)	30	10
10	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonoate (ADONA)	30	10
11	9-chlorohexadecafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (9Cl-PF3ONS)	30	10
12	11-chloroeicosafluoro-3-oxaundecane-1-sulfonate (11-Cl-PF3OUdS)	30	10
13	Perfluoro(2-ethoxyethane)sulfonate (PFEEESA)	30	10
14	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	150	50
15	N-ethyl perfluorooctanesulfonamide (N-EtPFOSA)	150	50
16	N-methyl perfluorooctanesulfonamide (N-MePFOSA)	150	50

Taula 2. Nitrosamines a analitzar al LOT 2, amb els límits de quantificació mínims requerits, i els desitjables (puntuables).

Contaminant	CAS	LQ mínim requerit (ng/l)	LQ desitjable (ng/l)
N-nitrosodimetilamina, NDMA	62-75-9	10,0	1,0
N-nitrosodietilamina, NDEA	55-18-5	10,0	0,3
N-nitrosopirrolidina, NPYR	930-55-2	10,0	5,0
N-nitrosopiperidina, NPIP	100-75-4	10,0	1,8
N-nitrosodibutylamina, NDBA	924-16-3	10,0	1,0





CONDICIONANTS DE TREBALL

- **Recollida de mostres:** Les mostres d'aigua es recolliran a les instal·lacions de l'ACA, o allà on es determini (sempre dintre de l'àmbit de Catalunya) mitjançant transport refrigerat i respectant els següents terminis:
 - **Lot 1:** En un període inferior a 3 dies naturals des de la presa de mostra.
 - **Lot 2:** En un període inferior a 24 hores des de la presa de mostra.
 - **Lot 3:** En un període inferior a 3 dies naturals des de la presa de mostra.
- **Sensibilitat de les anàlisis:** L'empresa haurà de respectar els límits de quantificació mínims exigits per les llistes d'anàlits:
 - **Lot 1:** Els llindars mínims requerits (Taula 1a i Taula 1b) s'hauran de complir per 6 o més dels següents contaminants: azoxistrobina, DEET, tebuconazola, bis(2-etilhexil)ftalat, galaxolide, galaxolidona, cafeïna, sucralosa i hidroclorotiazida. Pel que respecta a les substàncies fluoroalquíliques, els llindars mínims requerits s'hauran de complir pels 20 PFAS regulats del RD 3/2023, pel 6:2 FTS i per 8 dels següents contaminants: 4:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, HFPO-DA, PF4OPea, PF5OHxA, 3,6-OPFHpA, ADONA, 9CI-PF3ONS, 11-CI-PF3OUdS, PFEESA, PFOSA, N-EtPFOSA i N-MePFOSA.
 - **Lot 2:** El llindar mínim (Taula 2) s'haurà de complir per l'NDMA i per, com a mínim, 2 de les següents nitrosamines: NDEA, NDBA, NDPIP, NDPYR.
 - **Lot 3:** Donada la naturalesa no-quantitativa de les anàlisis, no hi ha requeriments de sensibilitat.
- **Terminis d'entrega de resultats:** Els resultats es lliuraran en els següents terminis:
 - **Lot 1:** Abans de 40 dies naturals des de la recollida de les mostres.
 - **Lot 2:** Abans de 40 dies naturals des de la recollida de les mostres.
 - **Lot 3:** Abans de 3 mesos des de la recollida de les mostres.





ÀMBIT

Els àmbits d'estudi que es contemplen en aquest contracte són, concretament:

- Els pous de nova creació al riu Besòs ("cubeta de la Llagosta"), així com l'aigua del riu Besòs en el seu pas per la zona d'estudi.
- Els pous de nova creació al tram baix del riu Besòs, així com l'aigua del riu Besòs en el seu pas per la zona d'estudi.
- El circuit de reaprofitament d'aigua regenerada del tram baix del Llobregat, incloent l'aigua regenerada de l'ERA del Prat de Llobregat, l'aigua superficial del riu Llobregat i l'aigua potable tractada a Sant Joan Despí.

Adicionalment, es preveu que serà necessari estendre les anàlisis a altres aigües susceptibles de ser aprofitades. La naturalesa d'aquestes noves anàlisis està encara per determinar, i serà determinada a partir dels casos d'estudi que s'impulsin des de l'àrea d'abastament. En tot cas, l'àmbit d'aquestes mostres estarà dintre de Catalunya.

ALTRES DADES D'INTERÈS

- El nombre de mostres total a analitzar podrà variar respecte les contemplades en aquest plec, en funció de les necessitats. Per tant, en aquest contracte es fa una previsió de màxims a efectes de poder calcular un pressupost, però en funció de les necessitats s'analitzaran totes o només una part de les mostres pressupostades.
- La certificació dels treballs es farà segons la feina efectivament realitzada. L'empresa haurà de presentar el preu unitari ofertat, per tal de facilitar les certificacions.
- Els pagaments es faran trimestralment en base a les tasques executades o amb períodes diferents si així s'acorda, mai inferiors a una freqüència mensual.
- Al llarg del període de vigència d'aquest contracte, l'empresa adjudicatària i l'ACA mantindran contacte, ja sigui via telemàtica o bé amb reunions presencials, per tal de garantir que els treballs s'executen correctament. En aquest sentit, l'adjudicatari haurà de respondre els correus electrònics que rebí de l'ACA en un termini màxim de 48 hores i disposar d'un número de telèfon mòbil de referència per tal que l'Agència pugui contactar-hi de forma immediata.

TERMINI D'EXECUCIÓ

24 mesos.

