

Exp. 902093/25

DIRECCIÓ DE SERVEIS DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PEL SERVEI DE MESURES DE COMPOSTOS ORGÀNICS VOLÀTILS (COVs) I OLORS EN EL PILOT DEMOSTRATIU DEL PROJECTE LIFE ABATE A L'ECOPARC 3 (BARCELONA)-LIFE 22 ENV/ES/101113838

1. ANTECEDENTS I CONTEXT

LIFE ABATE és un projecte cofinançat al 60 % per la Comissió Europea mitjançant el programa LIFE, i coordinat per la Universitat de Valladolid i en estreta col·laboració de cinc entitats nacionals; l'AMB; Aeris Tecnologías Ambientales SL; Kalfrisa SAU; Universitat Politècnica de Catalunya i FCC Medio Ambiente.

L'objectiu principal de LIFE ABATE és testejar un sistema innovador de tractament d'aïres que permeti reduir significativament les emissions de compostos orgànics volàtils (COV) i olors, reduir els requisits energètics (estalviant gas natural i electricitat) i reduir els costos d'explotació. Així doncs, mitjançant un seguit de tecnologies altament eficients es podrà reduir l'ús de recursos naturals, disminuir l'espai necessari, els costos energètics i reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle. Finalment, per tancar el cicle del procés, les emissions de CO₂ produïdes s'utilitzaran per cultiu en hivernacle, segrestant aquest CO₂ i evitant-ne l'emissió a l'atmosfera.

La DSPGR és la responsable de les accions preparatòries, de la implementació de la solució del pilot demostratiu a l'Ecoparc 3 i de les accions de comunicació i disseminació.

Per aquest motiu, la DSPGR dins de la coordinació de l'acció d'implementació té la responsabilitat de la tasca de fer el seguiment de les mesures de compostos orgànics volàtils i olors per veure l'eficiència de la solució plantejada en el pilot Life ABATE.

2. FINALITAT

El present Plec de Condicions Tècniques (en endavant PCT) té per finalitat la descripció dels treballs a desenvolupar, així com la definició de les condicions, necessitats, directrius i criteris tècnics generals que s'han de tenir en compte per a la realització de l'encàrrec, de tal forma que el resultat s'ajusti a l'objectiu establert i pugui ser acceptat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

3. OBJECTE DEL CONTRACTE



L'objecte d'aquest és el servei de mesures de compostos orgànics volàtils (COVs) i olors en el pilot del projecte Life Abate a l'Ecoparc 3 de Barcelona (Life 22 ENV/ES/101113838)

4. PROCEDIMENT D'ORDENACIÓ I REALITZACIÓ DEL SERVEI

El projecte europeu Life ABATE pretén demostrar dues solucions tecnològiques en l'ubicació Ecoparc de Sant Adrià o Ecoparc 3 de la zona Fòrum de Barcelona.

La primera solució tècnica és la configuració Rotoconcentrador (RC) acoblat a l'Oxidació Tècnica Regenerativa (RTO) i hivernacle.

La segona solució tècnica és la configuració Rotoconcentrador (RC) acoblat a un Biotrickling de dues fases (2-BT) i hivernacle.

A continuació es presenten les dues configuracions de treball:

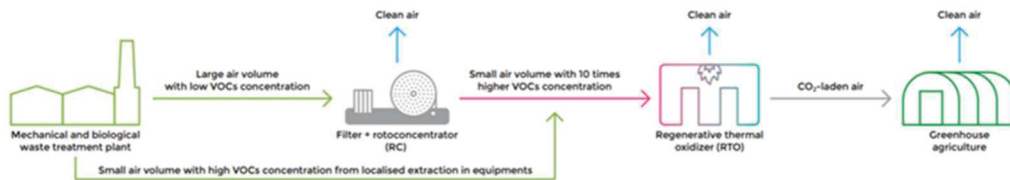


Figure 1 – LIFE ABATE technical solution 1

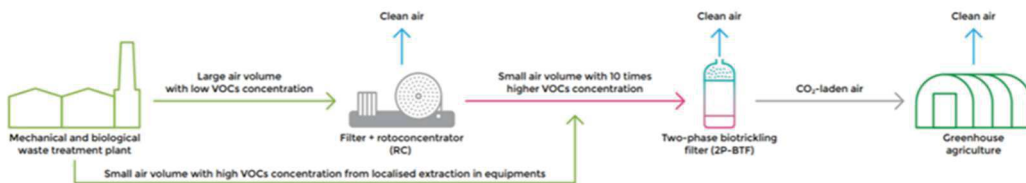


Figure 2 – LIFE ABATE technical solution 2

En el projecte europeu es vol demostrar la viabilitat de les dues solucions proposades i això implica la realització de mesures de compostos orgànics volàtils i olors en diferents punts del pilot.

4.1. Punts de control

Els punts de control assignats a cadascuna de les propostes per realitzar la presa de mostres són els següents:

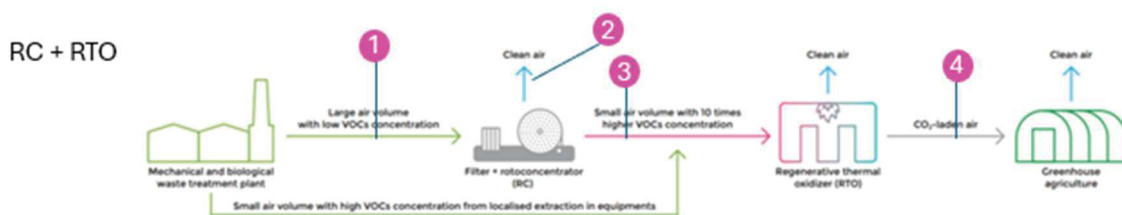


Figura 3 – Localització dels punts de mostreig en la solució tècnica 1 del Life ABATE

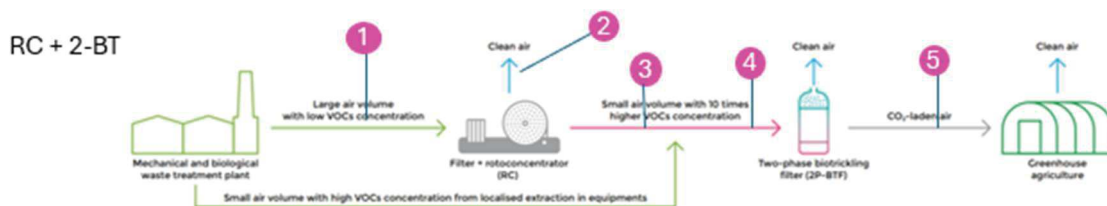


Figura 4 – Localització dels punts de mostreig en la solució tècnica 2 del Life ABATE

Els punts de control seran accessibles a les persones que realitzin la presa de mostres.

4.2. Mostres a analitzar i freqüència d'anàlisi

Un cop construït el pilot Life ABATE les mesures que han de realitzar-se i la periodicitat en cadascun dels punts de mostreig és la següent:

RC+RTO Solució tècnica 1

Punts de mostreig	1	2	3	4
Paràmetres	COV/Olor	COV/Olor	COV	COV
Freqüència	Mensual	Mensual	Trimestral	Anual
nº màxim mostres	9	9	3	1

Resum: 22 mostres COV i 18 mostres olor

RC+2-BT Solució tècnica 2

Punts de mostreig	1	2	3	4	5
Paràmetres	COV/Olor	COV/Olor	COV	Olor	Olor
Freqüència	Mensual	Mensual	Trimestral	Mensual	Mensual
nº màxim mostres	7	7	2	7	7

Resum: 16 mostres COV i 28 mostres olor

El total del contracte implica 38 mostres de COV i 46 mostres d'olors

En principi, la solució tècnica 1 treballarà durant 9 mesos, però cada tres mesos es realitzarà una aturada tècnica de dos mesos per fer manteniment i la solució tècnica 2 treballarà 7 mesos seguits.

S'establirà un calendari previ a l'inici del servei, però que estarà subjecte a modificacions d'acord amb les necessitats operatives del pilot demostratiu.



La presa de mostres per a la determinació de COV es farà mitjançant captació activa i suport adsorbent.

La presa de mostres per a la determinació d'olors es farà segons indica la norma UNE EN 13725:2022 d'olfactometria dinàmica.

4.3. Metodologia d'anàlisi per a la determinació de compostos orgànics volàtils, COVs

La determinació de semi-quantitativa o quantitativa de COVs es farà, preferentment, mitjançant desorció tèrmica-Cromatografia de gasos- Espectrometria de masses.

Els COV mínims que s'hauran de determinar semi-quantitativa o quantitativament són aquests (31) :

Benzè	Toluè	Etilbenzè	m+p-Xilè	Estirè
o-Xilè	m+p-etiltoluè	1,2,4-trimetilbenzè	Etanol	2-Butanol
Cetona	Metiletilcetona	Biacetil	Àcid acètic	Àcid butanoic
Àcid propanoic	Llimonè	Terpinè	Acetaldehid	Acetat d'etil
Etilbutirat				

Altres COVs que es valoraran si es determinen semiquantitativament o quantitativament (96):

Butà; metanol; isopentà; triclorofluorometà; pentà; propanal; dimetil sulfur; isopropanol; disulfur de carboni; acetat de metil; diclorometà; ciclopentà; 3-metilpentà; tert-metilbutilèter; hexà; 1-propanol; tert-etilbutilèter; trimetilsilanol; tetrahidrofurà; cloroform; 2-metilhexà; ciclohexà; tetraclorur de carboni; acetat d'isopropil; heptà; 1-butanol; tricloroetilè; 2,5-dimetilhexà; metilciclohexà; etil propionat; isovaleraldehid; pentanal; acetat de propil; metil butirat; 2-metilheptà; 3-etilpentà; 3-metilheptà; dimetil disulfur; metilisobutilcetona; octà; isobutil acetat; p-dimetilciclohexà; 2,4-dimetilheptà; tetracloroetilè; acetat de butil; hexanal; etilciclohexà; 4-metiloctà; 3-metiloctà; etil isovalerat; nonà; 2,4,6-trimetilheptà; heptanal; propilciclohexà; α-pinè; 2-metilnonà; àcid hexanoic; ciclohexanona; propilbenzè; m+p-etiltoluè; decà; β-mircè; 1,3,5-trimetilbenzè; β-pinè; camfè; p-menta-1(7),3-diè; o-etiltoluè; etil hexanoat; 1,2,4-trimetilbenzè; benzaldehid; octanal; p-cimè; α-phellandrè; p-diclorobenze; 1,2,3-trimetilbenzè; etilhexano; undecà; fenol; 4-carè; etil heptanoat; nonanal; dodecà; etil octanoat; càmfora; naftalè;



benzothiazol; 2-metilnftalè; 1-metilnftalè; hexametildisiloxà; octametiltrisiloxà;
decameitltetrasiloxà; dodecameitlpentasiloxà; hexametilciclotrisiloxà; octametilciclotetrasiloxà;
decamtilciclopentasiloxà; dodecametilciclohexasiloxà

4.4. Metodologia d'anàlisi per a la determinació d'olors

La metodologia d'anàlisi per a la determinació d'olors es farà segons olfactometria dinàmica,
descrita en la norma UNE EN 13725:2022.

