

Informe-Observatori sobre la qualitat de l'aire al Camp de Tarragona

2024

7a edició

Institut Cerdà

© Institut Cerdà | Març 2025

Numància, 185 · 08034 Barcelona · Tel. +34 932 802 323

Pº Castellana, 126, 4º Izda · 28046 Madrid · Tel. +34 915 641 401

Antonio Bellet, 143 Oficina 511 · Providencia, Santiago de Chile

www.icerda.org

 @InstitutCerdà

 InstitutCerdà

Director de l'Estudi:

Dr. Francesc Borrull, Catedràtic de Química Analítica de la Universitat Rovira i Virgili

Responsable tècnica:

Dra. Laura Vallecillos



**UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI**

Impulsors del projecte:



REPSOL



Associació
d'empreses
químiques
de Tarragona

Entitats i institucions adherides:



AJUNTAMENT DE
LA POBLA DE MAFUMET



Ajuntament
del Morell



Ajuntament de
CONSTANTÍ



AJUNTAMENT
DE PERAFORT



Ajuntament de
VILALLONGA DEL CAMP



Ajuntament de
la Canonja



AJUNTAMENT DE REUS



Ajuntament de Valls



Ajuntament de Vila-seca



Consell Comarcal del Tarragonès



Cambra
Tarragona



Cambra Reus



Port Tarragona



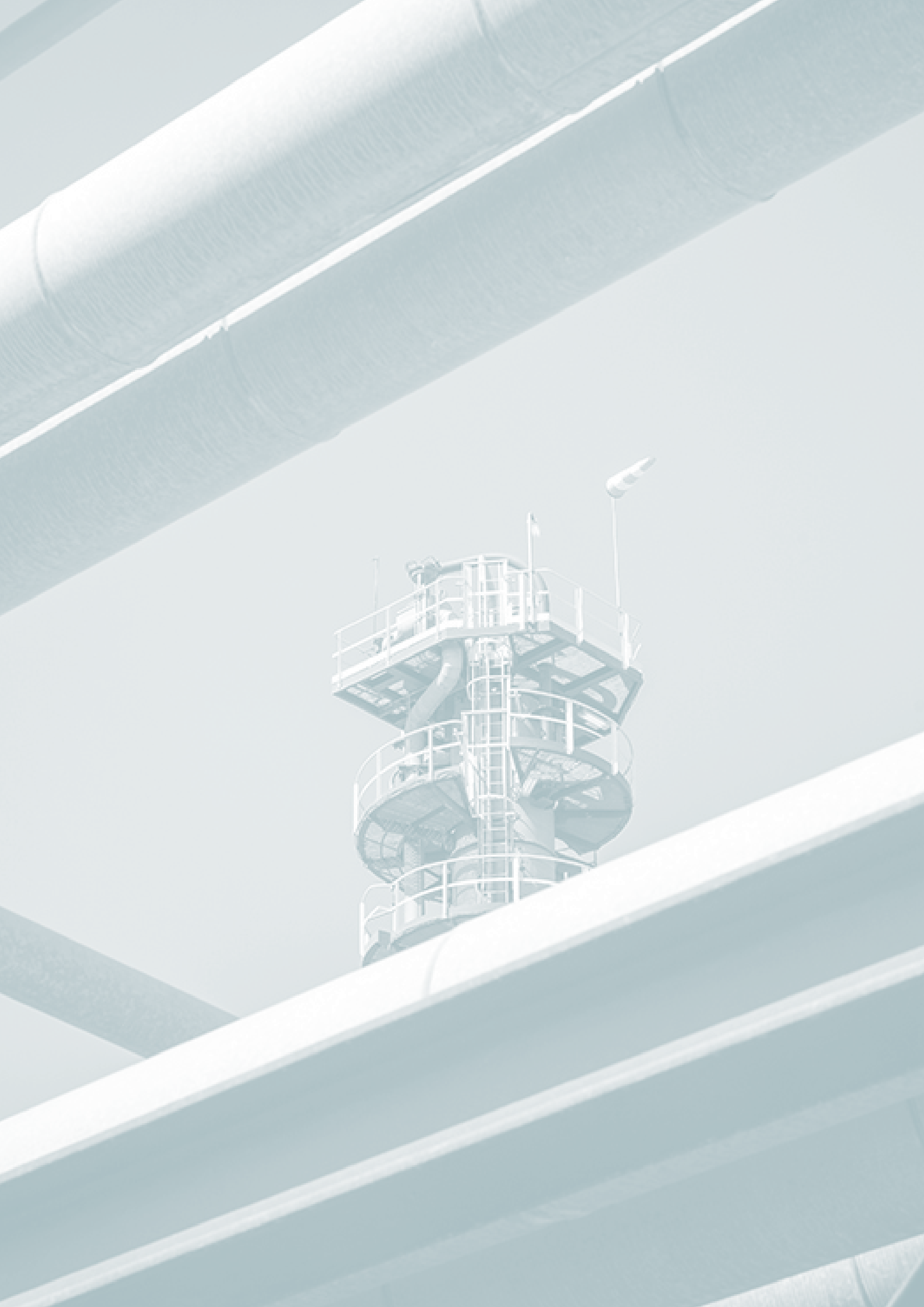
Projecte integrat a la Taula de Qualitat de l'Aire al Camp de Tarragona.

En l'obtenció de les dades del mostreig s'ha comptat amb la col·laboració de la

Delegació del Govern de la Generalitat de Catalunya a la demarcació de Tarragona

ÍNDEX

01.	Presentacions	07
02.	Introducció tècnica	11
03.	Objectius	15
04.	Poblacions mesurades	21
05.	Informe tècnic.....	25
06.	El territori més mesurat.....	103
07.	Model de governança.....	107
08.	Reptes 2025.....	111



01

PRESENTACIONES

Un exercici responsable i compromès de transparència

Javier Sancho
Director del Complex
Industrial de Repsol a Tarragona

Quan ens vam plantejar la posada en marxa de l'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona ho vam fer convençuts del nostre compromís amb la transparència de les dades per donar resposta a les inquietuds de la població. Un compromís que mantenim, més enllà del que estableixen les obligacions normatives i de si les dades són més o menys favorables.

L'Observatori no es fa per quedar bé, sinó que es tracta d'un exercici responsable del qual se'n deriven accions. Perquè és un instrument que ens ajuda a tenir un major coneixement sobre la qualitat de l'aire a casa nostra, però, alhora, ens serveix de pauta per introduir millores en les nostres operacions i en les nostres instal·lacions per minimitzar el seu impacte al medi. També per determinar mesures correctores davant qualsevol incidència o anomalia.

Per tant, si m'ho permeten, no és sobrer assenyalar que l'Observatori de la Qualitat de l'Aire és un exercici valent. Un exercici impulsat per Repsol, que compta amb el suport i la implicació de tot el sector químic, que coordina tècnicament l'Institut Cerdà i que científicament dirigeix la Universitat Rovira i Virgili, des de la més absoluta independència, com no pot ser d'altra manera. La URV és un referent en aquest camp i el seu treball i el compromís de tots plegats és el que ha fet possible que l'Observatori sigui avui igualment un referent únic i singular.

És singular no només pel coneixement acumulat, sinó també perquè qui l'impulsa és el sector privat, amb l'adhesió del sector públic. I això cal posar-ho en valor una vegada més.

Entenem que la col·laboració pública-privada és fonamental i indispensable per multiplicar les capacitats de gestió de la qualitat de l'aire i per atendre millor la demanda d'informació de la societat. Nosaltres hi estem implicats. Però, com hem dit en múltiples ocasions, també apostem perquè l'Administració adquireixi aquí un rol més destacat quant a indicadors i mesuraments. I nosaltres també hi serem.

Volem continuar essent referents, i continuarem treballant per aconseguir-ho; més encara en un moment en què, com a sector, estem igualment compromesos amb l'objectiu de neutralitat climàtica. Un objectiu compartit que requereix la implicació de tothom.

Conjunt d'actuacions

Jordi Sargatal Vicens
Secretari de Transició Ecològica

La qualitat de l'aire és un factor fonamental per a la salut i el benestar de la ciutadania, així com per a la preservació del medi ambient. Des de la Generalitat de Catalunya treballem incansablement per garantir el dret a un aire net i saludable, implementant polítiques ambientals basades en la normativa europea d'avaluació de la qualitat de l'aire, en el coneixement científic i l'ús de tecnologies avançades de monitoratge. A través del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica despleguem un conjunt d'actuacions que inclouen la regulació i control de les emissions, la vigilància de contaminants atmosfèrics i la promoció d'estratègies de reducció d'impactes ambientals per part dels diferents sectors (indústria, domèstic, trànsit...).

Una de les nostres principals línies d'actuació és la implementació de la xarxa de vigilància i control de la qualitat de l'aire, que compta amb estacions de mesura distribuïdes estratègicament arreu del territori. Aquestes estacions permeten recollir dades en temps real sobre nivells de partícules en suspensió, òxids de nitrogen, compostos orgànics volàtils i altres contaminants legistats. Juntament amb els resultats de la modelització permeten fer un pronòstic que és essencial per a la detecció precoç d'episodis de contaminació i preservar la salut de la ciutadania i el medi ambient.

Des de la Generalitat de Catalunya donem suport a aquestes iniciatives per tenir més coneixement del medi atmosfèric en una zona on conviuen àrees residencials, activitats turística i industrial significatives com és el Camp de Tarragona. Així mateix, també impulsem campanyes de sensibilització i educació ambiental per a la ciutadania, fomentant pràctiques més sostenibles com la mobilitat activa i la reducció d'emissions a través de canvis en els hàbits quotidians. A més, col·laborem amb el sector industrial per promoure la transició cap a tecnologies més netes i eficients i programes de suport a la innovació en processos productius menys contaminants.

Aquestes iniciatives no només beneficien la qualitat ambiental, sinó que també promouen la innovació, la responsabilitat social corporativa i la confiança entre tots els actors implicats. Des de la Generalitat de Catalunya mantenim el compromís de seguir treballant per enfortir aquestes iniciatives amb l'objectiu de garantir un entorn més saludable per a tothom i de consolidar el Camp de Tarragona com un referent en la gestió sostenible de la qualitat de l'aire.

Objectiu: continuar millorant

Ignasi Cañaguer
President de l'Associació
d'empreses químiques de Tarragona

L'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona és un exercici de transparència i responsabilitat que contribueix a sumar més rigor encara al compliment de les prioritats de seguretat i mediambientals de la indústria química. L'AEQT hi està compromesa des del primer moment perquè, més enllà de la normativa, l'Observatori s'ha consolidat com una eina que també ajuda el sector a avançar en l'eficiència dels seus processos per minimitzar-ne la petjada al medi.

Totes les empreses de la química de Tarragona disposen de dades pròpies de seguiment de les seves emissions difuses, i les reporten puntualment a l'administració competent. L'OQACT complementa aquestes dades singularment i els seus resultats i anàlisi ens permeten a tots plegats definir de manera més precisa els sistemes de millora contínua que el sector està aplicant en el seu conjunt.

Les decisions sempre necessiten de dades. No es poden basar en opinions, comentaris o percepcions, que en absolut bandegem, però que sí que volem contrastar amb dades precises i públiques. Per això, conscients com som de la legítima preocupació per l'impacte de l'activitat del nostre sector i compromesos com ens sentim amb el territori que compartim i amb el qual convivim i del qual som motor econòmic, estem implicats en l'Observatori.

Hi estem implicats perquè estem convençuts de la necessitat de controlar més i més eficaçment la qualitat de l'aire del Camp de Tarragona i del valor de preservar-lo. I també hi estem implicats per trobar la manera de traslladar millor a la població el coneixement que tenim sobre l'impacte de la nostra activitat al medi i en la salut. I això ho fem voluntàriament, de manera cooperativa i vertebrats amb la comunitat, amb aquesta iniciativa impulsada privadament des del propi sector, fet que la fa única si ho comparem amb altres territoris del món de característiques similars.

Sabem que no som infal·libles, però la nostra obsessió és fer les coses ben fetes. I no escatimem esforços.

Autoexigència

Lluís Inglada
Coordinador de l'Observatori
de la Qualitat de l'Aire
del Camp de Tarragona

El rigor i la transparència han guiat des del primer moment l'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp del Tarragona. Aquests dos propòsits eren inqüestionables quan es va posar en marxa l'any 2018, liderat per Repsol, amb el suport i la implicació de l'Associació Empresarial Química de Tarragona i amb la direcció científica de la Universitat Rovira i Virgili i la coordinació tècnica de l'Institut Cerdà. Són propòsits inqüestionables encara avui, en aquesta setena edició, i ho continuaran essent.

Perquè és amb rigor tècnic i científic i amb transparència de la informació que es recull que s'ha de donar resposta a la legítima preocupació social per la qualitat de l'aire i el seu impacte en la salut de les persones. Això ha de ser així arreu, però especialment en un territori singular com és el Camp de Tarragona, que és la segona àrea metropolitana de Catalunya i que es caracteritza per la confluència d'activitats emissores diverses.

En aquest sentit cal destacar, una vegada més, que la iniciativa de l'Observatori de la Qualitat de l'Aire neix de forma privada, impulsada justament per una d'aquestes activitats emissores, el sector químic, convençut del valor de la transparència com a garant de la sostenibilitat d'una activitat. I que ho fa d'una manera decidida –també valenta–, perquè se sent compromès amb el territori on conviu i amb el qual conviu.

L'Observatori és un exercici d'autoexigència que s'ha consolidat com un instrument rigorós, transparent, col·laboratiu i participatiu.

És rigorós perquè la URV ha desenvolupat un mètode per monitorar una sèrie de compostos orgànics volàtils (COV) perfectament contrastat i que també és avaluat per diferents revisors internacionals.

És transparent perquè des del primer moment publica i difon totes les dades que s'obtenen i treballa per fer-ne pedagogia. Perquè més enllà del coneixement dels agents especialitzats, aquestes dades cal que siguin enteses per la població en general.

És col·laboratiu perquè també des de l'inici aposta per la coordinació amb la Generalitat de Catalunya i participa en la Taula de la Qualitat de l'Aire.

És participatiu perquè promou el debat obert i la implicació de tothom en una qüestió tan sensible. Hores d'ara, ja compta amb una vintena d'institucions i entitats adherides.

I el nivell d'autoexigència no només es manté, sinó que s'incrementa davant els reptes de futur: avançar cap a una economia descarbonitzada. I en això també resulta inqüestionable la necessitat de complicitat d'agents socials i institucions.

02

INTRODUCCIÓ TÈCNICA

Més de 13.000 dades anuals d'1,3 Butadiè

Francesc Borrull

Director de l'estudi i Catedràtic de
Química Analítica de la Universitat
Rovira i Virgili

Un any més s'ha dut a terme l'estudi de la qualitat de l'aire al Camp de Tarragona. Com és conegut, aquest estudi permet avaluar la presència de 75 compostos orgànics volàtils (COV) que són característics de la nostra atmosfera degut a l'activitat urbana i industrial que es duu a terme en el nostre territori.

El model emprat és molt senzill i permet ubicar punts de mostreig en qualsevol punt que sigui del nostre interès, donat que no necessita cap infraestructura singular. L'única limitació que té és que ens dona informació sobre el valor global dels diferents compostos durant un període de 14 dies, però que és més que suficient per avaluar la qualitat de l'aire i si s'han produït episodis destacats durant l'any.

Els resultats de l'any 24 ens indiquen que, respecte a la suma total de tots els compostos, hi ha una lleugera diferència entre les poblacions a l'entorn del polígon nord i les del sud, sent lleugerament superiors els valors de les poblacions a l'entorn del polígon sud. Mentre que els del polígon nord estan a l'entorn de $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, al polígon sud són lleugerament superiors, arribant en algun cas als $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Es pot detectar també en l'estudi la incidència al mes de novembre que va ocasionar aquest increment en aquestes poblacions.

En el cas dels compostos que es fa un seguiment més intens per la seva toxicitat, cal destacar que en el cas del benzè els valors obtinguts en totes les poblacions estan a l'entorn d' $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, molt per sota del valor de normativa que és de $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ com a mitjana anual. També en aquest cas es detecta alguna incidència en poblacions del polígon sud relacionada amb activitats concretes.

En el cas de l'1,3 butadiè, comentar que, tot i no haver-hi normativa estatal, agafem com a valor de referència la recomanació d'Ontàrio que indica un valor de $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ com a mitjana anual. Aquest any, en una de les poblacions s'ha sobrepassat lleugerament aquest valor. Fent un estudi més detallat s'han pogut identificar quines activitats industrials havien provocat aquestes puntes i s'han dut a terme accions correctores per tal de minimitzar aquest impacte sobre la població. A part d'aquestes incidències, el perfil dels diferents anys és molt similar.

Respecte a l'1,2 dicloretà, indicar l'escassa incidència que té sobre els nuclis de població. S'aprecia uns valors mitjans molt baixos (a l'entorn de $0,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) en poblacions del polígon sud, donada la proximitat de la planta de producció i els tancs d'emmagatzematge prop del port de Tarragona, mentre que en poblacions del polígon nord no s'aprecia la presència d'aquest compost.

Finalment, respecte a l'etilbenzè, indicar que els valors són molt baixos en totes les poblacions, obtenint-se valors relacionats amb el trànsit, però sí que es pot apreciar una incidència que va tenir lloc al mes d'octubre per una activitat industrial.

Com ja s'ha comentat anteriorment, la possible feblesa del mètode és que donen valors mitjans i no ens indiquen si aquests valors són molt uniformes o s'ha produït alguna punta, encara que la qualitat de l'aire, legislativament, es relaciona en valors mitjans anuals. És per aquest motiu que des de fa un temps s'han inclòs en l'estudi equips en línia que permeten detectar cada 30 minuts els valors de la concentració dels compostos amb toxicitat més elevada i, per tant, els que requereixen un seguiment més intensiu.

Respecte als equips en línia, indicar que, des de fa anys, a les poblacions de Constantí i Puigdelfí existeixen equips per a la determinació de benzè i que les dades són visibles a temps reals a la xarxa de la Generalitat (Vols saber què respires?. Medi Ambient i Sostenibilitat). L'Observatori ha instal·lat des de fa un temps equips en línia per a la determinació d'1,3 butadiè a la població del Morell. Una vegada validat, l'equip ha funcionat correctament durant l'any 2024 donant informació a temps real de la presència d'aquest compost. Les diferents incidències han estat detectades i comunicades a la planta de producció, que ha efectuat les accions correctores pertinents. Disposar de l'hora exacta de la seva identificació, així com de les condicions meteorològiques, permet visibilitzar quin és el focus emissor i per tant activar les accions de millora per a minimitzar el seu impacte.

Durant el proper any s'avançarà en l'estudi dels equips en línia per poder incrementar la informació sobre altres compostos d'interès i donar informació sobre les incidències sobre la població de determinades activitats industrials, i poder seguir efectuant accions de millora i minimització dels efectes.

En el cas de l'1,3 butadiè s'han analitzat més de 1000 dades mensuals, amb un total de més de 13000 dades anuals i que ens permet saber el nombre de dades que superen els valors de referència i veure si es van produint millores en els anys. En la següent figura es pot veure aquesta evolució.



03

OBJECTIUS

Dades per seguir millorant

L'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona és una iniciativa única en el marc de la Unió Europea que dona resposta a l'exigència social cap a les empreses de ser corresponsables amb els impactes que produeix la seva activitat anant mes enllà de les seves obligacions legals. L'Observatori és, doncs, una eina que s'inscriu en el propòsit del sector químic de tenir una relació i integració amb l'entorn basada en la transparència i el valor compartit, però, alhora, centrada també en la millora contínua per seguir avançant cap a una millor qualitat de l'aire.

Fruit d'aquest anhel, l'Observatori arriba a la seva setena edició consolidant-se com una eina d'informació territorial sobre la qualitat de l'aire i com una iniciativa de debat i reflexió permanent per impulsar la millora d'aquesta qualitat.

Cada any, l'informe de l'Observatori recull una sèrie d'objectius i reptes per a l'any següent que sorgeixen de les expectatives dels agents implicats en l'Observatori: les empreses químiques, els ajuntaments, entitats empresarials, etc. A cada informe també es valora el grau de compliment d'aquests objectius:

1.

Consolidar la cobertura territorial de l'estudi i el mateix període de monitorització per aconseguir una visió de l'evolució històrica de la qualitat de l'aire

Gràcies al treball de la Universitat Rovira i Virgili, avui l'estudi assoleix la monitorització de 22 nuclis de població, tant del Camp de Tarragona com de Lleida, Barcelona i Girona, per poder disposar d'indicadors comparatius al llarg de dotze mesos, i amb aquesta nova edició, la setena, l'Observatori acumula set anys sencers de dades que ja es poden visualitzar en les gràfiques evolutives. El 2024 ha estat el setè any de l'Observatori amb una cobertura àmplia del territori: 18 punts d'11 municipis del Camp de Tarragona més 4 punts en ciutats de referència per valorar comparacions. Aquests altres 4 punts són: Prades, com a població amb poca activitat contaminant; Barcelona, com a ciutat amb una qualitat de l'aire fortament afectada per emissions diverses, especialment el trànsit, i Lleida i Girona com a ciutats comparables a Tarragona. En l'informe es presenten, per tant, els valors de l'evolució històrica d'aquests anys.

2.

Programar activitats de debat i reflexió a l'entorn de la qualitat de l'aire al llarg de tot l'any

Des de la seva creació, l'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona ha destacat per l'organització de jornades, debats, entres i diàlegs entorn la qualitat de l'aire. Durant el 2024, i al marge de la presentació de l'Observatori, també es va organitzar una jornada de debat a la Cambra de Comerç de Tarragona on es va plantejar si la informació que rebien els ajuntaments era l'adequada i si hi havia noves necessitats d'informació.

3.

Consolidar un model de governança per a l'Observatori que garanteixi la presència i la participació territorial

Avui, l'Observatori garanteix la seva transparència no només amb la publicació de les dades anuals, sinó també amb la participació plena d'un total de 19 institucions i entitats de Tarragona, a més de la totalitat d'empreses del sector químic gràcies a la participació de Repsol i l'Associació Empresarial Química de Tarragona, que configuren els òrgans de govern de l'Observatori.

L'Informe-Observatori s'estructura en un comitè de direcció format per l'Institut Cerdà, Repsol i l'AEQT; un comitè tècnic científic liderat per la Universitat Rovira i Virgili, i un Consell Social, integrat pels municipis de la Poble de Mafumet, el Morell, Constantí, Perafort, Vilallonga del Camp, la Canonja, Reus, Valls, Vila-seca i Tarragona, el Consell Comarcal del Tarragonès i per entitats com la Cambra de Comerç de Tarragona, Cambra de Comerç de Reus, Port de Tarragona, Associació Hotelera de la Província de Tarragona, Associació d'Empresaris d'Hostaleria de la Província de Tarragona, Associació d'Empreses de Serveis de Tarragona, sindicat UGT – FICA de les comarques de Tarragona i els Serveis Territorials a Tarragona del Departament d'Educació i Formació Professional de la Generalitat de Catalunya.

4.

Continuar incrementant el nombre d'entitats, empreses i institucions adherides a l'Observatori

Des dels inicis, l'Observatori s'ha caracteritzat per incorporar als seus òrgans de governança institucions i entitats del territori, com a símbol de la seva voluntat de transparència i com a eina de debat i de participació. Es continua dialogant amb diverses entitats del Camp de Tarragona per a la seva propera incorporació com a membres del Consell Social. Això fa que actualment l'Observatori compti amb un total de 19 institucions, empreses, entitats i associacions adherides o que formen part dels seus òrgans de gestió.

5.

Convertir la monitorització de les puntes en una eina estable en el marc de l'Observatori

El model d'anàlisi de la qualitat de l'aire de l'Observatori està orientat a obtenir mitjanes anuals de concentració de compostos en l'aire de les zones urbanes. El criteri d'avaluar mitjanes anuals és coherent amb els valors legals i de referència que fixen els seus límits en base a mitjanes anuals (per exemple, la normativa europea que limita la concentració de benzè). En aquest mateix sentit, aquestes limitacions estan basades en el principi que l'exposició continuada a determinats contaminants pot causar danys a la salut. En l'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona es mostren no només les dades mitjanes, sinó també la dispersió de valors de les anàlisis mensuals per tenir una radiografia més precisa de l'estat de l'aire.

No obstant això, l'expectativa social sobre la gestió de la qualitat de l'aire del Camp de Tarragona demana també avaluar els valors punta episòdics. És per això que al llarg del 2024 s'ha estat treballant per part de la URV, en col·laboració amb l'Observatori i Repsol, amb un equip de mesura en continu del COV 1,3-butadiè, que ha permès registrar un segon any sencer de dades al municipi del Morell. Alhora, s'ha instal·lat un segon aparell a la població de Constantí, que ja disposa d'un primer any de dades.

6.

Seguir reclamant la implementació de referències oficials per a les anàlisis d'aquells compostos que no tenen límits legislatius ni valors de referència

Un dels objectius de l'Observatori des de la seva creació és aconseguir disposar de referències oficials per als compostos orgànics volàtils que avui encara no tenen cap regulació. De fet, només existeix normativa per al benzè i alguna referència internacional de bones pràctiques per a l'1,3-butadiè. Des de l'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona considerem imprescindible tenir més referències de límits regulats o recomanats per poder interpretar millor els resultats que obtenim de concentracions mitjanes d'aquests compostos. En aquest sentit, des de l'Observatori, com cada any, continuem posant a disposició de les administracions les dades obtingudes, i mantenim el contacte amb l'Administració instant-la a regular aquests contaminants des del criteri i els coneixements de les competències de salut.

7.

Avançar en l'àmbit de la col·laboració publicoprivada

L'Observatori va néixer amb la voluntat de crear una eina d'informació territorial a l'abast de tothom i que aquesta eina es desenvolupés sota el paraigua de la Generalitat de Catalunya i, particularment, de la Taula de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona. Després de set edicions, l'Observatori segueix treballant amb el criteri de sumar amb les polítiques públiques i, fins i tot, cedir l'àmbit específic de treball que cobreix l'Observatori de manera que sigui l'Administració qui gestioni i faciliti a la població la totalitat de les dades de la qualitat de l'aire.



04

POBLACIONS MESURADES

En la seva setena edició, l'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona inclou 22 punts de mostreig en un total de 15 poblacions, 11 a l'entorn dels polígons nord i sud del Camp de Tarragona i 4 en altres punts de la resta de Catalunya, per poder comparar resultats.

Municipis del Camp de Tarragona:

Alcover



AJUNTAMENT D'ALCOVER

Constantí



Ajuntament de
CONSTANTÍ

El Morell



Ajuntament
del Morell

La Canonja



Ajuntament de
la Canonja

La Pobla de Mafumet



AJUNTAMENT DE
LA POBLA DE MAFUMET
Tarragona

Perafort



AJUNTAMENT
DE PERAFORT

Reus



AJUNTAMENT DE REUS

Tarragona



AJUNTAMENT DE
TARRAGONA

Valls



Ajuntament de Valls

Vilallonga del Camp



Ajuntament de
VILALLONGA DEL CAMP

Vila-seca



Ajuntament de Vila-seca

Altres municipis de referència:

Barcelona



Ajuntament
de Barcelona

Girona



Ajuntament de Girona

Lleida



Ajuntament de Lleida

Prades



Ajuntament de
Prades



05

INFORME TÈCNIC

Determinació de COV a l'atmosfera mitjançant mostreig passiu

Informe tècnic

ÍNDEX

01.	Objectiu	31
02.	Part experimental	32
	2.1. Mètode analític	32
	2.2. Mostreig passiu	34
03.	Resultats 2024	37
	3.1. Resultats mensuals.....	39
	3.1.1. Mostreig 1 (gener).....	39
	3.1.2. Mostreig 2 (febrer)	43
	3.1.3. Mostreig 3 (març).....	47
	3.1.4. Mostreig 4 (abril).....	51
	3.1.5. Mostreig 5 (maig).....	55
	3.1.6. Mostreig 6 (juny).....	59
	3.1.7. Mostreig 7 (juliol)	63
	3.1.8. Mostreig 8 (agost)	67
	3.1.9. Mostreig 9 (setembre)	71
	3.1.10. Mostreig 10 (octubre)	75
	3.1.11. Mostreig 11 (novembre)	79
	3.1.12. Mostreig 12 (desembre)	83
	3.2. Mitjana anual 2024	86
	3.3. Verificació de la metodologia.....	92
04.	Evolució 2019-2024	94
05.	Avaluació de la qualitat de l'aire amb equips en línia	96
06.	Bibliografia	98





1. Objectiu

Donar continuïtat a la monitorització mitjançant mostreig passiu dels compostos orgànics volàtils (COV) presents a diverses poblacions o zones d'immissió del Camp de Tarragona iniciada l'any 2018. En aquest informe es mostren els resultats de les concentracions de COV de gener a desembre de 2024 als 22 punts de mostreig distribuïts de la següent manera:

- Àmbit nord del Camp de Tarragona: Alcover, Constantí, El Morell, La Pobla de Mafumet, Puigdelfí, Sant Salvador, Valls, Vilallonga i Reus.
- Àmbit sud del Camp de Tarragona: El Serrallo, Tarragona, Torreforta, Campclar, Vila-seca, Campus Educatiu La Laboral, Bonavista, La Canonja i la Pineda.
- Poblacions de referència de fora del Camp de Tarragona per comparar resultats: Prades, com un valor de referència d'atmosfera neta, i les 3 capitals de província restants (Barcelona, Girona i Lleida) com a referència per l'activitat del trànsit.

2. Part Experimental

2.1. Mètode analític

Les mostres s'han analitzat mitjançant la separació cromatogràfica dels compostos d'interès amb un cromatògraf de gasos 7890A (Agilent Technologies, Palo Alto, U.S.A.) equipat amb una columna capil·lar ZEBRON ZB-5 (Phenomenex, Torrance, CA, U.S.A.), i com a gas portador, Heli de 99.999% de puresa, a un flux de 1,2 ml min⁻¹. La programació de temperatura inicia a 40°C, durant 5 minuts, incrementant 6°C min⁻¹ fins a 140°C, augmentant llavors a 15°C min⁻¹ fins a 220°C (3 min). La detecció s'ha realitzat amb un espectròmetre de masses 5975C (Agilent Technologies, Palo Alto, U.S.A) en mode d'escombrat total dins l'interval m/z de 35 a 280. Per la desorció tèrmica (TD) dels analits retinuts als tubs de carbó s'ha utilitzat el sistema de desorció tèrmica Unity 2 (Markes International Limited, Llantrisant, UK). El tub de carbó s'escalfa fins a 330°C durant 10 min, aplicant un flux d'heli constant de 20 ml min⁻¹ sense divisió de flux (splitless) per tal de desorbir els analits retinuts al tub i focalitzar-los cap a la trampa criogènica a -30°C. Després, s'aplica un pols de temperatura a la trampa per assolir els 330°C durant 10 min aplicant una divisió de flux (split) de 5 ml min⁻¹. A la Taula 1 es resumeixen les condicions experimentals del mètode analític.

Per dur a terme el calibratge del mètode s'han utilitzat mescles comercials de compostos orgànics volàtils (592/524 Volatile Organics Calibration Mix, EPA 524.2 Revision 4 Mix i 8270 Calibration Mix 5, subministrats per Supelco, Bellefonte, U.S.A.) i

patrons individuals dels següents compostos: 1,3-butadiè, i-pentà, n-pentà, 2-pentè (mescla cis/trans), isoprè, 1-hexè, n-hexà, n-heptà, n-octà i 1,2,3-trimetilbenzè (Aldrich, St. Louis, U.S.A.), 2-etiltoluenè, 3-etiltoluenè, 4-etiltoluenè, 1,3-dietilbenzè, 1,4-dietilbenzè (Fluka, Buchs, Suïssa) i 2-metilnaftalè. Encara que amb aquest mètode cromatogràfic es poden separar i identificar fins a un total de 93 COV, a la Taula 2 apareixen els COV dels quals tenim constant de difusió (RuT) i que s'han pogut determinar en aquest estudi amb els ions qualificadors i quantificadors, així com també els límits de detecció (LOD) i quantificació (LOQ) instrumentals. Es mostren en negreta els compostos que figuren a la llista de precursors d'ozó del Reial Decret 102/2011 de 29 de Gener 1, relatiu a l'ozó en l'aire ambient, la mesura dels quals es recomana controlar.

El calibratge extern es va realitzar enriquint el tubs de carbó amb al·lotes de les solucions patró injectades amb una xeringa de cromatografia de gasos convencional. L'enriquiment es va realitzar connectant els tubs de carbó, al "Calibration solution Loading Rig" (Markes, Llantrisant, UK) segons s'especifica a l'apartat 4.2.9 de la normativa UNE-EN 14662-1 2. Les al·lotes de solució patró amb què es va enriquir el sorbent es van triar per tal d'obtenir rectes de calibratge entre LOQ i 10 ng per concentracions baixes i entre 10-1000 ng per a concentracions elevades per a cadascun dels COV subjectes a estudi.

Taula 1

Paràmetres experimentals aplicats al laboratori per la determinació de COV.

	TD	Desorció del tub	Temperatura	330 °C
			Flux	20 mL min ⁻¹ (He)
			Temps	10 min
			Mode	Splitless
	GC-MS	Desorció de la trampa	Trampa criogènica	Trampa de carbó, -30°C
			Temperatura trampa	330 °C
			Temps	10 min
			Mode	Splitless
			Columna	ZB-5 (60 m x 0,32 µm x 1,0 µm)
			Flux He	1,2 ml min ⁻¹
			Programa de temperatura	40 °C (5 min) 6 °C min ⁻¹ fins a 140 °C 15 °C min ⁻¹ fins a 220 °C (8 min)
			MS	70 eV, SCAN (35-280 m/z)

Taula 2 Paràmetres d'identificació i quantificació dels COV estudiats. També s'inclouen els LOD i LOQ proporcionats pel sistema de TD-GC-MS.

núm	compostos	t _R (min)	Ions* (quantificadors i qualificadors)	LODs (ng)	LOQs (ng)
1	1,3-Butadiè	4,87	54 (100), 53 (69), 50 (31), 39 (85)	0,05	0,10
2	Etanol	5,50	46 (37), 45 (100), 43 (21)	0,05	0,10
3	i-Pentà	5,76	57 (79), 43 (100), 41 (95), 42 (85)	0,10	0,50
4	Alcohol isopropilic	6,30	45 (100), 43 (22), 41 (8)	0,05	0,10
5	n-Pentà	6,31	57 (20), 43 (100), 42 (59), 41 (51)	0,05	0,10
6	Dietilèter	6,56	74 (80), 59 (100), 45 (57)	0,10	0,50
7	2-trans-Pentè	6,54	70 (50), 55 (100), 42 (27), 39 (27)	0,25	0,50
8	Isopren	6,58	68 (69), 67 (100), 53 (59), 40 (25)	0,10	0,25
9	2-cis-Pentè	6,75	70 (53), 55 (100), 42 (29), 39 (26)	0,25	0,50
10	1,1-Dicloroetilè	6,89	98 (66), 96 (89), 61 (100), 40 (67)	0,10	0,25
11	Acrlonitril	7,04	53 (100), 52 (84), 51 (37)	0,01	0,05
12	Diclorometà	7,28	86 (66), 84 (100), 49 (100)	0,25	0,50
13	Acetat de metil	7,20	74 (25) 59 (9) 43 (100) 42 (11)	1,0	2,5
14	Clorur d'al·lil	7,30	78 (16), 76 (58), 41 (100), 39 (77)	0,10	0,25
15	Disulfur de carboni	7,49	78 (10), 76 (100), 44 (11)	0,10	0,25
16	1-Popanol	7,90	60 (52), 59 (100), 45 (69)	0,10	0,25
17	Metil-terbutilèter	8,38	73 (100), 57 (18), 43 (27), 41 (16)	0,10	0,25
18	1,1-Dicloroetà	8,65	85 (10), 83 (20), 65 (36), 63 (100)	0,10	0,25
19	Acetat de vinil	8,74	86 (10) 44 (5) 43 (100) 42 (9)	2,5	5,0
20	2,3-Dimetilbutà	8,98	71 (28) 43 (100) 42 (85) 41 (42)	0,10	0,25
21	1-Hexè	9,00	56 (100), 55 (68), 41 (83), 40 (72)	0,10	0,25
22	2-Metilpentà (Isohexà)	9,07	71 (44) 43 (100) 42 (52) 41 (40)	0,05	0,10
23	2-Butanona	9,21	72 (34), 57 (10), 43 (100)	0,10	0,25
24	n-Hexà	9,29	86 (23), 71 (7), 57 (100), 41 (60)	0,10	0,25
25	cis-1,2-Dicloroetà	9,70	98 (64), 96 (100), 63 (34), 61 (96)	0,05	0,10
26	Acetat d'etil	9,89	61 (17), 45 (15), 43 (100)	0,05	0,10
27	Cloroform	10,10	85 (65), 83 (100), 49 (27), 47 (20)	0,025	0,05
28	Tetrahidrofurà	10,51	72 (60), 71 (60), 42 (100), 41 (56)	0,01	0,05
29	Tert-Butil etil èter	10,95	87 (44) 59 (100) 57 (29) 41 (16)	0,05	0,25
30	1,1,1-Tricloroetà	11,20	119 (17), 99 (65), 97 (100), 61 (31)	0,10	0,25
31	1-Clorbutà	11,28	56 (100), 43 (19), 41 (47), 39 (12)	0,05	0,10
32	1,2-Dicloroetà	11,28	64 (35), 63 (18), 62 (100), 49 (23)	0,075	0,10
33	Acetat isopropilic	11,64	87 (18), 61 (29), 43 (100)	0,05	0,10
34	Benzè	11,83	78 (100), 77 (22), 52 (12), 51 (13)	0,10	0,25
35	Tetraclorur de carboni	11,87	121 (3), 119 (95), 117 (100), 82 (18)	0,10	0,25
36	1-Metoxi-2-propanol	12,14	47 (27), 45 (100), 43 (11)	0,10	0,25
37	3-Metilhexà	12,17	71 (69) 70 (66) 57 (55) 43 (100)	0,25	0,50
38	i-Octà	12,73	99 (8), 57 (100), 56 (32), 41 (22)	0,05	0,10
39	n-Heptà	13,13	71 (86), 57 (62), 43 (100), 41 (56)	0,01	0,05
40	1,2-Dicloropropà	13,22	65 (32), 63 (100), 62 (73)	0,10	0,25
41	Tricloroetà	13,26	132 (95), 130 (100), 97 (51), 95 (77)	0,10	0,25
42	1,4-Dioxà	13,54	88 (100), 58 (55), 57 (17), 43 (18)	0,05	0,10
43	n-Propil acetat	13,60	73 (18), 61 (30), 43 (100)	0,05	0,10
44	1-Etoxi-2-propanol	15,11	61 (21), 59 (92), 45 (100)	0,10	0,25
45	Toluè	15,96	92 (60), 91 (100), 65 (9), 63 (6)	0,25	0,50
46	1,1,2-Tricloroetà	16,04	99 (63), 97 (100), 85 (48), 83 (73)	0,075	0,10
47	n-Octà	16,94	71 (45), 85 (75), 57 (50), 43 (100)	0,01	0,05
48	Tetracloroetà	17,62	166 (100), 164 (77), 131 (55), 129 (54)	0,10	0,25
49	Clorobenzè	18,98	114 (33), 112 (100), 77 (42)	0,025	0,05
50	Etilbenzè	19,44	106 (35), 91 (100), 77 (86), 65 (88)	0,10	0,25
51	m,p-Xilè	19,72	106 (56), 105 (24), 91 (100), 77 (11)	0,05	0,10
52	Estirè	20,48	104 (100), 103 (46), 78 (35)	0,075	0,10
53	o-Xilè	20,58	106 (53), 105 (20), 91 (100), 77 (11)	0,05	0,10
54	Isopropilbenzè	21,59	120 (29), 105 (100), 79 (10), 77 (12)	0,01	0,05
55	n-Propilbenzè	22,51	120 (28), 92 (11), 91 (100), 65 (10)	0,025	0,05
56	3-Etiltoluè	22,70	120 (36), 105 (100), 91 (10), 77 (8)	0,05	0,10
57	4-Etiltoluè	22,76	120 (35), 105 (100), 91 (10), 77 (10)	0,05	0,10
58	1,3,5-Trimetilbenzè	22,89	120 (55), 119 (14), 105 (100), 77 (10)	0,05	0,10
59	2-Etiltoluè	23,27	120 (38), 105 (100), 91 (11), 77 (8)	0,01	0,05
60	tert-Butilbenzè	23,59	134 (25), 119 (100), 91 (56)	0,025	0,05
61	1,2,4-Trimetilbenzè	23,61	120 (57), 105 (100), 79 (13), 77 (20)	0,025	0,05
62	1,3-Diclorobenzè	24,03	148 (62), 146 (100), 111 (30), 91 (26)	0,05	0,10
63	sec-Butilbenzè	24,04	134 (20), 105 (100), 79 (8), 77 (12)	0,025	0,05
64	1,4-Diclorobenzè	24,17	148 (64), 146 (100), 117 (17), 111 (29)	0,10	0,25
65	p-Isopropiltoluè	24,31	134 (30), 119 (100), 91 (20)	0,025	0,05
66	1,2,3-Trimetilbenzè	24,38	120 (50), 105 (100), 91 (8), 77 (10)	0,05	0,10
67	1,2-Diclorobenzè	24,76	148 (64), 146 (100), 111 (32), 75 (17)	0,05	0,10
68	1,3-Dietilbenzè	24,85	134 (53), 119 (100), 105 (95), 91 (20)	0,075	0,10
69	1,4-Dietilbenzè	25,00	134 (55), 119 (100), 105 (82), 91 (25)	0,075	0,10
70	n-Butilbenzè	25,02	134 (43), 92 (100), 91 (167), 65 (25)	0,075	0,10
71	1,2-Dietilbenzè	25,17	134 (62), 119 (98), 105 (100), 91 (25)	0,075	0,10
72	Naftalè	27,66	129 (11), 128 (100), 127 (13), 126 (7)	0,10	0,25
73	2-Metilnaftalè	29,46	142 (100), 141 (85), 115 (25), 63 (8)	0,01	0,05
74	1-Metilnaftalè	29,80	142 (100), 141 (85), 115 (30), 63 (8)	0,01	0,05
75	1-Metilnaftalè	29,80	142 (100), 141 (85), 115 (30), 63 (8)	0,01	0,05

* Entre parèntesis es mostren els percentatges d'abundància relativa.

2.2. Mostreig passiu

La presa de mostra mitjançant mostreig passiu va consistir en instal·lar vint-i-dos mostrejadors passius en 22 punts en zones urbanes o zones d'immissió durant períodes de mostreig de catorze dies de mitjana. Seguint les indicacions dels mètodes EPA 325-A 3 i 325-B 4, cada mostrejador passiu constava d'una campana protectora d'acer inoxidable, un tub protector de plàstic (PVC) i un tub de carbó Carbopack X 40/60 mesh amb el corresponent tap difusor, ambdós subministrats per Supelco. La temperatura i la humitat exacte del període de mostreig així com la direcció del vent predominant es monitoritzen a través de les dades enregistrades a les estacions del Servei Meteorològic de Catalunya (Meteocat)⁵. També s'han fet servir data loggers per complementar les dades de temperatura i humitat del Meteocat.

Tub carbó i tap difusor



Campana protectora



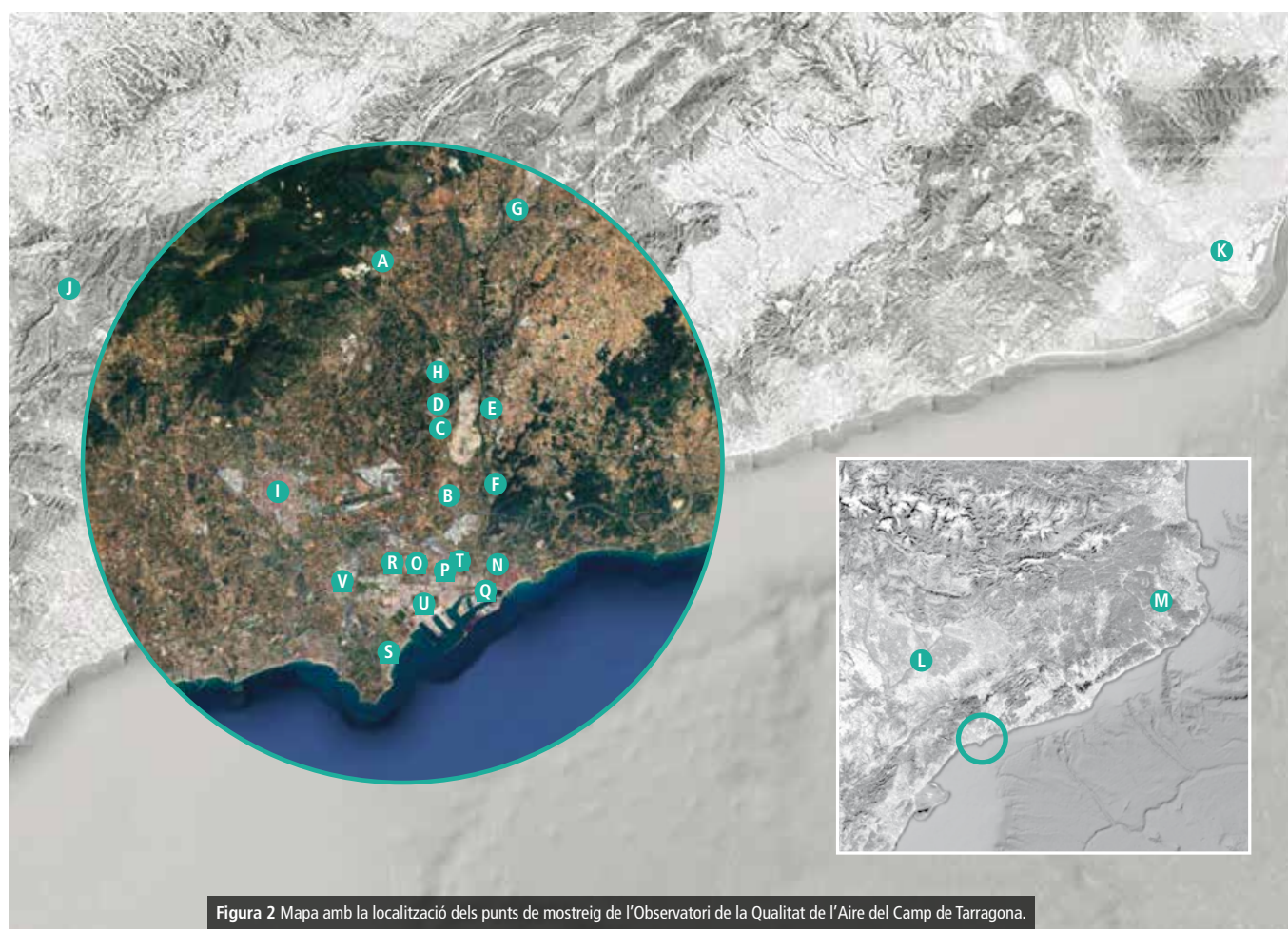
Data logger



Figura 1 Equipament necessari pel mostreig passiu

A	Alcover
B	Constantí
C	El Morell
D	La Pobla de Mafumet
E	Puigdelfí
F	Sant Salvador
G	Valls
H	Vilallonga
I	Reus
J	Prades
K	Barcelona

L	Lleida
M	Girona
N	Tarragona
O	Bonavista
P	Campclar
Q	El Serrallo (Teatret)
R	La Canonja
S	La Pineda
T	Torreforta
U	Campus Educatiu La Laboral
V	Vila-seca



Taula 3

Període exacte de mostreig en cadascuna de les poblacions subjectes a estudi durant els mesos de gener a desembre de 2024.

Població	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre
El Morell	19/I-2/II	16/II-1/III	15/III-5/IV	15/IV-26/IV	9/V-23/V	13/VI-28/VI	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	23/IX-7/X	17/X-7/XI	15/XI-5/XII	5/XII-19/XII
La Pobla de Mafumet	19/I-2/II	16/II-1/III	15/III-2/IV	15/IV-26/IV	10/V-24/V	14/VI-28/VI	16/VII-29/VII	2/VIII-6/IX	23/IX-7/X	17/X-7/XI	15/XI-5/XII	5/XII-20/XII
Constantí	16/I-30-I	16/II-1/III	15/III-26/III	11/IV-25/IV	9/V-23/V	13/VI-26/VI	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	26/IX-10/X	17/X-7/XI	18/XI-5/XII	5/XII-19/XII
Puigdelfí	16/I-30-I	16/II-1/III	15/III-26/III	10/IV-25/IV	9/V-23/V	13/VI-26/VI	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	26/IX-10/X	17/X-7/XI	15/XI-5/XII	5/XII-19/XII
Sant Salvador	19/I-2/II	16/II-1/III	15/III-26/III	10/IV-25/IV	9/V-23/V	13/VI-26/VI	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	26/IX-10/X	17/X-7/XI	19/XI-5/XII	5/XII-19/XII
Tarragona	18/I-1/II	16/II-1/III	15/III-5/IV	12/IV-26/IV	10/V-27/V	17/VI-5/VII	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	25/IX-11/X	16/X-6/XI	19/XI-4/XII	4/XII-18/XII
Reus	18/I-1/II	16/II-1/III	16/III-4/IV	12/IV-26/IV	10/V-24/V	13/VI-27/VI	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	20/IX-3/X	17/X-31/X	15/XI-29/XI	3/XII-17/XII
Vilallonga	16/I-30-I	16/II-1/III	16/III-4/IV	12/IV-26/IV	10/V-24/V	12/VI-28/VI	19/VII-4/VII	4/VIII-25/VIII	20/IX-3/X	22/X-31/X	15/XI-29/XI	3/XII-17/XII
Alcover	18/I-1/II	16/II-1/III	15/III-26/III	12/IV-26/IV	10/V-24/V	13/VI-27/VI	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	20/IX-3/X	17/X-31/X	15/XI-29/XI	5/XII-19/XII
Valls	16/I-30-I	16/II-1/III	18/III-4/IV	12/IV-23/IV	10/V-22/V	11/VI-30/VI	16/VII-29/VII	14/VIII-1/IX	20/IX-4/X	21/X-30/X	18/XI-5/XII	5/XII-19/XII
Campclar	18/I-1/II	16/II-1/III	15/III-5/IV	-	10/V-27/V	17/VI-5/VII	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	19/IX-11/X	17/X-31/X	19/XI-4/XII	4/XII-18/XII
Torreforta	18/I-1/II	-	20/III-4/IV	11/IV-25/IV	9/V-29/V	17/VI-5/VII	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	20/IX-3/X	17/X-31/X	15/XI-29/XI	4/XII-18/XII
El Serrallo (Teatret)	18/I-1/II	15/II-29/II	14/III-27/III	11/IV-25/IV	9/V-23/V	6/VI-20/VI	15/VII-29/VII	30/VII-13/VIII	20/IX-3/X	17/X-31/X	14/XI-28/XI	4/XII-18/XII
La Pineda	18/I-1/II	16/II-4/III	15/III-5/IV	12/IV-26/IV	13/V-27/V	17/VI-5/VII	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	24/IX-8/X	17/X-7/XI	19/XI-4/XII	4/XII-18/XII
Vila-seca	18/I-1/II	16/II-4/III	15/III-5/IV	12/IV-26/IV	13/V-27/V	17/VI-5/VII	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	24/IX-8/X	17/X-7/XI	19/XI-4/XII	4/XII-18/XII
Bonavista	18/I-1/II	16/II-4/III	15/III-5/IV	12/IV-26/IV	13/V-27/V	17/VI-5/VII	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	24/IX-8/X	17/X-7/XI	19/XI-4/XII	4/XII-18/XII
La Canonja	20/I-5/II	17/II-29/II	15/III-5/IV	12/IV-26/IV	11/V-22/V	17/VI-5/VII	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	24/IX-8/X	23/X-2/XI	15/XI-28/XI	4/XII-18/XII
Universitat Laboral	18/I-1/II	16/II-4/III	15/III-5/IV	12/IV-26/IV	13/V-27/V	17/VI-5/VII	11/VII-25/VII	25/VII-6/IX	24/IX-8/X	17/X-7/XI	19/XI-4/XII	4/XII-18/XII
Prades	19/I-2/II	16/II-1/III	15/III-31/III	16/IV-26/IV	4/V-26/V	7/VI-24/VI	20/VII-3/VIII	3/VIII-20/VIII	23/IX-7/X	18/X-1/XI	15/XI-29/XI	5/XII-19/XII
Barcelona	18/I-1/II	15/II-29/II	15/III-4/IV	16/IV-30/IV	9/V-23/V	13/VI-2/VII	11/VII-25/VII	25/VII-5/IX	19/IX-3/X	17/X-7/XI	15/XI-4/XII	5/XII-19/XII
Lleida	18/I-1/II	15/II-29/II	15/III-4/IV	16/IV-30/IV	9/V-23/V	13/VI-2/VII	11/VII-25/VII	3/VIII-5/IX	19/IX-3/X	17/X-7/XI	15/XI-4/XII	4/XII-18/XII
Girona	19/I-2/II	15/II-29/II	15/III-4/IV	16/IV-30/IV	10/V-23/V	14/VI-2/VII	15/VII-24/VII	3/VIII-5/IX	19/IX-3/X	17/X-7/XI	15/XI-4/XII	4/XII-18/XII

3. Resultats 2024

Les concentracions de COV trobades en cadascun dels punts de mostreig passiu s'han expressat en $\mu\text{g m}^{-3}$ i s'han aplicat les constants de difusió teòriques corregides (Ru_T) en funció de la temperatura i pressió mitjanes del període de mostreig. Les concentracions i els LOD i LOQ expressades en $\mu\text{g m}^{-3}$ dels COV estudiats es van obtenir a través de la fórmula que es mostra a la Figura 3.

Per tal de poder calcular les Ru_T es van tenir en compte les dades meteorològiques obtingudes durant el període de mostreig tant als data loggers com les dades en línia de les corresponents estacions meteorològiques. Concretament, les dades referents a la temperatura es van enregistrar amb els data loggers, mentre que els valors de pressió atmosfèrica es van extreure de les dades en línia de les estacions meteorològiques de cadascuna de les poblacions subjectes a estudi. Altres paràmetres com ara la humitat, la direcció i velocitat mitjana del vent també s'han tingut en compte a l'hora d'interpretar els resultats.

Figura 3

Expressions matemàtiques aplicades al càlcul de la Ru_T i la C en $\mu\text{g m}^{-3}$.

$$Ru_T = Ru_N \times \left(\frac{298}{T} \right)^{3/2} \times \frac{P}{760}$$

Ru_T = constant de difusió teòrica corregida (ml min^{-1})
 Ru_N = constant de difusió teòrica (ml min^{-1} , 25°C i 760 mm Hg)
 T = temperatura (K, $273 + ^\circ\text{C}$)
 P = pressió (mm Hg, 1 atm)

$$C = \frac{m_d - m_b}{Ru_T \cdot t} \times 10^6$$

C = Concentració ($\mu\text{g m}^{-3}$)
 m_d = μg tub
 m_b = μg blanc tub
 Ru_T = constant de difusió teòrica corregida (ml min^{-1})
 t = temps mostreig (min)



3.1 Resultats mensuals

3.1.1. Mostreig 1 (gener)

Els valors de temperatura mitjana i pressió mitjana utilitzats per calcular les Ru_T i, per tant, obtenir les concentracions de COV en $\mu\text{g m}^{-3}$ en cadascuna de les poblacions són les que es mostren a continuació a la Taula 4. A la Taula 5 es mostren les concentracions trobades en cadascuna de les poblacions expressades en $\mu\text{g m}^{-3}$.

Com s'observa a la Taula 5, la concentració de ΣCOV més elevada s'ha trobat a La Pineda amb un valor de $128 \mu\text{g m}^{-3}$. La segueixen La Laboral ($90,8 \mu\text{g m}^{-3}$), Valls ($75,7 \mu\text{g m}^{-3}$) i Campclar ($70,8 \mu\text{g m}^{-3}$). La resta de poblacions presenten valors de ΣCOV dins l'interval de $7,28 \mu\text{g m}^{-3}$ (Prades) i $58,3 \mu\text{g m}^{-3}$ (Barcelona).

En la majoria de poblacions, destaquen sobre la resta de COV les concentracions trobades de BTEX, els pentans, n-hexà i algunes puntes d'1,3-butadiè i d'alcohol isopropílic. També són remarcables els valors trobats d'estirè, etanol, acetat de metil i acetat de vinil.

Les concentracions de benzè han estat sempre inferiors als $5 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim per any civil al Reial Decret 102/2011 amb un màxim de $3,15 \mu\text{g m}^{-3}$ a Campclar i $3,09 \mu\text{g m}^{-3}$ a La Pineda. En comparar el valor de benzè en línia de la cabina de la XVPCA a Puigdelfí amb el valor del mostreig passiu, la ràtio de concentració és de 0,91 corroborant el correcte funcionament del mostreig passiu. En aquesta ocasió no s'ha pogut fer la comparació amb els valors de la XVPCA a Constantí per estar l'equip en línia en manteniment.

Les concentracions d'1,3-butadiè en població han oscil·lat entre $0,09 \mu\text{g m}^{-3}$ a Prades i $3,24 \mu\text{g m}^{-3}$ a Campclar. Amb quatre poblacions, Constantí ($2,52 \mu\text{g m}^{-3}$), la Poble de Mafumet ($2,02 \mu\text{g m}^{-3}$), Torreforta ($2,60 \mu\text{g m}^{-3}$) i Campclar ($3,24 \mu\text{g m}^{-3}$), amb valors mitjans superiors als $2 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a concentració màxima en zona d'immissió a la normativa d'Ontàrio.

Taula 4

Dades meteorològiques utilitzades pel càlcul de les Ru_T (ml min^{-1}).

Població	Temperatura mitjana ($^{\circ}\text{C}$)	Pressió mitjana (hPa)
Polígon Nord		
Alcover d	10,8	1029,9
Constantí	11,0	1028,7
El Morell	10,9	1028,4
La Poble de Mafumet *	10,9	1028,4
Puigdelfí d	10,7	1029,6
Sant Salvador d	11,0	1028,6
Valls	11,3	1020,4
Vilallonga del Camp d	11,1	1022,2
Reus d	11,2	1028,8
Referència		
Prades	5,49	1032,5
Barcelona	12,6	1028,6
Lleida	5,60	1030,3
Girona	8,29	1028,9
Polígon Sud		
El Serrallo	11,0	1029,1
Tarragona	11,3	1029,1
Torreforta **	11,3	1029,1
Campclar **	11,3	1029,1
La Pineda	11,5	1028,9
Vila-seca	10,7	1029,0
Bonavista **	11,0	1029,1
La Canonja **	10,6	1032,2
U. Laboral	11,0	1029,1

* Es fan servir les dades obtingudes a El Morell.

** Es fan servir les dades de l'estació meteorològica de Tarragona (Complex Educatiu).

^d Data logger.

Taula 5

Resultats mostreig passiu en poblacions del gener de 2024 en µg m⁻³.

		Ru _p (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)	C (µg m ⁻³)										
					Poligon Nord									Referència	
					Alcover	Constantí	El Morell	La Pobla de Mafrumet	Puigdelfí	Sant Salvador	Valls	Vilallonga	Reus	Prades	Barcelona
1	1,3-Butadiè	0,56	0,004	0,009	0,84	6,30	1,82	2,02	1,60	0,51	0,44	0,36	0,68	0,09	0,52
2	Etanol	1,05	0,002	0,005	0,15	<LOQ	0,45	<LOQ	<LOQ	0,07	12,3	<LOQ	<LOQ	0,25	3,10
3	i-Pentà	0,64	0,008	0,039	1,44	16,4	7,92	4,90	11,4	4,71	1,91	2,53	4,82	1,12	15,1
4	Alcohol Isopropilic	0,79	0,003	0,006	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,23	<LOQ	16,1	<LOQ	0,14
5	n-Pentà	0,66	0,004	0,008	0,60	10,1	3,35	2,50	5,18	2,47	1,08	1,64	2,62	0,76	5,81
6	Dietilèter	0,62	0,008	0,040	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,07	<LOQ	<LOQ
7	2-trans-Pentè	0,71	0,017	0,035	0,06	0,17	0,20	0,11	0,11	0,06	0,04	0,05	0,07	0,04	0,33
8	Isoprè	0,54	0,009	0,023	0,12	0,32	0,25	0,15	0,13	0,08	0,08	0,06	0,08	0,05	0,49
9	2-cis-Pentè	0,75	0,017	0,033	0,08	0,24	0,20	0,11	0,13	0,06	0,04	0,05	0,09	0,04	0,28
10	Acilonitril	0,63	0,001	0,004	0,07	0,18	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,10	<LOQ	0,03	0,05
11	Diclorometà	0,60	0,021	0,041	0,20	0,20	0,21	0,31	0,25	0,22	1,38	0,34	3,07	0,17	0,68
12	Acetat de metil	0,69	0,072	0,179	<LOQ	0,30	<LOQ	0,31	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
13	Disulfur de carboni	0,60	0,008	0,021	<LOQ	0,66	0,17	0,69	0,12	0,13	0,09	3,78	0,54	0,42	0,32
14	1-Propanol	0,55	0,009	0,023	0,19	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,14	0,41	<LOQ	0,40	0,25
15	Metil-terbutilèter	0,56	0,009	0,022	0,09	0,55	0,34	0,24	0,19	0,20	0,10	0,05	0,51	0,04	1,05
16	Acetat de vinil	0,58	0,213	0,426	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
17	2,3-Dimetilbutà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	0,12	0,05	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,61	0,10	0,21	<LOQ
18	1-Hexè	0,67	0,007	0,019	0,26	0,21	0,14	0,15	0,14	0,07	0,05	0,05	0,14	0,06	0,10
19	2-Metilpentà	0,68	0,004	0,007	<LOQ	0,10	0,13	0,24	0,10	0,14	0,07	0,33	0,11	0,25	0,14
20	2-Butanona	0,88	0,006	0,014	0,13	0,07	0,09	0,09	0,09	0,08	0,05	0,16	<LOQ	0,15	0,10
21	n-Hexà	0,67	0,007	0,018	0,26	1,89	0,48	0,46	0,69	0,44	0,14	0,24	2,08	0,39	0,93
22	Acetat d'etil	1,06	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	10,6	<LOQ	1,80	<LOQ	<LOQ
23	Cloroform	0,50	0,002	0,005	0,11	0,01	<LOQ	0,01	0,01	0,02	0,03	<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ
24	Tetrahidrofurà	0,53	0,001	0,005	<LOQ	0,34	0,06	0,08	0,05	0,03	0,34	0,05	0,04	0,05	0,06
25	Tert-Butil etil èter	0,57	0,004	0,022	<LOQ	0,80	1,15	0,61	0,32	0,24	0,24	0,10	0,85	0,10	2,08
26	1,1,1,-Tricloroetà	0,56	0,009	0,022	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
27	1-Clorobutà	0,48	0,005	0,010	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
28	1,2-Dicloroetà	0,57	0,007	0,009	0,04	0,12	0,01	0,02	0,02	0,02	<LOQ	<LOQ	0,14	<LOQ	0,03
29	Benzè	0,77	0,006	0,016	0,60	2,92	1,13	1,17	1,54	0,67	0,39	0,47	0,75	0,46	0,98
30	Tetraclorur de carboni	0,57	0,009	0,022	0,55	1,04	0,40	0,40	0,43	0,36	0,16	<LOQ	1,41	0,18	0,35
31	3-Metilhexà	0,55	0,023	0,045	<LOQ	0,91	0,77	0,58	0,54	0,31	0,43	0,40	0,44	<LOQ	1,47
32	i-Octà	0,42	0,006	0,012	<LOQ	0,05	0,10	0,12	0,04	0,04	0,21	0,11	0,04	0,04	0,18
33	n-Heptà	0,67	0,001	0,004	0,19	0,45	0,35	0,32	0,30	0,19	0,18	0,27	0,26	0,05	0,72
34	1,4-Dioxà	0,52	0,005	0,010	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,06	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02
35	Metacrilat de metil	0,60	0,008	0,021	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,68	0,40	<LOQ	<LOQ	0,01	0,12	<LOQ	0,50
36	Toluè	0,63	0,020	0,039	0,84	1,47	1,72	1,37	1,07	0,71	0,89	0,59	1,27	0,24	5,25
37	n-Octà	0,42	0,001	0,006	0,25	0,23	0,22	0,28	0,28	0,15	0,11	0,14	0,15	0,14	0,37
38	Tetracloroetà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,14
39	Clorbenzè	0,56	0,002	0,004	0,01	<LOQ	<LOQ	0,01	0,02	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01
40	Etilbenzè	0,55	0,009	0,023	0,25	3,78	2,61	2,82	4,73	0,67	2,09	0,39	0,80	0,20	1,25
41	m,p-xilè	0,46	0,005	0,011	0,48	0,44	1,00	0,85	0,78	0,34	4,18	0,27	0,49	0,13	3,55
42	Estirè	0,52	0,007	0,010	0,17	1,12	0,34	0,43	1,08	0,19	0,16	0,36	0,20	0,09	0,29
43	o-xilè	0,49	0,005	0,010	0,40	0,34	0,65	0,56	0,50	0,28	2,91	0,18	0,36	0,07	2,57
44	Isopropilbenzè	0,54	0,001	0,005	0,03	0,06	0,17	0,19	0,08	0,03	0,08	0,01	0,04	<LOQ	0,06
45	n-Propilbenzè	0,50	0,002	0,005	0,13	0,05	0,10	0,11	0,13	0,05	1,14	0,02	0,08	0,03	0,30
46	3-Etiltoluè	0,56	0,004	0,009	0,10	0,06	0,13	0,12	0,08	0,05	2,44	<LOQ	0,05	0,03	0,48
47	4-Etiltoluè	0,44	0,006	0,011	0,14	0,08	0,31	0,27	0,19	0,10	4,18	<LOQ	0,08	0,05	0,92
48	1,3,5-Trimetilbenzè	0,45	0,005	0,011	0,20	0,05	0,18	0,15	0,13	0,05	2,72	<LOQ	0,08	0,04	0,57
49	2-Etiltoluè	0,52	0,001	0,005	0,10	0,17	0,26	0,22	0,18	0,11	1,91	<LOQ	0,12	0,09	0,45
50	tert-Butilbenzè	0,46	0,003	0,005	0,06	0,05	0,07	0,07	0,11	0,03	1,51	<LOQ	0,01	<LOQ	0,33
51	1,2,4-Trimetilbenzè	0,54	0,002	0,005	0,40	0,30	0,88	0,72	0,47	0,30	15,1	0,01	0,31	0,11	3,16
52	p-Isopropiltoluè	0,54	0,002	0,005	0,08	0,11	0,19	0,27	0,24	0,35	0,31	0,08	0,15	0,16	0,51
53	1,2,3-Trimetilbenzè	0,50	0,005	0,010	0,12	0,11	0,28	0,25	0,18	0,11	3,45	0,98	0,13	0,03	1,02
54	1,3-Dietilbenzè	0,66	0,006	0,008	0,02	<LOQ	0,02	<LOQ	0,01	<LOQ	0,10	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04
55	1,4-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,06	0,03	0,15	0,10	0,07	0,04	0,80	<LOQ	0,05	0,03	0,36
56	n-Butilbenzè	0,67	0,006	0,007	<LOQ	0,02	0,07	0,07	<LOQ	<LOQ	0,12	<LOQ	0,04	<LOQ	0,12
57	1,2-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	<LOQ	<LOQ	0,90	0,97	0,84	0,05	0,26	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,34
58	Naftalè	0,58	0,008	0,021	0,03	<LOQ	0,09	0,07	0,04	0,02	0,02	<LOQ	0,05	<LOQ	0,05
59	2-Metilnaftalè	0,52	0,001	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
60	1-Metilnaftalè	0,47	0,001	0,005	0,01	<LOQ	0,01	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,02	0,01
n.d. = <LOD					ΣCOV	10,4	53,6	30,8	26,9	35,7	15,4	75,7	15,7	41,9	58,3
					Pentans	2,03	26,4	11,27	7,40	16,59	7,18	2,99	4,17	7,44	20,9
					%	20	49	37	28	46	47	4	27	26	36

		C (µg m ³)													
Referència		Polígon Sud													
Lleida	Girona	El Serrallo	Tarragona	Torreforta	Campdar	Vila-seca	U. Laboral	Bonavista	La Canonja	La Pineda	R _U (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)		
0,50	0,35	0,51	0,72	2,60	3,24	0,37	1,89	1,92	1,55	0,75	0,56	0,004	0,009	1,3-Butadiè	1
1,91	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,32	2,37	0,40	<LOQ	0,15	0,50	<LOQ	1,05	0,002	0,005	Etanol	2
9,07	4,07	7,43	5,07	7,70	20,5	3,11	18,0	10,4	11,9	50,1	0,64	0,008	0,039	i-Pentà	3
2,04	<LOQ	<LOQ	17,0	<LOQ	<LOQ	<LOQ	6,87	8,73	<LOQ	<LOQ	0,79	0,003	0,006	Alcohol Isopropilic	4
2,07	1,95	2,79	2,76	5,87	10,40	1,42	10,7	5,72	5,65	37,6	0,66	0,004	0,008	n-Pentà	5
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,12	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	0,05	<LOQ	<LOQ	0,62	0,008	0,040	Dietilèter	6
0,47	0,09	0,15	0,07	0,17	0,20	0,06	0,16	0,12	0,18	0,29	0,71	0,017	0,035	2-trans-Pentè	7
0,27	0,09	0,14	0,08	0,18	0,46	0,04	0,22	0,17	0,24	0,20	0,54	0,009	0,023	Isoprè	8
0,19	0,08	0,12	0,10	0,18	0,23	0,08	0,19	0,14	0,18	0,40	0,75	0,017	0,033	2-cis-Pentè	9
0,02	<LOQ	0,02	<LOQ	0,46	0,01	<LOQ	0,19	<LOQ	<LOQ	0,06	0,63	0,001	0,004	Acrlonitril	10
0,38	0,17	0,16	3,23	0,86	0,60	0,37	0,02	2,23	0,37	0,72	0,60	0,021	0,041	Diclorometà	11
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,62	<LOQ	<LOQ	11,4	6,98	<LOQ	<LOQ	0,69	0,072	0,179	Acetat de metil	12
0,00	0,15	0,29	0,57	0,53	0,34	0,07	0,70	0,73	0,31	0,24	0,60	0,008	0,021	Disulfur de carboni	13
0,47	<LOQ	0,34	<LOQ	0,53	0,27	0,25	0,22	0,00	0,29	0,34	0,55	0,009	0,023	1-Propanol	14
0,14	0,28	0,96	0,54	0,27	0,82	0,06	0,86	0,44	0,53	0,30	0,56	0,009	0,022	Metil-terbutilèter	15
<LOQ	<LOQ	0,47	<LOQ	1,76	0,58	<LOQ	5,58	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,58	0,213	0,426	Acetat de vinil	16
<LOQ	<LOQ	0,05	0,11	1,15	0,40	<LOQ	0,53	<LOQ	<LOQ	0,10	0,55	0,009	0,023	2,3-Dimetilbutà	17
0,26	0,10	0,12	0,15	0,51	0,35	0,05	0,35	0,20	0,22	0,22	0,67	0,007	0,019	1-Hexè	18
0,00	0,29	0,10	0,11	0,67	0,24	<LOQ	0,20	<LOQ	0,24	0,23	0,68	0,004	0,007	2-Metilpentà	19
0,18	0,10	0,08	<LOQ	0,56	0,12	0,08	<LOQ	<LOQ	0,11	<LOQ	0,88	0,006	0,014	2-Butanona	20
0,66	0,32	0,42	2,19	1,09	2,04	0,22	3,84	2,18	1,30	10,8	0,67	0,007	0,018	n-Hexà	21
2,12	<LOQ	<LOQ	1,90	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,06	1,44	<LOQ	<LOQ	1,06	0,002	0,005	Acetat d'etil	22
0,46	<LOQ	<LOQ	0,04	0,48	0,03	<LOQ	0,09	0,13	<LOQ	<LOQ	0,50	0,002	0,005	Cloroform	23
<LOQ	0,02	0,09	0,04	0,23	0,10	0,06	0,49	0,35	0,14	1,33	0,53	0,001	0,005	Tetrahidrofurà	24
0,00	0,42	1,63	0,89	0,02	1,55	0,05	1,60	0,80	1,29	0,65	0,57	0,004	0,022	Tert-Butil etil èter	25
0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,56	0,009	0,022	1,1,1,-Tricloroetà	26
<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	0,04	0,03	<LOQ	<LOQ	0,48	0,005	0,010	1-Clorobutà	27
0,13	<LOQ	0,07	0,14	0,24	0,08	0,15	0,30	0,29	0,18	0,11	0,57	0,007	0,009	1,2-Dicloroetà	28
0,45	0,47	0,69	0,79	1,51	3,15	0,66	2,42	1,17	1,48	3,09	0,77	0,006	0,016	Benzè	29
0,55	<LOQ	0,55	0,48	0,96	0,62	0,08	1,50	1,04	0,48	0,16	0,57	0,009	0,022	Tetraclorur de carboni	30
<LOQ	0,35	0,45	0,47	1,19	1,48	0,27	2,55	1,27	1,46	4,74	0,55	0,023	0,045	3-Metilhexà	31
<LOQ	0,07	0,04	0,04	0,09	0,10	0,03	0,09	0,05	0,08	0,10	0,42	0,006	0,012	i-Octà	32
0,57	0,18	0,22	0,28	0,63	0,79	0,19	1,37	0,68	0,73	2,65	0,67	0,001	0,004	n-Heptà	33
<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ	0,02	0,11	0,08	0,02	<LOQ	0,03	0,01	0,52	0,005	0,010	1,4-Dioxà	34
<LOQ	0,52	0,10	0,12	0,03	1,33	1,05	0,43	0,19	0,88	0,24	0,60	0,008	0,021	Metacrilat de metil	35
2,04	1,14	0,93	1,87	1,98	2,61	0,74	4,36	1,79	3,01	2,45	0,63	0,020	0,039	Toluè	36
0,22	0,17	0,22	0,16	0,54	0,47	0,16	0,58	0,31	0,44	0,97	0,42	0,001	0,006	n-Octà	37
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,55	0,009	0,023	Tetracloroetè	38
<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,56	0,002	0,004	Clorbenzè	39
0,82	0,36	0,71	0,88	1,17	6,82	0,33	4,93	1,85	2,22	1,66	0,55	0,009	0,023	Etilbenzè	40
1,06	0,42	0,46	0,53	1,93	1,47	0,30	1,26	0,83	1,48	1,73	0,46	0,005	0,011	m,p-xilè	41
0,09	0,16	0,24	0,25	1,04	1,07	0,22	0,94	0,64	0,67	0,64	0,52	0,007	0,010	Estirè	42
0,74	0,32	0,38	0,40	1,51	0,93	0,16	0,80	0,55	0,99	0,97	0,49	0,005	0,010	o-xilè	43
0,07	0,02	0,02	0,04	0,13	0,10	0,03	0,09	0,06	0,14	0,09	0,54	0,001	0,005	Isopropilbenzè	44
0,13	0,03	0,04	0,08	0,65	0,18	0,01	0,16	0,10	0,22	0,12	0,50	0,002	0,005	n-Propilbenzè	45
0,27	<LOQ	0,04	0,05	0,39	0,22	0,00	0,17	0,08	0,26	0,13	0,56	0,004	0,009	3-Etiltoluè	46
0,14	<LOQ	0,08	0,09	0,56	0,48	0,01	0,28	0,17	0,53	0,24	0,44	0,006	0,011	4-Etiltoluè	47
0,13	<LOQ	0,07	0,09	0,66	0,75	0,08	0,21	0,10	0,36	0,18	0,45	0,005	0,011	1,3,5-Trimetilbenzè	48
0,10	<LOQ	0,03	0,12	0,31	0,23	<LOQ	0,26	0,13	0,41	0,24	0,52	0,001	0,005	2-Etiltoluè	49
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,23	0,13	<LOQ	0,12	0,04	0,17	0,11	0,46	0,003	0,005	tert-Butilbenzè	50
0,41	<LOQ	0,23	0,33	1,68	1,22	<LOQ	1,11	0,47	1,68	1,10	0,54	0,002	0,005	1,2,4-Trimetilbenzè	51
0,10	0,02	0,01	0,15	0,73	0,43	0,09	0,64	0,09	0,45	0,21	0,54	0,002	0,005	p-Isopropiltoluè	52
0,10	0,06	0,03	0,14	0,54	0,47	0,07	0,39	0,18	0,58	0,80	0,50	0,005	0,010	1,2,3-Trimetilbenzè	53
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,09	0,05	<LOQ	0,04	0,02	0,04	0,06	0,66	0,006	0,008	1,3-Dietilbenzè	54
0,10	<LOQ	<LOQ	0,05	0,27	0,24	<LOQ	0,20	0,07	0,28	0,57	0,59	0,006	0,008	1,4-Dietilbenzè	55
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	0,06	<LOQ	0,13	0,06	0,11	0,12	0,67	0,006	0,007	n-Butilbenzè	56
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,25	<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,59	0,006	0,008	1,2-Dietilbenzè	57
<LOQ	0,02	<LOQ	0,05	0,21	0,11	<LOQ	0,11	0,05	0,10	0,06	0,58	0,008	0,021	Naftalè	58
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,02	<LOQ	0,03	0,02	0,01	<LOQ	0,52	0,001	0,005	2-Metilnaftalè	59
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,47	0,001	0,005	1-Metilnaftalè	60
29,9	13,3	21,7	43,7	47,5	70,8	11,9	90,8	55,5	45,0	128	ΣCOV				
11,1	6,02	10,22	7,83	13,56	30,90	4,53	28,68	16,09	17,56	87,68	Pentans				
37	45	47	18	29	44	38	32	29	39	68	%				



3.1.2. Mostreig 2 (febrer)

Els valors de temperatura mitjana i pressió mitjana utilitzats per calcular les Ru_i , i, per tant, obtenir les concentracions de COV en $\mu\text{g m}^{-3}$ en cadascuna de les poblacions són les que es mostren a continuació a la Taula 6. A la Taula 7 es mostren les concentracions trobades en cadascuna de les poblacions expressades en $\mu\text{g m}^{-3}$.

Com s'observa a la Taula 7, la concentració de ΣCOV més elevada s'ha trobat a La Laboral amb un valor de $55,3 \mu\text{g m}^{-3}$. La segueixen Constantí ($41,8 \mu\text{g m}^{-3}$), El Serrallo ($39,7 \mu\text{g m}^{-3}$), Lleida ($29,4 \mu\text{g m}^{-3}$) i Barcelona ($29,3 \mu\text{g m}^{-3}$). La resta de poblacions presenten valors de ΣCOV dins l'interval de $8,12 \mu\text{g m}^{-3}$ i $26,2 \mu\text{g m}^{-3}$.

En la majoria de poblacions, destaquen sobre la resta de COV les concentracions trobades de BTEX, els pentans, n-hexà i algunes puntes d'1,3-butadiè. També són remarcables els valors trobats d'etilbenzè, acetat de metil i acetat de vinil.

Les concentracions de benzè han estat sempre inferiors als $5 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim per any civil al Reial Decret 102/2011 amb un màxim d' $1,17 \mu\text{g m}^{-3}$ a Puigdelví. En comparar el valor de benzè en línia de les cabines de la XVPCA a Constantí i Puigdelví amb els valors del mostreig passiu, les ràtios de concentració són de 0,93 (Constantí) i 1,05 (Puigdelví) corroborant el correcte funcionament del mostreig passiu.

Les concentracions d'1,3-butadiè en població han oscil·lat entre $0,22 \mu\text{g m}^{-3}$ (Vila-seca) i $3,93 \mu\text{g m}^{-3}$ a Constantí. Amb una única població, Constantí ($3,93 \mu\text{g m}^{-3}$), amb un valor mitjà superior al $2 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a concentració màxima en zona d'immissió a la normativa d'Ontàrio.

Taula 6

Dades meteorològiques utilitzades pel càlcul de les Ru_i (ml min^{-1}).

Població	Temperatura mitjana ($^{\circ}\text{C}$)	Pressió mitjana (hPa)
Polígon Nord		
Alcover ^d	12,1	1013,4
Constantí	11,8	1016,6
El Morell	10,5	1016,8
La Pobla de Mafumet *	10,5	1016,8
Puigdelví ^d	10,9	1016,7
Sant Salvador ^d	12,5	1016,6
Valls	11,5	1009,8
Vilallonga del Camp ^d	12,0	1012,0
Reus ^d	13,0	1017,0
Referència		
Prades	6,40	1017,6
Barcelona	13,1	1016,7
Lleida	9,10	1017,9
Girona	10,9	1017,1
Polígon Sud		
El Serrallo	13,0	1016,5
Tarragona	13,1	1016,8
Torreforta **	-	-
Campclar **	13,3	1016,9
La Pineda	12,9	1014,8
Vila-seca	12,5	1014,6
Bonavista **	12,8	1014,7
La Canonja **	13,1	1016,8
U. Laboral	12,8	1014,7

* Es fan servir les dades obtingudes a El Morell.

** Es fan servir les dades de l'estació meteorològica de Tarragona (Complex Educatiu).

^d Data logger.

Taula 7
Resultats mostreig passiu
en poblacions del febrer de
2024 en µg m⁻³.

Taula 7 Resultats mostreig passiu en poblacions del febrer de 2024 en µg m ⁻³ .		Ru _p (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)	C (µg m ⁻³)										
					Polígon Nord									Referència	
					Alcover	Constantí	El Morell	La Pobla de Matumet	Puigdelí	Sant Salvador	Valls	Vilallonga	Reus	Prades	Barcelona
1	1,3-Butadiè	0,56	0,004	0,009	0,29	3,93	0,98	1,68	1,60	0,78	0,34	1,33	0,40	0,24	0,34
2	Etanol	1,05	0,002	0,005	n.d.	10,11	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	0,26
3	i-Pentà	0,64	0,008	0,039	1,77	4,4	3,96	2,83	4,6	3,41	2,33	2,23	3,06	1,10	8,6
4	Alcohol Isopropílic	0,79	0,003	0,006	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,61	<LOQ	0,17	n.d.	n.d.	<LOQ
5	n-Pentà	0,66	0,004	0,008	0,82	2,6	1,58	1,61	2,01	1,71	1,11	1,38	1,49	0,62	3,34
6	Dietilèter	0,62	0,008	0,040	<LOQ	0,07	<LOQ	<LOQ	0,01	0,01	0,01	<LOQ	0,02	<LOQ	0,03
7	2-trans-Pentè	0,71	0,017	0,035	0,06	0,10	0,13	0,08	0,08	0,06	0,08	0,05	0,13	0,06	0,18
8	Isoprè	0,54	0,009	0,023	0,09	0,20	0,12	0,15	0,12	0,08	0,18	0,20	0,14	0,10	0,23
9	2-cis-Pentè	0,75	0,017	0,033	0,09	0,12	0,12	0,08	0,08	0,05	0,06	0,05	0,13	0,04	0,16
10	Acilonitril	0,63	0,001	0,004	0,09	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,07	0,06	0,02
11	Diclorometà	0,60	0,021	0,041	0,18	0,28	0,27	0,34	0,51	0,76	0,65	0,66	0,47	0,88	0,46
12	Acetat de metil	0,69	0,072	0,179	0,76	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,46	<LOQ	<LOQ	0,41	<LOQ	<LOQ
13	Disulfur de carboni	0,60	0,008	0,021	0,21	2,29	0,28	0,39	0,25	0,22	0,21	0,19	0,21	0,50	0,18
14	1-Propanol	0,55	0,009	0,023	0,28	0,25	0,25	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,44	0,25	0,58	0,85	<LOQ
15	Metil-terbutilèter	0,56	0,009	0,022	0,11	0,12	0,15	0,10	0,07	0,13	0,08	0,07	0,73	0,03	0,40
16	Acetat de vinil	0,58	0,213	0,426	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,45	<LOQ	<LOQ
17	2,3-Dimetilbutà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	0,47	0,09	<LOQ	0,55	0,78	<LOQ	<LOQ	0,20	<LOQ	0,13
18	1-Hexè	0,67	0,007	0,019	0,13	0,25	0,17	0,24	0,30	0,13	0,11	0,12	0,25	0,13	0,09
19	2-Metilpentà	0,68	0,004	0,007	0,07	0,78	0,12	0,13	0,59	0,59	0,11	<LOQ	0,16	0,21	0,22
20	2-Butanona	0,88	0,006	0,014	0,07	0,22	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,27	<LOQ	0,15	<LOQ	<LOQ
21	n-Hexà	0,67	0,007	0,018	0,23	0,73	0,40	0,44	0,55	0,60	0,86	0,67	0,62	0,52	0,57
22	Acetat d'etil	1,06	0,002	0,005	<LOQ	1,06	<LOQ	0,01	0,10	0,38	<LOQ	0,61	<LOQ	<LOQ	<LOQ
23	Cloroform	0,50	0,002	0,005	0,02	0,08	0,13	0,14	0,09	0,10	0,05	0,07	0,04	<LOQ	0,02
24	Tetrahidrofurà	0,53	0,001	0,005	0,06	0,24	0,08	0,11	0,11	0,10	0,27	0,12	0,29	0,08	0,17
25	Tert-Butil etil èter	0,57	0,004	0,022	<LOQ	0,74	0,83	0,94	0,50	0,57	0,35	0,52	<LOQ	0,13	1,04
26	1,1,1,-Tricloroetà	0,56	0,009	0,022	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ
27	1-Clorobutà	0,48	0,005	0,010	0,03	0,15	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
28	1,2-Dicloroetà	0,57	0,007	0,009	0,25	0,08	0,05	0,06	0,05	0,08	0,03	0,03	0,30	0,03	0,03
29	Benzè	0,77	0,006	0,016	0,55	1,09	0,75	0,65	1,17	0,48	0,45	0,40	0,72	0,27	0,78
30	Tetraclorur de carboni	0,57	0,009	0,022	0,57	0,87	0,52	0,40	0,96	0,98	0,92	0,68	0,88	0,19	0,32
31	3-Metilhexà	0,55	0,023	0,045	0,25	0,32	0,41	0,36	0,34	0,38	0,44	0,34	0,52	<LOQ	0,57
32	i-Octà	0,42	0,006	0,012	0,01	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,07
33	n-Heptà	0,67	0,001	0,004	0,13	0,23	0,21	0,22	0,19	0,19	0,18	0,19	0,25	0,17	0,32
34	1,4-Dioxà	0,52	0,005	0,010	n.d.	0,14	<LOQ	<LOQ	0,01	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,06
35	Metacrilat de metil	0,60	0,008	0,021	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,06	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02
36	Toluè	0,63	0,020	0,039	0,73	0,84	1,00	0,82	0,67	0,66	0,69	0,54	1,02	0,19	2,42
37	n-Octà	0,42	0,001	0,006	0,08	0,27	0,16	0,17	0,16	0,14	0,18	0,17	0,24	0,15	0,20
38	Tetracloroetà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,07
39	Clorbenzè	0,56	0,002	0,004	0,02	0,04	<LOQ	0,01	0,02	<LOQ	<LOQ	0,00	0,01	<LOQ	0,04
40	Etilbenzè	0,55	0,009	0,023	0,14	1,16	0,87	0,80	3,27	0,56	0,27	0,50	0,34	0,06	0,56
41	m,p-xilè	0,46	0,005	0,011	0,21	0,66	0,58	0,41	0,45	0,41	0,42	0,25	0,59	0,15	1,62
42	Estirè	0,52	0,007	0,010	0,06	0,34	0,17	0,19	0,38	0,10	0,11	0,08	0,21	0,00	0,22
43	o-xilè	0,49	0,005	0,010	0,17	0,32	0,41	0,29	0,28	0,29	0,30	0,20	0,49	0,14	1,12
44	Isopropilbenzè	0,54	0,001	0,005	0,02	0,07	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,11	0,03	0,02	0,03
45	n-Propilbenzè	0,50	0,002	0,005	0,05	0,12	0,14	0,11	0,08	0,07	0,06	0,08	0,11	0,06	0,13
46	3-Etiltoluè	0,56	0,004	0,009	0,03	0,10	0,11	0,08	0,09	0,07	0,06	0,08	0,11	0,02	0,22
47	4-Etiltoluè	0,44	0,006	0,011	0,10	0,12	0,20	0,13	0,13	0,13	0,07	0,09	0,12	0,05	0,29
48	1,3,5-Trimetilbenzè	0,45	0,005	0,011	0,05	0,49	0,51	0,21	0,36	0,09	0,09	0,07	0,14	<LOQ	0,97
49	2-Etiltoluè	0,52	0,001	0,005	0,02	0,07	0,10	0,10	0,09	0,09	0,10	0,09	0,16	0,10	0,26
50	tert-Butilbenzè	0,46	0,003	0,005	0,02	0,10	0,07	0,05	0,05	0,04	0,07	0,04	0,06	<LOQ	0,21
51	1,2,4-Trimetilbenzè	0,54	0,002	0,005	0,12	0,73	0,65	0,49	0,50	0,45	0,4	0,41	0,48	0,23	1,09
52	p-Isopropiltoluè	0,54	0,002	0,005	0,03	0,56	0,05	0,06	0,10	0,11	0,23	0,13	0,07	0,10	0,20
53	1,2,3-Trimetilbenzè	0,50	0,005	0,010	0,03	0,93	0,20	0,15	0,22	0,14	0,14	0,14	0,13	0,04	0,40
54	1,3-Dietilbenzè	0,66	0,006	0,008	n.d.	<LOQ	0,01	0,01	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
55	1,4-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,02	0,08	0,07	0,07	0,05	0,05	0,03	0,07	0,06	<LOQ	0,09
56	n-Butilbenzè	0,67	0,006	0,007	0,04	0,12	0,16	0,10	0,10	0,06	0,05	0,03	0,02	<LOQ	<LOQ
57	1,2-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,01	2,27	0,06	<LOQ	0,03	<LOQ	0,00	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,12
58	Naftalè	0,58	0,008	0,021	0,05	0,07	0,10	0,04	0,05	0,03	<LOQ	0,05	0,01	<LOQ	0,03
59	2-Metilnaftalè	0,52	0,001	0,005	<LOQ	0,02	0,01	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ
60	1-Metilnaftalè	0,47	0,001	0,005	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	<LOQ	0,02	0,01
n.d. = <LOD				ΣCOV	9,5	41,8	17,8	15,9	22,4	17,6	13,3	14,0	18,2	8,12	29,3
				Pentans	2,58	6,9	5,55	4,44	6,60	5,13	3,43	3,61	4,54	1,72	11,9
				%	27	17	31	28	29	29	26	26	25	21	41

C (µg m ³)															
Referència		Polígon Sud													
Lleida	Girona	El Serrallo	Tarragona	Torreforta	Campdar	Vila-seca	U. Laboral	Bonavista	La Canonja	La Pineda	R _{UL} (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)		
0,24	0,33	0,93	0,36		0,99	0,22	1,24	1,18	0,94	0,57	0,56	0,004	0,009	1,3-Butadiè	1
1,63	<LOQ	<LOQ	n.d.		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,05	0,002	0,005	Etanol	2
5,24	4,83	10,97	3,68		5,9	2,38	6,2	2,8	3,9	3,4	0,64	0,008	0,039	i-Pentà	3
1,09	<LOQ	1,69	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,65	<LOQ	<LOQ	0,79	0,003	0,006	Alcohol Isopropilic	4
1,75	1,69	3,88	1,73		2,91	1,27	3,5	1,81	1,80	2,1	0,66	0,004	0,008	n-Pentà	5
0,02	0,01	0,05	0,02		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,62	0,008	0,040	Dietilèter	6
0,19	0,11	0,21	0,13		0,10	0,06	0,10	0,05	0,10	0,06	0,71	0,017	0,035	2-trans-Pentè	7
0,10	0,11	0,14	0,16		0,10	0,05	0,10	0,09	0,11	0,11	0,54	0,009	0,023	Isoprè	8
0,17	0,08	0,18	0,12		0,08	0,06	0,10	0,05	0,09	0,05	0,75	0,017	0,033	2-cis-Pentè	9
0,02	<LOQ	0,01	0,07		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,63	0,001	0,004	Acilonitril	10
0,49	0,17	1,09	0,52		0,32	0,61	0,63	4,48	0,64	0,85	0,60	0,021	0,041	Diclorometà	11
2,69	<LOQ	1,73	0,37		1,39	<LOQ	19,2	4,38	2,31	0,62	0,69	0,072	0,179	Acetat de metil	12
1,07	0,05	0,71	0,28		0,45	0,32	0,57	0,39	0,52	0,27	0,60	0,008	0,021	Disulfur de carboni	13
0,18	0,25	0,25	0,43		<LOQ	0,31	0,43	0,00	0,29	0,21	0,55	0,009	0,023	1-Propanol	14
0,29	0,31	0,27	0,66		0,18	0,06	0,14	0,07	0,15	0,04	0,56	0,009	0,022	Metil-terbutilèter	15
1,06	<LOQ	<LOQ	1,32		<LOQ	<LOQ	5,48	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,58	0,213	0,426	Acetat de vinil	16
0,32	<LOQ	1,19	0,18		0,61	<LOQ	0,77	0,24	<LOQ	0,16	0,55	0,009	0,023	2,3-Dimetilbutà	17
0,07	0,06	0,30	0,23		0,25	0,09	0,32	0,23	0,19	0,08	0,67	0,007	0,019	1-Hexè	18
0,27	0,10	2,08	0,15		1,23	0,13	0,74	0,51	0,92	0,38	0,68	0,004	0,007	2-Metilpentà	19
0,18	0,08	<LOQ	0,14		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,88	0,006	0,014	2-Butanona	20
0,38	0,36	1,00	0,53		0,88	0,34	1,09	0,78	0,69	0,6	0,67	0,007	0,018	n-Hexà	21
0,27	<LOQ	0,46	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,70	1,63	<LOQ	1,06	0,002	0,005	Acetat d'etil	22
0,24	<LOQ	0,22	0,03		0,21	0,15	0,28	0,16	0,19	0,18	0,50	0,002	0,005	Cloroform	23
0,08	0,02	0,25	0,26		0,15	0,10	0,41	0,07	0,06	0,08	0,53	0,001	0,005	Tetrahidrofurà	24
<LOQ	0,98	1,31	<LOQ		1,58	0,26	1,47	0,48	0,82	0,44	0,57	0,004	0,022	Tert-Butil etil èter	25
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	0,02	0,02	<LOQ	0,02	<LOQ	0,56	0,009	0,022	1,1,1,-Tricloroetà	26
0,03	<LOQ	0,01	<LOQ		0,01	0,01	0,06	0,02	0,03	0,01	0,48	0,005	0,010	1-Clorobutà	27
0,07	<LOQ	0,37	0,27		0,19	0,08	0,41	0,14	0,21	0,26	0,57	0,007	0,009	1,2-Dicloroetà	28
0,48	0,56	0,59	0,74		0,74	0,40	0,74	0,35	0,58	0,33	0,77	0,006	0,016	Benzè	29
0,54	0,30	1,06	0,92		1,19	1,05	1,59	0,75	0,89	0,81	0,57	0,009	0,022	Tetraclorur de carboni	30
0,73	0,47	1,81	0,47		0,67	0,22	1,82	0,62	0,93	0,45	0,55	0,023	0,045	3-Metilhexà	31
0,13	0,06	0,08	0,03		0,03	<LOQ	0,05	0,02	0,02	0,02	0,42	0,006	0,012	i-Octà	32
0,30	0,23	0,36	0,22		0,32	0,14	0,84	0,31	0,35	0,26	0,67	0,001	0,004	n-Heptà	33
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,52	0,005	0,010	1,4-Dioxà	34
0,05	<LOQ	0,33	<LOQ		0,15	<LOQ	0,47	0,20	0,27	<LOQ	0,60	0,008	0,021	Metacrilat de metil	35
3,24	1,76	1,37	1,21		1,13	0,48	2,01	0,71	1,38	0,53	0,63	0,020	0,039	Toluè	36
0,17	0,21	0,25	0,22		0,17	0,11	0,27	0,13	0,18	0,16	0,42	0,001	0,006	n-Octà	37
0,06	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,55	0,009	0,023	Tetracloroetà	38
<LOQ	0,02	0,01	0,01		0,01	0,02	0,01	0,01	0,04	0,01	0,56	0,002	0,004	Clorbenzè	39
0,44	0,39	0,57	0,31		0,84	0,17	0,97	0,35	0,53	0,37	0,55	0,009	0,023	Etilbenzè	40
1,28	1,15	0,76	0,54		0,66	0,30	0,60	0,32	0,70	0,54	0,46	0,005	0,011	m,p-xilè	41
0,13	0,19	0,33	0,19		0,21	0,10	0,23	0,09	0,24	0,13	0,52	0,007	0,010	Estirè	42
0,87	0,88	0,56	0,44		0,47	0,22	0,39	0,22	0,50	0,31	0,49	0,005	0,010	o-xilè	43
0,04	0,03	0,05	0,03		0,06	0,03	0,07	0,04	0,07	0,04	0,54	0,001	0,005	Isopropilbenzè	44
0,19	0,12	0,12	0,10		0,10	0,05	0,09	0,05	0,13	0,04	0,50	0,002	0,005	n-Propilbenzè	45
0,24	0,21	0,13	0,10		0,10	0,03	0,09	0,05	0,12	0,05	0,56	0,004	0,009	3-Etiltoluè	46
0,30	0,27	0,23	0,11		0,17	0,06	0,21	0,06	0,21	0,08	0,44	0,006	0,011	4-Etiltoluè	47
0,31	0,90	0,29	0,13		0,12	0,03	0,09	0,04	0,31	0,06	0,45	0,005	0,011	1,3,5-Trimetilbenzè	48
0,19	0,29	0,11	0,14		0,11	0,07	0,08	0,06	0,15	0,06	0,52	0,001	0,005	2-Etiltoluè	49
0,13	0,09	0,08	0,06		0,06	0,03	0,06	0,03	0,10	0,01	0,46	0,003	0,005	tert-Butilbenzè	50
0,92	1,00	0,62	0,44		0,57	0,19	0,55	0,23	0,73	0,29	0,54	0,002	0,005	1,2,4-Trimetilbenzè	51
0,06	0,16	0,07	0,06		0,08	0,03	0,21	0,03	0,15	0,04	0,54	0,002	0,005	p-Isopropiltoluè	52
0,26	0,34	0,20	0,12		0,19	0,06	0,23	0,08	0,26	0,15	0,50	0,005	0,010	1,2,3-Trimetilbenzè	53
0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	0,66	0,006	0,008	1,3-Dietilbenzè	54
0,12	0,09	0,00	0,05		0,08	0,01	0,09	0,03	0,15	0,09	0,59	0,006	0,008	1,4-Dietilbenzè	55
<LOQ	<LOQ	0,09	0,02		0,03	0,02	0,03	0,01	0,16	<LOQ	0,67	0,006	0,007	n-Butilbenzè	56
0,34	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	<LOQ	0,05	0,01	0,09	0,02	0,59	0,006	0,008	1,2-Dietilbenzè	57
0,02	0,03	0,03	<LOQ		0,03	0,01	0,01	<LOQ	0,17	<LOQ	0,58	0,008	0,021	Naftalè	58
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,06	<LOQ	0,52	0,001	0,005	2-Metilnaftalè	59
<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ		<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	0,05	<LOQ	0,47	0,001	0,005	1-Metilnaftalè	60
29,8	19,7	39,7	18,4		26,2	10,8	55,3	24,4	25,5	16	ΣCOV				
7,0	6,52	14,84	5,41		8,80	3,65	9,72	4,64	5,72	5,42	Pentans				
24	33	37	29		34	34	18	19	22	35	%				



3.1.3. Mostreig 3 (març)

Els valors de temperatura mitjana i pressió mitjana utilitzats per calcular les Ru_i , i, per tant, obtenir les concentracions de COV en $\mu\text{g m}^{-3}$ en cadascuna de les poblacions són les que es mostren a continuació a la Taula 8. A la Taula 9 es mostren les concentracions trobades en cadascuna de les poblacions expressades en $\mu\text{g m}^{-3}$.

Com s'observa a la Taula 9, les concentracions de ΣCOV més elevades s'han trobat a Torreforta ($62,5 \mu\text{g m}^{-3}$), El Serrallo ($43,7 \mu\text{g m}^{-3}$), Barcelona ($36,6 \mu\text{g m}^{-3}$) i La Laboral ($35,2 \mu\text{g m}^{-3}$). La resta de poblacions presenten valors de ΣCOV dins l'interval de $9,00 \mu\text{g m}^{-3}$ i $30,3 \mu\text{g m}^{-3}$.

En la majoria de poblacions, destaquen sobre la resta de COV les concentracions trobades de BTEX, els pentans, n-hexà. També són remarcables algunes puntes d'1,3-butadiè, etilbenzè, acetat de metil i acetat de vinil.

Les concentracions de benzè han estat sempre inferiors als $5 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim per any civil al Reial Decret 102/2011 amb un màxim d' $1,36 \mu\text{g m}^{-3}$ a Constantí. En comparar el valor de benzè en línia de les cabines de la XVPCA a Constantí i Puigdelfí amb els valors del mostreig passiu, les ràtios de concentració són d'1,01 (Constantí) i 1,07 (Puigdelfí) corroborant el correcte funcionament del mostreig passiu.

Els valors d'1,3-butadiè es troben tots per sota dels $2 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim a la normativa d'Ontàrio, amb valors dins l'interval de $0,18 \mu\text{g m}^{-3}$ (Puigdelfí) i $1,46 \mu\text{g m}^{-3}$ a (El Morell).

Taula 8

Dades meteorològiques utilitzades pel càlcul de les Ru_i (ml min^{-1}).

Població	Temperatura mitjana ($^{\circ}\text{C}$)	Pressió mitjana (hPa)
Polígon Nord		
Alcover ^d	13,7	1006,4
Constantí	14,0	1016,2
El Morell	13,9	1015,6
La Pobla de Mafumet *	13,9	1015,6
Puigdelfí ^d	14,2	1011,1
Sant Salvador ^d	14,0	1011,0
Valls	13,7	1006,4
Vilallonga del Camp ^d	13,8	1007,6
Reus ^d	14,1	1010,7
Referència		
Prades	9,56	1010,4
Barcelona	15,0	1011,7
Lleida	12,6	1011,4
Girona	14,2	1011,6
Polígon Sud		
El Serrallo	13,0	1016,5
Tarragona	13,1	1016,8
Torreforta **	-	-
Campclar **	13,8	1014,5
La Pineda	14,3	1011,1
Vila-seca	13,9	1014,3
Bonavista **	14,3	1011,1
La Canonja **	14,9	1011,4
U. Laboral	14,5	1011,3

* Es fan servir les dades obtingudes a El Morell.

** Es fan servir les dades de l'estació meteorològica de Tarragona (Complex Educatiu).

^d Data logger.

Taula 9

Resultats mostreig passiu en poblacions del març de 2024 en µg m⁻³.

Taula 9 Resultats mostreig passiu en poblacions del març de 2024 en µg m ⁻³ .		Ru _p (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)	C (µg m ⁻³)											
					Polígon Nord										Referència	
					Alcover	Constantí	El Morell	La Pobla de Matamet	Puigdelí	Sant Salvador	Valls	Vilallonga	Reus	Prades	Barcelona	
1	1,3-Butadiè	0,56	0,004	0,009	0,87	0,92	1,46	1,23	0,18	0,40	0,27	0,92	0,28	0,19	0,27	
2	Etanol	1,05	0,002	0,005	1,81	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,91	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
3	i-Pentà	0,64	0,008	0,039	2,62	3,5	7,33	4,06	3,9	3,88	2,26	2,76	4,75	0,76	11,0	
4	Alcohol Isopropílic	0,79	0,003	0,006	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,57	<LOQ	0,1	<LOQ	<LOQ	
5	n-Pentà	0,66	0,004	0,008	1,32	2,3	2,69	1,82	1,83	2,14	1,08	1,39	1,71	0,40	3,14	
6	Dietilèter	0,62	0,008	0,040	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
7	2-trans-Pentè	0,71	0,017	0,035	0,06	0,07	0,19	0,10	0,06	0,10	0,07	0,06	0,09	<LOQ	0,21	
8	Isoprè	0,54	0,009	0,023	0,31	0,06	0,18	0,11	0,06	0,10	0,11	0,32	0,10	0,06	0,22	
9	2-cis-Pentè	0,75	0,017	0,033	0,07	0,08	0,17	0,09	0,06	0,12	0,05	0,08	0,08	<LOQ	0,18	
10	Acilonitril	0,63	0,001	0,004	<LOQ	<LOQ	0,05	<LOQ	0,01	0,04	<LOQ	<LOQ	0,05	0,04	0,03	
11	Diclorometà	0,60	0,021	0,041	0,14	0,08	0,24	0,22	0,10	0,13	3,02	0,15	0,34	0,07	0,28	
12	Acetat de metil	0,69	0,072	0,179	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
13	Disulfur de carboni	0,60	0,008	0,021	0,14	0,06	<LOQ	0,07	0,17	0,22	0,14	0,15	0,07	<LOQ	0,06	
14	1-Propanol	0,55	0,009	0,023	0,30	0,41	0,31	0,33	0,58	0,62	0,40	0,31	0,36	0,62	0,20	
15	Metil-terbutilèter	0,56	0,009	0,022	0,08	0,06	0,23	0,10	0,04	0,13	0,10	0,08	0,13	<LOQ	0,46	
16	Acetat de vinil	0,58	0,213	0,426	<LOQ	n.d.	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	
17	2,3-Dimetilbutà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	0,16	n.d.	n.d.	<LOQ	0,58	n.d.	<LOQ	0,04	<LOQ	n.d.	
18	1-Hexè	0,67	0,007	0,019	0,20	0,18	0,44	0,50	0,13	0,38	0,13	0,21	0,22	0,24	0,07	
19	2-Metilpentà	0,68	0,004	0,007	<LOQ	0,18	n.d.	n.d.	0,12	0,25	n.d.	n.d.	0,12	0,15	n.d.	
20	2-Butanona	0,88	0,006	0,014	<LOQ	0,13	n.d.	n.d.	n.d.	0,21	n.d.	n.d.	0,09	n.d.	0,07	
21	n-Hexà	0,67	0,007	0,018	0,36	1,20	1,05	0,74	0,76	1,47	0,46	0,38	1,84	2,07	0,82	
22	Acetat d'etil	1,06	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,39	<LOQ	<LOQ	
23	Cloroform	0,50	0,002	0,005	0,10	<LOQ	<LOQ	0,11	<LOQ	0,01	0,16	0,10	0,09	<LOQ	0,01	
24	Tetrahidrofurà	0,53	0,001	0,005	0,17	0,08	0,20	0,09	0,02	0,30	0,40	0,18	0,07	0,01	0,06	
25	Tert-Butil etil èter	0,57	0,004	0,022	0,47	0,36	1,12	0,65	0,19	0,69	0,34	0,49	1,14	0,07	0,71	
26	1,1,1,-Tricloroetà	0,56	0,009	0,022	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
27	1-Clorobutà	0,48	0,005	0,010	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	0,02	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
28	1,2-Dicloroetà	0,57	0,007	0,009	0,06	<LOQ	0,02	0,06	<LOQ	0,07	0,06	0,07	0,09	<LOQ	0,02	
29	Benzè	0,77	0,006	0,016	0,51	1,36	0,80	0,79	0,77	1,18	0,41	0,54	0,52	0,32	0,65	
30	Tetraclorur de carboni	0,57	0,009	0,022	0,53	0,14	0,13	0,76	0,31	1,20	0,83	0,84	0,66	1,00	0,26	
31	3-Metilhexà	0,55	0,023	0,045	0,31	0,35	1,02	0,41	0,15	0,44	0,46	0,33	0,47	<LOQ	0,86	
32	i-Octà	0,42	0,006	0,012	0,02	0,02	0,04	0,03	<LOQ	0,04	<LOQ	0,02	0,03	<LOQ	0,13	
33	n-Heptà	0,67	0,001	0,004	0,19	0,24	0,42	0,27	0,12	0,32	0,28	0,20	0,26	0,16	0,45	
34	1,4-Dioxà	0,52	0,005	0,010	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	
35	Metacrilat de metil	0,60	0,008	0,021	<LOQ	0,29	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,14	<LOQ	0,18	
36	Toluè	0,63	0,020	0,039	0,70	0,53	1,56	1,01	0,45	0,96	1,12	0,74	1,07	0,11	4,85	
37	n-Octà	0,42	0,001	0,006	0,15	0,27	0,21	0,18	0,25	0,47	0,14	0,16	0,20	0,15	0,28	
38	Tetracloroetà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,10	
39	Clorbenzè	0,56	0,002	0,004	0,02	0,02	0,01	0,01	<LOQ	0,08	0,02	0,02	<LOQ	<LOQ	0,02	
40	Etilbenzè	0,55	0,009	0,023	0,74	2,44	0,92	1,32	0,92	1,04	0,28	0,78	0,46	0,06	0,79	
41	m,p-xilè	0,46	0,005	0,011	0,40	0,43	0,89	0,57	0,34	0,54	0,72	0,42	0,77	0,10	2,28	
42	Estirè	0,52	0,007	0,010	0,25	0,70	0,22	0,30	0,29	0,41	0,12	0,27	0,18	0,03	0,20	
43	o-xilè	0,49	0,005	0,010	0,25	0,27	0,61	0,41	0,26	0,43	0,37	0,27	0,59	0,09	1,66	
44	Isopropilbenzè	0,54	0,001	0,005	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,08	
45	n-Propilbenzè	0,50	0,002	0,005	0,09	0,06	0,08	0,09	0,10	0,17	0,07	0,10	0,06	0,06	0,20	
46	3-Etiltoluè	0,56	0,004	0,009	0,06	0,07	0,11	0,09	0,06	0,10	0,06	0,07	0,09	0,02	0,32	
47	4-Etiltoluè	0,44	0,006	0,011	0,10	0,15	0,15	0,12	0,16	0,19	0,07	0,10	0,17	0,03	0,57	
48	1,3,5-Trimetilbenzè	0,45	0,005	0,011	0,17	0,07	0,11	0,08	0,04	0,10	0,07	0,18	0,10	<LOQ	0,36	
49	2-Etiltoluè	0,52	0,001	0,005	0,12	0,14	0,10	0,08	0,10	0,21	0,07	0,12	0,14	<LOQ	0,40	
50	tert-Butilbenzè	0,46	0,003	0,005	0,05	0,01	0,05	0,05	<LOQ	0,01	0,01	0,06	0,03	<LOQ	0,21	
51	1,2,4-Trimetilbenzè	0,54	0,002	0,005	0,31	0,39	0,42	0,46	0,25	0,57	0,3	0,33	0,44	0,03	1,92	
52	p-Isopropiltoluè	0,54	0,002	0,005	0,21	0,15	0,06	0,07	0,07	0,34	0,26	0,22	0,08	0,05	0,39	
53	1,2,3-Trimetilbenzè	0,50	0,005	0,010	0,17	0,14	0,13	0,16	0,09	0,27	0,10	0,18	0,13	<LOQ	0,60	
54	1,3-Dietilbenzè	0,66	0,006	0,008	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,05	
55	1,4-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,04	0,09	0,08	0,05	<LOQ	0,07	<LOQ	0,05	0,03	<LOQ	0,21	
56	n-Butilbenzè	0,67	0,006	0,007	0,04	0,07	<LOQ	0,04	0,05	0,30	<LOQ	0,05	<LOQ	<LOQ	0,11	
57	1,2-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	<LOQ	0,04	<LOQ	0,06	0,01	<LOQ	0,26	<LOQ	<LOQ	0,29	0,13	
58	Naftalè	0,58	0,008	0,021	0,04	0,02	<LOQ	0,03	<LOQ	0,17	0,02	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
59	2-Metilnaftalè	0,52	0,001	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
60	1-Metilnaftalè	0,47	0,001	0,005	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,01	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
n.d. = <LOD				ΣCOV	15,8	18,8	25,3	18,2	14,2	22,2	16,6	16,3	19,5	9,00	36,6	
				Pentans	3,94	5,8	10,02	5,89	5,70	6,02	3,34	4,15	6,46	1,16	14,2	
				%	25	31	40	32	40	27	20	25	33	13	39	

C (µg m ³)															
Referència		Polígon Sud													
Lleida	Girona	El Serrallo	Tarragona	Torreforta	Campdar	Vila-seca	U. Laboral	Bonavista	La Canonja	La Pineda	R _U (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)		
0,22	0,21	0,57	0,28	0,66	0,49	0,23	0,42	0,46	0,41	0,26	0,56	0,004	0,009	1,3-Butadiè	1
0,74	<LOQ	<LOQ	<LOQ	2,79	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,05	0,002	0,005	Etanol	2
5,32	3,98	12,45	4,77	14,47	7,2	3,71	8,4	5,5	5,0	10,2	0,64	0,008	0,039	i-Pentà	3
0,70	<LOQ	<LOQ	0,2	2,42	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,79	0,003	0,006	Alcohol Isopropilic	4
2,02	1,46	4,16	1,72	6,94	3,28	2,16	5,6	2,84	2,17	9,1	0,66	0,004	0,008	n-Pentà	5
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,06	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,62	0,008	0,040	Dietilèter	6
0,13	0,08	0,26	0,09	0,62	0,08	0,07	0,09	0,07	0,11	0,13	0,71	0,017	0,035	2-trans-Pentè	7
0,14	0,09	0,17	0,10	0,57	0,08	0,06	0,11	0,10	0,08	0,17	0,54	0,009	0,023	Isoprè	8
0,11	0,07	0,22	0,09	0,42	0,10	0,08	0,11	0,09	0,09	0,19	0,75	0,017	0,033	2-cis-Pentè	9
<LOQ	<LOQ	0,06	0,05	0,09	0,10	0,04	0,07	0,04	<LOQ	0,02	0,63	0,001	0,004	Acrlonitril	10
0,18	0,11	0,16	0,34	0,64	0,31	0,17	0,15	0,15	0,20	0,08	0,60	0,021	0,041	Diclorometà	11
<LOQ	<LOQ	0,57	0,74	1,13	2,33	0,72	4,4	9,16	3,44	0,79	0,69	0,072	0,179	Acetat de metil	12
0,25	0,15	0,12	0,07	0,65	0,07	0,05	0,03	0,05	0,14	0,02	0,60	0,008	0,021	Disulfur de carboni	13
0,31	0,20	0,33	0,36	0,20	0,32	0,32	0,31	0,31	0,28	0,37	0,55	0,009	0,023	1-Propanol	14
0,30	0,19	0,34	0,13	0,28	0,13	0,11	0,13	0,10	0,14	0,13	0,56	0,009	0,022	Metil-terbutilèter	15
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,57	0,15	1,17	<LOQ	0,93	1,21	<LOQ	0,50	0,58	0,213	0,426	Acetat de vinil	16
0,06	0,04	<LOQ	0,04	0,20	0,16	<LOQ	0,02	0,04	n.d.	<LOQ	0,55	0,009	0,023	2,3-Dimetilbutà	17
0,08	0,05	0,25	0,22	0,40	0,49	0,21	0,54	0,34	0,30	0,17	0,67	0,007	0,019	1-Hexè	18
0,21	0,13	0,11	0,12	0,21	0,15	0,09	0,09	0,09	<LOQ	0,08	0,68	0,004	0,007	2-Metilpentà	19
0,09	0,05	0,10	0,10	0,08	0,12	0,08	0,09	0,00	0,40	0,10	0,88	0,006	0,014	2-Butanona	20
0,40	0,25	3,01	1,85	1,79	1,49	0,72	1,77	1,35	0,72	2,2	0,67	0,007	0,018	n-Hexà	21
<LOQ	<LOQ	1,21	0,39	1,56	0,37	<LOQ	<LOQ	0,17	<LOQ	<LOQ	1,06	0,002	0,005	Acetat d'etil	22
0,02	0,01	0,10	0,09	2,96	0,04	0,01	0,01	0,01	0,19	<LOQ	0,50	0,002	0,005	Cloroform	23
0,02	0,01	0,15	0,07	0,21	0,12	0,20	0,25	0,18	0,24	0,30	0,53	0,001	0,005	Tetrahidrofurà	24
1,24	0,78	3,38	1,15	2,14	1,06	0,33	0,70	0,53	0,74	0,28	0,57	0,004	0,022	Tert-Butil etil èter	25
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,56	0,009	0,022	1,1,1,-Tricloroetà	26
<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	0,05	<LOQ	0,01	0,02	0,02	0,04	0,02	0,48	0,005	0,010	1-Clorobutà	27
<LOQ	<LOQ	0,05	0,09	0,27	0,14	0,14	0,22	0,14	0,19	0,13	0,57	0,007	0,009	1,2-Dicloroetà	28
0,50	0,41	0,51	0,63	0,96	1,05	0,41	0,83	0,52	0,42	0,63	0,77	0,006	0,016	Benzè	29
0,37	0,23	0,58	0,66	0,74	0,86	1,38	1,32	1,15	0,96	0,88	0,57	0,009	0,022	Tetraclorur de carboni	30
0,52	0,33	1,06	0,47	1,60	0,67	0,50	1,24	0,79	1,02	1,06	0,55	0,023	0,045	3-Metilhexà	31
0,09	0,06	0,07	0,03	0,05	0,05	0,02	0,05	0,03	0,02	0,03	0,42	0,006	0,012	i-Octà	32
0,27	0,17	0,48	0,26	1,23	0,36	0,32	0,81	0,44	0,53	0,60	0,67	0,001	0,004	n-Heptà	33
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,52	0,005	0,010	1,4-Dioxà	34
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,15	0,18	0,43	<LOQ	0,37	<LOQ	0,11	<LOQ	0,60	0,008	0,021	Metacrilat de metil	35
2,25	1,42	2,94	1,07	5,37	1,08	0,72	1,36	0,95	1,66	0,89	0,63	0,020	0,039	Toluè	36
0,26	0,16	0,03	0,20	0,36	0,27	0,23	0,57	0,27	0,24	0,39	0,42	0,001	0,006	n-Octà	37
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,55	0,009	0,023	Tetracloroetà	38
<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	0,02	0,04	0,01	0,01	<LOQ	0,01	<LOQ	0,56	0,002	0,004	Clorbenzè	39
0,47	0,29	0,94	0,47	1,25	1,80	0,34	1,20	0,67	0,85	0,65	0,55	0,009	0,023	Etilbenzè	40
1,50	0,94	1,96	0,77	2,44	0,68	0,50	0,61	0,44	0,64	0,56	0,46	0,005	0,011	m,p-xilè	41
0,19	0,12	0,21	0,18	0,11	0,43	0,12	0,33	0,24	0,21	0,26	0,52	0,007	0,010	Estirè	42
1,12	0,70	1,44	0,59	1,55	0,50	0,36	0,44	0,33	0,48	0,39	0,49	0,005	0,010	o-xilè	43
0,04	0,03	0,05	0,02	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,54	0,001	0,005	Isopropilbenzè	44
0,13	0,08	0,23	0,06	0,25	0,11	0,07	0,11	0,06	0,13	0,07	0,50	0,002	0,005	n-Propilbenzè	45
0,23	0,14	0,24	0,09	0,28	0,09	0,05	0,07	0,05	0,10	0,07	0,56	0,004	0,009	3-Etiltoluè	46
0,35	0,22	0,51	0,17	0,45	0,17	0,13	0,16	0,10	0,22	0,12	0,44	0,006	0,011	4-Etiltoluè	47
0,26	0,16	0,40	0,10	0,29	0,13	0,09	0,09	0,08	0,11	0,08	0,45	0,005	0,011	1,3,5-Trimetilbenzè	48
0,20	0,13	0,22	0,14	0,23	0,18	0,08	0,13	0,09	0,15	0,12	0,52	0,001	0,005	2-Etiltoluè	49
0,12	0,08	0,18	0,03	0,18	0,08	0,05	0,05	0,01	0,07	0,03	0,46	0,003	0,005	tert-Butilbenzè	50
1,28	0,81	1,76	0,44	1,68	0,57	0,35	0,45	0,27	0,64	0,39	0,54	0,002	0,005	1,2,4-Trimetilbenzè	51
0,19	0,12	0,11	0,08	0,40	0,13	0,04	0,15	0,04	0,15	0,04	0,54	0,002	0,005	p-Isopropiltoluè	52
0,39	0,25	0,53	0,13	0,48	0,22	0,14	0,18	0,11	0,20	0,21	0,50	0,005	0,010	1,2,3-Trimetilbenzè	53
<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	n.d.	0,66	0,006	0,008	1,3-Dietilbenzè	54
0,13	0,08	0,19	0,03	0,11	0,07	0,04	0,07	0,03	0,09	0,10	0,59	0,006	0,008	1,4-Dietilbenzè	55
<LOQ	<LOQ	0,10	<LOQ	0,06	0,09	0,05	0,05	0,01	<LOQ	<LOQ	0,67	0,006	0,007	n-Butilbenzè	56
0,03	0,02	0,13	<LOQ	0,04	0,09	<LOQ	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	0,59	0,006	0,008	1,2-Dietilbenzè	57
0,01	0,01	0,08	<LOQ	0,03	0,05	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,58	0,008	0,021	Naftalè	58
<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,52	0,001	0,005	2-Metilnaftalè	59
0,01	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,47	0,001	0,005	1-Metilnaftalè	60
24,1	15,5	43,7	20,6	62,5	30,3	15,8	35,2	29,8	24,2	33	ΣCOV				
7,3	5,45	16,61	6,49	21,41	10,52	5,87	13,93	8,32	7,20	19,39	Pentans				
31	35	38	32	34	35	37	40	28	30	59	%				



3.1.4. Mostreig 4 (abril)

Els valors de temperatura mitjana i pressió mitjana utilitzats per calcular les Ru_i , i, per tant, obtenir les concentracions de COV en $\mu\text{g m}^{-3}$ en cadascuna de les poblacions són les que es mostren a continuació a la Taula 10. A la Taula 11 es mostren les concentracions trobades en cadascuna de les poblacions expressades en $\mu\text{g m}^{-3}$.

Com s'observa a la Taula 11, la concentració de ΣCOV més elevada s'ha trobat a Bonavista amb un valor de $47,2 \mu\text{g m}^{-3}$. La segueixen Constantí ($41,6 \mu\text{g m}^{-3}$), El Morell ($35,6 \mu\text{g m}^{-3}$), El Serrallo ($30,8 \mu\text{g m}^{-3}$), Barcelona ($30,4 \mu\text{g m}^{-3}$). La resta de poblacions presenten valors de ΣCOV dins l'interval de $7,37 \mu\text{g m}^{-3}$ i $24,4 \mu\text{g m}^{-3}$.

En la majoria de poblacions, destaquen sobre la resta de COV les concentracions trobades de pentans, BTEX i n-hexà. També són remarcables els valors trobats de tetraclorur de carboni i algunes puntes d'1,3-butadiè i d'acetat de metil.

Les concentracions de benzè han estat sempre inferiors als $5 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim per any civil al Reial Decret 102/2011 (Figura 58) amb un màxim d' $1,17 \mu\text{g m}^{-3}$ a Constantí. Al comparar el valor de benzè en línia de la cabina de la XVPCA a Puigdelfí amb el valor del mostreig passiu, la ràtio de concentració és d'1,06 corroborant el correcte funcionament del mostreig passiu. En aquest ocasió no s'ha pogut fer la comparació amb els valors de la XVPCA a Constantí per estar l'equip en línia en manteniment.

Les concentracions d'1,3-butadiè en població han oscil·lat entre $0,15 \mu\text{g m}^{-3}$ a Girona i $4,10 \mu\text{g m}^{-3}$ a El Morell. Totes les poblacions, excepte El Morell ($4,10 \mu\text{g m}^{-3}$), Puigdelfí ($2,79 \mu\text{g m}^{-3}$) i Constantí ($2,03 \mu\text{g m}^{-3}$), amb valors mitjans inferiors als $2 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a concentració màxima en zona d'immissió a la normativa d'Ontàrio⁶.

Taula 10

Dades meteorològiques utilitzades pel càlcul de les Ru_i (ml min^{-1}).

Població	Temperatura mitjana (°C)	Pressió mitjana (hPa)
Polígon Nord		
Alcover ^d	14,8	1016,9
Constantí	14,8	1017,5
El Morell	15,0	1017,4
La Pobla de Mafumet *	15,0	1017,4
Puigdelfí ^d	15,3	1017,2
Sant Salvador ^d	15,5	1018,4
Valls	15,1	1015,2
Vilallonga del Camp ^d	14,7	1013,5
Reus ^d	15,3	1018,3
Referència		
Prades	7,29	1014,5
Barcelona	14,2	1013,7
Lleida	12,1	1013,4
Girona	12,4	1014,1
Polígon Sud		
El Serrallo	13,0	1016,5
Tarragona	13,1	1016,8
Torreforta **	-	-
Campclar **	15,4	1018,3
La Pineda	15,6	1019,0
Vila-seca	16,0	1016,1
Bonavista **		
La Canonja **	15,4	1018,4
U. Laboral	15,6	1018,1

* Es fan servir les dades obtingudes a El Morell.

** Es fan servir les dades de l'estació meteorològica de Tarragona (Complex Educatiu).

^d Data logger.

Taula 11

Resultats mostreig passiu en poblacions de l'abril de 2024 en µg m⁻³.

		Ru _p (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)	C (µg m ⁻³)										
					Poligon Nord									Referència	
					Alcover	Constantí	El Morell	La Pobla de Mañuet	Puigdelfí	Sant Salvador	Valls	Viallonga	Reus	Prades	Barcelona
1	1,3-Butadiè	0,56	0,004	0,009	0,71	2,03	4,10	0,84	2,79	0,35	0,28	0,38	0,20	0,17	0,29
2	Etanol	1,05	0,002	0,005	<LOQ	0,09	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
3	i-Pentà	0,64	0,008	0,039	2,28	10,9	10,15	4,19	7,5	3,71	2,14	2,03	4,13	0,51	7,6
4	Alcohol Isopropílic	0,79	0,003	0,006	<LOQ	3,41	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,02	<LOQ	<LOQ	0,0	<LOQ	<LOQ
5	n-Pentà	0,66	0,004	0,008	1,15	6,6	2,51	1,87	3,39	1,69	0,86	1,06	1,49	0,32	2,34
6	Dietilèter	0,62	0,008	0,040	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
7	2-trans-Pentè	0,71	0,017	0,035	0,05	0,09	0,07	0,08	0,07	0,05	0,06	0,04	0,08	<LOQ	0,16
8	Isoprè	0,54	0,009	0,023	0,37	0,22	0,35	0,11	0,26	0,13	0,16	0,38	0,09	0,09	0,28
9	2-cis-Pentè	0,75	0,017	0,033	0,06	0,09	0,02	0,04	0,06	0,04	0,04	<LOQ	0,07	<LOQ	0,10
10	Acilonitril	0,63	0,001	0,004	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
11	Diclorometà	0,60	0,021	0,041	0,21	0,76	5,94	0,19	0,50	0,49	1,98	0,17	0,39	0,19	0,17
12	Acetat de metil	0,69	0,072	0,179	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,64	<LOQ	<LOQ
13	Disulfur de carboni	0,60	0,008	0,021	0,12	0,83	0,47	0,07	0,25	0,23	0,17	0,14	0,06	0,31	0,09
14	1-Propanol	0,55	0,009	0,023	0,26	1,29	0,83	0,54	0,40	0,40	0,54	0,42	0,31	0,70	0,64
15	Metil-terbutilèter	0,56	0,009	0,022	0,07	0,11	0,14	0,07	0,05	0,05	0,07	0,05	0,11	<LOQ	0,48
16	Acetat de vinil	0,58	0,213	0,426	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
17	2,3-Dimetilbutà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	<LOQ	0,13	n.d.	0,07	n.d.	<LOQ	<LOQ	0,04	n.d.	0,11
18	1-Hexè	0,67	0,007	0,019	0,17	0,28	0,32	0,15	0,18	0,13	0,19	0,14	0,19	0,17	0,07
19	2-Metilpentà	0,68	0,004	0,007	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ
20	2-Butanona	0,88	0,006	0,014	0,10	0,71	0,29	0,16	0,20	0,18	0,16	0,18	0,08	0,18	0,22
21	n-Hexà	0,67	0,007	0,018	0,30	1,75	0,79	0,35	0,68	0,59	0,53	0,26	1,60	1,04	0,53
22	Acetat d'etil	1,06	0,002	0,005	<LOQ	1,11	0,71	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,44	<LOQ	<LOQ
23	Cloroform	0,50	0,002	0,005	0,09	0,69	<LOQ	<LOQ	0,21	0,07	0,19	0,06	0,08	<LOQ	<LOQ
24	Tetrahidrofurà	0,53	0,001	0,005	0,15	0,29	0,07	0,02	0,12	0,15	0,26	<LOQ	0,06	0,02	0,06
25	Tert-Butil etil èter	0,57	0,004	0,022	0,41	1,27	0,63	0,88	0,41	0,43	0,30	0,54	0,99	0,09	1,13
26	1,1,1,-Tricloroetà	0,56	0,009	0,022	<LOQ	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	0,03
27	1-Clorobutà	0,48	0,005	0,010	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
28	1,2-Dicloroetà	0,57	0,007	0,009	0,06	0,26	0,10	<LOQ	0,08	0,05	0,06	0,05	0,08	<LOQ	0,02
29	Benzè	0,77	0,006	0,016	0,44	1,17	0,55	0,67	0,83	0,48	0,55	0,37	0,48	0,28	0,36
30	Tetraclorur de carboni	0,57	0,009	0,022	0,46	1,18	0,73	0,60	1,32	0,83	1,07	0,61	0,38	1,00	0,27
31	3-Metilhexà	0,55	0,023	0,045	0,27	0,85	0,30	0,24	0,35	0,27	0,92	0,41	0,41	<LOQ	0,25
32	i-Octà	0,42	0,006	0,012	0,02	0,04	0,02	<LOQ	0,02	0,02	<LOQ	0,02	0,03	<LOQ	0,03
33	n-Heptà	0,67	0,001	0,004	0,26	0,50	0,23	0,22	0,24	0,16	0,34	0,20	0,29	0,19	0,20
34	1,4-Dioxà	0,52	0,005	0,010	<LOQ	0,02	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
35	Metacrilat de metil	0,60	0,008	0,021	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,15	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,13	n.d.	n.d.
36	Toluè	0,63	0,020	0,039	0,66	0,89	0,90	0,63	0,55	0,41	1,16	0,59	1,19	0,30	6,71
37	n-Octà	0,42	0,001	0,006	0,13	0,32	0,29	0,23	0,22	0,14	0,23	0,20	0,18	0,19	0,43
38	Tetracloroetà	0,55	0,009	0,023	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02
39	Clorbenzè	0,56	0,002	0,004	0,01	0,05	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ
40	Etilbenzè	0,55	0,009	0,023	0,43	0,68	0,97	0,57	0,77	0,29	0,28	0,31	0,40	0,06	0,60
41	m,p-xilè	0,46	0,005	0,011	0,23	0,50	0,95	0,44	0,31	0,24	0,44	0,38	0,67	0,14	2,18
42	Estirè	0,52	0,007	0,010	0,15	0,29	0,33	0,18	0,27	0,13	0,09	0,15	0,16	0,09	0,47
43	o-xilè	0,49	0,005	0,010	0,15	0,30	0,63	0,31	0,24	0,19	0,28	0,28	0,51	0,08	1,36
44	Isopropilbenzè	0,54	0,001	0,005	0,02	0,03	0,05	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,05
45	n-Propilbenzè	0,50	0,002	0,005	0,08	0,11	0,10	0,05	0,09	0,09	0,10	0,07	0,05	0,07	0,10
46	3-Etiltoluè	0,56	0,004	0,009	0,06	0,07	0,11	0,06	0,07	0,05	0,05	0,05	0,08	0,02	0,18
47	4-Etiltoluè	0,44	0,006	0,011	0,08	0,08	0,17	0,14	0,11	0,12	0,13	0,09	0,15	0,05	0,30
48	1,3,5-Trimetilbenzè	0,45	0,005	0,011	0,15	0,18	0,11	0,09	0,20	0,11	0,05	0,06	0,09	<LOQ	0,22
49	2-Etiltoluè	0,52	0,001	0,005	0,10	0,11	0,04	0,15	0,08	0,09	0,10	0,10	0,12	0,03	0,23
50	tert-Butilbenzè	0,46	0,003	0,005	0,05	0,05	<LOQ	0,02	0,01	0,05	0,13	0,03	0,03	0,01	0,08
51	1,2,4-Trimetilbenzè	0,54	0,002	0,005	0,27	0,34	0,36	0,34	0,36	0,38	0,3	0,27	0,38	0,16	1,01
52	p-Isopropiltoluè	0,54	0,002	0,005	0,18	0,11	0,18	0,08	0,16	0,12	0,24	0,11	0,07	0,06	0,09
53	1,2,3-Trimetilbenzè	0,50	0,005	0,010	0,15	0,15	0,15	0,16	0,13	0,14	0,09	0,09	0,12	0,01	0,24
54	1,3-Dietilbenzè	0,66	0,006	0,008	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02
55	1,4-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,02	0,06	0,06	0,03	<LOQ	0,10
56	n-Butilbenzè	0,67	0,006	0,007	0,04	0,08	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,08	<LOQ	0,06	<LOQ	0,12	0,05
57	1,2-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	<LOQ	<LOQ	0,10	0,25	0,02	0,03	<LOQ	0,10	<LOQ	<LOQ	0,01
58	Naftalè	0,58	0,008	0,021	0,03	0,06	<LOQ	<LOQ	0,13	0,02	<LOQ	0,03	<LOQ	0,06	<LOQ
59	2-Metilnaftalè	0,52	0,001	0,005	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	0,07	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
60	1-Metilnaftalè	0,47	0,001	0,005	0,01	0,02	0,02	<LOQ	0,04	0,01	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
n.d. = <LOD					ΣCOV	11,5	41,6	35,6	15,8	24,4	14,8	15,3	11,1	17,5	30,4
					Pentans	3,43	17,5	12,67	6,07	10,88	5,40	3,00	3,08	5,62	9,9
					%	30	42	36	38	45	37	20	28	32	33

C (µg m ³)															
Referència		Polígon Sud													
Lleida	Girona	El Serrallo	Tarragona	Torreforta	Campdar	Vila-seca	U. Laboral	Bonavista	La Canonja	La Pineda	R _{UL} (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)		
0,17	0,15	0,60	0,62	0,31		0,23	0,18	1,00	0,52	0,62	0,56	0,004	0,009	1,3-Butadiè	1
0,29	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,05	0,002	0,005	Etanol	2
4,26	2,31	10,56	4,41	4,43		3,74	9,4	9,8	9,6	6,3	0,64	0,008	0,039	i-Pentà	3
0,56	<LOQ	0,15	<LOQ	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,79	0,003	0,006	Alcohol Isopropilic	4
1,62	0,95	3,42	1,83	2,79		1,58	4,4	5,76	4,73	3,7	0,66	0,004	0,008	n-Pentà	5
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,62	0,008	0,040	Dietilèter	6
0,11	0,06	0,23	0,11	0,19		0,07	0,08	0,08	0,14	0,06	0,71	0,017	0,035	2-trans-Pentè	7
0,12	0,07	0,12	0,15	0,25		0,10	0,22	0,25	0,21	0,46	0,54	0,009	0,023	Isoprè	8
0,09	0,14	0,15	0,09	0,20		0,05	0,07	0,07	0,07	0,04	0,75	0,017	0,033	2-cis-Pentè	9
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,33		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,06	0,63	0,001	0,004	Acilonitril	10
0,14	0,05	0,46	0,37	<LOQ		0,24	<LOQ	0,22	0,27	0,33	0,60	0,021	0,041	Diclorometà	11
<LOQ	<LOQ	0,18	0,59	0,68		<LOQ	10,4	20,56	2,88	0,74	0,69	0,072	0,179	Acetat de metil	12
0,20	0,05	0,42	0,47	0,32		0,26	0,24	0,25	0,39	0,15	0,60	0,008	0,021	Disulfur de carboni	13
0,25	0,67	0,43	0,43	0,66		0,42	0,43	0,43	0,50	0,43	0,55	0,009	0,023	1-Propanol	14
0,24	0,18	0,18	0,09	<LOQ		0,05	0,10	0,08	0,15	0,06	0,56	0,009	0,022	Metil-terbutilèter	15
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,13		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,58	0,213	0,426	Acetat de vinil	16
0,05	0,21	<LOQ	0,13	0,46		n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	n.d.	0,55	0,009	0,023	2,3-Dimetilbutà	17
0,06	0,06	0,21	0,22	0,33		0,10	0,49	0,28	0,35	0,17	0,67	0,007	0,019	1-Hexè	18
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,29		n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	0,68	0,004	0,007	2-Metilpentà	19
0,07	0,20	0,25	0,32	0,24		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,88	0,006	0,014	2-Butanona	20
0,32	0,10	1,49	0,56	0,61		0,20	0,92	0,93	0,71	0,9	0,67	0,007	0,018	n-Hexà	21
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,06	0,002	0,005	Acetat d'etil	22
<LOQ	<LOQ	0,32	0,39	<LOQ		0,20	0,19	0,13	0,22	0,08	0,50	0,002	0,005	Cloroform	23
0,02	<LOQ	0,20	0,15	0,07		0,02	0,29	0,13	0,42	0,28	0,53	0,001	0,005	Tetrahidrofurà	24
0,99	1,09	2,04	0,92	0,05		0,31	0,52	0,61	1,05	0,37	0,57	0,004	0,022	Tert-Butil etil èter	25
<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	<LOQ	0,56	0,009	0,022	1,1,1,-Tricloroetà	26
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	0,04	0,02	0,06	0,02	0,48	0,005	0,010	1-Clorobutà	27
<LOQ	<LOQ	0,13	0,11	<LOQ		0,19	0,25	0,09	0,20	0,14	0,57	0,007	0,009	1,2-Dicloroetà	28
0,40	0,24	0,54	0,59	0,70		0,32	0,70	0,61	0,80	0,38	0,77	0,006	0,016	Benzè	29
0,20	0,23	1,20	1,40	0,61		1,43	1,57	1,46	1,15	0,90	0,57	0,009	0,022	Tetraclorur de carboni	30
0,42	0,17	0,60	0,47	0,42		0,19	0,92	0,60	1,35	0,70	0,55	0,023	0,045	3-Metilhexà	31
0,07	0,03	0,04	0,03	0,02		0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,42	0,006	0,012	i-Octà	32
0,22	0,15	0,28	0,24	0,39		0,21	0,54	0,40	0,64	0,44	0,67	0,001	0,004	n-Heptà	33
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,52	0,005	0,010	1,4-Dioxà	34
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,39	<LOQ		<LOQ	0,19	<LOQ	0,10	<LOQ	0,60	0,008	0,021	Metacrilat de metil	35
1,98	0,88	1,43	1,10	1,33		0,55	1,21	0,82	2,35	0,86	0,63	0,020	0,039	Toluè	36
0,20	0,38	0,20	0,23	0,92		0,12	0,25	0,22	0,29	0,29	0,42	0,001	0,006	n-Octà	37
0,01	0,00	0,01	0,01	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,55	0,009	0,023	Tetracloroetà	38
0,01	<LOQ	0,01	<LOQ	0,16		<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,56	0,002	0,004	Clorbenzè	39
0,39	0,27	0,44	0,42	0,74		0,18	0,47	0,31	0,75	0,45	0,55	0,009	0,023	Etilbenzè	40
1,30	0,90	0,71	0,59	1,08		0,33	0,38	0,37	0,90	0,40	0,46	0,005	0,011	m,p-xilè	41
0,19	0,18	0,21	0,18	0,72		0,10	0,18	0,13	0,23	0,19	0,52	0,007	0,010	Estirè	42
0,93	0,76	0,55	0,43	0,74		0,26	0,24	0,27	0,64	0,27	0,49	0,005	0,010	o-xilè	43
0,04	0,04	0,04	0,02	0,04		0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,54	0,001	0,005	Isopropilbenzè	44
0,10	0,09	0,15	0,09	0,21		0,05	0,09	0,05	0,16	0,06	0,50	0,002	0,005	n-Propilbenzè	45
0,18	0,12	0,16	0,08	0,14		0,04	0,05	0,05	0,13	0,06	0,56	0,004	0,009	3-Etiltoluè	46
0,28	0,19	0,28	0,18	0,25		0,10	0,12	0,09	0,17	0,09	0,44	0,006	0,011	4-Etiltoluè	47
0,21	0,13	0,29	0,10	0,66		0,06	0,06	0,06	0,16	0,06	0,45	0,005	0,011	1,3,5-Trimetilbenzè	48
0,16	0,13	0,14	0,13	0,18		0,08	0,11	0,10	0,19	0,10	0,52	0,001	0,005	2-Etiltoluè	49
0,10	0,04	0,14	0,02	0,08		0,04	0,11	0,02	0,07	<LOQ	0,46	0,003	0,005	tert-Butilbenzè	50
1,02	0,53	0,94	0,36	0,60		0,19	0,28	0,26	0,80	0,26	0,54	0,002	0,005	1,2,4-Trimetilbenzè	51
0,15	0,07	0,10	0,10	0,13		0,04	0,16	0,09	0,19	0,04	0,54	0,002	0,005	p-Isopropiltoluè	52
0,31	0,14	0,30	0,13	0,20		0,08	0,12	0,10	0,24	0,10	0,50	0,005	0,010	1,2,3-Trimetilbenzè	53
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,03		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,66	0,006	0,008	1,3-Dietilbenzè	54
0,10	0,06	0,13	0,03	0,03		0,05	0,05	0,03	0,09	0,06	0,59	0,006	0,008	1,4-Dietilbenzè	55
<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ	0,09		0,04	<LOQ	0,10	0,29	0,01	0,67	0,006	0,007	n-Butilbenzè	56
0,03	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,59	0,006	0,008	1,2-Dietilbenzè	57
0,01	<LOQ	0,03	0,04	<LOQ		<LOQ	0,04	0,04	0,16	<LOQ	0,58	0,008	0,021	Naftalè	58
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,52	0,001	0,005	2-Metilnaftalè	59
0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ		<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	<LOQ	0,47	0,001	0,005	1-Metilnaftalè	60
19,0	12,6	30,8	19,7	23,0		12,8	36,3	47,4	34,7	21	ΣCOV				
5,9	3,26	13,98	6,23	7,22	0,00	5,32	13,82	15,58	14,30	10,02	Pentans				
31	26	45	32	31	# DIV/ 0!	42	38	33	41	47	%				



3.1.5. Mostreig 5 (maig)

Els valors de temperatura mitjana i pressió mitjana utilitzats per calcular les Ru_T i, per tant, obtenir les concentracions de COV en $\mu\text{g m}^{-3}$ en cadascuna de les poblacions són les que es mostren a continuació a la Taula 12. A la Taula 13 es mostren les concentracions trobades en cadascuna de les poblacions expressades en $\mu\text{g m}^{-3}$.

Com s'observa a la Taula 13, la concentració de ΣCOV més elevada s'ha trobat a Barcelona amb un valor de $37,8 \mu\text{g m}^{-3}$. La segueixen La Laboral ($26,4 \mu\text{g m}^{-3}$), El Morell ($26,3 \mu\text{g m}^{-3}$) i El Serrallo ($25,6 \mu\text{g m}^{-3}$). La resta de poblacions presenten valors de ΣCOV dins l'interval de $4,08 \mu\text{g m}^{-3}$ i $23,4 \mu\text{g m}^{-3}$.

En la majoria de poblacions, destaquen sobre la resta de COV les concentracions trobades de pentans, BTEX, n-hexà i tetraclorur de carboni. També són remarcables els valors trobats d'acetat de metil i algunes puntes d'1,3-butadiè.

Les concentracions de benzè han estat sempre inferiors als $5 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim per any civil al Reial Decret 102/2011 amb un màxim d' $1,05 \mu\text{g m}^{-3}$ a Constantí. En comparar el valor de benzè en línia de les cabines de la XVPCA a Constantí i Puigdelfí amb els valors del mostreig passiu, les ràtios de concentració són de 0,89 (Constantí) i 1,26 (Puigdelfí) corroborant el correcte funcionament del mostreig passiu.

Les concentracions d'1,3-butadiè en població han oscil·lat entre $0,11 \mu\text{g m}^{-3}$ a Girona i Prades i $5,95 \mu\text{g m}^{-3}$ a El Morell. Totes les poblacions, excepte Constantí ($2,97 \mu\text{g m}^{-3}$) i El Morell ($5,95 \mu\text{g m}^{-3}$), amb valors mitjans inferiors als $2 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a concentració màxima en zona d'immissió a la normativa d'Ontàrio⁶.

Taula 12

Dades meteorològiques utilitzades pel càlcul de les Ru_T (ml min^{-1}).

Població	Temperatura mitjana (°C)	Pressió mitjana (hPa)
Polígon Nord		
Alcover ^d	17,4	1008,4
Constantí	17,9	1013,0
El Morell	17,8	1012,8
La Pobla de Mafumet *	17,8	1012,8
Puigdelfí ^d	18,1	1013,0
Sant Salvador ^d	18,2	1012,7
Valls	17,4	1006,5
Vilallonga del Camp ^d	17,5	1007,9
Reus ^d	18,2	1012,5
Referència		
Prades	12,6	1013,5
Barcelona	18,4	1012,9
Lleida	16,8	1012,3
Girona	15,9	1012,6
Polígon Sud		
El Serrallo	18,7	1013,9
Tarragona	18,5	1012,9
Torreforta **	18,8	1012,7
Campclar **	18,5	1012,9
La Pineda	18,9	1013,4
Vila-seca	18,8	1013,6
Bonavista **	18,9	1012,7
La Canonja **	18,7	1013,3
U. Laboral	18,9	1012,7

* Es fan servir les dades obtingudes a El Morell.

** Es fan servir les dades de l'estació meteorològica de Tarragona (Complex Educatiu).

^d Data logger.

Taula 13
Resultats mostreig passiu en poblacions del maig de 2024 en µg m⁻³.

Taula 13 Resultats mostreig passiu en poblacions del maig de 2024 en µg m ⁻³ .		Ru _p (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)	C (µg m ⁻³)										
					Polígon Nord									Referència	
					Alcover	Constantí	El Morell	La Pobla de Matumet	Puigdelí	Sant Salvador	Valls	Vilallonga	Reus	Prades	Barcelona
1	1,3-Butadiè	0,56	0,004	0,009	0,35	2,97	5,95	0,31	0,77	0,48	0,64	0,76	0,36	0,11	0,19
2	Etanol	1,05	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,8	1,87	<LOQ	<LOQ	2,57
3	i-Pentà	0,64	0,008	0,039	1,90	5,6	4,93	1,66	6,7	4,10	2,31	2,38	3,59	0,53	10,0
4	Alcohol Isopropílic	0,79	0,003	0,006	0,81	<LOQ	<LOQ	0,71	<LOQ	<LOQ	0,21	0,28	<LOQ	<LOQ	<LOQ
5	n-Pentà	0,66	0,004	0,008	0,97	2,8	2,72	0,85	3,21	1,65	1,63	1,68	1,32	0,30	2,81
6	Dietilèter	0,62	0,008	0,040	0,06	<LOQ	<LOQ	0,05	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
7	2-trans-Pentè	0,71	0,017	0,035	0,04	0,05	0,09	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,08	<LOQ	0,24
8	Isoprè	0,54	0,009	0,023	0,20	0,31	0,28	0,17	0,29	0,19	0,78	0,80	0,21	0,10	0,70
9	2-cis-Pentè	0,75	0,017	0,033	0,05	0,04	0,06	0,04	<LOQ	0,06	0,10	0,10	0,06	<LOQ	0,25
10	Acilonitril	0,63	0,001	0,004	<LOQ	0,04	0,01	<LOQ	0,01	0,05	<LOQ	<LOQ	0,03	0,01	0,02
11	Diclorometà	0,60	0,021	0,041	1,92	0,14	0,30	1,68	0,22	0,44	0,57	0,59	0,22	0,07	0,56
12	Acetat de metil	0,69	0,072	0,179	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	n.d.
13	Disulfur de carboni	0,60	0,008	0,021	0,35	0,11	0,02	0,31	0,12	0,95	0,26	0,27	0,15	n.d.	0,21
14	1-Propanol	0,55	0,009	0,023	0,48	0,44	0,87	0,42	<LOQ	0,57	0,99	1,02	0,40	<LOQ	<LOQ
15	Metil-terbutilèter	0,56	0,009	0,022	0,07	0,05	0,10	0,06	0,03	0,08	0,05	0,05	0,07	<LOQ	0,27
16	Acetat de vinil	0,58	0,213	0,426	n.d.	<LOQ	n.d.	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	n.d.
17	2,3-Dimetilbutà	0,55	0,009	0,023	n.d.	0,07	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,03	n.d.	0,02
18	1-Hexè	0,67	0,007	0,019	0,18	0,18	0,24	0,16	0,12	0,21	0,16	0,17	0,16	0,05	0,10
19	2-Metilpentà	0,68	0,004	0,007	n.d.	0,29	0,23	n.d.	n.d.	0,23	n.d.	n.d.	0,12	n.d.	n.d.
20	2-Butanona	0,88	0,006	0,014	0,15	0,16	n.d.	0,13	0,14	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,09	n.d.
21	n-Hexà	0,67	0,007	0,018	0,69	0,80	0,41	0,60	0,39	2,42	0,35	0,36	0,52	0,04	0,61
22	Acetat d'etil	1,06	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	2,49	0,2	0,22	<LOQ	<LOQ	<LOQ
23	Cloroform	0,50	0,002	0,005	0,22	<LOQ	<LOQ	0,19	0,04	0,28	0,75	0,78	0,11	<LOQ	0,06
24	Tetrahidrofurà	0,53	0,001	0,005	0,33	0,26	0,11	0,29	0,03	0,14	0,13	0,14	0,15	0,02	0,23
25	Tert-Butil etil èter	0,57	0,004	0,022	0,30	0,69	0,92	0,26	0,34	0,53	0,38	0,39	0,72	0,08	1,23
26	1,1,1,-Tricloroetà	0,56	0,009	0,022	<LOQ	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	0,03	0,03	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ
27	1-Clorobutà	0,48	0,005	0,010	0,04	<LOQ	<LOQ	0,04	0,01	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
28	1,2-Dicloroetà	0,57	0,007	0,009	0,05	0,03	0,05	0,04	0,06	0,13	0,06	0,06	0,05	n.d.	0,02
29	Benzè	0,77	0,006	0,016	0,42	0,86	1,05	0,37	0,58	0,61	0,58	0,60	0,43	0,16	0,90
30	Tetraclorur de carboni	0,57	0,009	0,022	0,50	0,46	1,41	0,44	1,07	2,16	1,31	1,35	1,06	0,84	0,60
31	3-Metilhexà	0,55	0,023	0,045	0,42	0,52	0,32	0,37	0,15	0,33	0,37	0,38	0,44	0,01	0,77
32	i-Octà	0,42	0,006	0,012	0,02	0,03	0,04	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	<LOQ	0,07
33	n-Heptà	0,67	0,001	0,004	0,46	0,27	0,30	0,40	0,19	0,18	0,19	0,19	0,20	0,03	0,34
34	1,4-Dioxà	0,52	0,005	0,010	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,09
35	Metacrilat de metil	0,60	0,008	0,021	0,11	0,06	<LOQ	0,10	<LOQ	<LOQ	0,10	0,10	0,11	<LOQ	<LOQ
36	Toluè	0,63	0,020	0,039	0,84	0,60	0,72	0,73	0,38	0,66	0,68	0,64	0,88	0,26	5,28
37	n-Octà	0,42	0,001	0,006	0,14	0,23	0,37	0,12	0,25	0,23	0,18	0,18	0,14	0,10	0,23
38	Tetracloroetà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,07
39	Clorbenzè	0,56	0,002	0,004	0,07	0,02	<LOQ	0,06	0,02	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04
40	Etilbenzè	0,55	0,009	0,023	0,22	0,47	1,25	0,19	0,26	0,27	0,28	0,29	0,23	0,08	0,62
41	m,p-xilè	0,46	0,005	0,011	0,47	0,33	0,62	0,41	0,28	0,38	0,28	0,29	0,50	0,20	1,87
42	Estirè	0,52	0,007	0,010	0,09	0,20	0,38	0,07	0,18	0,17	0,15	0,16	0,11	0,05	0,23
43	o-xilè	0,49	0,005	0,010	0,28	0,26	0,48	0,24	0,20	0,29	0,23	0,23	0,38	0,09	1,30
44	Isopropilbenzè	0,54	0,001	0,005	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,05
45	n-Propilbenzè	0,50	0,002	0,005	0,10	0,07	0,13	0,08	0,09	0,07	0,09	0,09	0,08	0,02	0,20
46	3-Etiltoluè	0,56	0,004	0,009	0,05	0,07	0,09	0,05	0,06	0,04	0,05	0,05	0,08	<LOQ	0,25
47	4-Etiltoluè	0,44	0,006	0,011	0,09	0,11	0,17	0,08	0,07	0,05	0,06	0,06	0,12	0,01	0,43
48	1,3,5-Trimetilbenzè	0,45	0,005	0,011	0,06	0,07	0,12	0,05	0,08	0,04	0,04	0,04	0,10	<LOQ	0,84
49	2-Etiltoluè	0,52	0,001	0,005	0,07	0,10	0,12	0,06	0,11	0,06	0,09	0,09	0,07	0,06	0,22
50	tert-Butilbenzè	0,46	0,003	0,005	0,31	<LOQ	0,05	0,27	0,05	0,05	0,03	0,03	0,01	<LOQ	0,16
51	1,2,4-Trimetilbenzè	0,54	0,002	0,005	0,24	0,23	0,48	0,21	0,30	0,21	0,2	0,19	0,37	0,11	1,49
52	p-Isopropiltoluè	0,54	0,002	0,005	0,15	0,05	0,12	0,13	0,10	0,17	0,15	0,15	0,07	0,13	0,31
53	1,2,3-Trimetilbenzè	0,50	0,005	0,010	0,07	0,07	0,14	0,06	0,09	0,05	0,06	0,06	0,10	0,02	0,66
54	1,3-Dietilbenzè	0,66	0,006	0,008	0,01	<LOQ	<LOQ	0,01	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01
55	1,4-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,02	<LOQ	0,14	0,02	0,08	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	0,14
56	n-Butilbenzè	0,67	0,006	0,007	0,02	0,03	0,11	0,02	0,07	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	0,12
57	1,2-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	<LOQ	0,07	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,08
58	Naftalè	0,58	0,008	0,021	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04
59	2-Metilnaftalè	0,52	0,001	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
60	1-Metilnaftalè	0,47	0,001	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02
n.d. = <LOD				ΣCOV	14,7	20,8	26,3	12,9	17,7	21,7	17,1	17,7	14,4	4,08	37,8
				Pentans	2,87	8,4	7,65	2,50	9,96	5,75	3,94	4,06	4,91	0,83	12,8
				%	20	40	29	19	56	26	23	23	34	20	34

C (µg m ⁻³)											Ru _t (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOOs (µg m ⁻³)		
Referència		Polígon Sud													
Lleida	Girona	El Serrallo	Tarragona	Torreforta	Campdar	Vila-seca	U. Laboral	Bonavista	La Canonja	La Pineda					
0,12	0,11	0,46	0,38	0,24	0,60	0,22	0,65	0,32	0,54	0,39	0,56	0,004	0,009	1,3-Butadiè	1
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,39	<LOQ	0,51	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,05	0,002	0,005	Etanol	2
3,53	2,68	9,49	3,83	6,24	4,3	2,89	6,9	2,8	5,0	4,0	0,64	0,008	0,039	i-Pentà	3
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,79	0,003	0,006	Alcohol Isopropilic	4
1,97	1,65	2,91	1,40	2,72	2,06	1,03	3,8	1,34	2,14	2,8	0,66	0,004	0,008	n-Pentà	5
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,62	0,008	0,040	Dietilèter	6
0,09	0,08	0,21	0,08	0,09	0,05	0,06	0,06	0,06	0,15	0,07	0,71	0,017	0,035	2-trans-Pentè	7
0,14	0,13	0,14	0,23	0,15	0,14	0,10	0,25	0,15	0,20	0,84	0,54	0,009	0,023	Isoprè	8
0,13	0,12	0,15	0,07	0,07	0,05	0,07	0,06	0,05	0,11	0,08	0,75	0,017	0,033	2-cis-Pentè	9
<LOQ	<LOQ	0,09	0,03	0,19	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	0,63	0,001	0,004	Acrilonitril	10
0,36	0,34	0,17	0,23	0,30	0,25	0,17	0,22	0,24	0,16	0,26	0,60	0,021	0,041	Diclorometà	11
n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,7	1,21	0,87	1,23	0,69	0,072	0,179	Acetat de metil	12
0,09	0,05	0,20	0,16	0,28	0,06	0,30	0,12	0,08	0,14	0,12	0,60	0,008	0,021	Disulfur de carboni	13
0,48	0,45	0,46	0,42	0,54	<LOQ	0,45	0,41	0,36	0,33	0,45	0,55	0,009	0,023	1-Propanol	14
0,15	0,05	0,13	0,07	0,48	0,04	0,06	0,09	0,04	0,11	0,09	0,56	0,009	0,022	Metil-terbutilèter	15
<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,61	0,58	0,213	0,426	Acetat de vinil	16
0,03	n.d.	0,02	0,03	0,12	n.d.	0,08	0,26	<LOQ	<LOQ	0,07	0,55	0,009	0,023	2,3-Dimetilbutà	17
0,08	0,07	0,20	0,17	0,21	0,18	0,14	0,60	0,21	0,29	0,29	0,67	0,007	0,019	1-Hexè	18
0,20	n.d.	0,11	0,13	0,06	n.d.	0,18	0,18	0,11	0,08	0,22	0,68	0,004	0,007	2-Metilpentà	19
0,11	n.d.	0,14	n.d.	0,19	n.d.	0,15	0,11	0,31	0,40	0,16	0,88	0,006	0,014	2-Butanona	20
0,29	0,23	0,50	0,55	1,25	0,66	0,35	1,24	1,17	0,54	0,7	0,67	0,007	0,018	n-Hexà	21
0,14	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,05	<LOQ	<LOQ	1,06	0,002	0,005	Acetat d'etil	22
<LOQ	<LOQ	0,05	0,12	0,07	0,04	0,05	0,04	0,01	0,21	0,04	0,50	0,002	0,005	Cloroform	23
0,09	0,08	0,05	0,16	0,11	0,03	0,07	0,44	0,10	0,29	0,26	0,53	0,001	0,005	Tetrahidrofurà	24
0,31	0,29	1,33	0,76	0,91	0,40	0,66	1,75	0,49	1,49	0,29	0,57	0,004	0,022	Tert-Butil etil èter	25
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,06	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,56	0,009	0,022	1,1,1,-Tricloroetà	26
<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,01	0,11	0,04	0,02	0,48	0,005	0,010	1-Clorobutà	27
n.d.	n.d.	0,08	0,06	0,11	0,04	0,05	0,07	0,03	0,07	0,10	0,57	0,007	0,009	1,2-Dicloroetà	28
0,34	0,32	0,58	0,46	0,50	0,51	0,69	0,80	0,37	0,59	0,40	0,77	0,006	0,016	Benzè	29
<LOQ	<LOQ	1,25	1,13	0,58	0,90	1,17	1,34	1,32	0,56	1,11	0,57	0,009	0,022	Tetraclorur de carboni	30
0,30	0,28	0,42	0,47	0,42	0,30	0,28	0,83	0,76	0,93	0,38	0,55	0,023	0,045	3-Metilhexà	31
0,03	0,03	0,05	0,02	0,04	0,01	0,01	0,04	0,02	0,04	0,01	0,42	0,006	0,012	i-Octà	32
0,17	0,16	0,27	0,22	0,35	0,21	0,16	0,43	0,26	0,44	0,27	0,67	0,001	0,004	n-Heptà	33
0,02	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,52	0,005	0,010	1,4-Dioxà	34
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,12	0,22	0,09	0,15	0,28	<LOQ	<LOQ	0,13	0,60	0,008	0,021	Metacrilat de metil	35
0,94	0,79	1,20	0,93	1,05	0,50	0,52	1,13	0,71	1,82	0,57	0,63	0,020	0,039	Toluè	36
0,15	0,14	0,23	0,15	0,38	0,17	0,14	0,23	0,17	0,18	0,26	0,42	0,001	0,006	n-Octà	37
0,03	0,05	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,55	0,009	0,023	Tetracloroetè	38
0,02	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,05	0,03	0,01	0,05	0,05	0,56	0,002	0,004	Clorbenzè	39
0,19	0,09	0,32	0,25	0,33	0,23	0,18	0,38	0,25	0,64	0,23	0,55	0,009	0,023	Etilbenzè	40
0,35	0,23	0,80	0,54	0,57	0,33	0,31	0,34	0,31	0,57	0,31	0,46	0,005	0,011	m,p-xilè	41
0,19	0,08	0,36	0,12	0,22	0,11	0,11	0,16	0,12	0,17	0,15	0,52	0,007	0,010	Estirè	42
0,25	0,14	0,63	0,41	0,41	0,25	0,22	0,22	0,28	0,43	0,19	0,49	0,005	0,010	o-xilè	43
0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,54	0,001	0,005	Isopropilbenzè	44
0,04	0,04	0,13	0,08	0,12	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,08	0,50	0,002	0,005	n-Propilbenzè	45
0,01	0,01	0,12	0,08	0,09	0,04	0,04	0,04	0,04	0,08	0,05	0,56	0,004	0,009	3-Etiltoluè	46
0,04	0,03	0,36	0,13	0,14	0,11	0,06	0,14	0,08	0,21	0,10	0,44	0,006	0,011	4-Etiltoluè	47
<LOQ	<LOQ	0,15	0,11	0,19	0,06	0,08	0,05	0,07	0,06	0,04	0,45	0,005	0,011	1,3,5-Trimetilbenzè	48
0,06	0,05	0,12	0,08	0,11	0,09	0,08	0,10	0,11	0,07	0,12	0,52	0,001	0,005	2-Etiltoluè	49
<LOQ	<LOQ	0,07	0,01	0,11	0,05	0,04	0,03	0,05	0,02	0,05	0,46	0,003	0,005	tert-Butilbenzè	50
0,13	0,13	0,75	0,39	0,40	0,28	0,27	0,18	0,36	0,19	0,20	0,54	0,002	0,005	1,2,4-Trimetilbenzè	51
0,02	0,02	0,05	0,08	0,21	0,10	0,06	0,11	0,06	0,01	0,04	0,54	0,002	0,005	p-Isopropiltoluè	52
0,04	0,03	0,24	0,11	0,12	0,09	0,17	0,06	0,10	0,05	0,09	0,50	0,005	0,010	1,2,3-Trimetilbenzè	53
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,05	<LOQ	<LOQ	0,66	0,006	0,008	1,3-Dietilbenzè	54
0,02	0,02	0,07	0,02	0,06	0,02	0,02	0,06	0,06	0,09	0,05	0,59	0,006	0,008	1,4-Dietilbenzè	55
<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	0,03	0,04	0,05	0,02	<LOQ	<LOQ	0,07	0,67	0,006	0,007	n-Butilbenzè	56
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	n.d.	n.d.	<LOQ	n.d.	0,59	0,006	0,008	1,2-Dietilbenzè	57
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,58	0,008	0,021	Naftalè	58
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,52	0,001	0,005	2-Metilnaftalè	59
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,47	0,001	0,005	1-Metilnaftalè	60
12,1	9,4	25,6	15,3	23,4	14,1	13,1	26,4	15,3	20,7	18	ΣCOV				
5,5	4,33	12,39	5,23	8,96	6,38	3,92	10,72	4,18	7,13	6,82	Pentans				
45	46	48	34	38	45	30	41	27	34	37	%				



3.1.6. Mostreig 6 (juny)

Els valors de temperatura mitjana i pressió mitjana utilitzats per calcular les Ru_T i, per tant, obtenir les concentracions de COV en $\mu\text{g m}^{-3}$ en cadascuna de les poblacions són les que es mostren a continuació a la Taula 14. A la Taula 15 es mostren les concentracions trobades en cadascuna de les poblacions expressades en $\mu\text{g m}^{-3}$.

Com s'observa a la Taula 15, la concentració de ΣCOV més elevada s'ha trobat a La Laboral amb un valor de $37,8 \mu\text{g m}^{-3}$. Torreforta ($28,5 \mu\text{g m}^{-3}$), Barcelona ($26,9 \mu\text{g m}^{-3}$) i El Serrallo ($25,2 \mu\text{g m}^{-3}$). La resta de poblacions presenten valors de ΣCOV dins l'interval de $5,13 \mu\text{g m}^{-3}$ i $21,8 \mu\text{g m}^{-3}$.

En la majoria de poblacions, destaquen sobre la resta de COV les concentracions trobades de pentans, BTEX, n-hexà i tetraclorur de carboni. També són remarcables els valors trobats d'acetat de metil, 3-metilhexà i algunes puntes d'1,3-butadiè.

Les concentracions de benzè han estat sempre inferiors als $5 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim per any civil al Reial Decret 102/2011, amb el valor màxim a La Laboral ($3,00 \mu\text{g m}^{-3}$). En comparar el valor de benzè en línia de les cabines de la XVPCA a Constantí i Puigdelfí amb els valors del mostreig passiu, les ràtios de concentració són d'1,03 (Constantí) i 1,09 (Puigdelfí) corroborant el correcte funcionament del mostreig passiu.

Les concentracions d'1,3-butadiè en població han oscil·lat entre $0,10 \mu\text{g m}^{-3}$ a Prades i $2,21 \mu\text{g m}^{-3}$ a El Morell. Amb totes les poblacions, excepte El Morell, amb valors mitjans inferiors als $2 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a concentració màxima en zona d'immissió a la normativa d'Ontàrio⁶.

Taula 14

Dades meteorològiques utilitzades pel càlcul de les Ru_T (ml min^{-1}).

Població	Temperatura mitjana (°C)	Pressió mitjana (hPa)
Polígon Nord		
Alcover ^d	21,7	1012,8
Constantí	21,3	1014,8
El Morell	20,9	1014,6
La Pobla de Mafumet*	20,9	1014,6
Puigdelfí ^d	21,0	1014,8
Sant Salvador ^d	21,5	1014,4
Valls	22,5	1011,9
Vilallonga del Camp ^d	22,9	1012,2
Reus ^d	22,4	1014,4
Referència		
Prades	16,7	1013,3
Barcelona	22,5	1014,5
Lleida	22,1	1013,4
Girona	21,9	1014,2
Polígon Sud		
El Serrallo	22,4	1014,4
Tarragona	22,7	1014,6
Torreforta **	22,8	1013,7
Campclar **	23,0	1013,9
La Pineda	22,9	1014,3
Vila-seca	23,0	1014,0
Bonavista **	23,4	1013,9
La Canonja **	22,7	1014,0
U. Laboral	23,4	1013,9

* Es fan servir les dades obtingudes a El Morell.

** Es fan servir les dades de l'estació meteorològica de Tarragona (Complex Educatiu).

^d Data logger.

Taula 15
Resultats mostreig passiu en poblacions del juny de 2024 en µg m⁻³.

Taula 15 Resultats mostreig passiu en poblacions del juny de 2024 en µg m ⁻³ .		Ru _p (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)	C (µg m ⁻³)										
					Polígon Nord									Referència	
					Alcover	Constantí	El Morell	La Pobla de Matumet	Puigdelí	Sant Salvador	Valls	Vilallonga	Reus	Prades	Barcelona
1	1,3-Butadiè	0,56	0,004	0,009	0,68	0,28	2,21	1,25	0,70	0,17	0,12	0,53	0,33	0,10	0,15
2	Etanol	1,05	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,10	<LOQ	<LOQ
3	i-Pentà	0,64	0,008	0,039	2,38	3,9	3,16	5,65	6,3	3,56	1,65	1,85	4,13	0,39	7,7
4	Alcohol Isopropílic	0,79	0,003	0,006	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
5	n-Pentà	0,66	0,004	0,008	1,51	2,5	1,73	3,41	3,33	1,06	0,97	1,17	2,03	0,37	2,01
6	Dietilèter	0,62	0,008	0,040	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
7	2-trans-Pentè	0,71	0,017	0,035	0,06	0,05	0,08	0,13	0,08	0,10	0,04	0,05	0,21	<LOQ	0,18
8	Isoprè	0,54	0,009	0,023	1,44	0,58	0,53	0,39	0,88	0,32	0,23	1,12	0,37	0,11	0,71
9	2-cis-Pentè	0,75	0,017	0,033	0,07	0,08	0,07	0,11	0,08	0,06	0,04	0,05	0,20	<LOQ	0,14
10	Acilonitril	0,63	0,001	0,004	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	0,06	0,05	0,01
11	Diclorometà	0,60	0,021	0,041	0,18	0,09	0,13	0,16	0,29	0,43	0,34	0,14	0,26	<LOQ	0,14
12	Acetat de metil	0,69	0,072	0,179	n.d.	<LOQ	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<LOQ	n.d.	<LOQ
13	Disulfur de carboni	0,60	0,008	0,021	0,04	<LOQ	0,06	0,48	0,27	0,28	0,19	0,03	0,40	0,03	0,25
14	1-Propanol	0,55	0,009	0,023	<LOQ	0,59	0,59	<LOQ	<LOQ	0,59	<LOQ	0,88	0,81	0,37	0,42
15	Metil-terbutilèter	0,56	0,009	0,022	0,06	0,03	<LOQ	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	<LOQ	0,32
16	Acetat de vinil	0,58	0,213	0,426	n.d.	<LOQ	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<LOQ	n.d.	<LOQ	n.d.	<LOQ
17	2,3-Dimetilbutà	0,55	0,009	0,023	n.d.	<LOQ	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,13	n.d.	<LOQ
18	1-Hexè	0,67	0,007	0,019	0,23	0,10	0,12	0,15	0,25	0,42	0,12	0,18	0,18	0,05	0,14
19	2-Metilpentà	0,68	0,004	0,007	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,15	n.d.	0,20	0,12	0,13
20	2-Butanona	0,88	0,006	0,014	0,14	0,24	0,19	0,05	0,18	n.d.	0,16	0,07	0,10	0,11	0,17
21	n-Hexà	0,67	0,007	0,018	0,45	0,68	0,35	0,61	0,47	0,54	0,24	0,58	0,53	0,07	0,34
22	Acetat d'etil	1,06	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,3	0,14	<LOQ	<LOQ	<LOQ
23	Cloroform	0,50	0,002	0,005	0,11	<LOQ	0,01	0,09	0,06	0,10	0,01	0,09	0,17	<LOQ	0,04
24	Tetrahidrofurà	0,53	0,001	0,005	0,54	0,42	0,09	0,09	0,13	0,06	0,04	0,42	0,15	<LOQ	0,06
25	Tert-Butil etil èter	0,57	0,004	0,022	0,32	0,35	0,46	0,85	0,54	0,48	0,35	0,45	1,39	0,14	1,24
26	1,1,1,-Tricloroetà	0,56	0,009	0,022	0,03	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
27	1-Clorobutà	0,48	0,005	0,010	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ
28	1,2-Dicloroetà	0,57	0,007	0,009	0,05	0,03	0,02	0,04	0,04	0,10	0,03	0,04	0,10	<LOQ	0,04
29	Benzè	0,77	0,006	0,016	0,37	0,79	0,44	0,55	0,75	0,49	0,38	0,52	0,41	0,13	0,60
30	Tetraclorur de carboni	0,57	0,009	0,022	1,22	1,03	0,58	1,25	1,30	1,58	0,49	0,95	0,92	1,04	0,81
31	3-Metilhexà	0,55	0,023	0,045	0,30	0,57	0,24	0,50	0,38	0,34	0,51	0,24	0,69	0,23	0,46
32	i-Octà	0,42	0,006	0,012	0,03	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	0,02	<LOQ	0,04
33	n-Heptà	0,67	0,001	0,004	0,22	0,35	0,18	0,38	0,25	0,19	0,16	0,17	0,31	0,06	0,28
34	1,4-Dioxà	0,52	0,005	0,010	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ
35	Metacrilat de metil	0,60	0,008	0,021	n.d.	n.d.	0,04	0,11	n.d.	0,15	n.d.	n.d.	0,23	n.d.	0,04
36	Toluè	0,63	0,020	0,039	0,75	0,55	0,50	1,12	0,51	0,52	0,55	0,58	1,50	0,18	3,22
37	n-Octà	0,42	0,001	0,006	0,22	0,36	0,16	0,30	0,22	0,16	0,15	0,17	0,21	0,09	0,23
38	Tetracloroetà	0,55	0,009	0,023	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	0,05
39	Clorbenzè	0,56	0,002	0,004	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	0,02	<LOQ	0,02	n.d.	<LOQ
40	Etilbenzè	0,55	0,009	0,023	0,29	0,22	0,24	0,34	0,29	0,22	0,14	0,22	0,28	0,17	0,51
41	m,p-xilè	0,46	0,005	0,011	0,39	0,36	0,36	0,69	0,33	0,31	0,34	0,31	0,76	0,16	1,61
42	Estirè	0,52	0,007	0,010	0,18	0,13	0,23	0,23	0,19	0,14	0,11	0,14	0,20	0,20	0,20
43	o-xilè	0,49	0,005	0,010	0,30	0,25	0,23	0,47	0,27	0,20	0,22	0,23	0,55	0,23	1,13
44	Isopropilbenzè	0,54	0,001	0,005	0,04	0,07	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,06
45	n-Propilbenzè	0,50	0,002	0,005	0,11	0,05	0,06	0,12	0,08	0,08	0,12	0,09	0,10	0,03	0,14
46	3-Etiltoluè	0,56	0,004	0,009	0,15	0,07	0,05	0,10	0,06	0,04	0,04	0,11	0,10	0,02	0,19
47	4-Etiltoluè	0,44	0,006	0,011	0,19	0,13	0,09	0,19	0,11	0,04	0,07	0,14	0,18	0,09	0,27
48	1,3,5-Trimetilbenzè	0,45	0,005	0,011	0,08	0,07	0,22	0,22	0,04	0,01	0,04	0,06	0,18	<LOQ	0,24
49	2-Etiltoluè	0,52	0,001	0,005	0,15	0,11	0,06	0,12	0,10	0,06	0,09	0,11	0,17	0,02	0,25
50	tert-Butilbenzè	0,46	0,003	0,005	0,07	0,03	0,06	0,07	0,02	0,01	0,22	0,05	0,54	<LOQ	0,11
51	1,2,4-Trimetilbenzè	0,54	0,002	0,005	0,45	0,33	0,33	0,56	0,28	0,16	0,2	0,41	0,57	0,06	1,07
52	p-Isopropiltoluè	0,54	0,002	0,005	0,41	0,17	0,23	0,17	0,17	0,19	0,18	0,32	0,91	0,04	0,10
53	1,2,3-Trimetilbenzè	0,50	0,005	0,010	0,18	0,11	0,21	0,19	0,08	0,03	0,03	0,14	0,18	<LOQ	0,31
54	1,3-Dietilbenzè	0,66	0,006	0,008	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	0,01
55	1,4-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,06	0,02	0,05	0,08	<LOQ	<LOQ	0,04	0,05	0,05	<LOQ	0,12
56	n-Butilbenzè	0,67	0,006	0,007	0,12	0,01	0,12	0,13	<LOQ	<LOQ	0,06	0,09	0,06	<LOQ	0,11
57	1,2-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,06	<LOQ	0,04
58	Naftalè	0,58	0,008	0,021	0,01	<LOQ	0,02	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
59	2-Metilnaftalè	0,52	0,001	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
60	1-Metilnaftalè	0,47	0,001	0,005	<LOQ	<LOQ	0,02	n.d.	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
n.d. = <LOD				ΣCOV	14,9	16,3	15,0	21,8	19,5	13,7	9,6	13,3	21,6	5,13	26,9
				Pentans	3,89	6,4	4,90	9,06	9,62	4,62	2,63	3,02	6,16	0,76	9,7
				%	26	39	33	42	49	34	27	23	28	15	36

C (µg m ³)															
Referència		Polígon Sud													
Lleida	Girona	El Serrallo	Tarragona	Torreforta	Campdar	Vila-seca	U. Laboral	Bonavista	La Canonja	La Pineda	R _U (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)		
0,15	0,14	0,22	0,29	0,26	0,45	0,15	0,73	0,24	0,36	0,41	0,56	0,004	0,009	1,3-Butadiè	1
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,27	0,00	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,05	0,002	0,005	Etanol	2
4,49	4,09	6,39	4,43	3,75	3,0	3,16	5,4	3,4	5,5	5,9	0,64	0,008	0,039	i-Pentà	3
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,35	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,79	0,003	0,006	Alcohol Isopropílic	4
1,82	1,99	1,69	1,75	1,98	1,88	1,88	3,6	2,46	2,96	4,7	0,66	0,004	0,008	n-Pentà	5
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,23	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,62	0,008	0,040	Dietilèter	6
0,13	0,12	0,19	0,18	0,18	0,07	0,06	0,07	0,05	0,14	0,10	0,71	0,017	0,035	2-trans-Pentè	7
0,85	0,78	0,10	0,32	0,41	0,14	0,16	0,64	0,26	0,31	1,80	0,54	0,009	0,023	Isoprè	8
0,09	0,08	0,13	0,17	0,20	0,07	0,06	0,08	0,05	0,08	0,11	0,75	0,017	0,033	2-cis-Pentè	9
<LOQ	<LOQ	0,09	0,05	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	0,63	0,001	0,004	Acrlonitril	10
0,13	0,12	0,05	0,22	0,65	0,58	0,13	0,19	0,10	0,18	0,28	0,60	0,021	0,041	Diclorometà	11
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,38	<LOQ	<LOQ	1,5	0,52	1,83	1,37	0,69	0,072	0,179	Acetat de metil	12
0,41	0,38	0,27	0,34	0,63	0,37	0,31	0,28	0,11	0,11	0,63	0,60	0,008	0,021	Disulfur de carboni	13
<LOQ	<LOQ	0,58	0,70	0,62	<LOQ	0,44	<LOQ	0,32	<LOQ	0,34	0,55	0,009	0,023	1-Propanol	14
0,17	0,15	0,06	0,05	0,09	0,03	0,04	0,15	0,07	0,10	0,07	0,56	0,009	0,022	Metil-terbutilèter	15
<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	0,45	<LOQ	<LOQ	3,33	0,86	<LOQ	2,00	0,58	0,213	0,426	Acetat de vinil	16
0,06	0,05	n.d.	0,11	0,03	<LOQ	0,10	0,56	0,10	<LOQ	0,06	0,55	0,009	0,023	2,3-Dimetilbutà	17
0,07	0,06	0,28	0,16	0,38	0,13	0,11	0,52	0,16	0,14	0,16	0,67	0,007	0,019	1-Hexè	18
0,13	0,12	n.d.	0,17	0,25	n.d.	0,14	0,35	0,12	<LOQ	0,14	0,68	0,004	0,007	2-Metilpentà	19
0,15	0,13	0,30	0,09	0,24	0,51	0,21	0,21	0,09	<LOQ	0,14	0,88	0,006	0,014	2-Butanona	20
0,26	0,24	0,30	0,45	2,35	0,99	0,48	1,37	0,52	0,76	1,3	0,67	0,007	0,018	n-Hexà	21
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,98	0,45	<LOQ	0,18	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,06	0,002	0,005	Acetat d'etil	22
0,04	0,04	0,04	0,14	0,16	0,07	0,13	0,12	0,05	0,14	0,07	0,50	0,002	0,005	Cloroform	23
0,02	0,02	0,53	0,13	0,26	0,09	0,61	0,19	0,06	0,11	0,17	0,53	0,001	0,005	Tetrahidrofurà	24
1,38	1,26	1,15	1,47	1,44	0,90	0,26	1,73	0,50	1,05	0,40	0,57	0,004	0,022	Tert-Butil etil èter	25
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,56	0,009	0,022	1,1,1,-Tricloroetà	26
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	0,55	<LOQ	0,03	0,04	0,02	0,05	0,03	0,48	0,005	0,010	1-Clorobutà	27
<LOQ	<LOQ	0,04	0,09	0,34	0,05	0,22	0,21	0,07	0,10	0,14	0,57	0,007	0,009	1,2-Dicloroetà	28
0,30	0,27	0,53	0,39	0,55	0,64	0,57	3,00	0,53	0,47	0,88	0,77	0,006	0,016	Benzè	29
1,26	1,15	0,90	0,79	0,68	0,94	0,88	1,95	2,19	0,97	1,63	0,57	0,009	0,022	Tetraclorur de carboni	30
0,51	0,46	0,54	0,59	0,86	0,56	0,30	0,95	0,70	0,97	0,67	0,55	0,023	0,045	3-Metilhexà	31
0,07	0,06	<LOQ	0,02	0,03	<LOQ	0,01	0,06	0,03	0,03	0,03	0,42	0,006	0,012	i-Octà	32
0,23	0,21	0,25	0,27	0,46	0,18	0,16	0,54	0,55	0,40	0,38	0,67	0,001	0,004	n-Heptà	33
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,52	0,005	0,010	1,4-Dioxà	34
0,02	0,02	0,12	0,20	0,25	0,14	0,16	2,99	0,23	0,14	0,15	0,60	0,008	0,021	Metacrilat de metil	35
1,63	1,49	0,98	1,29	1,60	0,95	0,65	2,62	0,89	1,96	0,88	0,63	0,020	0,039	Toluè	36
0,19	0,17	0,30	0,18	0,22	0,12	0,13	0,36	0,23	0,19	0,24	0,42	0,001	0,006	n-Octà	37
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,55	0,009	0,023	Tetracloroetà	38
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,15	<LOQ	0,01	0,03	0,03	0,02	0,02	0,56	0,002	0,004	Clorbenzè	39
0,35	0,32	0,43	0,29	0,24	0,16	0,21	0,34	0,27	0,44	0,24	0,55	0,009	0,023	Etilbenzè	40
1,20	1,10	1,15	0,79	0,55	0,39	0,43	0,50	0,42	0,76	0,31	0,46	0,005	0,011	m,p-xilè	41
0,14	0,13	0,37	0,21	0,23	0,13	0,22	0,62	0,19	0,21	0,16	0,52	0,007	0,010	Estirè	42
0,90	0,82	0,80	0,57	0,63	0,31	0,26	0,37	0,32	0,54	0,21	0,49	0,005	0,010	o-xilè	43
0,03	0,03	0,05	0,02	0,04	0,09	0,02	0,04	0,03	0,03	0,02	0,54	0,001	0,005	Isopropilbenzè	44
0,10	0,09	0,37	0,08	0,15	0,06	0,07	0,11	0,17	0,11	0,07	0,50	0,002	0,005	n-Propilbenzè	45
0,20	0,18	0,24	0,09	0,10	0,04	0,04	0,09	0,07	0,11	0,04	0,56	0,004	0,009	3-Etiltoluè	46
0,36	0,33	0,32	0,16	0,13	0,06	0,14	0,17	0,12	0,24	0,09	0,44	0,006	0,011	4-Etiltoluè	47
0,28	0,25	0,67	0,16	0,22	0,04	0,09	0,11	0,09	0,13	0,04	0,45	0,005	0,011	1,3,5-Trimetilbenzè	48
0,20	0,19	0,34	0,14	0,08	0,07	0,07	0,14	0,13	0,16	0,07	0,52	0,001	0,005	2-Etiltoluè	49
0,13	0,12	0,19	0,46	0,11	0,03	0,14	0,06	0,02	0,07	0,03	0,46	0,003	0,005	tert-Butilbenzè	50
1,28	1,17	2,00	0,49	0,43	0,18	0,37	0,42	0,47	0,62	0,15	0,54	0,002	0,005	1,2,4-Trimetilbenzè	51
0,35	0,32	0,20	0,78	0,16	0,09	0,18	0,33	0,25	0,12	0,04	0,54	0,002	0,005	p-Isopropiltoluè	52
0,37	0,34	0,54	0,16	0,13	0,05	0,15	0,16	0,16	0,18	0,07	0,50	0,005	0,010	1,2,3-Trimetilbenzè	53
<LOQ	<LOQ	0,02	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,66	0,006	0,008	1,3-Dietilbenzè	54
0,10	0,09	0,20	0,05	0,08	0,02	0,04	0,06	0,05	0,05	0,03	0,59	0,006	0,008	1,4-Dietilbenzè	55
0,10	0,09	0,44	0,05	0,13	0,04	0,06	0,11	0,07	0,05	0,03	0,67	0,006	0,007	n-Butilbenzè	56
0,04	0,03	0,24	0,05	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,07	0,09	0,01	0,04	0,59	0,006	0,008	1,2-Dietilbenzè	57
<LOQ	<LOQ	0,15	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	0,03	0,02	<LOQ	0,58	0,008	0,021	Naftalè	58
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,52	0,001	0,005	2-Metilnaftalè	59
<LOQ	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	0,47	0,001	0,005	1-Metilnaftalè	60
21,3	19,7	25,2	20,4	28,5	14,5	14,4	37,8	18,5	23,2	27	ΣCOV				
6,3	6,08	8,08	6,18	5,73	4,92	5,04	9,05	5,83	8,43	10,65	Pentans				
30	31	32	30	20	34	35	24	31	36	39	%				



3.1.7. Mostreig 7 (juliol)

Els valors de temperatura mitjana i pressió mitjana utilitzats per calcular les Ru_T i per tant obtenir les concentracions de COV en $\mu\text{g m}^{-3}$ en cadascuna de les poblacions són les que es mostren a continuació a la Taula 16. A la Taula 17 es mostren les concentracions trobades en cadascuna de les poblacions expressades en $\mu\text{g m}^{-3}$.

Com s'observa a la Taula 17, la concentració de ΣCOV més elevada s'ha trobat a Valls, amb un valor de $67,4 \mu\text{g m}^{-3}$. La resta de poblacions presenten valors de ΣCOV dins l'interval de $9,50 \mu\text{g m}^{-3}$ i $35,9 \mu\text{g m}^{-3}$.

En la majoria de poblacions, destaquen sobre la resta de COV les concentracions trobades de pentans, BTEX, n-hexà i tetraclorur de carboni. També són remarcables els valors trobats d'isoprè, 3-metilhexà i algunes puntes d'1,3-butadiè.

Les concentracions de benzè han estat sempre inferiors als $5 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim per any civil al Reial Decret 102/2011 amb valors oscil·lant entre els $0,12 \mu\text{g m}^{-3}$ de Prades i els $1,21 \mu\text{g m}^{-3}$ a La Pineda. En comparar els valors de benzè en línia de les cabines de la XVPCA a Constantí i Puigdelfí amb els valors dels mostreigs passius, el quocient dels mesuraments de concentracions són d'1,10 (Constantí) i 1,04 (Puigdelfí) (Figura 10) corroborant el correcte funcionament del mostreig passiu.

Les concentracions d'1,3-butadiè en població han oscil·lat entre $0,02 \mu\text{g m}^{-3}$ (Prades) o $0,08 \mu\text{g m}^{-3}$ (Puigdelfí) i $1,07 \mu\text{g m}^{-3}$ (U. Laboral), amb totes les poblacions amb mitjanes notòriament inferiors als $2 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a recomanació de concentració màxima en zona d'immissió a la normativa d'Ontàrio⁶.

Taula 16

Dades meteorològiques utilitzades pel càlcul de les Ru_T (ml min^{-1}).

Població	Temperatura mitjana (°C)	Pressió mitjana (hPa)
Polígon Nord		
Alcover ^d	24,95	1016,2
Constantí	25,07	1016,4
El Morell	24,9	1016
La Poble de Mafumet	24,9	1016
Puigdelfí ^d	25,15	1015,9
Sant Salvador ^d	26,01	1015,6
Valls	25,7	1012
Vilallonga del Camp ^d	25,89	1013,4
Reus ^d	26,97	1016,2
Referència		
Prades	23,03	1014,6
Barcelona	27,04	1015
Lleida	26,56	1013,7
Girona	26,24	1014,5
Polígon Sud		
El Serrallo	26,67	1015,9
Tarragona	26,84	1016,1
Torreforta ^{**}	26,84	1016,1
Campclar ^{**}	26,84	1016,1
La Pineda	27	1016,1
Vila-seca	26,95	1016
Bonavista	26,84	1016,1
La Canonja	26,95	1016,4
Universitat Laboral	26,84	1016,1

* Es fan servir les dades obtingudes a El Morell.

** Es fan servir les dades de l'estació meteorològica de Tarragona (Universitat Laboral).

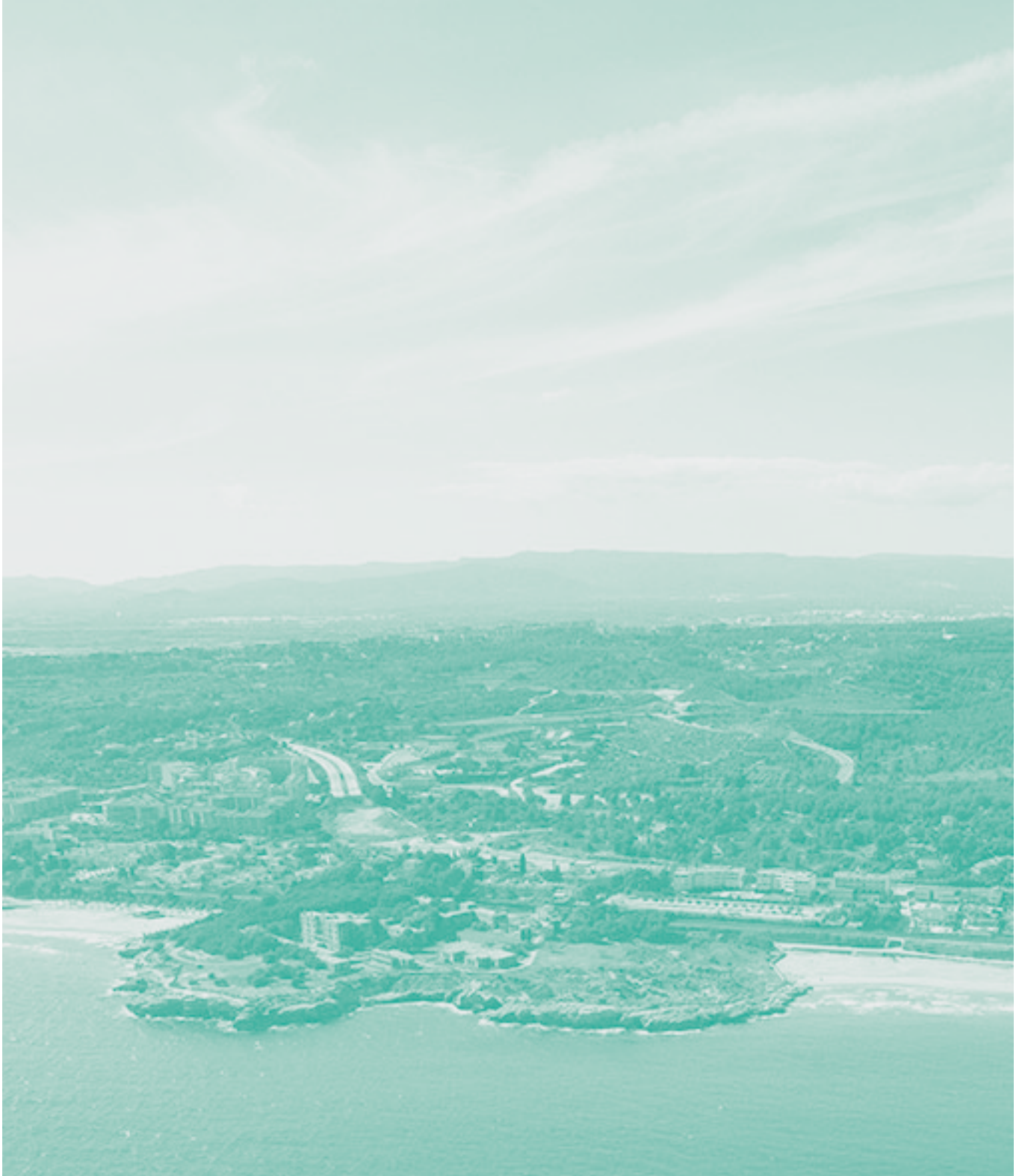
^d Data logger.

Taula 17

Resultats mostreig passiu en poblacions del juliol de 2024 en µg m⁻³.

Taula 17 Resultats mostreig passiu en poblacions del juliol de 2024 en µg m ⁻³ .		Ru _p (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)	C (µg m ⁻³)										
					Polígon Nord									Referència	
					Alcover	Constantí	El Morell	La Pobla de Matamet	Puigdelí	Sant Salvador	Valls	Viallonga	Reus	Prades	Barcelona
1	1,3-Butadiè	0,56	0,004	0,009	0,41	0,47	0,50	0,58	0,61	0,13	0,88	0,27	0,19	0,08	0,12
2	Etanol	1,05	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	12,0	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
3	i-Pentà	0,64	0,008	0,039	2,87	3,1	5,14	3,68	3,5	2,33	12,98	1,98	1,95	0,50	5,5
4	Alcohol Isopropílic	0,79	0,003	0,006	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	24,62	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
5	n-Pentà	0,66	0,004	0,008	1,82	1,8	3,11	1,86	1,60	0,76	1,53	1,38	0,77	0,33	1,69
6	Dietilèter	0,62	0,008	0,040	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,05	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
7	2-trans-Pentè	0,71	0,017	0,035	0,07	0,04	0,09	0,09	<LOQ	<LOQ	0,04	0,07	0,06	0,07	0,15
8	Isoprè	0,54	0,009	0,023	1,73	0,64	0,60	0,34	0,76	0,23	0,86	0,50	0,29	1,76	0,85
9	2-cis-Pentè	0,75	0,017	0,033	0,08	0,04	0,07	0,07	<LOQ	<LOQ	0,04	0,06	0,16	0,12	0,13
10	Acilonitril	0,63	0,001	0,004	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
11	Diclorometà	0,60	0,021	0,041	0,22	0,05	0,24	0,28	0,07	0,04	<LOQ	0,10	0,09	0,08	0,14
12	Acetat de metil	0,69	0,072	0,179	n.d.	<LOQ	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.
13	Disulfur de carboni	0,60	0,008	0,021	0,05	0,04	<LOQ	0,17	0,05	<LOQ	0,28	0,40	0,08	0,35	0,07
14	1-Propanol	0,55	0,009	0,023	n.d.	0,51	n.d.	n.d.	0,49	0,48	n.d.	0,93	0,53	n.d.	0,44
15	Metil-terbutilèter	0,56	0,009	0,022	0,07	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	0,03	0,04	0,04	<LOQ	<LOQ	0,23
16	Acetat de vinil	0,58	0,213	0,426	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<LOQ	n.d.	n.d.	<LOQ	n.d.	n.d.
17	2,3-Dimetilbutà	0,55	0,009	0,023	n.d.	0,19	n.d.	n.d.	<LOQ	0,12	n.d.	n.d.	0,09	n.d.	n.d.
18	1-Hexè	0,67	0,007	0,019	0,28	0,16	0,23	0,21	0,25	0,21	0,26	0,25	0,12	0,10	0,06
19	2-Metilpentà	0,68	0,004	0,007	n.d.	0,29	n.d.	n.d.	0,18	0,19	n.d.	n.d.	0,12	n.d.	n.d.
20	2-Butanona	0,88	0,006	0,014	n.d.	0,30	n.d.	n.d.	0,15	0,22	0,48	0,33	0,16	0,65	n.d.
21	n-Hexà	0,67	0,007	0,018	0,90	0,79	0,80	0,55	0,55	0,54	0,45	0,61	0,99	0,15	0,60
22	Acetat d'etil	1,06	0,002	0,005	n.d.	<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
23	Cloroform	0,50	0,002	0,005	0,13	0,01	<LOQ	0,15	<LOQ	<LOQ	0,30	0,16	0,06	0,15	0,06
24	Tetrahidrofurà	0,53	0,001	0,005	0,65	0,02	0,04	0,09	0,06	0,02	0,19	0,26	0,14	0,13	0,33
25	Tert-Butil etil èter	0,57	0,004	0,022	0,70	0,41	0,26	0,73	0,42	0,51	0,32	0,56	0,62	0,10	0,90
26	1,1,1,-Tricloroetà	0,56	0,009	0,022	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
27	1-Clorobutà	0,48	0,005	0,010	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,08	0,01	0,01	0,09	<LOQ
28	1,2-Dicloroetà	0,57	0,007	0,009	0,06	0,03	0,06	0,21	0,05	0,03	0,06	0,13	0,09	0,04	0,02
29	Benzè	0,77	0,006	0,016	0,28	0,93	0,43	0,46	0,74	0,26	0,48	0,44	0,31	0,19	0,48
30	Tetraclorur de carboni	0,57	0,009	0,022	1,48	0,37	0,41	0,87	0,62	0,64	0,81	0,71	0,65	0,77	0,67
31	3-Metilhexà	0,55	0,023	0,045	0,37	0,15	0,29	0,54	0,33	0,18	0,36	0,29	0,33	0,13	0,48
32	i-Octà	0,42	0,006	0,012	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	0,05
33	n-Heptà	0,67	0,001	0,004	0,26	0,27	0,22	0,34	0,17	0,15	0,32	0,14	0,13	0,13	0,24
34	1,4-Dioxà	0,52	0,005	0,010	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,06	<LOQ
35	Metacrilat de metil	0,60	0,008	0,021	n.d.	<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,18	n.d.	0,14	<LOQ	0,09
36	Toluè	0,63	0,020	0,039	0,90	0,34	0,52	0,86	0,48	0,41	0,80	0,95	0,50	0,26	2,91
37	n-Octà	0,42	0,001	0,006	0,26	0,22	0,16	0,18	0,18	0,09	0,54	0,10	0,16	0,17	0,17
38	Tetracloroetà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04
39	Clorbenzè	0,56	0,002	0,004	<LOQ	0,03	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ
40	Etilbenzè	0,55	0,009	0,023	0,35	0,13	0,16	0,23	0,20	0,16	0,80	0,19	0,11	0,07	0,35
41	m,p-xilè	0,46	0,005	0,011	0,47	0,21	0,28	0,51	0,29	0,24	0,48	0,47	0,33	0,20	1,11
42	Estirè	0,52	0,007	0,010	0,22	0,12	0,09	0,13	0,19	0,17	0,94	0,09	0,09	0,16	0,11
43	o-xilè	0,49	0,005	0,010	0,36	0,15	0,20	0,39	0,17	0,19	0,35	0,31	0,25	0,12	0,77
44	Isopropilbenzè	0,54	0,001	0,005	0,05	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
45	n-Propilbenzè	0,50	0,002	0,005	0,14	0,08	0,04	0,10	0,09	0,07	0,35	0,09	0,09	0,23	0,13
46	3-Etiltoluè	0,56	0,004	0,009	0,18	0,05	0,04	0,07	0,05	0,02	0,13	0,05	0,05	0,04	0,15
47	4-Etiltoluè	0,44	0,006	0,011	0,22	0,11	0,14	0,17	0,05	0,05	0,19	0,11	0,17	0,08	0,34
48	1,3,5-Trimetilbenzè	0,45	0,005	0,011	0,10	0,06	0,05	0,12	0,04	0,02	0,66	0,07	0,06	0,35	0,25
49	2-Etiltoluè	0,52	0,001	0,005	0,17	0,16	0,16	0,12	0,09	0,06	0,19	0,08	0,10	0,10	0,27
50	tert-Butilbenzè	0,46	0,003	0,005	0,08	0,05	0,03	0,07	0,02	0,01	0,20	0,03	<LOQ	0,10	0,14
51	1,2,4-Trimetilbenzè	0,54	0,002	0,005	0,63	0,36	0,26	0,42	0,26	0,18	0,6	0,31	0,28	0,13	1,06
52	p-Isopropiltoluè	0,54	0,002	0,005	0,49	0,20	0,27	0,16	0,14	0,26	2,41	0,18	0,11	0,61	0,12
53	1,2,3-Trimetilbenzè	0,50	0,005	0,010	0,22	0,14	0,10	0,11	0,07	0,04	0,18	0,09	0,08	0,24	0,32
54	1,3-Dietilbenzè	0,66	0,006	0,008	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ
55	1,4-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,07	0,06	0,04	0,04	<LOQ	<LOQ	0,16	0,05	0,03	<LOQ	0,13
56	n-Butilbenzè	0,67	0,006	0,007	0,15	0,05	0,06	<LOQ	0,04	0,04	0,23	0,05	0,01	0,15	0,02
57	1,2-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,01	0,02	0,15	<LOQ	<LOQ	2,13	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03
58	Naftalè	0,58	0,008	0,021	<LOQ	<LOQ	0,02	n.d.	n.d.	n.d.	0,05	0,01	<LOQ	0,05	<LOQ
59	2-Metilnaftalè	0,52	0,001	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ
60	1-Metilnaftalè	0,47	0,001	0,005	<LOQ	0,01	0,01	0,01	<LOQ	<LOQ	0,03	0,00	<LOQ	0,04	0,01
n.d. = <LOD				ΣCOV	17,9	13,5	15,7	15,3	13,4	11,8	67,4	13,3	11,0	9,50	22,1
				Pentans	4,68	4,9	8,25	5,54	5,12	3,09	14,51	3,36	2,72	0,83	7,2
				%	26	36	53	36	38	26	22	25	25	9	33

C (µg m ⁻³)											Ru _L (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)		
Referència		Polígon Sud													
Lleida	Girona	El Serrallo	Tarragona	Torreforta	Campdar	Vila-seca	U. Laboral	Bonavista	La Canonja	La Pineda					
0,17	0,15	0,26	0,22	0,68	0,56	0,19	0,52	0,38	0,57	0,43	0,56	0,004	0,009	1,3-Butadiè	1
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,05	0,002	0,005	Etanol	2
3,67	3,00	9,22	2,24	4,34	3,6	2,74	4,9	4,0	4,7	4,9	0,64	0,008	0,039	i-Pentà	3
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,79	0,003	0,006	Alcohol Isopropílic	4
2,11	1,10	2,97	0,89	2,45	2,05	2,39	3,4	2,49	2,46	3,6	0,66	0,004	0,008	n-Pentà	5
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,62	0,008	0,040	Dietilèter	6
0,23	0,12	0,23	0,07	0,07	0,06	0,08	0,10	0,10	0,17	0,12	0,71	0,017	0,035	2-trans-Pentè	7
1,45	1,12	0,25	0,34	0,72	0,60	0,20	0,73	0,55	0,32	2,00	0,54	0,009	0,023	Isoprè	8
0,16	0,10	0,17	0,19	0,04	0,04	0,08	0,09	0,07	0,13	0,10	0,75	0,017	0,033	2-cis-Pentè	9
<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,11	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,63	0,001	0,004	Acilonitril	10
0,23	0,10	0,20	0,11	0,22	0,19	0,16	0,09	<LOQ	0,15	0,17	0,60	0,021	0,041	Diclorometà	11
n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,9	14,55	1,70	0,95	0,69	0,072	0,179	Acetat de metil	12
0,70	0,67	0,36	0,09	0,45	0,37	0,39	0,39	0,17	0,32	0,19	0,60	0,008	0,021	Disulfur de carboni	13
0,27	0,64	n.d.	0,61	0,49	0,41	0,55	1,01	1,10	0,44	0,94	0,55	0,009	0,023	1-Propanol	14
0,29	0,09	0,06	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,13	0,04	0,56	0,009	0,022	Metil-terbutilèter	15
n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,07	2,60	<LOQ	<LOQ	0,58	0,213	0,426	Acetat de vinil	16
0,09	0,14	n.d.	0,11	<LOQ	<LOQ	0,13	0,53	<LOQ	0,95	0,23	0,55	0,009	0,023	2,3-Dimetilbutà	17
0,11	0,15	0,10	0,14	0,24	0,20	0,13	0,87	0,39	0,35	0,31	0,67	0,007	0,019	1-Hexè	18
0,22	0,25	n.d.	0,14	n.d.	n.d.	0,18	0,42	<LOQ	1,48	0,23	0,68	0,004	0,007	2-Metilpentà	19
0,25	0,19	n.d.	0,19	0,15	0,12	0,27	0,56	0,48	0,71	0,47	0,88	0,006	0,014	2-Butanona	20
0,45	0,15	1,36	1,13	0,84	0,70	0,35	1,25	1,35	2,10	1,4	0,67	0,007	0,018	n-Hexà	21
<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,06	0,002	0,005	Acetat d'etil	22
0,07	0,04	0,01	0,06	0,06	0,05	0,16	0,03	<LOQ	0,15	<LOQ	0,50	0,002	0,005	Cloroform	23
0,04	0,05	0,06	0,16	0,17	0,15	0,78	0,52	<LOQ	0,34	0,31	0,53	0,001	0,005	Tetrahidrofurà	24
2,35	0,83	1,47	0,71	0,93	0,78	0,33	0,69	0,55	1,32	0,53	0,57	0,004	0,022	Tert-Butil etil èter	25
0,04	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	0,03	0,03	0,03	0,56	0,009	0,022	1,1,1,-Tricloroetà	26
<LOQ	0,03	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	0,03	0,23	<LOQ	0,05	<LOQ	0,48	0,005	0,010	1-Clorobutà	27
<LOQ	<LOQ	0,05	0,10	0,12	0,10	0,28	0,25	0,07	0,35	0,18	0,57	0,007	0,009	1,2-Dicloroetà	28
0,31	0,23	0,48	0,36	0,65	0,50	0,35	1,25	0,39	0,67	0,47	0,77	0,006	0,016	Benzè	29
1,16	0,42	0,76	0,74	1,03	0,86	1,12	1,62	1,44	0,57	1,53	0,57	0,009	0,022	Tetraclorur de carboni	30
0,87	0,32	0,33	0,38	0,48	0,40	0,39	0,65	0,99	0,87	1,16	0,55	0,023	0,045	3-Metilhexà	31
0,12	0,03	0,02	0,01	0,04	0,03	<LOQ	0,04	0,02	0,03	0,02	0,42	0,006	0,012	i-Octà	32
0,39	0,25	0,15	0,15	0,28	0,23	0,21	0,44	0,40	0,38	0,51	0,67	0,001	0,004	n-Heptà	33
n.d.	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,09	<LOQ	0,03	<LOQ	0,52	0,005	0,010	1,4-Dioxà	34
0,03	<LOQ	<LOQ	0,16	0,12	0,10	0,20	0,36	<LOQ	0,15	<LOQ	0,60	0,008	0,021	Metacrilat de metil	35
1,78	1,24	0,90	0,58	1,96	1,63	0,54	1,22	1,03	2,38	1,23	0,63	0,020	0,039	Toluè	36
0,32	0,21	0,14	0,18	0,26	0,22	0,17	0,50	0,21	0,26	0,31	0,42	0,001	0,006	n-Octà	37
0,04	<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,55	0,009	0,023	Tetracloroetà	38
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	0,06	<LOQ	0,56	0,002	0,004	Clorbenzè	39
0,30	0,25	0,16	0,13	0,20	0,17	0,14	0,22	0,19	0,52	0,27	0,55	0,009	0,023	Etilbenzè	40
1,05	0,72	0,48	0,38	0,62	0,52	0,29	0,46	0,41	0,88	0,46	0,46	0,005	0,011	m,p-xilè	41
0,24	0,21	0,10	0,10	0,20	0,17	0,13	0,23	0,16	0,25	0,20	0,52	0,007	0,010	Estirè	42
0,94	0,56	0,35	0,29	0,35	0,29	0,21	0,30	0,32	0,59	0,29	0,49	0,005	0,010	o-xilè	43
0,06	0,03	0,02	0,02	0,11	0,09	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,54	0,001	0,005	Isopropilbenzè	44
0,17	0,15	0,07	0,10	0,28	0,23	0,09	0,15	0,14	0,17	0,09	0,50	0,002	0,005	n-Propilbenzè	45
0,34	0,12	0,06	0,06	0,16	0,14	0,05	0,08	0,05	0,14	0,06	0,56	0,004	0,009	3-Etiltoluè	46
0,62	0,23	0,14	0,20	0,27	0,22	0,18	0,24	0,17	0,17	0,16	0,44	0,006	0,011	4-Etiltoluè	47
0,47	0,16	0,07	0,07	0,27	0,22	0,11	0,29	0,07	0,59	0,06	0,45	0,005	0,011	1,3,5-Trimetilbenzè	48
0,35	0,23	0,10	0,11	0,34	0,28	0,09	0,16	0,08	0,17	0,16	0,52	0,001	0,005	2-Etiltoluè	49
0,23	0,03	0,03	0,00	0,15	0,13	0,18	0,02	0,02	0,14	<LOQ	0,46	0,003	0,005	tert-Butilbenzè	50
2,19	0,58	0,25	0,32	0,38	0,31	0,47	0,46	0,30	0,80	0,26	0,54	0,002	0,005	1,2,4-Trimetilbenzè	51
0,59	0,23	0,03	0,13	0,58	0,48	0,23	0,71	0,18	0,35	0,09	0,54	0,002	0,005	p-Isopropiltoluè	52
0,63	0,19	0,07	0,09	0,15	0,13	0,19	0,43	0,11	0,40	0,08	0,50	0,005	0,010	1,2,3-Trimetilbenzè	53
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,66	0,006	0,008	1,3-Dietilbenzè	54
0,17	0,05	0,02	0,03	0,01	0,01	0,05	0,09	0,06	0,16	0,01	0,59	0,006	0,008	1,4-Dietilbenzè	55
0,18	0,11	<LOQ	0,02	0,04	0,03	0,08	0,14	0,05	0,18	0,11	0,67	0,006	0,007	n-Butilbenzè	56
0,06	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,08	<LOQ	0,59	0,006	0,008	1,2-Dietilbenzè	57
0,03	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,08	<LOQ	0,05	0,03	0,58	0,008	0,021	Naftalè	58
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,52	0,001	0,005	2-Metilnaftalè	59
0,01	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	0,02	0,01	0,47	0,001	0,005	1-Metilnaftalè	60
26,8	15,9	22,0	12,6	21,5	17,9	15,5	29,1	35,9	30,3	25	ΣCOV				
5,8	4,11	12,19	3,12	6,80	5,66	5,13	8,29	6,46	7,14	8,54	Pentans				
22	26	55	25	32	32	33	28	18	24	34	%				



3.1.8. Mostreig 8 (agost)

Els valors de temperatura mitjana i pressió mitjana utilitzats per calcular les RuT i, per tant, obtenir les concentracions de COV en $\mu\text{g m}^{-3}$ en cadascuna de les poblacions són les que es mostren a continuació a la Taula 18. A la Taula 19 es mostren les concentracions trobades en cadascuna de les poblacions expressades en $\mu\text{g m}^{-3}$.

Com s'observa a la Taula 19, les concentracions de ΣCOV més elevades s'han trobat a El Serrallo ($41,2 \mu\text{g m}^{-3}$), Barcelona ($36,4 \mu\text{g m}^{-3}$) i La Canonja ($32,6 \mu\text{g m}^{-3}$). La resta de poblacions presenten valors de ΣCOV dins l'interval de $10,7 \mu\text{g m}^{-3}$ i $27,8 \mu\text{g m}^{-3}$.

En la majoria de poblacions, destaquen sobre la resta de COV les concentracions trobades de pentans, BTEX, n-hexà i tetraclorur de carboni. Amb alguns pics d'isoprè, 1,3-butadiè i 3-metilhexà.

Les concentracions de benzè han estat sempre inferiors als $5 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim per any civil al Reial Decret 102/2011 amb un màxim de $0,81 \mu\text{g m}^{-3}$ a Constantí. En comparar el valor de benzè en línia de les cabines de la XVPCA a Constantí i Puigdelfí amb els valors del mostreig passiu, les ràtios de concentració són de 1,07 (Constantí) i 1,02 (Puigdelfí) corroborant el correcte funcionament del mostreig passiu.

Els valors d'1,3-butadiè es troben tots per sota dels $2 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim a la normativa d'Ontàrio6 amb valors dins l'interval de $0,08 \mu\text{g m}^{-3}$ (Vila-seca) i $1,44 \mu\text{g m}^{-3}$ (El Morell).

Taula 18

Dades meteorològiques utilitzades pel càlcul de les Ru_T (ml min^{-1}).

Població	Temperatura mitjana ($^{\circ}\text{C}$)	Pressió mitjana (hPa)
Polígon Nord		
Alcover ^d	25,3	1015,1
Constantí	25,3	1014,8
El Morell	25,8	1015,4
La Pobla de Mafumet*	25,8	1015,4
Puigdelfí ^d	25,5	1014,7
Sant Salvador ^d	25,7	1015,0
Valls	26,1	1011,6
Vilallonga del Camp ^d	26,4	1011,5
Reus ^d	26,4	1015,0
Referència		
Prades	23,3	1011,3
Barcelona	26,2	1014,5
Lleida	27,4	1013,4
Girona	25,4	1015,1
Polígon Sud		
El Serrallo	26,0	1014,5
Tarragona	26,2	1014,7
Torreforta **	26,2	1014,7
Campclar **	26,2	1014,7
La Pineda	26,0	1014,7
Vila-seca	25,9	1014,5
Bonavista **	26,2	1014,7
La Canonja **	26,3	1014,8
U. Laboral	26,2	1014,7

* Es fan servir les dades obtingudes a El Morell.

** Es fan servir les dades de l'estació meteorològica de Tarragona (Complex Educatiu).

^d Data logger.

Taula 19

Resultats mostreig passiu en poblacions de l'agost 2024 $\mu\text{g m}^{-3}$.

		R_{P} (ml min^{-1})	LODs ($\mu\text{g m}^{-3}$)	LOQs ($\mu\text{g m}^{-3}$)	C ($\mu\text{g m}^{-3}$)										
					Polígon Nord									Referència	
					Alcover	Constantí	El Morell	La Pobla de Mafrumet	Puigdelfí	Sant Salvador	Valls	Vilallonga	Reus	Prades	Barcelona
1	1,3-Butadiè	0,56	0,004	0,009	0,20	0,78	1,44	0,76	0,41	0,24	0,56	0,38	0,27	0,22	0,19
2	Etanol	1,05	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,30	<LOQ
3	i-Pentà	0,64	0,008	0,039	2,54	6,4	5,41	5,05	6,7	2,84	4,24	4,73	4,54	1,01	8,4
4	Alcohol Isopropílic	0,79	0,003	0,006	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
5	n-Pentà	0,66	0,004	0,008	1,43	3,7	3,46	2,78	3,75	1,62	3,01	2,66	2,40	0,69	2,99
6	Dietilèter	0,62	0,008	0,040	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
7	2-trans-Pentè	0,71	0,017	0,035	0,11	0,09	0,12	0,11	0,10	0,07	0,12	0,20	0,12	0,07	0,21
8	Isoprè	0,54	0,009	0,023	0,39	0,38	0,21	0,46	0,44	0,13	0,41	0,73	0,19	1,46	0,51
9	2-cis-Pentè	0,75	0,017	0,033	0,10	0,12	0,15	0,09	0,15	0,07	0,14	0,18	0,10	0,06	0,20
10	Acilonitril	0,63	0,001	0,004	<LOQ	0,02	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01
11	Diclorometà	0,60	0,021	0,041	0,03	0,11	0,14	0,33	0,15	0,11	1,79	0,06	0,06	0,14	0,11
12	Acetat de metil	0,69	0,072	0,179	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	n.d.	<LOQ	n.d.	<LOQ	n.d.	0,09
13	Disulfur de carboni	0,60	0,008	0,021	0,05	0,17	0,22	0,25	0,22	0,17	0,30	0,10	0,24	0,41	0,56
14	1-Propanol	0,55	0,009	0,023	0,10	n.d.	0,42	0,40	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,29	0,35
15	Metil-terbutilèter	0,56	0,009	0,022	0,04	0,03	0,18	0,08	0,04	0,06	0,09	0,08	0,16	0,02	0,48
16	Acetat de vinil	0,58	0,213	0,426	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ
17	2,3-Dimetilbutà	0,55	0,009	0,023	n.d.	<LOQ	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	n.d.	n.d.	0,07	n.d.	0,13
18	1-Hexè	0,67	0,007	0,019	0,10	0,18	0,19	0,25	0,18	0,15	0,20	0,16	0,12	0,11	0,13
19	2-Metilpentà	0,68	0,004	0,007	n.d.	0,11	0,12	0,18	1,32	0,09	n.d.	n.d.	0,08	n.d.	0,59
20	2-Butanona	0,88	0,006	0,014	0,20	0,21	0,21	0,42	0,27	0,09	0,46	0,37	0,08	0,18	0,21
21	n-Hexà	0,67	0,007	0,018	0,94	0,76	1,06	0,51	0,50	0,38	0,41	0,55	0,53	0,16	0,66
22	Acetat d'etil	1,06	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	2,58
23	Cloroform	0,50	0,002	0,005	0,06	<LOQ	<LOQ	0,13	0,05	0,08	0,24	0,11	0,02	<LOQ	0,15
24	Tetrahidrofurà	0,53	0,001	0,005	0,07	0,07	0,22	0,15	0,12	0,24	0,44	0,14	0,13	0,07	0,32
25	Tert-Butil etil èter	0,57	0,004	0,022	0,64	0,47	0,89	1,25	0,44	0,65	0,61	1,19	0,97	0,15	1,97
26	1,1,1,-Tricloroetà	0,56	0,009	0,022	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,04	0,02
27	1-Clorobutà	0,48	0,005	0,010	0,00	0,03	0,01	0,03	0,05	0,01	0,03	0,01	0,01	<LOQ	0,08
28	1,2-Dicloroetà	0,57	0,007	0,009	0,02	0,08	0,06	0,07	0,07	0,07	0,14	0,04	0,05	0,06	0,10
29	Benzè	0,77	0,006	0,016	0,25	0,81	0,54	0,63	0,67	0,41	0,56	0,47	0,50	0,21	0,41
30	Tetraclorur de carboni	0,57	0,009	0,022	0,49	0,46	0,85	0,75	0,68	0,94	0,92	0,91	0,51	0,84	0,78
31	3-Metilhexà	0,55	0,023	0,045	0,33	0,68	0,48	0,61	0,39	0,31	1,03	0,61	0,46	0,21	0,78
32	i-Octà	0,42	0,006	0,012	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,01	0,08
33	n-Heptà	0,67	0,001	0,004	0,17	0,36	0,30	0,36	0,21	0,18	0,45	0,32	0,26	0,15	0,34
34	1,4-Dioxà	0,52	0,005	0,010	<LOQ	n.d.	n.d.	<LOQ	0,04	n.d.	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
35	Metacrilat de metil	0,60	0,008	0,021	n.d.	n.d.	n.d.	0,08	n.d.	0,13	0,15	n.d.	0,14	n.d.	0,18
36	Toluè	0,63	0,020	0,039	1,29	0,65	0,98	1,55	0,75	0,70	2,14	2,40	0,87	0,22	2,80
37	n-Octà	0,42	0,001	0,006	0,11	0,28	0,24	0,31	0,15	0,13	0,18	0,20	0,17	0,19	0,27
38	Tetracloroetà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	0,01	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,08
39	Clorbenzè	0,56	0,002	0,004	0,00	0,05	<LOQ	<LOQ	0,08	0,03	0,02	<LOQ	0,03	0,02	0,04
40	Etilbenzè	0,55	0,009	0,023	0,27	0,40	0,45	0,68	0,53	0,28	0,60	0,50	0,34	0,08	0,56
41	m,p-xilè	0,46	0,005	0,011	0,61	0,50	0,64	1,11	0,54	0,46	1,42	1,14	0,53	0,18	1,97
42	Estirè	0,52	0,007	0,010	0,09	0,16	0,24	0,27	0,26	0,14	0,29	0,17	1,08	0,09	0,25
43	o-xilè	0,49	0,005	0,010	0,45	0,31	0,52	0,78	0,38	0,35	0,83	0,83	0,37	0,15	1,41
44	Isopropilbenzè	0,54	0,001	0,005	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04
45	n-Propilbenzè	0,50	0,002	0,005	0,08	0,12	0,16	0,23	0,14	0,08	0,27	0,15	0,11	0,15	0,22
46	3-Etiltoluè	0,56	0,004	0,009	0,08	0,05	0,07	0,22	0,07	0,05	0,15	0,14	0,09	0,04	0,27
47	4-Etiltoluè	0,44	0,006	0,011	0,16	0,16	0,16	0,36	0,12	0,09	0,23	0,30	0,14	0,07	0,42
48	1,3,5-Trimetilbenzè	0,45	0,005	0,011	0,11	0,10	0,10	0,53	0,25	0,06	0,45	0,21	0,27	0,01	0,57
49	2-Etiltoluè	0,52	0,001	0,005	0,11	0,11	0,13	0,16	0,10	0,09	0,23	0,20	0,12	0,07	0,35
50	tert-Butilbenzè	0,46	0,003	0,005	0,06	0,05	0,05	0,13	0,06	0,07	0,59	0,12	0,06	0,02	0,24
51	1,2,4-Trimetilbenzè	0,54	0,002	0,005	0,52	0,41	0,31	1,14	0,44	0,27	0,9	0,96	0,49	0,21	1,83
52	p-Isopropiltoluè	0,54	0,002	0,005	0,46	0,29	0,18	0,50	0,40	0,46	1,04	0,86	0,33	0,79	0,26
53	1,2,3-Trimetilbenzè	0,50	0,005	0,010	0,16	0,12	0,09	0,36	0,21	0,09	0,27	0,29	0,17	0,08	0,55
54	1,3-Dietilbenzè	0,66	0,006	0,008	0,02	0,02	0,02	0,07	0,03	0,02	<LOQ	0,03	0,01	0,05	0,06
55	1,4-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,09	0,09	0,10	0,20	0,09	0,07	0,20	0,17	0,09	0,12	0,24
56	n-Butilbenzè	0,67	0,006	0,007	0,24	0,06	0,08	0,22	0,09	0,04	0,13	0,45	0,08	<LOQ	0,12
57	1,2-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,11	<LOQ	0,14
58	Naftalè	0,58	0,008	0,021	0,03	<LOQ	<LOQ	0,07	0,05	0,02	0,01	0,05	0,04	0,05	0,01
59	2-Metilnaftalè	0,52	0,001	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,06	<LOQ
60	1-Metilnaftalè	0,47	0,001	0,005	0,01	<LOQ	<LOQ	0,01	0,02	<LOQ	0,01	0,01	0,01	0,07	0,01
n.d. = <LOD					ΣCOV	13,4	20,1	21,4	24,8	21,9	12,7	26,6	23,4	17,7	36,4
					Pentans	3,97	10,1	8,87	7,83	10,45	4,46	7,25	7,38	6,94	11,4
					%	30	50	41	32	48	35	27	32	39	31

C (µg m ⁻³)															
Referència		Poligon Sud													
Lleida	Girona	El Serrallo	Tarragona	Torreforta	Campdar	Vila-seca	U. Laboral	Bonavista	La Canonja	La Pineda	Ru _L (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)		
0,31	0,27	0,26	0,43	0,31	0,26	0,08	0,48	0,37	0,50	0,30	0,56	0,004	0,009	1,3-Butadiè	1
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,05	0,002	0,005	Etanol	2
2,56	3,24	10,95	5,64	4,93	4,1	1,95	5,3	3,4	5,8	4,1	0,64	0,008	0,039	i-Pentà	3
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,79	0,003	0,006	Alcohol Isopropilic	4
1,27	1,11	6,57	3,82	2,21	1,84	1,30	3,5	2,50	3,79	3,5	0,66	0,004	0,008	n-Pentà	5
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,62	0,008	0,040	Dietilèter	6
0,11	0,09	0,27	0,10	0,15	0,12	0,14	0,08	0,07	0,13	0,08	0,71	0,017	0,035	2-trans-Pentè	7
0,27	0,24	0,26	0,17	0,56	0,47	0,11	0,20	0,10	0,23	0,43	0,54	0,009	0,023	Isoprè	8
0,12	0,11	0,19	0,10	0,12	0,10	0,19	0,11	0,08	0,09	0,10	0,75	0,017	0,033	2-cis-Pentè	9
<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	0,01	0,01	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,63	0,001	0,004	Acilonitril	10
0,04	0,04	0,01	0,10	0,12	0,10	0,14	0,03	0,06	0,11	0,02	0,60	0,021	0,041	Diclorometà	11
<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,66	0,5	2,85	1,02	1,17	0,69	0,072	0,179	Acetat de metil	12
0,22	0,19	0,13	0,38	0,25	0,21	0,14	0,04	0,10	0,14	1,85	0,60	0,008	0,021	Disulfur de carboni	13
0,29	0,25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,28	0,28	0,11	0,17	0,26	0,55	0,009	0,023	1-Propanol	14
0,08	0,07	0,44	0,10	0,15	0,12	0,13	0,08	0,17	0,06	0,09	0,56	0,009	0,022	Metil-terbutilèter	15
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,45	<LOQ	0,24	0,58	0,213	0,426	Acetat de vinil	16
0,39	0,34	<LOQ	0,11	0,27	0,22	0,07	0,04	0,03	0,06	0,10	0,55	0,009	0,023	2,3-Dimetilbutà	17
0,27	0,24	0,11	0,19	0,23	0,19	0,07	0,20	0,18	0,17	0,13	0,67	0,007	0,019	1-Hexè	18
0,27	0,23	0,10	0,13	0,18	0,15	0,06	0,11	0,09	0,17	0,11	0,68	0,004	0,007	2-Metilpentà	19
0,14	0,13	0,23	0,12	0,16	0,13	0,09	0,22	0,19	0,45	0,11	0,88	0,006	0,014	2-Butanona	20
1,04	0,91	0,41	0,84	0,67	0,56	0,25	0,77	0,51	1,88	0,7	0,67	0,007	0,018	n-Hexà	21
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,06	0,002	0,005	Acetat d'etil	22
0,02	0,02	0,03	0,03	0,18	0,15	<LOQ	0,01	<LOQ	0,08	<LOQ	0,50	0,002	0,005	Cloroform	23
0,25	0,22	0,19	0,21	0,19	0,16	0,01	0,17	0,07	0,51	0,20	0,53	0,001	0,005	Tetrahidrofurà	24
1,09	0,95	7,46	1,54	2,53	2,11	0,32	0,73	0,70	1,05	0,50	0,57	0,004	0,022	Tert-Butil etil èter	25
0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,56	0,009	0,022	1,1,1,-Tricloroetà	26
0,09	0,08	<LOQ	0,01	0,11	0,09	0,03	0,04	0,02	0,05	0,04	0,48	0,005	0,010	1-Clorobutà	27
0,02	0,02	0,03	0,08	0,14	0,12	0,07	0,06	0,05	0,04	0,09	0,57	0,007	0,009	1,2-Dicloroetà	28
0,55	0,70	0,76	0,64	0,66	0,69	0,38	0,62	0,40	0,43	0,63	0,77	0,006	0,016	Benzè	29
0,39	0,42	0,41	0,81	0,47	0,39	1,27	1,23	1,37	0,81	1,09	0,57	0,009	0,022	Tetraclorur de carboni	30
0,56	0,49	0,97	0,74	0,64	0,30	0,41	0,62	0,54	1,76	0,86	0,55	0,023	0,045	3-Metilhexà	31
0,06	0,05	0,06	0,04	0,04	0,02	<LOQ	0,05	0,05	<LOQ	0,02	0,42	0,006	0,012	i-Octà	32
0,22	0,19	0,36	0,41	0,29	0,14	0,22	0,43	0,33	0,70	0,43	0,67	0,001	0,004	n-Heptà	33
0,03	0,03	<LOQ	<LOQ	0,03	0,01	0,01	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	0,52	0,005	0,010	1,4-Dioxà	34
0,07	0,06	0,01	0,22	0,32	0,15	0,05	0,10	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,60	0,008	0,021	Metacrilat de metil	35
1,30	2,13	1,61	1,22	1,60	0,76	0,83	1,55	0,91	3,05	1,87	0,63	0,020	0,039	Toluè	36
0,36	0,32	0,40	0,27	0,21	0,10	0,17	0,28	0,25	0,21	0,37	0,42	0,001	0,006	n-Octà	37
0,01	0,01	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	0,02	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,55	0,009	0,023	Tetracloroetà	38
0,06	0,05	<LOQ	0,05	0,04	0,02	<LOQ	0,01	<LOQ	0,03	0,01	0,56	0,002	0,004	Clorbenzè	39
0,40	0,35	0,47	0,53	0,45	0,21	0,19	0,42	0,33	0,59	0,58	0,55	0,009	0,023	Etilbenzè	40
1,32	1,15	1,21	0,84	1,15	0,55	0,30	0,43	0,58	0,78	0,70	0,46	0,005	0,011	m,p-xilè	41
0,48	0,42	0,90	1,73	0,21	0,10	0,07	0,21	0,14	0,24	0,27	0,52	0,007	0,010	Estirè	42
1,00	0,88	0,93	0,59	0,84	0,40	0,22	0,36	0,43	0,58	0,48	0,49	0,005	0,010	o-xilè	43
0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,54	0,001	0,005	Isopropilbenzè	44
0,35	0,31	0,24	0,17	0,20	0,10	0,06	0,08	0,12	0,12	0,15	0,50	0,002	0,005	n-Propilbenzè	45
0,24	0,21	0,19	0,14	0,16	0,08	0,05	0,06	0,11	0,11	0,15	0,56	0,004	0,009	3-Etiltoluè	46
0,32	0,28	0,46	0,23	0,28	0,13	0,09	0,13	0,17	0,24	0,20	0,44	0,006	0,011	4-Etiltoluè	47
0,67	0,58	0,33	0,42	0,52	0,25	0,11	0,08	0,15	0,18	0,24	0,45	0,005	0,011	1,3,5-Trimetilbenzè	48
0,24	0,21	0,35	0,19	0,22	0,11	0,06	0,10	0,16	0,21	0,12	0,52	0,001	0,005	2-Etiltoluè	49
0,14	0,12	0,14	0,10	0,15	0,07	0,05	0,04	0,10	0,03	0,08	0,46	0,003	0,005	tert-Butilbenzè	50
1,31	1,14	1,71	0,79	0,92	0,44	0,39	0,25	0,62	0,67	0,60	0,54	0,002	0,005	1,2,4-Trimetilbenzè	51
0,54	0,47	0,52	0,52	0,43	0,21	0,13	0,25	0,30	0,16	0,20	0,54	0,002	0,005	p-Isopropiltoluè	52
0,51	0,45	0,52	0,27	0,38	0,18	0,14	0,13	0,21	0,22	0,25	0,50	0,005	0,010	1,2,3-Trimetilbenzè	53
0,03	0,03	0,09	0,01	0,04	0,02	<LOQ	0,02	0,06	<LOQ	0,04	0,66	0,006	0,008	1,3-Dietilbenzè	54
0,17	0,15	0,33	0,14	0,16	0,07	0,06	0,07	0,18	0,12	0,17	0,59	0,006	0,008	1,4-Dietilbenzè	55
0,40	0,35	0,14	0,13	0,10	0,05	0,04	0,07	0,08	0,08	0,12	0,67	0,006	0,007	n-Butilbenzè	56
0,20	0,17	0,19	0,18	0,12	0,06	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,09	0,59	0,006	0,008	1,2-Dietilbenzè	57
0,14	0,13	0,07	0,07	0,02	0,01	<LOQ	<LOQ	0,06	0,01	0,03	0,58	0,008	0,021	Naftalè	58
0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,52	0,001	0,005	2-Metilnaftalè	59
0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	<LOQ	0,01	0,03	0,47	0,001	0,005	1-Metilnaftalè	60
21,1	20,8	41,2	25,8	24,3	17,0	14,3	25,1	23,3	32,6	28	ΣCOV				
3,8	4,35	17,52	9,46	7,14	5,95	3,25	8,74	5,95	9,59	7,59	Pentans				
18	21	43	37	29	35	23	35	26	29	27	%				



3.1.9. Mostreig 9 (setembre)

Els valors de temperatura mitjana i pressió mitjana utilitzats per calcular les RuT i, per tant, obtenir les concentracions de COV en $\mu\text{g m}^{-3}$ en cadascuna de les poblacions són les que es mostren a continuació a la Taula 20. A la Taula 21 es mostren les concentracions trobades en cadascuna de les poblacions expressades en $\mu\text{g m}^{-3}$.

Com s'observa a la Taula 20, la concentració de ΣCOV més elevada s'ha trobat a La Laboral amb un valor de $42,4 \mu\text{g m}^{-3}$. La resta de poblacions presenten valors de ΣCOV dins l'interval de $7,05 \mu\text{g m}^{-3}$ i $33,0 \mu\text{g m}^{-3}$.

En la majoria de poblacions, destaquen sobre la resta de COV les concentracions trobades de pentans, BTEX, n-hexà, tetraclorur de carboni. També són remarcables els valors trobats de 3-metilhexà, isoprè i algunes puntes d'1,3-butadiè.

Les concentracions de benzè han estat sempre inferiors als $5 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim per any civil al Reial Decret 102/2011 amb un màxim de $0,91 \mu\text{g m}^{-3}$ a Constantí. En comparar el valor de benzè en línia de les cabines de la XVPCA a Constantí i Puigdelfí amb els valors del mostreig passiu, les ràtios de concentració són d'1,02 (Constantí) i 1,11 (Puigdelfí) corroborant el correcte funcionament del mostreig passiu.

Els valors d'1,3-butadiè es troben tots per sota dels $2 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim a la normativa d'Ontàrio amb valors dins l'interval de $0,14 \mu\text{g m}^{-3}$ a Barcelona i $1,95 \mu\text{g m}^{-3}$ (La Laboral).

Taula 20

Dades meteorològiques utilitzades pel càlcul de les Ru_T (ml min^{-1}).

Població	Temperatura mitjana ($^{\circ}\text{C}$)	Pressió mitjana (hPa)
Polígon Nord		
Alcover ^d	19,1	1011,9
Constantí	18,9	1012,1
El Morell	18,6	1013,2
La Pobla de Mafumet*	18,6	1013,2
Puigdelfí ^d	19,1	1012,4
Sant Salvador ^d	18,9	1012,8
Valls	19,0	1011,4
Vilallonga del Camp ^d	19,2	1011,5
Reus ^d	20,2	1012,6
Referència		
Prades	13,4	1012,4
Barcelona	20,6	1015,3
Lleida	18,6	1014,6
Girona	17,9	1014,5
Polígon Sud		
El Serrallo	20,1	1012,0
Tarragona	20,4	1012,1
Torreforta **	20,4	1012,1
Campclar **	20,4	1012,1
La Pineda	20,5	1014,5
Vila-seca	20,7	1014,2
Bonavista **	20,2	1014,5
La Canonja **	20,2	1014,5
U. Laboral	20,2	1014,5

* Es fan servir les dades obtingudes a El Morell.

** Es fan servir les dades de l'estació meteorològica de Tarragona (Complex Educatiu).

^d Data logger.

Taula 21

Resultats mostreig passiu en poblacions del setembre de 2024 en µg m⁻³.

Taula 21 Resultats mostreig passiu en poblacions del setembre de 2024 en µg m ⁻³ .		Ru _p (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)	C (µg m ⁻³)										Referència	
					Polígon Nord											
					Alcover	Constantí	El Morell	La Pobla de Matumet	Puigdelí	Sant Salvador	Valls	Vilallonga	Reus	Prades	Barcelona	
1	1,3-Butadiè	0,56	0,004	0,009	0,43	1,13	1,74	0,42	0,66	0,39	0,19	0,35	0,31	0,16	0,14	
2	Etanol	1,05	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
3	i-Pentà	0,64	0,008	0,039	3,72	8,9	4,28	2,78	5,1	1,87	2,49	2,97	2,89	0,31	6,9	
4	Alcohol Isopropílic	0,79	0,003	0,006	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
5	n-Pentà	0,66	0,004	0,008	1,86	7,1	2,56	1,54	2,90	1,07	1,55	1,49	1,26	0,39	2,88	
6	Dietilèter	0,62	0,008	0,040	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
7	2-trans-Pentè	0,71	0,017	0,035	0,18	0,07	0,07	0,09	0,06	<LOQ	0,09	0,15	0,07	<LOQ	0,36	
8	Isoprè	0,54	0,009	0,023	0,77	0,24	0,51	0,17	0,24	0,12	0,38	0,62	0,12	0,20	0,48	
9	2-cis-Pentè	0,75	0,017	0,033	0,15	0,07	0,06	0,08	0,06	<LOQ	0,09	0,12	0,04	0,04	0,33	
10	Acilonitril	0,63	0,001	0,004	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	0,03	
11	Diclorometà	0,60	0,021	0,041	0,13	0,15	0,12	0,12	0,13	0,06	0,38	0,10	0,11	0,06	0,08	
12	Acetat de metil	0,69	0,072	0,179	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
13	Disulfur de carboni	0,60	0,008	0,021	0,04	0,21	0,18	0,21	0,06	0,04	0,10	0,03	0,22	0,08	0,14	
14	1-Propanol	0,55	0,009	0,023	0,56	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,41	0,45	<LOQ	<LOQ	0,60	
15	Metil-terbutilèter	0,56	0,009	0,022	0,07	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,23	0,06	0,04	<LOQ	0,14	
16	Acetat de vinil	0,58	0,213	0,426	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
17	2,3-Dimetilbutà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	n.d.	n.d.	n.d.	<LOQ	0,11	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	0,15	
18	1-Hexè	0,67	0,007	0,019	0,14	0,16	0,18	0,12	0,21	0,23	0,09	0,11	0,39	0,12	0,15	
19	2-Metilpentà	0,68	0,004	0,007	0,18	n.d.	n.d.	n.d.	0,14	0,24	0,06	0,15	0,26	n.d.	0,17	
20	2-Butanona	0,88	0,006	0,014	0,26	0,33	0,19	0,19	0,19	0,16	0,14	0,20	0,12	0,14	0,33	
21	n-Hexà	0,67	0,007	0,018	0,26	1,34	0,23	0,27	0,48	0,15	0,16	0,21	0,20	0,06	0,53	
22	Acetat d'etil	1,06	0,002	0,005	<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
23	Cloroform	0,50	0,002	0,005	0,01	0,01	<LOQ	0,07	0,03	0,02	0,07	0,01	0,11	<LOQ	<LOQ	
24	Tetrahidrofurà	0,53	0,001	0,005	0,06	0,19	0,09	0,01	0,03	<LOQ	0,63	0,05	0,01	<LOQ	0,08	
25	Tert-Butil etil èter	0,57	0,004	0,022	1,20	0,72	0,49	0,82	0,46	0,76	0,53	0,96	0,74	0,07	1,98	
26	1,1,1,-Tricloroetà	0,56	0,009	0,022	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	
27	1-Clorobutà	0,48	0,005	0,010	<LOQ	0,05	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	n.d.	0,02	
28	1,2-Dicloroetà	0,57	0,007	0,009	0,06	0,06	0,06	0,01	0,04	0,06	0,04	0,05	0,04	<LOQ	0,04	
29	Benzè	0,77	0,006	0,016	0,35	0,91	0,48	0,43	0,83	0,23	0,39	0,40	0,43	0,22	0,46	
30	Tetraclorur de carboni	0,57	0,009	0,022	1,32	0,82	0,96	0,88	0,95	0,80	1,13	1,05	0,68	0,87	0,50	
31	3-Metilhexà	0,55	0,023	0,045	0,57	0,45	0,40	0,23	0,32	0,25	0,53	0,46	0,48	<LOQ	0,58	
32	i-Octà	0,42	0,006	0,012	0,01	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	0,02	0,01	0,02	<LOQ	0,06	
33	n-Heptà	0,67	0,001	0,004	0,17	0,35	0,09	0,20	0,18	0,16	0,25	0,14	0,21	0,10	0,37	
34	1,4-Dioxà	0,52	0,005	0,010	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
35	Metacrilat de metil	0,60	0,008	0,021	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	
36	Toluè	0,63	0,020	0,039	1,41	0,45	0,77	0,77	0,35	0,36	1,05	1,13	0,74	0,29	2,95	
37	n-Octà	0,42	0,001	0,006	0,14	0,21	0,12	0,13	0,15	0,11	0,15	0,12	0,12	0,11	0,75	
38	Tetracloroetà	0,55	0,009	0,023	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,04	n.d.	n.d.	n.d.	0,07	
39	Clorbenzè	0,56	0,002	0,004	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,07	<LOQ	<LOQ	
40	Etilbenzè	0,55	0,009	0,023	0,30	0,24	0,19	0,26	0,57	0,15	0,31	0,24	0,25	0,06	0,56	
41	m,p-xilè	0,46	0,005	0,011	0,95	0,27	0,44	0,53	0,39	0,26	0,88	0,76	0,40	0,18	1,86	
42	Estirè	0,52	0,007	0,010	0,14	0,16	0,30	0,09	0,21	0,15	0,10	0,11	0,30	0,15	0,34	
43	o-xilè	0,49	0,005	0,010	0,55	0,18	0,28	0,39	0,26	0,20	0,55	0,44	0,34	0,14	1,37	
44	Isopropilbenzè	0,54	0,001	0,005	0,04	0,02	0,22	0,04	0,03	0,01	0,03	0,04	0,02	0,06	0,05	
45	n-Propilbenzè	0,50	0,002	0,005	0,13	0,08	0,12	0,11	0,10	0,08	0,11	0,10	0,21	0,41	0,26	
46	3-Etiltoluè	0,56	0,004	0,009	0,08	0,04	0,04	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,06	0,05	0,22	
47	4-Etiltoluè	0,44	0,006	0,011	0,16	0,08	0,16	0,19	0,15	0,13	0,16	0,13	0,12	0,12	0,32	
48	1,3,5-Trimetilbenzè	0,45	0,005	0,011	0,14	0,08	0,05	0,15	0,10	0,08	0,15	0,11	0,09	0,04	0,35	
49	2-Etiltoluè	0,52	0,001	0,005	0,12	0,10	0,13	0,17	0,11	0,05	0,15	0,10	0,15	0,13	0,37	
50	tert-Butilbenzè	0,46	0,003	0,005	0,02	0,03	<LOQ	0,04	0,04	<LOQ	0,20	0,02	0,05	0,31	0,17	
51	1,2,4-Trimetilbenzè	0,54	0,002	0,005	0,63	0,32	0,41	0,61	0,38	0,14	0,6	0,50	0,42	0,57	1,30	
52	p-Isopropiltoluè	0,54	0,002	0,005	0,41	0,09	1,64	0,20	0,13	0,14	0,81	0,33	0,12	0,64	0,17	
53	1,2,3-Trimetilbenzè	0,50	0,005	0,010	0,17	0,06	0,37	0,22	0,11	0,04	0,16	0,14	0,15	0,26	0,31	
54	1,3-Dietilbenzè	0,66	0,006	0,008	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
55	1,4-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,03	0,09	<LOQ	0,12	0,05	0,01	0,06	0,03	0,02	<LOQ	0,17	
56	n-Butilbenzè	0,67	0,006	0,007	0,02	<LOQ	0,18	<LOQ	0,05	<LOQ	0,03	0,02	0,26	0,05	0,15	
57	1,2-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	
58	Naftalè	0,58	0,008	0,021	0,05	0,04	0,12	0,04	0,03	<LOQ	0,02	0,04	0,13	0,07	0,04	
59	2-Metilnaftalè	0,52	0,001	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	
60	1-Metilnaftalè	0,47	0,001	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	0,01	
n.d. = <LOD				ΣCOV	18,5	26,4	18,9	13,4	16,9	9,3	16,2	15,0	13,3	7,05	29,8	
				Pentans	5,58	16,0	6,84	4,32	8,03	2,94	4,05	4,46	4,15	0,69	9,8	
				%	30	61	36	32	47	32	25	30	31	10	33	

C (µg m³)															
Referència		Polígon Sud													
Lleida	Girona	El Serrallo	Tarragona	Torreforta	Campdar	Vila-seca	U. Laboral	Bonavista	La Canonja	La Pineda	R _U (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)		
0,27	0,23	0,24	0,49	1,13	0,53	0,36	1,95	1,13	0,69	0,92	0,56	0,004	0,009	1,3-Butadiè	1
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,05	0,002	0,005	Etanol	2
3,70	4,85	9,78	3,17	8,77	8,3	4,47	10,7	7,2	4,7	6,8	0,64	0,008	0,039	i-Pentà	3
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,79	0,003	0,006	Alcohol Isopropilic	4
1,55	2,03	3,20	1,38	5,84	5,50	2,42	7,4	5,21	2,72	5,2	0,66	0,004	0,008	n-Pentà	5
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,07	<LOQ	<LOQ	0,03	0,62	0,008	0,040	Dietilèter	6
0,12	0,16	0,20	0,07	0,12	0,11	0,13	0,12	0,11	0,16	0,12	0,71	0,017	0,035	2-trans-Pentè	7
0,21	0,27	0,09	0,14	0,14	0,13	0,16	0,24	0,25	0,26	0,24	0,54	0,009	0,023	Isoprè	8
0,10	0,13	0,24	0,05	0,10	0,10	0,13	0,12	0,16	0,17	0,13	0,75	0,017	0,033	2-cis-Pentè	9
0,01	0,01	0,14	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	0,63	0,001	0,004	Acilonitril	10
0,11	0,14	0,18	0,12	0,19	0,18	0,32	0,24	0,16	0,18	0,16	0,60	0,021	0,041	Diclorometà	11
<LOQ	<LOQ	1,15	<LOQ	2,45	2,31	<LOQ	6,9	4,89	<LOQ	2,14	0,69	0,072	0,179	Acetat de metil	12
0,20	0,26	0,25	0,24	0,52	0,49	0,35	0,33	0,24	0,19	0,19	0,60	0,008	0,021	Disulfur de carboni	13
0,33	0,44	0,65	0,28	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,77	0,29	0,55	0,009	0,023	1-Propanol	14
0,10	0,13	0,05	0,05	0,07	0,07	0,16	0,09	0,07	0,11	0,16	0,56	0,009	0,022	Metil-terbutilèter	15
<LOQ	<LOQ	0,93	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,58	0,213	0,426	Acetat de vinil	16
<LOQ	<LOQ	0,45	<LOQ	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	0,33	0,08	0,25	0,55	0,009	0,023	2,3-Dimetilbutà	17
0,07	0,09	0,44	0,47	0,23	0,22	0,15	0,38	0,18	0,18	0,19	0,67	0,007	0,019	1-Hexè	18
0,07	0,09	0,35	0,28	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	0,17	0,18	0,13	0,68	0,004	0,007	2-Metilpentà	19
0,13	0,17	0,29	0,14	0,31	0,29	0,24	0,57	0,29	0,32	0,27	0,88	0,006	0,014	2-Butanona	20
0,27	0,35	0,59	0,22	1,09	1,02	0,32	1,39	0,95	0,44	1,1	0,67	0,007	0,018	n-Hexà	21
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,06	0,002	0,005	Acetat d'etil	22
0,05	0,07	0,02	0,12	0,09	0,09	0,22	0,16	0,12	0,18	0,04	0,50	0,002	0,005	Cloroform	23
0,05	0,06	0,38	0,01	0,17	0,16	0,19	0,14	0,24	0,10	0,13	0,53	0,001	0,005	Tetrahidrofurà	24
1,22	1,60	3,47	0,81	1,29	1,21	0,66	0,87	1,11	0,99	0,69	0,57	0,004	0,022	Tert-Butil etil èter	25
<LOQ	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,56	0,009	0,022	1,1,1,-Tricloroetà	26
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	0,01	0,05	0,03	0,07	0,05	0,48	0,005	0,010	1-Clorobutà	27
<LOQ	<LOQ	0,45	0,13	0,18	0,17	0,14	0,21	0,12	0,28	0,37	0,57	0,007	0,009	1,2-Dicloroetà	28
0,30	0,39	0,95	0,81	0,74	0,70	0,47	0,84	0,63	0,42	0,58	0,77	0,006	0,016	Benzè	29
1,02	0,89	0,66	0,76	0,85	0,87	1,42	0,68	1,02	0,90	0,87	0,57	0,009	0,022	Tetraclorur de carboni	30
0,42	0,55	0,64	0,53	1,05	0,74	0,61	1,35	1,22	1,37	1,47	0,55	0,023	0,045	3-Metilhexà	31
0,08	0,10	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,02	0,08	0,04	0,42	0,006	0,012	i-Octà	32
0,20	0,26	0,32	0,23	0,52	0,37	0,37	0,92	0,75	0,51	0,78	0,67	0,001	0,004	n-Heptà	33
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,52	0,005	0,010	1,4-Dioxà	34
n.d.	n.d.	<LOQ	0,18	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	0,60	0,008	0,021	Metacrilat de metil	35
1,82	2,38	1,19	0,81	1,36	0,96	1,31	2,16	1,73	2,33	2,21	0,63	0,020	0,039	Toluè	36
0,16	0,21	0,26	0,13	0,24	0,17	0,17	0,44	0,27	0,25	0,35	0,42	0,001	0,006	n-Octà	37
0,07	0,10	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,55	0,009	0,023	Tetracloroetà	38
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,08	0,02	0,02	0,02	0,09	0,04	0,01	0,02	0,56	0,002	0,004	Clorbenzè	39
0,35	0,45	0,35	0,27	0,48	0,34	0,35	0,44	0,52	0,52	0,72	0,55	0,009	0,023	Etilbenzè	40
1,25	1,64	0,70	0,48	0,65	0,46	0,83	0,55	0,93	0,99	0,86	0,46	0,005	0,011	m,p-xilè	41
0,12	0,16	0,31	0,36	0,22	0,16	0,21	0,32	0,19	0,37	0,38	0,52	0,007	0,010	Estirè	42
0,91	1,20	0,53	0,40	0,47	0,33	0,66	0,39	0,59	0,72	0,60	0,49	0,005	0,010	o-xilè	43
0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,04	0,05	0,05	0,54	0,001	0,005	Isopropilbenzè	44
0,16	0,21	0,30	0,23	0,13	0,09	0,16	0,15	0,14	0,18	0,17	0,50	0,002	0,005	n-Propilbenzè	45
0,18	0,23	0,12	0,07	0,07	0,05	0,10	0,09	0,10	0,14	0,13	0,56	0,004	0,009	3-Etiltoluè	46
0,41	0,54	0,28	0,14	0,23	0,16	0,28	0,16	0,21	0,31	0,30	0,44	0,006	0,011	4-Etiltoluè	47
0,29	0,38	0,16	0,10	0,13	0,09	0,25	0,31	0,15	0,21	0,18	0,45	0,005	0,011	1,3,5-Trimetilbenzè	48
0,18	0,24	0,14	0,16	0,12	0,08	0,22	0,19	0,18	0,22	0,22	0,52	0,001	0,005	2-Etiltoluè	49
0,12	0,15	0,06	0,06	0,02	0,01	0,07	0,05	0,11	0,14	0,11	0,46	0,003	0,005	tert-Butilbenzè	50
1,19	1,55	0,70	0,46	0,49	0,35	0,90	0,45	0,66	0,79	0,79	0,54	0,002	0,005	1,2,4-Trimetilbenzè	51
0,16	0,21	0,33	0,14	0,17	0,12	0,18	0,25	0,15	0,20	0,15	0,54	0,002	0,005	p-Isopropiltoluè	52
0,34	0,45	0,21	0,16	0,18	0,13	0,25	0,21	0,31	0,32	0,70	0,50	0,005	0,010	1,2,3-Trimetilbenzè	53
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	0,02	0,06	<LOQ	0,06	<LOQ	0,07	0,66	0,006	0,008	1,3-Dietilbenzè	54
0,10	0,12	0,16	0,02	0,11	0,08	0,13	0,16	0,15	0,13	0,47	0,59	0,006	0,008	1,4-Dietilbenzè	55
0,03	0,05	0,39	0,28	0,08	0,06	0,06	<LOQ	0,16	<LOQ	0,17	0,67	0,006	0,007	n-Butilbenzè	56
<LOQ	<LOQ	0,20	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,41	0,59	0,006	0,008	1,2-Dietilbenzè	57
0,02	0,03	0,12	0,14	0,12	0,09	0,09	0,01	0,21	0,02	0,12	0,58	0,008	0,021	Naftalè	58
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,52	0,001	0,005	2-Metilnaftalè	59
0,01	0,01	0,06	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	<LOQ	0,01	0,47	0,001	0,005	1-Metilnaftalè	60
19,0	24,1	33,0	15,7	31,7	27,8	20,1	42,4	33,8	24,3	33	ΣCOV				
5,3	6,88	12,98	4,55	14,61	13,76	6,89	18,02	12,44	7,46	12,02	Pentans				
28	29	39	29	46	50	34	42	37	31	37	%				



3.1.10. Mostreig 10 (octubre)

Els valors de temperatura mitjana i pressió mitjana utilitzats per calcular les Ru_T i, per tant, obtenir les concentracions de COV en $\mu\text{g m}^{-3}$ en cadascuna de les poblacions són les que es mostren a continuació a la Taula 22. A la Taula 23 es mostren les concentracions trobades en cadascuna de les poblacions expressades en $\mu\text{g m}^{-3}$.

Com s'observa a la Taula 23, les ΣCOV més elevades es troben a Constantí ($60,5 \mu\text{g m}^{-3}$) i El Serrallo ($47,6 \mu\text{g m}^{-3}$). La resta de poblacions presenten valors de ΣCOV dins l'interval de $11,8 \mu\text{g m}^{-3}$ i $34,8 \mu\text{g m}^{-3}$.

En la majoria de poblacions, destaquen sobre la resta de COV les concentracions trobades de pentans, BTEX, n-octà i tetraclorur de carboni. A més, es troben alguns valors remarcables de 3-metilhexà, estirè, etilbenzè i algunes puntes d'1,3-butadiè.

La concentració de benzè màxima d' $1,45 \mu\text{g m}^{-3}$ s'ha trobat a Constantí. En general, tots els valors de benzè han estat inferiors als $5 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim al Reial Decret 102/2011 (nivell d'immissió). En comparar el valor de benzè en línia de les cabines de la XVPCA a Constantí i Puigdelfí amb els valors del mostreig passiu, les ràtios de concentració són de 0,98 (Constantí) i 1,13 (Puigdelfí) corroborant el correcte funcionament del mostreig passiu.

Les concentracions d'1,3-butadiè en població han oscil·lat entre $0,10 \mu\text{g m}^{-3}$ a Prades i $3,93 \mu\text{g m}^{-3}$ a El Morell. Amb totes les poblacions, excepte El Morell i La Pobla de Mafumet ($2,55 \mu\text{g m}^{-3}$), amb valors mitjans inferiors als $2 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a concentració màxima en zona d'immissió a la normativa d'Ontàrio ⁶.

Taula 22

Dades meteorològiques utilitzades pel càlcul de les Ru_T (ml min^{-1}).

Població	Temperatura mitjana (°C)	Pressió mitjana (hPa)
Polígon Nord		
Alcover ^d	16,8	1018,8
Constantí	17,0	1021,3
El Morell	17,0	1021,2
La Pobla de Mafumet*	17,0	1021,2
Puigdelfí ^d	16,9	1021,4
Sant Salvador ^d	17,2	1021,2
Valls ^d	16,5	1018,0
Vilallonga del Camp ^d	16,7	1017,7
Reus ^d	17,8	1021,0
Referència		
Prades	11,3	1021,5
Barcelona	18,4	1021,2
Lleida	14,7	1021,6
Girona	16,2	1022,0
Polígon Sud		
El Serrallo	17,9	1020,1
Tarragona	18,1	1020,3
Torreforta **	18,1	1020,3
Campclar **	18,1	1020,3
La Pineda	18,3	1020,5
Vila-seca	18,0	1020,7
Bonavista **	17,9	1020,9
La Canonja **	17,8	1020,8
U. Laboral	17,9	1020,9

* Es fan servir les dades obtingudes a El Morell.

** Es fan servir les dades de l'estació meteorològica de Tarragona (Complex Educatiu).

^d Data logger.

Taula 23

Resultats mostreig passiu en poblacions l'octubre de 2024 en µg m⁻³.

		Ru _p (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)	C (µg m ⁻³)										
					Poligon Nord									Referència	
					Alcover	Constantí	El Morell	La Pobla de Mañuet	Puigdelfí	Sant Salvador	Valls	Viallonga	Reus	Prades	Barcelona
1	1,3-Butadiè	0,56	0,004	0,009	0,51	1,50	3,93	1,71	0,81	0,63	0,23	0,64	0,40	0,10	0,25
2	Etanol	1,05	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	14,45	<LOQ
3	i-Pentà	0,64	0,008	0,039	1,64	7,2	3,85	1,09	5,0	3,84	2,10	2,04	3,08	0,38	7,5
4	Alcohol Isopropilic	0,79	0,003	0,006	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
5	n-Pentà	0,66	0,004	0,008	0,96	6,4	1,57	0,90	1,83	2,01	1,20	1,19	1,74	0,54	2,77
6	Dietilèter	0,62	0,008	0,040	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
7	2-trans-Pentè	0,71	0,017	0,035	0,31	0,27	0,17	0,11	0,04	0,14	0,08	0,39	0,16	0,04	0,42
8	Isoprè	0,54	0,009	0,023	0,19	0,27	0,16	0,09	0,09	0,16	0,24	0,23	0,18	0,10	0,25
9	2-cis-Pentè	0,75	0,017	0,033	0,47	0,38	0,33	0,06	0,03	0,11	0,05	0,58	0,10	0,03	0,53
10	Acilonitril	0,63	0,001	0,004	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
11	Diclorometà	0,60	0,021	0,041	0,07	0,27	0,34	0,28	0,16	0,09	0,30	0,09	0,22	0,09	0,27
12	Acetat de metil	0,69	0,072	0,179	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
13	Disulfur de carboni	0,60	0,008	0,021	<LOQ	<LOQ	0,05	0,05	0,41	0,03	0,10	<LOQ	0,25	<LOQ	0,09
14	1-Propanol	0,55	0,009	0,023	0,72	0,38	0,38	0,22	0,33	0,42	0,88	0,89	0,61	0,58	0,40
15	Metil-terbutilèter	0,56	0,009	0,022	0,03	0,04	0,02	0,02	0,04	0,13	0,16	0,04	0,11	0,02	0,07
16	Acetat de vinil	0,58	0,213	0,426	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
17	2,3-Dimetilbutà	0,55	0,009	0,023	0,15	0,17	0,19	0,20	0,07	0,43	0,54	0,19	<LOQ	<LOQ	<LOQ
18	1-Hexè	0,67	0,007	0,019	0,05	0,09	0,10	0,10	0,16	0,08	0,13	0,06	0,12	0,09	0,07
19	2-Metilpentà	0,68	0,004	0,007	0,16	0,14	0,13	0,14	0,26	0,18	0,36	0,20	0,17	0,28	0,11
20	2-Butanona	0,88	0,006	0,014	0,27	0,32	0,16	0,17	0,23	0,18	0,36	0,34	0,25	0,22	0,17
21	n-Hexà	0,67	0,007	0,018	0,07	1,05	0,15	0,15	0,37	0,22	0,14	0,09	0,30	0,11	0,36
22	Acetat d'etil	1,06	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
23	Cloroform	0,50	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
24	Tetrahidrofurà	0,53	0,001	0,005	0,03	0,11	0,05	<LOQ	0,05	0,05	0,29	0,03	0,04	0,06	0,05
25	Tert-Butil etil èter	0,57	0,004	0,022	0,36	0,60	0,38	0,55	0,35	0,29	0,40	0,45	0,89	0,06	1,05
26	1,1,1,-Tricloroetà	0,56	0,009	0,022	0,03	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02
27	1-Clorobutà	0,48	0,005	0,010	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ
28	1,2-Dicloroetà	0,57	0,007	0,009	<LOQ	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	<LOQ	0,11	0,01	0,01
29	Benzè	0,77	0,006	0,016	0,38	1,45	0,34	0,39	0,58	0,74	0,48	0,53	0,52	0,26	0,52
30	Tetraclorur de carboni	0,57	0,009	0,022	0,58	0,27	0,09	0,10	<LOQ	0,87	0,93	0,72	0,81	0,42	0,57
31	3-Metilhexà	0,55	0,023	0,045	0,15	0,54	0,04	0,04	0,29	0,15	0,21	0,16	0,44	0,06	0,54
32	i-Octà	0,42	0,006	0,012	0,00	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,01	0,16
33	n-Heptà	0,67	0,001	0,004	0,37	0,62	0,11	0,11	0,15	0,13	0,34	0,41	0,24	0,30	0,36
34	1,4-Dioxà	0,52	0,005	0,010	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
35	Metacrilat de metil	0,60	0,008	0,021	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ
36	Toluè	0,63	0,020	0,039	0,91	0,68	0,58	0,63	0,49	0,70	0,87	1,05	1,08	0,38	4,15
37	n-Octà	0,42	0,001	0,006	1,11	1,57	0,85	0,89	0,10	0,89	0,40	1,38	0,20	0,37	0,66
38	Tetracloroetà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
39	Clorbenzè	0,56	0,002	0,004	0,03	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ
40	Etilbenzè	0,55	0,009	0,023	0,21	29,46	0,92	0,97	0,73	4,75	0,24	0,26	0,89	0,20	0,68
41	m,p-xilè	0,46	0,005	0,011	0,63	1,03	0,37	0,39	0,24	0,60	0,93	0,79	0,63	0,17	2,91
42	Estirè	0,52	0,007	0,010	0,19	2,96	0,28	0,29	0,21	0,52	0,20	0,24	0,24	0,12	0,24
43	o-xilè	0,49	0,005	0,010	0,40	0,37	0,24	0,25	0,12	0,38	0,50	0,50	0,38	0,13	2,07
44	Isopropilbenzè	0,54	0,001	0,005	0,03	0,06	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	<LOQ	0,03
45	n-Propilbenzè	0,50	0,002	0,005	0,12	0,27	0,07	0,08	0,10	0,14	0,16	0,15	0,17	0,26	0,15
46	3-Etiltoluè	0,56	0,004	0,009	0,04	0,07	0,03	0,03	0,06	0,05	0,06	0,05	0,11	0,04	0,18
47	4-Etiltoluè	0,44	0,006	0,011	0,18	0,19	0,07	0,14	0,11	0,16	0,16	0,23	0,39	0,25	0,27
48	1,3,5-Trimetilbenzè	0,45	0,005	0,011	0,08	0,14	0,03	0,09	0,03	0,12	0,13	0,09	0,15	0,04	0,34
49	2-Etiltoluè	0,52	0,001	0,005	0,10	0,20	0,07	0,20	0,09	0,15	0,08	0,13	0,13	0,13	0,25
50	tert-Butilbenzè	0,46	0,003	0,005	<LOQ	0,06	0,03	0,03	0,08	0,04	0,08	<LOQ	0,13	0,05	0,05
51	1,2,4-Trimetilbenzè	0,54	0,002	0,005	0,26	0,35	0,23	0,46	0,27	0,42	0,5	0,32	0,35	0,09	1,01
52	p-Isopropiltoluè	0,54	0,002	0,005	0,26	0,23	0,41	0,13	0,23	0,36	0,43	0,32	0,09	0,41	0,13
53	1,2,3-Trimetilbenzè	0,50	0,005	0,010	0,07	0,18	0,08	0,15	0,18	0,23	0,42	0,09	0,04	0,18	0,27
54	1,3-Dietilbenzè	0,66	0,006	0,008	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02
55	1,4-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	<LOQ	0,06	0,05	0,08	0,02	0,13	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,13
56	n-Butilbenzè	0,67	0,006	0,007	0,08	0,14	<LOQ	<LOQ	0,02	0,10	<LOQ	0,10	0,03	<LOQ	0,07
57	1,2-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,21	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
58	Naftalè	0,58	0,008	0,021	<LOQ	0,03	<LOQ	0,06	<LOQ	0,06	0,09	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
59	2-Metilnaftalè	0,52	0,001	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
60	1-Metilnaftalè	0,47	0,001	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
n.d. = <LOD				ΣCOV	12,6	60,5	17,2	11,8	14,7	21,4	15,3	15,5	16,2	21,46	30,5
				Pentans	2,60	13,6	5,42	1,99	6,84	5,85	3,30	3,23	4,81	0,92	10,3
				%	21	23	31	17	46	27	22	21	30	4	34

C (µg m ³)															
Referència		Polígon Sud													
Lleida	Girona	El Serrallo	Tarragona	Torreforta	Campdar	Vila-seca	U. Laboral	Bonavista	La Canonja	La Pineda	R _U (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)		
0,25	0,24	0,75	0,46	1,33	0,80	0,27	0,75	0,68	0,57	0,48	0,56	0,004	0,009	1,3-Butadiè	1
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,05	0,002	0,005	Etanol	2
2,94	3,42	16,72	3,33	7,11	8,5	3,97	8,1	5,4	4,2	6,0	0,64	0,008	0,039	i-Pentà	3
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,79	0,003	0,006	Alcohol Isopropilic	4
1,06	0,92	5,15	1,36	4,40	5,28	2,74	5,0	3,40	3,41	5,1	0,66	0,004	0,008	n-Pentà	5
0,03	<LOQ	0,10	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	0,62	0,008	0,040	Dietilèter	6
0,09	0,09	0,41	0,09	0,13	0,16	0,18	0,31	0,16	0,33	0,18	0,71	0,017	0,035	2-trans-Pentè	7
0,18	0,19	0,33	0,11	0,15	0,18	0,14	0,31	0,28	0,34	0,15	0,54	0,009	0,023	Isoprè	8
0,07	0,08	0,32	0,06	0,13	0,16	0,14	0,66	0,54	0,24	0,36	0,75	0,017	0,033	2-cis-Pentè	9
<LOQ	<LOQ	0,08	0,01	0,02	0,02	0,03	0,17	0,19	0,01	<LOQ	0,63	0,001	0,004	Acrlonitril	10
0,07	0,09	0,58	0,19	0,04	0,03	0,25	0,46	0,49	0,12	0,21	0,60	0,021	0,041	Diclorometà	11
<LOQ	<LOQ	0,48	<LOQ	0,54	<LOQ	<LOQ	0,5	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,69	0,072	0,179	Acetat de metil	12
0,14	0,17	0,41	0,44	0,17	0,21	0,53	0,35	<LOQ	<LOQ	0,12	0,60	0,008	0,021	Disulfur de carboni	13
0,28	0,30	0,57	0,39	0,47	0,56	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,81	<LOQ	0,55	0,009	0,023	1-Propanol	14
0,07	0,09	0,81	0,09	0,30	0,36	0,14	0,51	0,08	0,13	0,21	0,56	0,009	0,022	Metil-terbutilèter	15
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,58	0,213	0,426	Acetat de vinil	16
<LOQ	<LOQ	0,08	<LOQ	0,04	0,04	0,08	<LOQ	<LOQ	0,12	0,21	0,55	0,009	0,023	2,3-Dimetilbutà	17
0,05	0,04	0,38	0,37	0,13	0,16	0,11	0,29	0,07	0,12	0,24	0,67	0,007	0,019	1-Hexè	18
0,05	0,04	0,25	0,12	0,14	0,17	0,10	0,13	0,28	0,14	0,17	0,68	0,004	0,007	2-Metilpentà	19
0,09	0,08	0,48	0,15	0,25	0,29	0,16	0,31	0,30	0,32	0,35	0,88	0,006	0,014	2-Butanona	20
0,18	0,26	1,44	0,17	0,60	0,72	0,31	0,97	0,34	0,46	0,9	0,67	0,007	0,018	n-Hexà	21
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,06	0,002	0,005	Acetat d'etil	22
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,07	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,50	0,002	0,005	Cloroform	23
0,03	0,09	0,49	0,02	0,06	0,07	0,24	0,11	0,15	0,08	0,10	0,53	0,001	0,005	Tetrahidrofurà	24
0,84	0,92	3,30	0,71	0,69	0,83	0,20	0,38	0,26	0,54	0,54	0,57	0,004	0,022	Tert-Butil etil èter	25
<LOQ	<LOQ	0,03	0,02	0,02	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,56	0,009	0,022	1,1,1,-Tricloroetà	26
<LOQ	<LOQ	0,12	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,12	0,48	0,005	0,010	1-Clorobutà	27
<LOQ	<LOQ	0,38	0,07	0,06	0,07	0,72	0,18	0,12	0,15	0,17	0,57	0,007	0,009	1,2-Dicloroetà	28
0,41	0,35	0,99	0,61	0,91	0,68	0,44	0,46	0,39	0,44	0,50	0,77	0,006	0,016	Benzè	29
0,70	0,60	1,31	0,62	1,65	0,99	0,66	0,60	0,30	0,93	0,29	0,57	0,009	0,022	Tetraclorur de carboni	30
0,29	0,25	0,86	0,25	0,34	0,40	0,53	0,91	0,77	1,04	0,49	0,55	0,023	0,045	3-Metilhexà	31
0,05	0,04	0,08	0,02	0,04	0,05	0,02	0,01	0,06	0,04	0,03	0,42	0,006	0,012	i-Octà	32
0,14	0,12	0,34	0,14	0,21	0,25	0,29	0,80	0,53	0,39	0,43	0,67	0,001	0,004	n-Heptà	33
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,52	0,005	0,010	1,4-Dioxà	34
<LOQ	<LOQ	0,26	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	0,02	0,13	0,60	0,008	0,021	Metacrilat de metil	35
1,95	2,08	1,90	1,02	0,92	1,10	0,95	1,05	0,81	1,94	1,19	0,63	0,020	0,039	Toluè	36
0,11	0,10	0,21	0,12	0,76	0,91	0,92	1,59	1,18	1,71	1,40	0,42	0,001	0,006	n-Octà	37
0,05	0,04	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,55	0,009	0,023	Tetracloroetà	38
<LOQ	<LOQ	0,07	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,06	0,02	0,02	0,03	0,56	0,002	0,004	Clorbenzè	39
0,28	0,38	1,44	1,03	4,61	3,69	1,15	4,60	3,76	4,14	6,06	0,55	0,009	0,023	Etilbenzè	40
0,86	0,94	0,96	0,73	0,84	0,67	0,63	0,91	0,52	1,19	0,58	0,46	0,005	0,011	m,p-xilè	41
0,08	0,09	0,39	0,27	1,85	1,48	0,77	1,95	2,03	1,77	2,53	0,52	0,007	0,010	Estirè	42
0,73	0,74	0,70	0,44	0,51	0,41	0,37	0,59	0,23	0,68	0,36	0,49	0,005	0,010	o-xilè	43
0,02	0,01	0,07	0,03	0,03	0,03	0,02	0,06	0,03	0,06	<LOQ	0,54	0,001	0,005	Isopropilbenzè	44
0,11	0,15	0,31	0,10	0,13	0,16	0,18	0,13	0,12	0,18	0,27	0,50	0,002	0,005	n-Propilbenzè	45
0,12	0,18	0,18	0,06	0,05	0,06	0,09	0,04	0,08	0,09	0,07	0,56	0,004	0,009	3-Etiltoluè	46
0,28	0,44	0,53	0,23	0,08	0,10	0,11	0,20	0,18	0,22	0,11	0,44	0,006	0,011	4-Etiltoluè	47
0,20	0,20	0,41	0,09	0,08	0,09	0,19	0,06	0,13	0,17	0,13	0,45	0,005	0,011	1,3,5-Trimetilbenzè	48
0,12	0,17	0,37	0,07	0,13	0,15	0,12	0,12	0,16	0,18	0,25	0,52	0,001	0,005	2-Etiltoluè	49
0,08	0,09	0,22	0,07	0,02	0,02	0,05	0,05	0,10	0,14	0,08	0,46	0,003	0,005	tert-Butilbenzè	50
0,81	0,99	1,15	0,20	0,34	0,41	0,24	0,36	0,51	0,58	0,36	0,54	0,002	0,005	1,2,4-Trimetilbenzè	51
0,11	0,25	0,20	0,05	0,06	0,07	0,07	0,14	0,10	0,21	0,21	0,54	0,002	0,005	p-Isopropiltoluè	52
0,24	0,31	0,46	0,03	0,05	0,07	0,15	0,09	0,22	0,16	0,35	0,50	0,005	0,010	1,2,3-Trimetilbenzè	53
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	0,03	0,05	<LOQ	<LOQ	0,66	0,006	0,008	1,3-Dietilbenzè	54
0,07	0,06	0,16	<LOQ	0,01	0,01	0,07	0,14	0,10	0,13	0,21	0,59	0,006	0,008	1,4-Dietilbenzè	55
0,02	0,02	0,09	0,02	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	0,09	<LOQ	0,09	0,67	0,006	0,007	n-Butilbenzè	56
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,59	0,006	0,008	1,2-Dietilbenzè	57
0,02	0,01	0,06	<LOQ	0,01	0,02	0,06	<LOQ	0,19	0,02	0,10	0,58	0,008	0,021	Naftalè	58
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	0,52	0,001	0,005	2-Metilnaftalè	59
0,01	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	0,01	<LOQ	n.d.	0,47	0,001	0,005	1-Metilnaftalè	60
14,6	16,0	47,6	14,7	30,7	30,8	18,9	34,8	25,8	28,8	32	ΣCOV				
4,0	4,34	21,87	4,69	11,51	13,81	6,71	13,10	8,84	7,58	11,11	Pentans				
27	27	46	32	38	45	36	38	34	26	34	%				



3.1.11 Mostreig 11 (novembre)

Els valors de temperatura mitjana i pressió mitjana utilitzats per calcular les Ru_T i, per tant, obtenir les concentracions de COV en $\mu\text{g m}^{-3}$ en cadascuna de les poblacions són les que es mostren a continuació a la Taula 24. A la Taula 25 es mostren les concentracions trobades en cadascuna de les poblacions expressades en $\mu\text{g m}^{-3}$.

Com s'observa a la Taula 25, la concentració de ΣCOV més elevada s'ha trobat a La Pineda amb un valor de $156 \mu\text{g m}^{-3}$. La resta de poblacions presenten valors de ΣCOV dins l'interval de $17,9 \mu\text{g m}^{-3}$ i $72,1 \mu\text{g m}^{-3}$.

En la majoria de poblacions, destaquen sobre la resta de COV les concentracions trobades de pentans, BTEX, tetraclorur de carboni, acetats de metil i vinil, n-hexà, 3-metilhexà i n-heptà.

Les concentracions de benzè han estat sempre inferiors als $5 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim per any civil al Reial Decret 102/2011 amb valors que han oscil·lat entre $0,35 \mu\text{g m}^{-3}$ a Prades i $2,89 \mu\text{g m}^{-3}$ a Bonavista. En comparar el valor de benzè en línia de les cabines de la XVPCA a Constantí i Puigdelfí amb els valors del mostreig passiu, les ràtios de concentració són de 0,96 (Constantí) i 0,98 (Puigdelfí) corroborant el correcte funcionament del mostreig passiu.

Els valors d'1,3-butadiè han estat dins l'interval de $0,28 \mu\text{g m}^{-3}$ a Prades i $5,82 \mu\text{g m}^{-3}$ a El Morell. Amb totes les poblacions, excepte El Morell, La Poble de Mafumet ($3,49 \mu\text{g m}^{-3}$), Constantí ($2,49 \mu\text{g m}^{-3}$) i Torreforta ($2,32 \mu\text{g m}^{-3}$), amb valors mitjans inferiors als $2 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a concentració màxima en zona d'immissió a la normativa d'Ontàrio ⁶.

Taula 24

Dades meteorològiques utilitzades pel càlcul de les Ru_T (ml min^{-1}).

Població	Temperatura mitjana (°C)	Pressió mitjana (hPa)
Polígon Nord		
Alcover ^d	12,3	1021,0
Constantí	12,8	1021,0
El Morell	12,6	1021,4
La Poble de Mafumet*	12,6	1021,4
Puigdelfí ^d	12,9	1019,0
Sant Salvador ^d	14,2	1021,2
Valls	12,9	1016,3
Vilallonga del Camp ^d	13,0	1016,3
Reus ^d	13,7	1020,4
Referència		
Prades	7,9	1020,4
Barcelona	14,8	1020,4
Lleida	9,83	1022,0
Girona	10,5	1020,5
Polígon Sud		
El Serrallo	13,9	1020,1
Tarragona	14,6	1020,7
Torreforta **	14,1	1020,2
Campclar **	14,1	1020,2
La Pineda	15,5	1018,9
Vila-seca	14,9	1018,7
Bonavista **	15,2	1018,4
La Canonja **	15,5	1018,9
U. Laboral	15,2	1018,4

* Es fan servir les dades obtingudes a El Morell.

** Es fan servir les dades de l'estació meteorològica de Tarragona (Complex Educatiu).

^d Data logger.

Taula 25

Resultats mostreig passiu en poblacions el nombre de 2024 en µg m⁻³.

Taula 25 Resultats mostreig passiu en poblacions el novembre de 2024 en µg m ⁻³ .		Ru _p (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)	C (µg m ⁻³)										Referència	
					Polígon Nord											
					Alcover	Constantí	El Morell	La Pobla de Matumet	Puigdelí	Sant Salvador	Valls	Vilallonga	Reus	Prades	Barcelona	
1	1,3-Butadiè	0,56	0,004	0,009	0,70	2,49	5,82	3,49	0,97	0,63	0,33	0,60	0,52	0,28	0,39	
2	Etanol	1,05	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,39	14,97	1,14	
3	i-Pentà	0,64	0,008	0,039	2,88	16,2	6,64	8,19	6,7	5,31	3,48	3,72	8,46	2,25	16,6	
4	Alcohol Isopropílic	0,79	0,003	0,006	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,8	1,33	0,78	
5	n-Pentà	0,66	0,004	0,008	1,58	9,7	3,05	3,83	2,97	2,60	1,89	2,04	3,60	1,28	4,68	
6	Dietilèter	0,62	0,008	0,040	<LOQ	0,05	<LOQ	0,10	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	0,07	
7	2-trans-Pentè	0,71	0,017	0,035	0,14	0,12	0,17	0,21	0,09	0,09	0,12	0,19	0,16	<LOQ	0,37	
8	Isoprè	0,54	0,009	0,023	0,37	0,32	0,30	0,32	0,20	0,16	0,20	0,48	0,27	0,21	0,41	
9	2-cis-Pentè	0,75	0,017	0,033	0,11	0,15	0,15	0,19	0,10	0,09	0,15	0,15	0,15	0,05	0,31	
10	Acrilonitril	0,63	0,001	0,004	<LOQ	0,09	0,01	0,02	0,08	0,09	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	0,07	
11	Diclorometà	0,60	0,021	0,041	0,14	0,28	0,31	0,38	0,22	0,22	0,91	0,18	0,43	0,11	0,46	
12	Acetat de metil	0,69	0,072	0,179	<LOQ	0,26	<LOQ	<LOQ	0,33	0,34	0,21	<LOQ	1,38	<LOQ	0,35	
13	Disulfur de carboni	0,60	0,008	0,021	0,42	0,71	1,13	1,61	1,33	0,95	0,49	0,55	1,61	0,21	1,51	
14	1-Propanol	0,55	0,009	0,023	0,49	0,33	<LOQ	<LOQ	0,11	0,37	0,11	0,63	0,38	0,18	0,25	
15	Metil-terbutilèter	0,56	0,009	0,022	0,08	0,11	0,12	0,15	0,08	0,16	0,06	0,10	0,46	0,02	0,19	
16	Acetat de vinil	0,58	0,213	0,426	<LOQ	0,55	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
17	2,3-Dimetilbutà	0,55	0,009	0,023	n.d.	0,06	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,32	0,02	0,05	
18	1-Hexè	0,67	0,007	0,019	0,16	0,31	0,44	0,56	0,54	0,21	0,16	0,21	0,35	0,09	0,14	
19	2-Metilpentà	0,68	0,004	0,007	0,20	0,12	n.d.	n.d.	n.d.	0,15	n.d.	0,25	0,15	0,05	0,18	
20	2-Butanona	0,88	0,006	0,014	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,14	0,24	
21	n-Hexà	0,67	0,007	0,018	0,28	2,36	0,69	1,06	0,50	0,53	0,50	0,36	2,29	0,29	0,62	
22	Acetat d'etil	1,06	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	2,23	0,86	0,20	
23	Cloroform	0,50	0,002	0,005	0,04	0,02	0,14	0,28	0,04	0,07	0,06	0,05	0,26	0,06	0,35	
24	Tetrahidrofurà	0,53	0,001	0,005	0,17	0,41	0,06	0,09	0,06	0,08	0,17	0,22	0,15	0,19	0,17	
25	Tert-Butil etil èter	0,57	0,004	0,022	0,72	0,77	1,08	1,63	0,40	0,49	0,56	0,93	1,32	0,09	2,30	
26	1,1,1,-Tricloroetà	0,56	0,009	0,022	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	0,04	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
27	1-Clorobutà	0,48	0,005	0,010	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	<LOQ	0,04	0,03	<LOQ	0,03	
28	1,2-Dicloroetà	0,57	0,007	0,009	0,04	0,10	0,00	<LOQ	0,12	0,14	0,09	0,06	0,21	0,02	0,13	
29	Benzè	0,77	0,006	0,016	0,62	1,36	1,02	1,36	0,90	0,78	0,66	0,80	0,71	0,35	0,84	
30	Tetraclorur de carboni	0,57	0,009	0,022	1,01	1,31	1,51	1,80	1,81	1,79	1,23	1,31	0,89	0,26	1,26	
31	3-Metilhexà	0,55	0,023	0,045	0,48	0,97	0,66	1,24	0,24	0,33	0,41	0,62	0,67	0,27	1,20	
32	i-Octà	0,42	0,006	0,012	0,03	0,04	0,04	0,08	0,03	0,03	0,09	0,04	0,04	0,15	0,22	
33	n-Heptà	0,67	0,001	0,004	0,26	0,70	0,37	0,73	0,21	0,21	0,20	0,34	0,39	0,19	0,57	
34	1,4-Dioxà	0,52	0,005	0,010	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	n.d.	n.d.	
35	Metacrilat de metil	0,60	0,008	0,021	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	n.d.	n.d.	
36	Toluè	0,63	0,020	0,039	1,79	1,72	2,08	3,36	0,68	0,90	1,42	2,31	2,04	0,70	5,14	
37	n-Octà	0,42	0,001	0,006	0,22	0,66	0,37	0,46	0,13	0,17	0,25	0,29	0,23	0,15	0,31	
38	Tetracloroetà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	<LOQ	0,03	0,03	0,03	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,15	
39	Clorbenzè	0,56	0,002	0,004	0,03	0,04	0,02	0,03	0,03	0,05	0,01	0,04	0,03	0,03	0,02	
40	Etilbenzè	0,55	0,009	0,023	0,44	0,62	0,98	1,54	0,53	0,32	0,32	0,57	0,52	0,23	1,05	
41	m,p-xilè	0,46	0,005	0,011	0,88	0,93	1,24	2,71	0,58	0,63	0,86	1,14	1,19	0,28	3,34	
42	Estirè	0,52	0,007	0,010	0,28	0,57	0,72	0,67	0,43	0,27	0,26	0,36	0,29	0,21	0,35	
43	o-xilè	0,49	0,005	0,010	0,59	0,65	0,92	1,80	0,38	0,52	0,58	0,76	1,02	0,23	2,33	
44	Isopropilbenzè	0,54	0,001	0,005	0,03	0,05	0,06	0,09	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	0,02	0,08	
45	n-Propilbenzè	0,50	0,002	0,005	0,09	0,16	0,19	0,42	0,10	0,15	0,17	0,12	0,17	0,12	0,24	
46	3-Etiltoluè	0,56	0,004	0,009	0,07	0,12	0,20	0,39	0,07	0,07	0,14	0,09	0,12	0,08	0,34	
47	4-Etiltoluè	0,44	0,006	0,011	0,12	0,25	0,48	0,81	0,10	0,18	0,38	0,16	0,28	0,08	0,50	
48	1,3,5-Trimetilbenzè	0,45	0,005	0,011	0,13	0,20	0,36	0,50	0,09	0,13	0,25	0,17	0,27	0,11	0,57	
49	2-Etiltoluè	0,52	0,001	0,005	0,17	0,20	0,30	0,67	0,11	0,17	0,28	0,22	0,20	0,14	0,50	
50	tert-Butilbenzè	0,46	0,003	0,005	0,10	0,09	0,07	0,28	0,02	0,06	0,28	0,13	0,08	0,20	0,26	
51	1,2,4-Trimetilbenzè	0,54	0,002	0,005	0,42	0,50	1,35	2,44	0,42	0,46	1,0	0,55	0,91	0,38	1,74	
52	p-Isopropiltoluè	0,54	0,002	0,005	0,85	0,12	0,57	0,55	0,08	0,14	0,58	1,10	0,14	0,62	0,12	
53	1,2,3-Trimetilbenzè	0,50	0,005	0,010	0,15	0,21	0,48	0,81	0,12	0,17	0,42	0,19	0,30	0,15	0,55	
54	1,3-Dietilbenzè	0,66	0,006	0,008	<LOQ	<LOQ	0,07	0,09	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
55	1,4-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,06	0,09	0,26	0,43	<LOQ	0,09	0,09	0,08	0,13	<LOQ	0,18	
56	n-Butilbenzè	0,67	0,006	0,007	<LOQ	0,14	0,39	0,35	0,04	0,23	0,32	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	
57	1,2-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,21	<LOQ	<LOQ	0,11	<LOQ	
58	Naftalè	0,58	0,008	0,021	0,05	0,08	0,36	0,41	0,14	0,17	0,15	0,21	0,14	0,06	0,05	
59	2-Metilnaftalè	0,52	0,001	0,005	0,01	0,03	0,08	0,08	<LOQ	0,02	0,13	0,01	0,03	n.d.	0,01	
60	1-Metilnaftalè	0,47	0,001	0,005	0,01	0,03	0,08	0,05	<LOQ	0,03	0,04	0,01	0,04	<LOQ	<LOQ	
n.d. = <LOD				ΣCOV	17,9	47,5	35,9	47,1	22,5	21,1	20,7	22,9	37,1	28,26	54,2	
				Pentans	4,46	25,9	9,69	12,02	9,65	7,92	5,37	5,77	12,06	3,52	21,3	
				%	25	55	27	26	43	37	26	25	32	12	39	

C (µg m ⁻³)											Ru _L (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)		
Referència		Polígon Sud													
Lleida	Girona	El Serrallo	Tarragona	Torreforta	Campdar	Vila-seca	U. Laboral	Bonavista	La Canonja	La Pineda					
0,47	0,50	0,80	0,76	2,32	1,44	0,80	2,50	2,96	1,31	1,12	0,56	0,004	0,009	1,3-Butadiè	1
0,21	0,33	<LOQ	0,42	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,05	0,002	0,005	Etanol	2
6,71	8,96	20,58	9,17	20,38	15,2	13,62	14,8	19,7	10,6	54,9	0,64	0,008	0,039	i-Pentà	3
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,9	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,54	<LOQ	0,79	0,003	0,006	Alcohol Isopropílic	4
2,43	3,81	5,88	3,90	10,05	7,51	7,75	8,1	13,04	5,63	40,4	0,66	0,004	0,008	n-Pentà	5
<LOQ	0,05	0,08	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	0,08	<LOQ	0,62	0,008	0,040	Dietilèter	6
0,22	0,34	0,42	0,18	0,26	0,19	0,22	0,18	0,18	0,20	0,37	0,71	0,017	0,035	2-trans-Pentè	7
0,22	0,34	0,39	0,30	0,32	0,24	0,28	0,35	0,38	0,25	0,33	0,54	0,009	0,023	Isoprè	8
0,26	0,41	0,35	0,16	0,31	0,23	0,25	0,20	0,21	0,19	0,53	0,75	0,017	0,033	2-cis-Pentè	9
0,05	0,07	0,06	0,01	0,12	0,09	0,02	<LOQ	0,01	0,04	0,20	0,63	0,001	0,004	Acrlonitril	10
0,33	0,51	0,28	0,46	0,50	0,38	0,46	0,47	0,32	0,41	0,21	0,60	0,021	0,041	Diclorometà	11
<LOQ	<LOQ	1,67	1,49	3,27	2,44	1,44	9,9	5,08	2,03	4,91	0,69	0,072	0,179	Acetat de metil	12
1,46	2,29	0,30	1,74	1,53	1,14	1,41	1,64	0,98	0,30	0,65	0,60	0,008	0,021	Disulfur de carboni	13
0,19	0,30	0,43	0,41	0,11	0,11	0,00	<LOQ	0,30	<LOQ	0,34	0,55	0,009	0,023	1-Propanol	14
0,09	0,15	0,45	0,50	0,36	0,27	0,32	0,59	0,24	0,10	0,54	0,56	0,009	0,022	Metil-terbutilèter	15
<LOQ	<LOQ	1,36	<LOQ	0,48	<LOQ	0,50	4,91	1,15	0,24	5,68	0,58	0,213	0,426	Acetat de vinil	16
n.d.	n.d.	n.d.	0,41	0,38	0,28	0,11	0,47	0,20	<LOQ	0,51	0,55	0,009	0,023	2,3-Dimetilbutà	17
0,10	0,16	0,48	0,38	0,49	0,37	0,41	0,86	0,73	0,25	0,48	0,67	0,007	0,019	1-Hexè	18
0,07	0,12	n.d.	0,17	0,38	0,28	0,23	0,43	0,27	0,18	0,17	0,68	0,004	0,007	2-Metilpentà	19
0,33	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,37	0,30	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,88	0,006	0,014	2-Butanona	20
0,42	0,66	8,80	2,48	2,29	1,71	2,47	2,41	3,10	1,33	10,7	0,67	0,007	0,018	n-Hexà	21
<LOQ	<LOQ	<LOQ	2,42	<LOQ	<LOQ	1,74	1,00	0,70	<LOQ	1,03	1,06	0,002	0,005	Acetat d'etil	22
0,04	0,07	0,12	0,28	0,18	0,13	0,10	0,08	0,09	0,12	0,03	0,50	0,002	0,005	Cloroform	23
0,16	0,25	0,56	0,17	0,28	0,21	0,37	0,57	0,44	0,14	1,20	0,53	0,001	0,005	Tetrahidrofurà	24
1,67	2,62	2,12	1,43	1,73	1,29	1,16	1,55	1,36	1,08	1,08	0,57	0,004	0,022	Tert-Butil etil èter	25
<LOQ	<LOQ	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	<LOQ	<LOQ	0,56	0,009	0,022	1,1,1,-Tricloroetà	26
0,02	0,04	0,04	0,03	<LOQ	<LOQ	0,09	0,04	0,04	0,03	0,02	0,48	0,005	0,010	1-Clorobutà	27
0,02	0,04	0,25	0,45	0,34	0,25	0,73	0,46	0,31	0,31	0,74	0,57	0,007	0,009	1,2-Dicloroetà	28
0,71	1,02	0,96	0,86	1,65	1,23	1,33	1,32	2,89	0,84	2,48	0,77	0,006	0,016	Benzè	29
0,51	0,80	1,49	1,52	2,10	1,57	2,82	1,67	1,56	1,29	1,29	0,57	0,009	0,022	Tetraclorur de carboni	30
0,82	1,29	0,84	0,73	1,28	0,96	1,67	1,80	1,58	1,43	5,47	0,55	0,023	0,045	3-Metilhexà	31
0,12	0,19	0,11	0,04	0,06	0,04	0,07	0,07	0,05	0,05	0,09	0,42	0,006	0,012	i-Octà	32
0,37	0,57	0,45	0,42	0,72	0,54	1,23	1,23	1,00	0,75	3,42	0,67	0,001	0,004	n-Heptà	33
n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	n.d.	<LOQ	0,52	0,005	0,010	1,4-Dioxà	34
n.d.	n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	0,03	<LOQ	n.d.	0,03	0,60	0,008	0,021	Metacrilat de metil	35
2,89	4,53	2,12	2,21	2,62	1,96	2,89	4,24	2,18	3,91	4,53	0,63	0,020	0,039	Toluè	36
0,20	0,31	0,39	0,25	0,43	0,32	0,78	0,58	0,51	0,33	1,50	0,42	0,001	0,006	n-Octà	37
0,03	0,04	<LOQ	<LOQ	0,02	<LOQ	0,05	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,55	0,009	0,023	Tetracloroetà	38
0,05	0,07	0,03	0,04	0,05	0,04	0,19	0,12	0,17	0,02	0,05	0,56	0,002	0,004	Clorbenzè	39
0,56	0,87	0,46	0,57	0,86	0,64	0,87	0,64	0,77	1,07	1,13	0,55	0,009	0,023	Etilbenzè	40
1,67	2,63	1,26	1,29	1,63	1,21	2,11	0,96	1,27	2,94	1,90	0,46	0,005	0,011	m,p-xilè	41
0,52	0,81	0,45	0,31	0,51	0,38	0,55	0,42	1,14	0,54	0,63	0,52	0,007	0,010	Estirè	42
1,21	1,90	0,95	1,11	1,13	0,84	1,48	0,73	0,99	1,76	1,32	0,49	0,005	0,010	o-xilè	43
0,05	0,07	0,05	0,05	0,07	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,08	0,54	0,001	0,005	Isopropilbenzè	44
0,13	0,20	0,22	0,18	0,23	0,17	0,30	0,15	0,50	0,15	0,27	0,50	0,002	0,005	n-Propilbenzè	45
0,14	0,21	0,17	0,13	0,13	0,09	0,23	0,11	0,14	0,08	0,21	0,56	0,004	0,009	3-Etiltoluè	46
0,20	0,32	0,39	0,30	0,27	0,20	0,40	0,27	0,42	0,20	0,34	0,44	0,006	0,011	4-Etiltoluè	47
0,19	0,30	0,30	0,29	0,29	0,22	0,41	0,21	0,24	0,21	0,39	0,45	0,005	0,011	1,3,5-Trimetilbenzè	48
0,14	0,21	0,34	0,22	0,46	0,35	0,38	0,30	0,43	0,14	0,35	0,52	0,001	0,005	2-Etiltoluè	49
0,15	0,23	0,29	0,09	0,07	0,05	0,23	0,12	0,17	0,09	0,22	0,46	0,003	0,005	tert-Butilbenzè	50
0,58	0,92	0,99	0,98	0,87	0,65	1,75	0,64	1,04	0,36	1,44	0,54	0,002	0,005	1,2,4-Trimetilbenzè	51
0,04	0,07	0,10	0,15	0,13	0,10	0,38	0,20	0,22	0,11	0,25	0,54	0,002	0,005	p-Isopropiltoluè	52
0,18	0,28	0,34	0,33	0,35	0,26	0,64	0,28	0,46	0,12	1,04	0,50	0,005	0,010	1,2,3-Trimetilbenzè	53
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,21	<LOQ	0,04	<LOQ	0,09	0,66	0,006	0,008	1,3-Dietilbenzè	54
0,06	0,09	0,15	0,14	0,08	0,06	0,25	0,12	0,26	<LOQ	0,72	0,59	0,006	0,008	1,4-Dietilbenzè	55
0,03	0,05	0,03	0,00	0,09	0,07	0,23	0,20	1,04	<LOQ	0,29	0,67	0,006	0,007	n-Butilbenzè	56
<LOQ	<LOQ	0,11	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,27	0,17	0,04	<LOQ	0,01	0,59	0,006	0,008	1,2-Dietilbenzè	57
0,05	0,08	0,10	0,15	0,19	0,14	0,21	0,14	0,93	0,03	0,17	0,58	0,008	0,021	Naftalè	58
0,03	0,04	<LOQ	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,05	<LOQ	0,03	0,52	0,001	0,005	2-Metilnaftalè	59
0,02	0,03	<LOQ	0,04	0,04	0,03	0,02	0,03	0,06	<LOQ	0,03	0,47	0,001	0,005	1-Metilnaftalè	60
27,5	40,5	58,6	41,4	62,6	46,3	57,0	68,8	72,1	42,9	156	ΣCOV				
9,1	12,78	26,45	13,07	30,44	22,73	21,37	22,93	32,78	16,22	95,27	Pentans				
33	32	45	32	49	49	38	33	45	38	61	%				



3.1.12. Mostreig 12 (desembre)

Els valors de temperatura mitjana i pressió mitjana utilitzats per calcular les Ru_T i, per tant, obtenir les concentracions de COV en $\mu\text{g m}^{-3}$ en cadascuna de les poblacions són les que es mostren a continuació a la Taula 26. A la Taula 27 es mostren les concentracions trobades en cadascuna de les poblacions expressades en $\mu\text{g m}^{-3}$.

Com s'observa a la Taula 27, les concentracions de ΣCOV més elevades s'han trobat a La Laboral, amb un valor de $79,6 \mu\text{g m}^{-3}$, seguida de Valls ($60,2 \mu\text{g m}^{-3}$). La resta de poblacions presenten valors de ΣCOV dins l'interval de $18,4 \mu\text{g m}^{-3}$ i $51,4 \mu\text{g m}^{-3}$.

En la majoria de poblacions, destaquen sobre la resta de COV les concentracions trobades de pentans, BTEX, tetraclorur de carboni i n-hexà. També són remarcables els valors trobats d'acetats de metil i vinil, 3-metilhexà, n-heptà, 1,2,3- i 1,2,4-trimetilbenzè i naftalè.

La concentració de benzè ha oscil·lat entre $0,31 \mu\text{g m}^{-3}$ a Prades i $2,19 \mu\text{g m}^{-3}$ a Vila-seca. Tots els valors han estat sempre inferiors als $5 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a valor mitjà màxim per any civil al Reial Decret 102/2011. En comparar el valor de benzè en línia de les cabines de la XVPCA a Constantí i Puigdelfí amb els valors del mostreig passiu, les ràtios de concentració són d'1,18 (Constantí) i 0,92 (Puigdelfí) corroborant el correcte funcionament del mostreig passiu.

Les concentracions d'1,3-butadiè en població han oscil·lat entre $0,21 \mu\text{g m}^{-3}$ a Prades i $2,48 \mu\text{g m}^{-3}$ a El Morell. Amb totes les poblacions, excepte El Morell, amb valors mitjans inferiors als $2 \mu\text{g m}^{-3}$ fixats com a concentració màxima en zona d'immissió a la normativa d'Ontàrio ⁶.

Taula 26

Dades meteorològiques utilitzades pel càlcul de les Ru_T (ml min^{-1}).

Població	Temperatura mitjana (°C)	Pressió mitjana (hPa)
Polígon Nord		
Alcover ^d	9,05	1021,8
Constantí	9,69	1023,1
El Morell	9,45	1023,1
La Pobla de Mafumet*	9,45	1023,1
Puigdelfí ^d	9,75	1023,2
Sant Salvador ^d	10,3	1023,5
Valls	8,69	1019,3
Vilallonga del Camp ^d	8,69	1019,3
Reus ^d	11,2	1023,8
Referència		
Prades	3,74	1025,2
Barcelona	11,1	1023,0
Lleida	4,75	1025,3
Girona	6,75	1023,3
Polígon Sud		
El Serrallo	10,6	1023,2
Tarragona	10,7	1023,5
Torreforta **	10,7	1023,5
Campclar **	10,7	1023,5
La Pineda	11,1	1023,0
Vila-seca	10,5	1023,7
Bonavista **	10,7	1023,7
La Canonja **	10,9	1023,3
U. Laboral	10,7	1023,7

* Es fan servir les dades obtingudes a El Morell.

** Es fan servir les dades de l'estació meteorològica de Tarragona (Complex Educatiu).

^d Data logger.

Taula 27
Resultats mostreig passiu en poblacions el desembre de 2024 en µg m⁻³.

Taula 27 Resultats mostreig passiu en poblacions el desembre de 2024 en µg m ⁻³ .		Ru _p (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)	C (µg m ⁻³)											
					Polígon Nord										Referència	
					Alcover	Constantí	El Morell	La Pobla de Matamet	Puigdelí	Sant Salvador	Valls	Viallonga	Reus	Prades	Barcelona	
1	1,3-Butadiè	0,56	0,004	0,009	0,52	0,75	2,48	0,91	1,46	0,67	0,30	0,27	0,46	0,21	0,52	
2	Etanol	1,05	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,5	<LOQ	<LOQ	9,94	<LOQ	
3	i-Pentà	0,64	0,008	0,039	3,54	6,3	5,46	6,61	14,4	8,26	12,83	2,45	8,23	1,61	12,2	
4	Alcohol Isopropílic	0,79	0,003	0,006	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,95	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
5	n-Pentà	0,66	0,004	0,008	1,70	3,5	2,89	2,95	8,17	3,70	4,35	1,33	3,68	0,94	3,53	
6	Dietilèter	0,62	0,008	0,040	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,07	<LOQ	0,07	
7	2-trans-Pentè	0,71	0,017	0,035	0,09	0,26	0,14	0,18	0,12	0,14	0,40	0,08	0,18	0,04	0,32	
8	Isoprè	0,54	0,009	0,023	0,22	0,24	0,30	0,22	0,21	0,17	0,43	0,21	0,21	0,29	0,38	
9	2-cis-Pentè	0,75	0,017	0,033	0,14	0,19	0,21	0,13	0,14	0,19	0,34	0,09	0,16	<LOQ	0,92	
10	Acilonitril	0,63	0,001	0,004	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,06	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	
11	Diclorometà	0,60	0,021	0,041	0,21	0,49	0,39	0,53	0,26	0,76	0,47	1,41	0,73	<LOQ	0,43	
12	Acetat de metil	0,69	0,072	0,179	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	2,14	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
13	Disulfur de carboni	0,60	0,008	0,021	0,29	0,88	0,54	1,54	0,27	0,89	1,26	0,98	0,95	<LOQ	1,42	
14	1-Propanol	0,55	0,009	0,023	0,38	<LOQ	0,51	0,52	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,49	0,52	0,44	
15	Metil-terbutilèter	0,56	0,009	0,022	0,21	0,13	0,06	0,13	0,27	0,07	0,24	0,04	0,17	0,02	0,34	
16	Acetat de vinil	0,58	0,213	0,426	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
17	2,3-Dimetilbutà	0,55	0,009	0,023	0,05	<LOQ	0,62	0,12	0,07	0,06	<LOQ	<LOQ	0,13	0,10	0,03	
18	1-Hexè	0,67	0,007	0,019	0,22	0,23	0,96	0,27	0,23	0,31	0,19	0,16	0,25	0,08	0,21	
19	2-Metilpentà	0,68	0,004	0,007	0,16	<LOQ	0,77	0,36	0,20	0,19	0,15	0,14	0,25	0,25	0,20	
20	2-Butanona	0,88	0,006	0,014	0,11	<LOQ	0,32	0,31	0,14	0,14	0,11	0,11	0,13	0,20	0,19	
21	n-Hexà	0,67	0,007	0,018	1,38	0,56	0,76	0,73	1,72	0,53	0,60	0,27	0,91	0,19	0,72	
22	Acetat d'etil	1,06	0,002	0,005	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
23	Cloroform	0,50	0,002	0,005	<LOQ	0,23	<LOQ	0,35	<LOQ	0,16	0,56	0,21	0,34	0,12	0,27	
24	Tetrahidrofurà	0,53	0,001	0,005	0,20	0,02	0,23	0,04	0,25	0,01	0,52	0,39	0,26	0,05	0,18	
25	Tert-Butil etil èter	0,57	0,004	0,022	0,57	0,86	0,32	1,05	0,71	0,49	3,13	0,38	0,89	0,06	2,34	
26	1,1,1,-Tricloroetà	0,56	0,009	0,022	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
27	1-Clorobutà	0,48	0,005	0,010	<LOQ	<LOQ	0,03	0,04	<LOQ	0,05	0,04	0,02	<LOQ	<LOQ	0,01	
28	1,2-Dicloroetà	0,57	0,007	0,009	0,05	0,09	0,02	0,03	0,06	0,04	0,15	0,07	0,22	0,01	0,04	
29	Benzè	0,77	0,006	0,016	0,68	1,38	1,55	1,09	0,79	0,74	0,78	0,62	0,97	0,31	1,10	
30	Tetraclorur de carboni	0,57	0,009	0,022	1,00	1,54	0,98	1,41	1,25	1,26	2,08	1,03	1,29	0,25	1,09	
31	3-Metilhexà	0,55	0,023	0,045	0,57	0,91	0,70	0,55	0,71	0,48	1,50	0,82	0,83	0,05	1,32	
32	i-Octà	0,42	0,006	0,012	0,03	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,23	0,05	0,05	0,01	0,15	
33	n-Heptà	0,67	0,001	0,004	0,36	0,37	0,37	0,39	0,45	0,21	0,66	0,60	0,41	0,27	0,45	
34	1,4-Dioxà	0,52	0,005	0,010	<LOQ	<LOQ	0,21	0,15	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
35	Metacrilat de metil	0,60	0,008	0,021	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	n.d.	<LOQ	0,03	<LOQ	<LOQ	n.d.	0,11	
36	Toluè	0,63	0,020	0,039	2,02	1,51	1,50	2,06	1,03	0,96	5,80	1,43	1,99	0,98	3,85	
37	n-Octà	0,42	0,001	0,006	0,26	0,21	0,36	0,31	0,32	0,17	0,38	0,87	0,25	1,54	0,32	
38	Tetracloroetà	0,55	0,009	0,023	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,20	<LOQ	<LOQ	n.d.	0,04	
39	Clorbenzè	0,56	0,002	0,004	0,01	0,04	0,05	0,05	0,01	0,05	0,01	0,04	0,01	<LOQ	0,02	
40	Etilbenzè	0,55	0,009	0,023	0,38	0,47	0,93	0,56	0,40	0,86	1,34	0,53	0,54	0,35	0,86	
41	m,p-xilè	0,46	0,005	0,011	0,56	0,74	0,91	1,16	0,62	0,72	4,32	1,29	1,35	0,31	2,69	
42	Estirè	0,52	0,007	0,010	0,22	0,27	0,53	0,28	0,20	0,38	0,47	0,49	0,34	0,21	0,55	
43	o-xilè	0,49	0,005	0,010	0,42	0,57	0,58	0,85	0,43	0,46	3,19	1,00	0,98	0,24	2,06	
44	Isopropilbenzè	0,54	0,001	0,005	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,14	0,04	0,05	<LOQ	0,12	
45	n-Propilbenzè	0,50	0,002	0,005	0,11	0,19	0,24	0,21	0,14	0,16	0,39	0,25	0,22	0,23	0,33	
46	3-Etiltoluè	0,56	0,004	0,009	0,05	0,09	0,15	0,15	0,06	0,07	0,56	0,11	0,17	0,04	0,37	
47	4-Etiltoluè	0,44	0,006	0,011	0,12	0,25	0,26	0,35	0,15	0,20	0,80	0,26	0,38	0,23	0,73	
48	1,3,5-Trimetilbenzè	0,45	0,005	0,011	0,08	0,17	0,44	0,22	0,09	0,13	0,59	0,18	0,32	0,04	0,57	
49	2-Etiltoluè	0,52	0,001	0,005	0,07	0,22	0,23	0,31	0,09	0,22	0,46	0,34	0,32	0,12	0,35	
50	tert-Butilbenzè	0,46	0,003	0,005	0,04	0,09	0,14	0,13	0,05	0,07	0,43	0,13	0,21	0,05	0,33	
51	1,2,4-Trimetilbenzè	0,54	0,002	0,005	0,27	0,84	0,94	1,02	0,33	0,43	2,9	0,64	1,04	0,08	2,32	
52	p-Isopropiltoluè	0,54	0,002	0,005	0,07	0,54	0,41	0,24	0,09	0,20	0,27	0,35	0,33	0,37	0,26	
53	1,2,3-Trimetilbenzè	0,50	0,005	0,010	0,10	0,22	0,55	0,37	0,13	0,15	0,88	0,28	0,37	0,16	0,74	
54	1,3-Dietilbenzè	0,66	0,006	0,008	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,03	<LOQ	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	
55	1,4-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	0,11	<LOQ	0,25	0,24	0,14	0,08	0,26	<LOQ	0,16	<LOQ	0,25	
56	n-Butilbenzè	0,67	0,006	0,007	0,05	0,15	0,29	0,17	0,06	0,14	0,13	<LOQ	0,15	<LOQ	0,47	
57	1,2-Dietilbenzè	0,59	0,006	0,008	<LOQ	<LOQ	0,19	0,18	<LOQ	<LOQ	0,12	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	
58	Naftalè	0,58	0,008	0,021	0,14	0,22	0,15	0,14	0,17	0,14	0,09	0,06	0,10	<LOQ	0,38	
59	2-Metilnaftalè	0,52	0,001	0,005	0,04	0,02	0,01	0,03	0,05	0,01	<LOQ	0,01	0,03	<LOQ	0,07	
60	1-Metilnaftalè	0,47	0,001	0,005	0,03	0,04	0,08	0,03	0,04	0,02	0,02	<LOQ	0,02	<LOQ	0,03	
n.d. = <LOD				ΣCOV	18,4	26,5	30,6	30,3	37,1	25,7	60,2	20,6	32,1	21,04	47,2	
				Pentans	5,24	9,8	8,35	9,57	22,55	11,95	17,18	3,78	11,92	2,55	15,7	
				%	28	37	27	32	61	46	29	18	37	12	33	

		C (µg m ³)													
Referència		Polígon Sud													
Lleida	Girona	El Serrallo	Tarragona	Torreforta	Campdar	Vila-seca	U. Laboral	Bonavista	La Canonja	La Pineda	R _U (ml min ⁻¹)	LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)		
0,62	1,01	0,50	0,51	1,81	1,51	0,67	1,78	1,35	0,81	1,02	0,56	0,004	0,009	1,3-Butadiè	1
<LOQ	<LOQ	0,14	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	5,78	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,05	0,002	0,005	Etanol	2
6,02	6,83	19,37	9,20	17,44	11,2	6,93	11,2	7,8	6,8	13,7	0,64	0,008	0,039	i-Pentà	3
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,79	0,003	0,006	Alcohol Isopropílic	4
3,36	3,02	6,51	4,10	7,90	5,75	3,81	5,9	4,56	3,51	7,9	0,66	0,004	0,008	n-Pentà	5
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,08	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,62	0,008	0,040	Dietilèter	6
0,23	0,20	0,41	0,20	0,19	0,16	0,20	0,14	0,12	0,11	0,31	0,71	0,017	0,035	2-trans-Pentè	7
0,19	0,17	0,24	0,24	0,24	0,20	0,20	0,29	0,17	0,15	0,32	0,54	0,009	0,023	Isoprè	8
0,22	0,20	0,31	0,18	0,20	0,17	0,22	0,17	0,13	0,12	0,35	0,75	0,017	0,033	2-cis-Pentè	9
<LOQ	<LOQ	0,05	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,08	0,11	0,14	<LOQ	0,25	0,63	0,001	0,004	Acrlonitril	10
0,36	0,33	0,51	0,81	0,63	0,53	0,81	0,07	0,29	0,76	0,47	0,60	0,021	0,041	Diclorometà	11
<LOQ	<LOQ	2,17	0,95	0,91	0,43	0,48	21,2	0,60	1,26	4,93	0,69	0,072	0,179	Acetat de metil	12
0,99	0,89	0,71	1,05	0,58	0,48	1,00	1,47	3,92	0,79	1,04	0,60	0,008	0,021	Disulfur de carboni	13
<LOQ	<LOQ	0,60	0,54	0,07	0,35	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,55	0,009	0,023	1-Propanol	14
0,11	0,10	0,24	0,29	0,11	0,19	0,18	0,26	0,11	0,09	0,23	0,56	0,009	0,022	Metil-terbutilèter	15
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	4,09	0,99	<LOQ	2,68	0,58	0,213	0,426	Acetat de vinil	16
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,15	<LOQ	<LOQ	0,10	0,87	<LOQ	<LOQ	1,11	0,55	0,009	0,023	2,3-Dimetilbutà	17
0,23	0,21	0,73	0,28	0,24	0,29	0,61	0,45	0,26	0,21	0,44	0,67	0,007	0,019	1-Hexè	18
<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,28	0,10	0,08	0,18	0,71	0,24	0,12	0,44	0,68	0,004	0,007	2-Metilpentà	19
0,44	<LOQ	<LOQ	0,15	0,14	0,12	0,22	0,41	0,05	0,10	0,32	0,88	0,006	0,014	2-Butanona	20
0,57	0,51	2,89	1,32	1,76	1,43	0,66	1,40	1,07	0,71	2,1	0,67	0,007	0,018	n-Hexà	21
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,44	<LOQ	<LOQ	<LOQ	1,06	0,002	0,005	Acetat d'etil	22
0,22	0,20	0,11	0,38	0,15	0,12	0,35	0,31	0,02	0,22	0,16	0,50	0,002	0,005	Cloroform	23
0,33	0,29	0,29	0,29	0,15	0,13	0,36	0,52	0,07	0,04	0,48	0,53	0,001	0,005	Tetrahidrofurà	24
1,01	0,90	2,08	0,99	1,17	0,98	0,86	0,76	0,61	0,55	0,70	0,57	0,004	0,022	Tert-Butil etil èter	25
0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	0,03	0,03	<LOQ	0,04	0,56	0,009	0,022	1,1,1,-Tricloroetà	26
0,02	0,02	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,22	0,02	<LOQ	0,04	0,48	0,005	0,010	1-Clorobutà	27
0,23	0,20	0,28	0,24	0,11	0,19	0,40	0,23	0,11	0,13	1,03	0,57	0,007	0,009	1,2-Dicloroetà	28
0,83	0,83	1,04	1,08	1,40	1,17	2,19	1,72	0,91	1,43	2,10	0,77	0,006	0,016	Benzè	29
1,02	1,18	1,29	1,44	1,34	1,12	2,92	1,47	1,33	1,43	1,62	0,57	0,009	0,022	Tetraclorur de carboni	30
1,09	0,98	1,00	0,93	1,91	0,76	0,93	1,74	0,69	0,76	2,29	0,55	0,023	0,045	3-Metilhexà	31
0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,04	0,06	0,07	0,04	0,04	0,09	0,42	0,006	0,012	i-Octà	32
0,49	0,44	0,52	0,46	0,85	0,46	0,57	0,77	0,39	0,39	1,15	0,67	0,001	0,004	n-Heptà	33
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,17	0,03	<LOQ	0,09	0,52	0,005	0,010	1,4-Dioxà	34
n.d.	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	n.d.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	0,60	0,008	0,021	Metacrilat de metil	35
2,41	2,92	2,36	2,22	1,93	1,64	2,36	4,06	1,37	1,06	3,01	0,63	0,020	0,039	Toluè	36
0,23	0,21	0,35	0,28	0,31	0,26	0,37	0,45	0,27	0,27	0,89	0,42	0,001	0,006	n-Octà	37
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,06	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,55	0,009	0,023	Tetracloroetà	38
0,01	0,01	<LOQ	0,01	0,09	0,08	0,02	0,14	0,01	0,13	0,11	0,56	0,002	0,004	Clorbenzè	39
0,59	0,53	0,58	0,60	0,72	0,60	0,78	0,68	0,35	0,41	0,99	0,55	0,009	0,023	Etilbenzè	40
1,38	1,44	1,52	1,50	1,30	1,08	1,92	1,19	0,73	0,72	1,72	0,46	0,005	0,011	m,p-xilè	41
0,31	0,38	0,35	0,38	0,55	0,46	0,96	0,69	0,33	3,67	0,68	0,52	0,007	0,010	Estirè	42
1,01	1,00	1,12	1,09	0,94	0,78	1,59	0,74	0,52	0,48	1,22	0,49	0,005	0,010	o-xilè	43
0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,03	0,06	0,07	0,54	0,001	0,005	Isopropilbenzè	44
0,17	0,15	0,17	0,24	0,17	0,14	0,48	0,30	0,14	0,23	0,36	0,50	0,002	0,005	n-Propilbenzè	45
0,16	0,14	0,15	0,19	0,11	0,09	0,25	0,14	0,05	0,09	0,23	0,56	0,004	0,009	3-Etiltoluè	46
0,31	0,28	0,34	0,43	0,28	0,23	0,35	0,26	0,13	0,31	0,46	0,44	0,006	0,011	4-Etiltoluè	47
0,21	0,19	0,26	0,35	0,23	0,19	0,64	0,79	0,11	0,17	0,48	0,45	0,005	0,011	1,3,5-Trimetilbenzè	48
0,28	0,25	0,25	0,36	0,17	0,14	0,50	0,22	0,17	0,35	0,39	0,52	0,001	0,005	2-Etiltoluè	49
0,13	0,11	0,10	0,23	0,09	0,08	0,22	0,28	0,05	0,04	0,22	0,46	0,003	0,005	tert-Butilbenzè	50
0,81	0,73	0,69	1,16	0,61	0,51	1,69	0,90	0,31	0,65	1,32	0,54	0,002	0,005	1,2,4-Trimetilbenzè	51
0,13	0,12	0,08	0,37	0,11	0,09	0,52	0,81	0,07	0,43	0,36	0,54	0,002	0,005	p-Isopropiltoluè	52
0,25	0,23	0,22	0,41	0,20	0,17	0,69	0,81	0,18	0,25	1,10	0,50	0,005	0,010	1,2,3-Trimetilbenzè	53
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,01	0,01	0,06	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,07	0,66	0,006	0,008	1,3-Dietilbenzè	54
0,11	0,10	0,12	0,18	0,16	0,14	0,50	0,15	0,03	0,03	0,49	0,59	0,006	0,008	1,4-Dietilbenzè	55
0,16	0,14	0,06	0,17	0,10	0,08	0,86	<LOQ	<LOQ	0,23	0,44	0,67	0,006	0,007	n-Butilbenzè	56
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,25	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,59	0,006	0,008	1,2-Dietilbenzè	57
0,07	0,07	0,06	0,11	0,21	0,17	1,31	0,70	0,09	0,23	0,50	0,58	0,008	0,021	Naftalè	58
<LOQ	<LOQ	0,03	0,04	0,01	0,01	0,34	0,11	0,01	0,03	0,09	0,52	0,001	0,005	2-Metilnaftalè	59
0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,28	0,07	0,01	0,03	0,07	0,47	0,001	0,005	1-Metilnaftalè	60
28,0	28,2	51,4	37,0	48,2	35,2	42,3	79,6	31,2	30,8	63	ΣCOV				
9,4	9,85	25,88	13,31	25,33	16,94	10,74	17,11	12,39	10,29	21,60	Pentans				
34	35	50	36	53	48	25	21	40	33	34	%				

3.2 Mitjana anual 2024

Les concentracions de ΣCOV trobades durant els mostreigs passius dels mesos de gener a desembre de 2024 a les poblacions subjectes a estudi s'han utilitzat per elaborar la Taula 28 amb el recull de tots els valors de concentració mitjana anual de tots els compostos i les Figures 4, 5 i 6 amb les mitjanes dels compostos que susciten més interès. També s'ha estudiat la dispersió dels resultats mitjançant les gràfiques de distribució que es mostren a les Figures 7, 8 i 9.

Com s'observa a la Figura 4, els punts mínim i màxim de concentracions de ΣCOV mitjanes s'han trobat a Prades ($11,6 \mu\text{g m}^{-3}$) i a La Pineda ($48,4 \mu\text{g m}^{-3}$), respectivament. En general, les concentracions de ΣCOV mitjanes més elevades es troben també a La Laboral ($46,8 \mu\text{g m}^{-3}$), El Serrallo ($36,7 \mu\text{g m}^{-3}$), Barcelona ($36,6 \mu\text{g m}^{-3}$), Bonavista ($34,4 \mu\text{g m}^{-3}$), Torreforta ($33,7 \mu\text{g m}^{-3}$) i Constantí ($32,3 \mu\text{g m}^{-3}$). La resta de poblacions es troben dins l'interval de $14,6 \mu\text{g m}^{-3}$ (Alcover) i $30,3 \mu\text{g m}^{-3}$ (La Canonja).

Les concentracions anuals mitjanes de benzè han estat inferiors a $5 \mu\text{g m}^{-3}$ a totes les poblacions, complint-se per tant lo establert al Reial Decret 102/2011 en zones d'immissió. Com es pot observar a la Figura 5, els punts ubicats a Constantí ($1,25 \mu\text{g m}^{-3}$) i a La Laboral ($1,23 \mu\text{g m}^{-3}$) són on s'han obtingut unes concentracions de

benzè mitjanes més elevades; mentre que el valor més baix s'ha trobat a Prades ($0,26 \mu\text{g m}^{-3}$). La resta de poblacions presenten valors mitjans entre $0,46 \mu\text{g m}^{-3}$ (Lleida) i $1,04 \mu\text{g m}^{-3}$ (La Pineda).

Pel que fa a l'1,3-butadiè, com es mostra a la Figura 6, les concentracions més elevades es troben a Constantí ($1,96 \mu\text{g m}^{-3}$). La segueixen La Pobra de Mafumet ($1,26 \mu\text{g m}^{-3}$), Bonavista ($1,10 \mu\text{g m}^{-3}$), La Laboral ($1,09 \mu\text{g m}^{-3}$), Torreforta ($1,06 \mu\text{g m}^{-3}$) i Puigdelí ($1,04 \mu\text{g m}^{-3}$). La resta de poblacions es troba en concentracions inferiors a $1 \mu\text{g m}^{-3}$. Tot i no estar regulat a Espanya, el valor màxim en zona d'immissió segons normativa de Canadà és de $2 \mu\text{g m}^{-3}$. A totes les poblacions, excepte en el cas de El Morell ($2,70 \mu\text{g m}^{-3}$), els valors mitjans han estat inferiors als $2 \mu\text{g m}^{-3}$. Puntualment, aquest topall s'ha superat en catorze ocasions al llarg de l'any (3 a Constantí, 6 a El Morell, 1 a la Pobra de Mafumet, 1 a Puigdelí, 1 a Torreforta, 1 a Bonavista i 1 a La Laboral).

Figura 4

Concentracions mitjanes de ΣCOV totals ($\Sigma\text{COV} \mu\text{g m}^{-3}$) mesurades el 2024 en cadascuna de les poblacions estudiades.

Concentració ($\mu\text{g m}^{-3}$)

ΣCOV

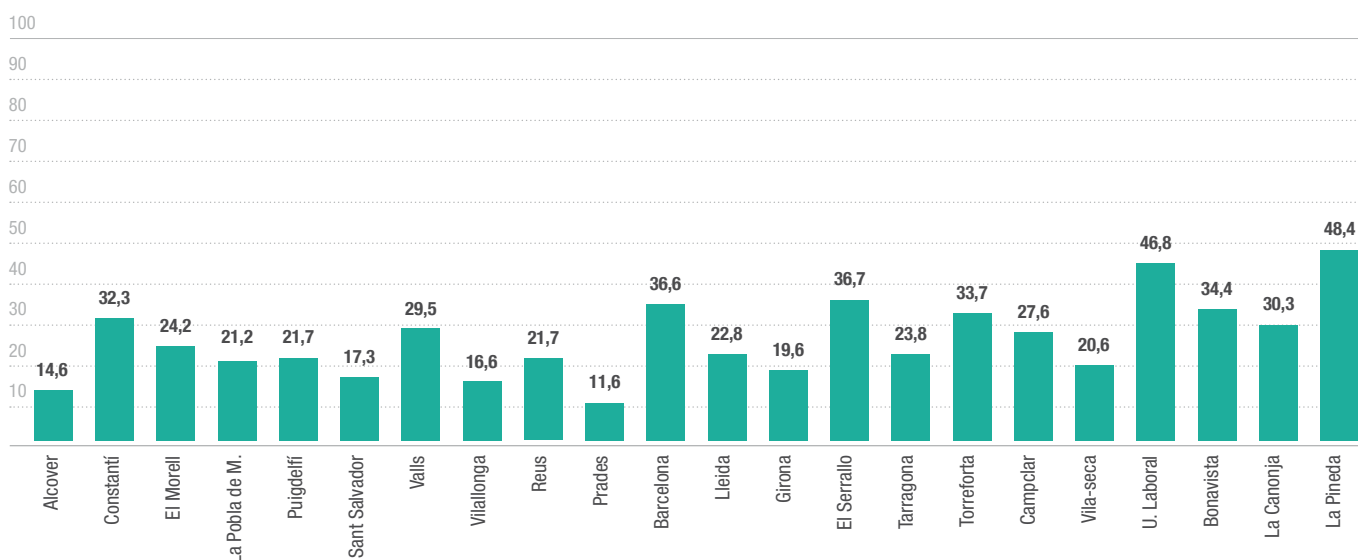


Figura 5
Concentracions mitjanes de Benzè ($\mu\text{g m}^{-3}$) mesurades el 2024 en cadascuna de les poblacions estudiades.

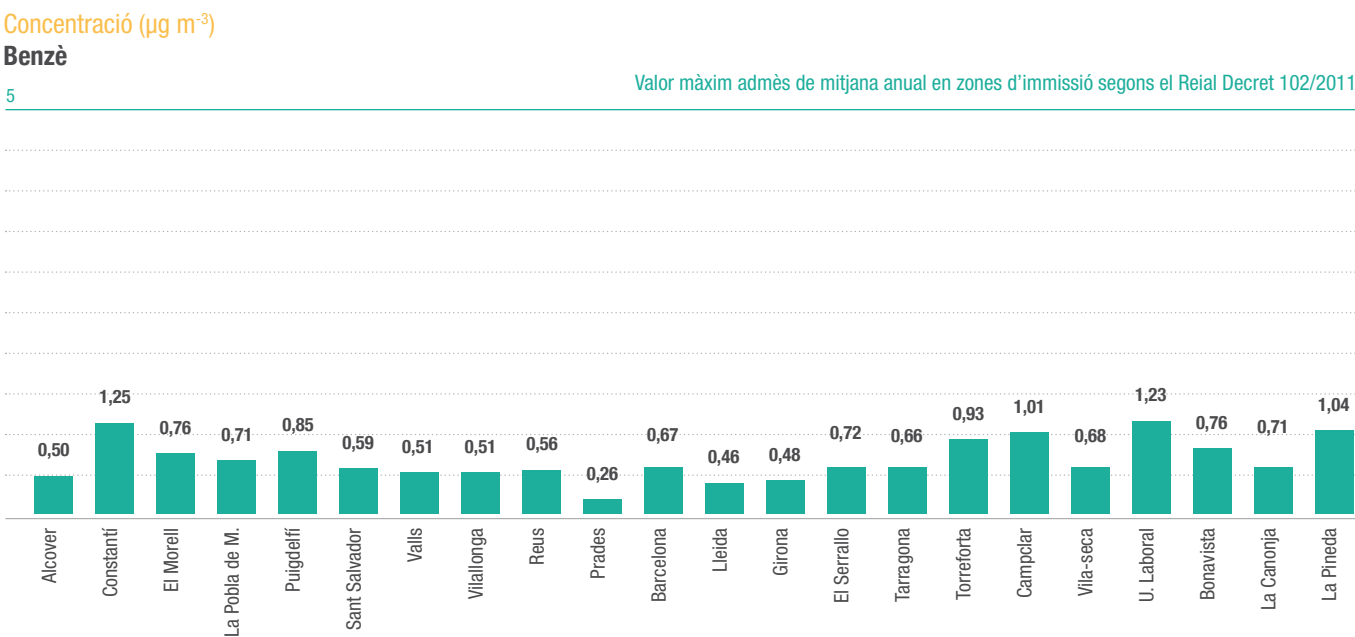
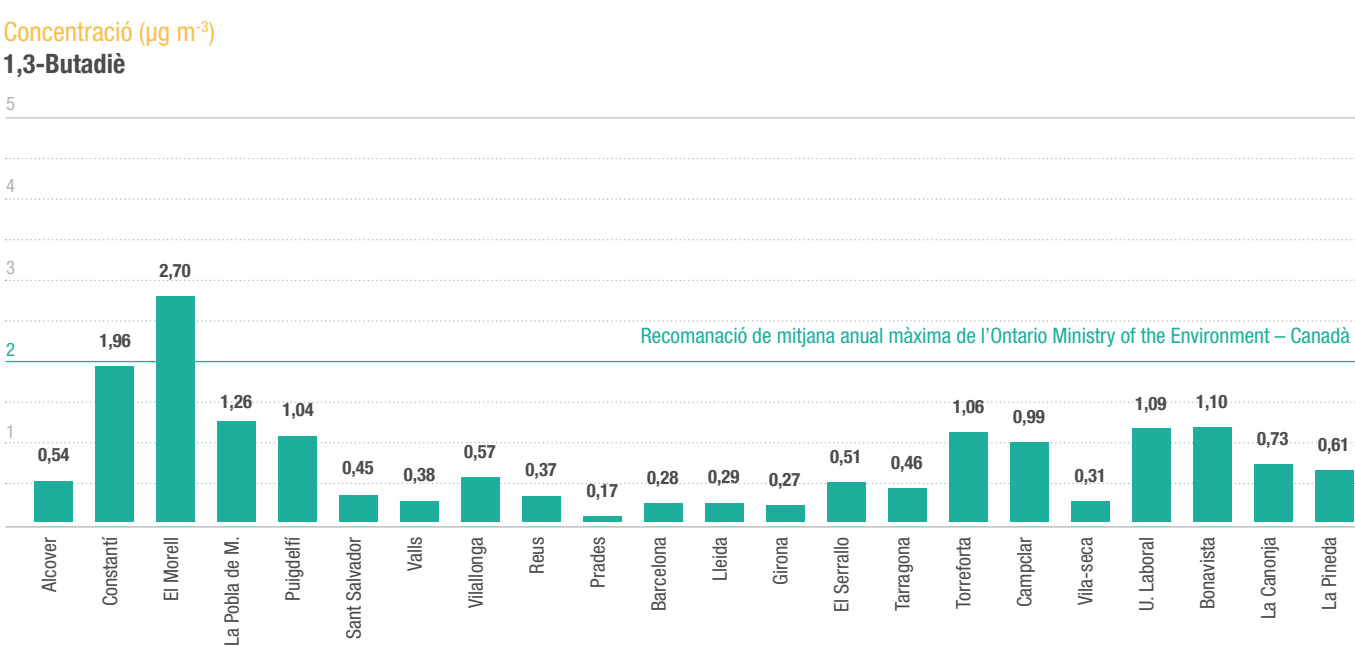


Figura 6
Concentracions mitjanes de 1,3-Butadiè ($\mu\text{g m}^{-3}$) mesurades el 2024 en cadascuna de les poblacions estudiades.



Taula 28

Concentracions mitjanes anuals de COV trobades a les poblacions estudiades l'any 2024 expressades en µg m⁻³.

Taula 28 Concentracions mitjanes anuals de COV trobades a les poblacions estudiades l'any 2024 expressades en µg m ⁻³ .		LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)	C (µg m ⁻³)										Referència	
				Polígon Nord											
				Alcover	Constantí	El Morell	La Pobla de Mafumet	Puigdelí	Sant Salvador	Valls	Vilallonga	Reus	Prades	Barcelona	
1	1,3-Butadiè	0,004	0,009	0,54	1,96	2,70	1,26	1,04	0,45	0,38	0,57	0,37	0,17	0,28	
2	Etanol	0,002	0,005	0,17	0,85	0,11	0,00	0,04	0,01	2,3	0,32	0,05	3,49	0,60	
3	i-Pentà	0,008	0,039	2,46	7,7	5,69	4,22	6,8	3,99	4,23	2,64	4,47	0,87	9,7	
4	Alcohol Isopropílic	0,003	0,006	0,07	0,29	<LOQ	0,06	<LOQ	0,14	2,22	0,04	1,4	0,11	0,08	
5	n-Pentà	0,004	0,008	1,31	4,9	2,60	2,16	3,35	1,87	1,69	1,53	2,01	0,58	3,17	
6	Dietilèter	0,008	0,040	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
7	2-trans-Pentè	0,017	0,035	0,10	0,11	0,13	0,11	0,07	0,08	0,10	0,12	0,12	0,04	0,26	
8	Isoprè	0,009	0,023	0,52	0,31	0,32	0,22	0,31	0,16	0,34	0,47	0,19	0,38	0,46	
9	2-cis-Pentè	0,017	0,033	0,12	0,13	0,14	0,09	0,08	0,07	0,10	0,13	0,11	0,04	0,29	
10	Acilonitril	0,001	0,004	0,01	0,03	0,01	<LOQ	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	<LOQ	0,02	
11	Diclorometà	0,021	0,041	0,30	0,24	0,72	0,40	0,24	0,31	0,99	0,33	0,53	0,16	0,32	
12	Acetat de metil	0,072	0,179	0,13	0,13	0,08	0,10	0,11	0,14	0,26	0,08	0,27	0,09	0,11	
13	Disulfur de carboni	0,008	0,021	0,15	0,50	0,26	0,49	0,29	0,34	0,30	0,55	0,40	0,21	0,41	
14	1-Propanol	0,009	0,023	0,31	0,37	0,38	0,24	0,18	0,31	0,33	0,52	0,37	0,38	0,33	
15	Metil-terbutilèter	0,009	0,022	0,08	0,11	0,12	0,09	0,08	0,09	0,11	0,06	0,21	<LOQ	0,37	
16	Acetat de vinil	0,213	0,426	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
17	2,3-Dimetilbutà	0,009	0,023	<LOQ	0,11	0,09	0,03	0,07	0,18	0,05	0,07	0,10	0,03	0,06	
18	1-Hexè	0,007	0,019	0,18	0,20	0,30	0,24	0,22	0,21	0,15	0,15	0,21	0,11	0,11	
19	2-Metilpentà	0,004	0,007	0,07	0,17	0,13	0,09	0,24	0,19	0,08	0,09	0,15	0,11	0,15	
20	2-Butanona	0,006	0,014	0,12	0,23	0,12	0,13	0,13	0,12	0,18	0,15	0,10	0,17	0,14	
21	n-Hexà	0,007	0,018	0,51	1,16	0,60	0,54	0,64	0,70	0,40	0,38	1,03	0,42	0,61	
22	Acetat d'etil	0,002	0,005	<LOQ	0,18	0,06	<LOQ	0,01	0,24	0,9	0,08	0,41	0,07	0,23	
23	Cloroform	0,002	0,005	0,07	0,09	0,03	0,13	0,05	0,08	0,20	0,14	0,11	0,03	0,08	
24	Tetrahidrofurà	0,001	0,005	0,20	0,20	0,11	0,09	0,09	0,10	0,31	0,17	0,13	0,06	0,15	
25	Tert-Butil etil èter	0,004	0,022	0,48	0,67	0,71	0,85	0,42	0,51	0,62	0,58	0,88	0,09	1,50	
26	1,1,1,-Tricloroetà	0,009	0,022	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	
27	1-Clorobutà	0,005	0,010	0,02	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	<LOQ	<LOQ	0,02	
28	1,2-Dicloroetà	0,007	0,009	0,06	0,07	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,05	0,12	0,02	0,04	
29	Benzè	0,006	0,016	0,50	1,25	0,76	0,71	0,85	0,59	0,51	0,51	0,56	0,26	0,67	
30	Tetraclorur de carboni	0,009	0,022	0,81	0,79	0,71	0,81	0,89	1,12	0,99	0,85	0,85	0,64	0,62	
31	3-Metilhexà	0,023	0,045	0,34	0,60	0,47	0,47	0,35	0,31	0,60	0,42	0,52	0,09	0,77	
32	i-Octà	0,006	0,012	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,06	0,03	0,03	0,02	0,10	
33	n-Heptà	0,001	0,004	0,25	0,39	0,26	0,33	0,22	0,19	0,30	0,26	0,27	0,15	0,39	
34	1,4-Dioxà	0,005	0,010	<LOQ	0,02	0,03	0,02	0,01	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	
35	Metacrilat de metil	0,008	0,021	0,02	0,04	0,01	0,10	0,04	0,03	0,05	0,02	0,09	<LOQ	0,10	
36	Toluè	0,020	0,039	1,07	0,85	1,07	1,24	0,62	0,66	1,43	1,08	1,18	0,34	4,13	
37	n-Octà	0,001	0,006	0,26	0,40	0,29	0,30	0,20	0,24	0,24	0,33	0,19	0,28	0,35	
38	Tetracloroetà	0,009	0,023	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,07	
39	Clorbenzè	0,002	0,004	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	
40	Etilbenzè	0,009	0,023	0,33	3,34	0,87	0,86	1,10	0,80	0,58	0,40	0,43	0,13	0,70	
41	m,p-xilè	0,005	0,011	0,53	0,53	0,69	0,81	0,43	0,43	1,27	0,63	0,69	0,18	2,25	
42	Estirè	0,007	0,010	0,17	0,58	0,32	0,26	0,33	0,23	0,25	0,22	0,28	0,12	0,29	
43	o-xilè	0,005	0,010	0,36	0,33	0,48	0,56	0,29	0,32	0,86	0,44	0,52	0,14	1,60	
44	Isopropilbenzè	0,001	0,005	0,03	0,04	0,06	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,02	0,06	
45	n-Propilbenzè	0,002	0,005	0,10	0,11	0,12	0,14	0,10	0,10	0,25	0,11	0,12	0,14	0,20	
46	3-Etiltoluè	0,004	0,009	0,08	0,07	0,10	0,12	0,06	0,05	0,32	0,07	0,09	0,03	0,26	
47	4-Etiltoluè	0,006	0,011	0,14	0,14	0,20	0,25	0,12	0,12	0,54	0,14	0,19	0,09	0,45	
48	1,3,5-Trimetilbenzè	0,005	0,011	0,11	0,14	0,19	0,20	0,12	0,08	0,44	0,11	0,15	0,06	0,49	
49	2-Etiltoluè	0,001	0,005	0,11	0,14	0,14	0,20	0,11	0,11	0,31	0,13	0,15	0,08	0,32	
50	tert-Butilbenzè	0,003	0,005	0,07	0,05	0,05	0,10	0,04	0,04	0,31	0,05	0,10	0,06	0,19	
51	1,2,4-Trimetilbenzè	0,002	0,005	0,38	0,43	0,55	0,74	0,36	0,33	1,9	0,41	0,50	0,18	1,58	
52	p-Isopropiltoluè	0,002	0,005	0,30	0,22	0,36	0,21	0,16	0,24	0,57	0,35	0,21	0,33	0,22	
53	1,2,3-Trimetilbenzè	0,005	0,010	0,13	0,20	0,23	0,25	0,13	0,12	0,52	0,22	0,16	0,10	0,50	
54	1,3-Dietilbenzè	0,006	0,008	0,01	<LOQ	0,01	0,02	0,01	<LOQ	0,02	0,01	<LOQ	<LOQ	0,02	
55	1,4-Dietilbenzè	0,006	0,008	0,05	0,06	0,10	0,12	0,05	0,05	0,14	0,05	0,05	0,02	0,18	
56	n-Butilbenzè	0,006	0,007	0,07	0,07	0,12	0,09	0,04	0,08	0,09	0,07	0,06	0,03	0,11	
57	1,2-Dietilbenzè	0,006	0,008	<LOQ	0,20	0,12	0,15	0,08	0,21	0,07	0,01	0,02	0,04	0,08	
58	Naftalè	0,008	0,021	0,04	0,05	0,08	0,08	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,03	0,05	
59	2-Metilnaftalè	0,001	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<LOQ	0,02	0,01	0,01	<LOQ	0,01	
60	1-Metilnaftalè	0,001	0,005	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	
n.d. = <LOD			ΣCOV	14,6	32,3	24,2	21,2	21,7	17,3	29,5	16,6	21,7	11,59	36,6	
			Pentans	3,77	12,7	8,29	6,39	10,17	5,86	5,92	4,17	6,48	1,45	12,9	
			%	26	39	34	30	47	34	20	25	30	13	35	

C (µg m ⁻³)											LODs (µg m ⁻³)	LOQs (µg m ⁻³)		
Referència		Polígon Sud												
Lleida	Girona	El Serrallo	Tarragona	Torreforta	Campdar	Vila-seca	U. Laboral	Bonavista	La Canonja	La Pineda				
0,29	0,31	0,51	0,46	1,06	0,99	0,31	1,09	1,10	0,73	0,61	0,004	0,009	1,3-Butadiè	1
0,40	0,03	0,04	0,06	0,41	0,22	0,08	0,48	0,01	0,04	<LOQ	0,002	0,005	Etanol	2
4,79	4,36	11,99	4,91	9,05	8,4	4,39	9,1	6,9	6,5	14,2	0,008	0,039	i-Pentà	3
0,37	<LOQ	0,16	1,5	0,25	<LOQ	0,08	0,79	0,93	0,37	0,18	0,003	0,006	Alcohol Isopropilic	4
1,92	1,81	4,09	2,22	4,83	4,41	2,48	5,4	4,26	3,41	10,5	0,004	0,008	n-Pentà	5
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,04	<LOQ	0,16	0,17	0,16	0,17	0,16	0,008	0,040	Dietilèter	6
0,18	0,13	0,27	0,11	0,20	0,12	0,11	0,12	0,10	0,16	0,16	0,017	0,035	2-trans-Pentè	7
0,35	0,30	0,20	0,19	0,33	0,25	0,13	0,31	0,23	0,23	0,59	0,009	0,023	Isoprè	8
0,14	0,13	0,21	0,11	0,18	0,12	0,12	0,16	0,14	0,13	0,20	0,017	0,033	2-cis-Pentè	9
0,01	0,01	0,05	0,02	0,11	0,02	0,02	0,06	0,03	0,01	0,06	0,001	0,004	Acrlonitril	10
0,24	0,18	0,32	0,56	0,56	0,27	0,32	0,22	0,73	0,30	0,31	0,021	0,041	Diclorometà	11
0,30	0,08	0,70	0,40	1,02	0,85	0,33	7,4	5,90	1,46	1,58	0,072	0,179	Acetat de metil	12
0,48	0,44	0,35	0,49	0,54	0,36	0,43	0,51	0,59	0,28	0,46	0,008	0,021	Disulfur de carboni	13
0,26	0,29	0,39	0,38	0,34	0,19	0,25	0,26	0,25	0,33	0,33	0,009	0,023	1-Propanol	14
0,17	0,15	0,33	0,22	0,20	0,21	0,11	0,25	0,13	0,15	0,16	0,009	0,022	Metil-terbutilèter	15
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	2,19	0,71	<LOQ	1,08	0,213	0,426	Acetat de vinil	16
0,09	0,07	0,15	0,12	0,25	0,16	0,06	0,34	0,08	0,11	0,24	0,009	0,023	2,3-Dimetilbutà	17
0,12	0,11	0,30	0,25	0,31	0,26	0,18	0,49	0,27	0,23	0,24	0,007	0,019	1-Hexè	18
0,12	0,12	0,26	0,15	0,22	0,21	0,11	0,28	0,16	0,29	0,19	0,004	0,007	2-Metilpentà	19
0,18	0,10	0,16	0,12	0,21	0,16	0,16	0,23	0,14	0,24	0,16	0,006	0,014	2-Butanona	20
0,44	0,36	1,85	1,03	1,30	1,05	0,56	1,54	1,19	0,97	2,8	0,007	0,018	n-Hexà	21
0,21	<LOQ	0,14	0,39	0,32	0,08	0,15	0,31	0,26	0,14	0,09	0,002	0,005	Acetat d'etil	22
0,10	0,04	0,09	0,14	0,39	0,09	0,12	0,12	0,06	0,14	0,05	0,002	0,005	Cloroform	23
0,09	0,09	0,27	0,14	0,17	0,12	0,25	0,34	0,16	0,21	0,40	0,001	0,005	Tetrahidrofurà	24
1,01	1,05	2,56	0,95	1,09	1,15	0,45	1,06	0,66	1,00	0,54	0,004	0,022	Tert-Butil etil èter	25
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,009	0,022	1,1,1,-Tricloroetà	26
0,02	0,02	0,02	<LOQ	0,07	0,01	0,02	0,07	0,03	0,04	0,03	0,005	0,010	1-Clorobutà	27
0,04	0,02	0,18	0,15	0,19	0,13	0,26	0,24	0,13	0,18	0,29	0,007	0,009	1,2-Dicloroetà	28
0,46	0,48	0,72	0,66	0,93	1,01	0,68	1,23	0,76	0,71	1,04	0,006	0,016	Benzè	29
0,64	0,52	0,96	0,94	1,00	0,94	1,35	1,38	1,25	0,91	1,01	0,009	0,022	Tetraclorur de carboni	30
0,55	0,50	0,79	0,54	0,99	0,66	0,53	1,28	0,88	1,16	1,64	0,023	0,045	3-Metilhexà	31
0,07	0,06	0,05	0,03	0,05	0,04	0,03	0,05	0,03	0,04	0,04	0,006	0,012	i-Octà	32
0,30	0,24	0,33	0,27	0,55	0,35	0,34	0,76	0,50	0,52	0,95	0,001	0,004	n-Heptà	33
<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,02	0,01	0,03	<LOQ	<LOQ	0,01	0,005	0,010	1,4-Dioxà	34
0,02	0,06	0,07	0,13	0,12	0,22	0,14	0,42	0,06	0,13	0,06	0,008	0,021	Metacrilat de metil	35
2,02	1,90	1,58	1,29	1,97	1,30	1,05	2,25	1,16	2,24	1,68	0,020	0,039	Toluè	36
0,21	0,22	0,25	0,20	0,42	0,29	0,29	0,51	0,34	0,38	0,59	0,001	0,006	n-Octà	37
0,03	0,03	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,009	0,023	Tetracloroetè	38
0,01	0,02	0,01	0,02	0,05	0,02	0,03	0,05	0,03	0,04	0,03	0,002	0,004	Clorbenzè	39
0,43	0,38	0,57	0,48	1,00	1,41	0,41	1,27	0,80	1,06	1,11	0,009	0,023	Etilbenzè	40
1,18	1,11	1,00	0,75	1,16	0,73	0,69	0,68	0,59	1,05	0,84	0,005	0,011	m,p-xilè	41
0,22	0,25	0,35	0,36	0,53	0,43	0,30	0,52	0,45	0,71	0,52	0,007	0,010	Estirè	42
0,89	0,83	0,74	0,56	0,83	0,50	0,50	0,46	0,42	0,70	0,55	0,005	0,010	o-xilè	43
0,04	0,03	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,001	0,005	Isopropilbenzè	44
0,15	0,13	0,20	0,13	0,23	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	0,002	0,005	n-Propilbenzè	45
0,19	0,15	0,15	0,10	0,15	0,09	0,08	0,08	0,07	0,12	0,10	0,004	0,009	3-Etiltoluè	46
0,30	0,26	0,33	0,20	0,27	0,19	0,16	0,20	0,16	0,25	0,19	0,006	0,011	4-Etiltoluè	47
0,27	0,27	0,28	0,17	0,32	0,20	0,18	0,20	0,11	0,22	0,16	0,005	0,011	1,3,5-Trimetilbenzè	48
0,19	0,17	0,21	0,16	0,21	0,16	0,15	0,16	0,15	0,20	0,18	0,001	0,005	2-Etiltoluè	49
0,11	0,09	0,13	0,09	0,11	0,07	0,09	0,08	0,06	0,09	0,08	0,003	0,005	tert-Butilbenzè	50
0,99	0,80	0,98	0,53	0,76	0,50	0,57	0,51	0,46	0,71	0,60	0,002	0,005	1,2,4-Trimetilbenzè	51
0,20	0,17	0,15	0,22	0,28	0,17	0,16	0,33	0,13	0,21	0,14	0,002	0,005	p-Isopropiltoluè	52
0,30	0,26	0,31	0,17	0,25	0,18	0,23	0,26	0,19	0,25	0,41	0,005	0,010	1,2,3-Trimetilbenzè	53
<LOQ	<LOQ	0,01	<LOQ	0,02	0,01	0,03	0,01	0,02	<LOQ	0,03	0,006	0,008	1,3-Dietilbenzè	54
0,10	0,08	0,13	0,06	0,10	0,07	0,10	0,10	0,09	0,10	0,25	0,006	0,008	1,4-Dietilbenzè	55
0,08	0,07	0,12	0,06	0,06	0,05	0,13	0,06	0,14	0,09	0,12	0,006	0,007	n-Butilbenzè	56
0,06	0,02	0,08	0,02	0,04	0,02	0,03	0,05	0,02	0,02	0,05	0,006	0,008	1,2-Dietilbenzè	57
0,03	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,15	0,10	0,14	0,07	0,09	0,008	0,021	Naftalè	58
<LOQ	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,001	0,005	2-Metilnaftalè	59
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,001	0,005	1-Metilnaftalè	60
22,8	19,6	36,7	23,8	33,7	27,6	20,6	46,8	34,4	30,3	48	ΣCOV			
6,7	6,16	16,08	7,13	13,88	12,76	6,87	14,51	11,12	9,89	24,68	Pentans			
29	31	44	30	41	46	33	31	32	33	51	%			

En general, a la gràfica de distribució de concentracions de la Figura 7 s'observa que les poblacions estudiades amb un interval de ΣCOV més ampli coincideixen amb les que mostren uns valor mitjans més elevats: La Pineda, La Laboral, Torreforta, Constantí, Valls, El Serrallo i Bonavista. Els valors de ΣCOV a La Pineda de gener (128 $\mu\text{g m}^{-3}$) i novembre (156 $\mu\text{g m}^{-3}$) han influït en la mitjana anual; l'han doblada.

El benzè, com mostra la Figura 8, ha presentat intervals de concentració intermedis a totes les poblacions, excepte a Prades, Vilallonga, Puigdelví i Valls, que presenten intervals estrets. La Laboral, La Pineda, Torreforta, El Morell i Bonavista són les poblacions amb uns intervals de concentracions lleugerament més amplis.

Pel que fa a l'1,3-butadiè, aquest és el compost que es veu més afectat pels canvis en la direcció del vent així com activitats pròpies d'una planta de producció, donant com a resultat les gràfiques de distribució de El Morell, Constantí, La Laboral, Torreforta, La Poble de Mafumet, Bonavista, Puigdelví i Campclar que es mostren a la Figura 9.

Figura 7

Gràfica de distribució de valors de les concentracions de COV totals (ΣCOV) obtinguts a les poblacions subjectes a estudi (gener-desembre de 2024).

- Percentil 25 – percentil 75
- Mediana (percentil 50)
- Concentracions mínimes i màximes trobades
- Mitjana

Concentració ($\mu\text{g m}^{-3}$)

ΣCOV

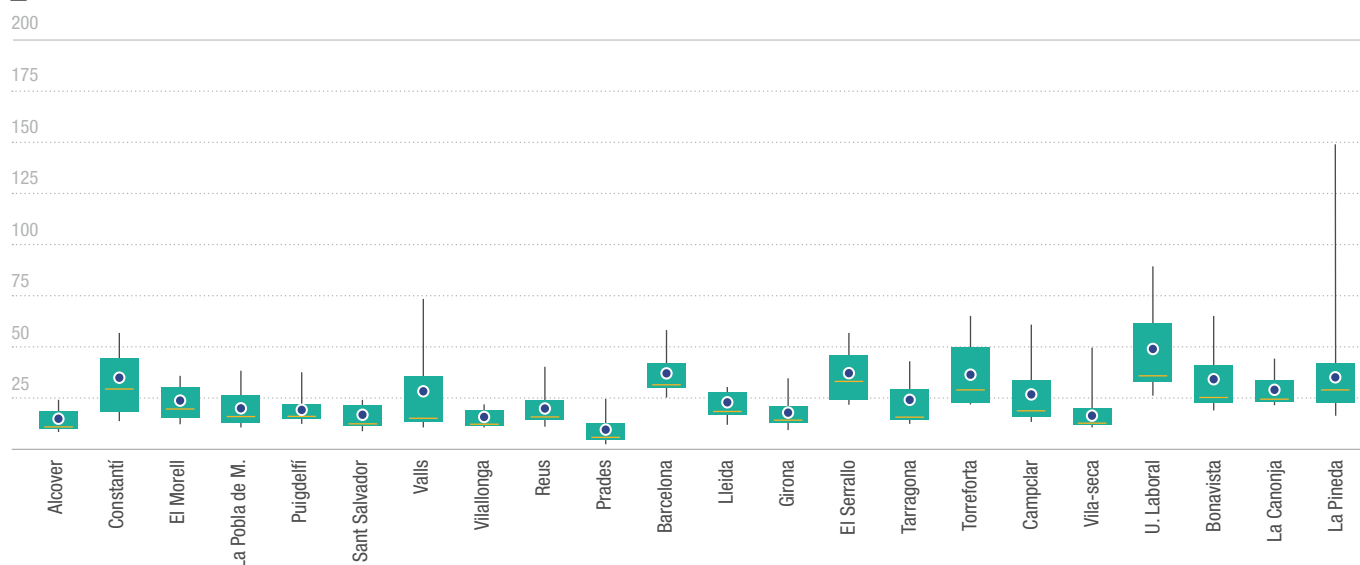


Figura 8
Gràfica de distribució de valors de les concentracions de Benzè obtinguts a les poblacions subjectes a estudi (gener-desembre de 2024).

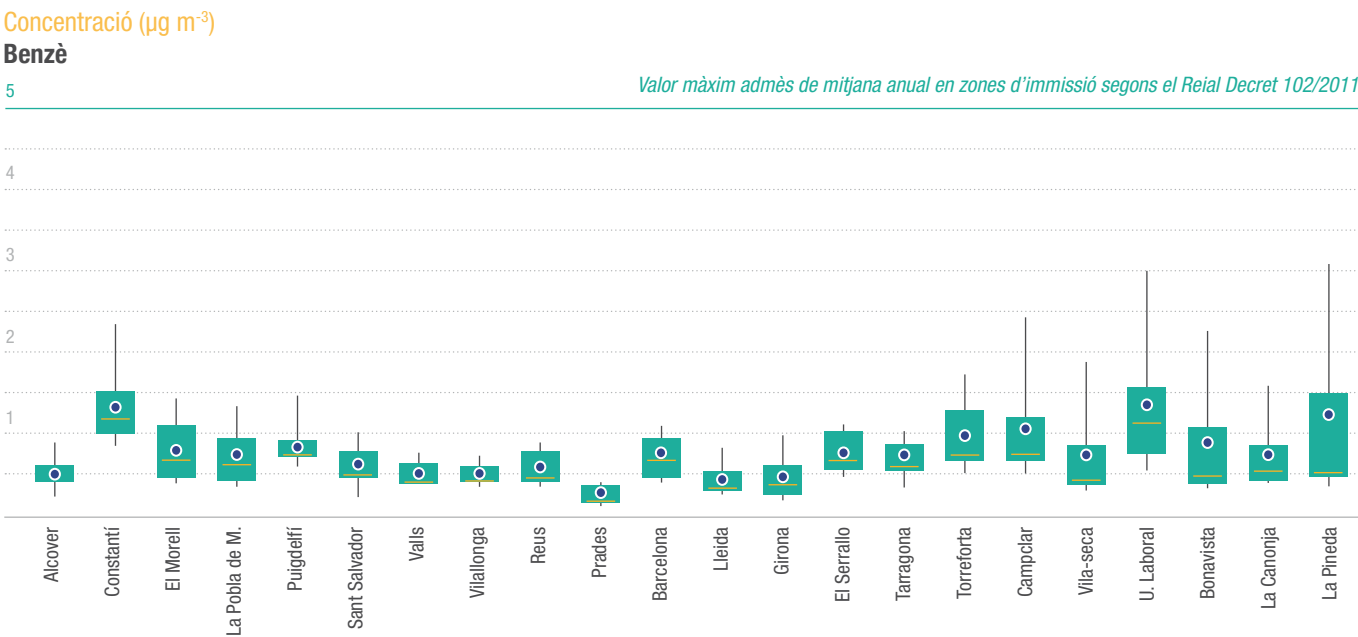
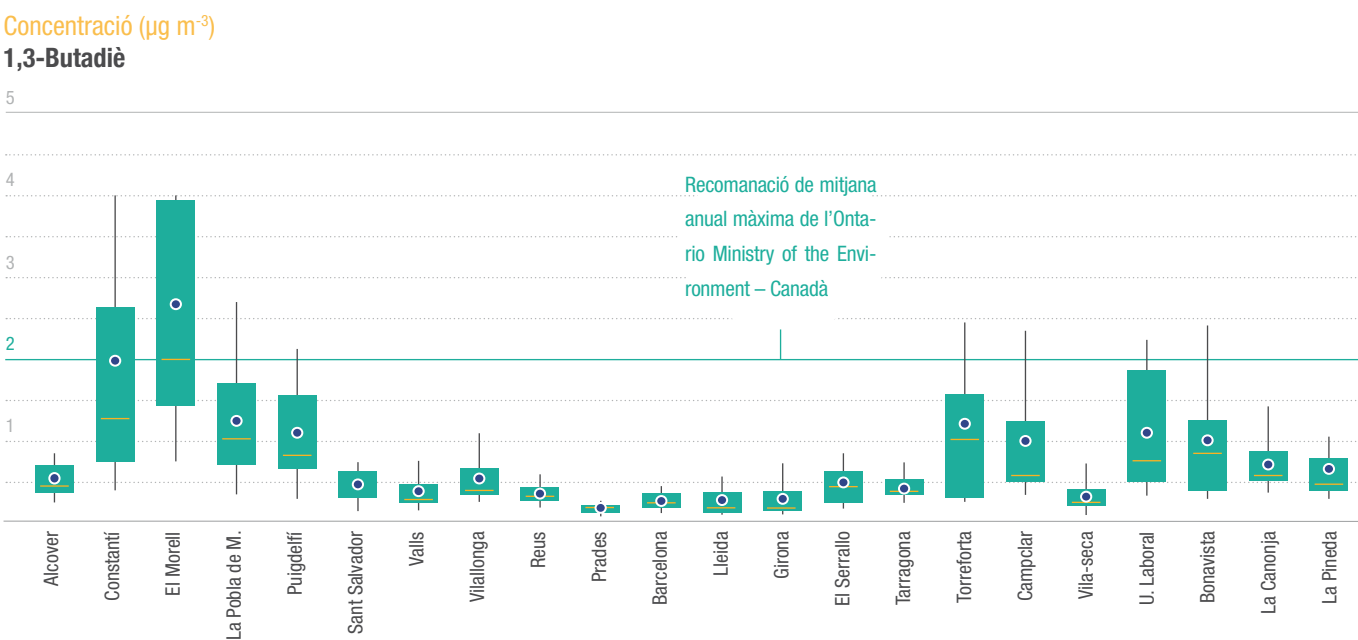


Figura 9
Gràfica de distribució de valors de les concentracions 1,3-Butadiè obtinguts a les poblacions subjectes a estudi (gener-desembre de 2024).



3.3 Verificació de la metodologia

El mètode analític emprat per la monitorització de la presència de compostos orgànics volàtils (COV) en zones d'immissió utilitzat per l'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona consisteix en el mostreig passiu d'aire en una vintena de punts del nostre territori a raó d'un mostreig de catorze dies al mes. El rigor del mètode utilitzat ha estat avalat per la seva publicació científica a la revista del camp de les ciències ambientals *Science of the Total Environment* (abril 2019), així com per organismes científics i governamentals d'arreu del món (per exemple, la Environmental Protection Agency dels Estats Units, US EPA). Tanmateix, en el marc dels treballs de l'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona es realitza cada any un exercici de comprovació de les dades que produeix l'Observatori amb les dades que genera la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de la Generalitat de Catalunya (XVPCA). Al

Camp de Tarragona, la XVPCA té un sistema ampli d'estacions de monitorització mitjançant cromatògrafs en línia de diversos contaminants. En dues d'aquestes instal·lacions, Puigdelfí i Constantí, la XVPCA mesura en continu el benzè, un dels COV que també es mesura a l'Observatori en aquests mateixos punts, però amb una metodologia diferent. Això ens permet comparar resultats obtinguts amb els dos sistemes i verificar el grau de fiabilitat del mètode utilitzat per l'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona.

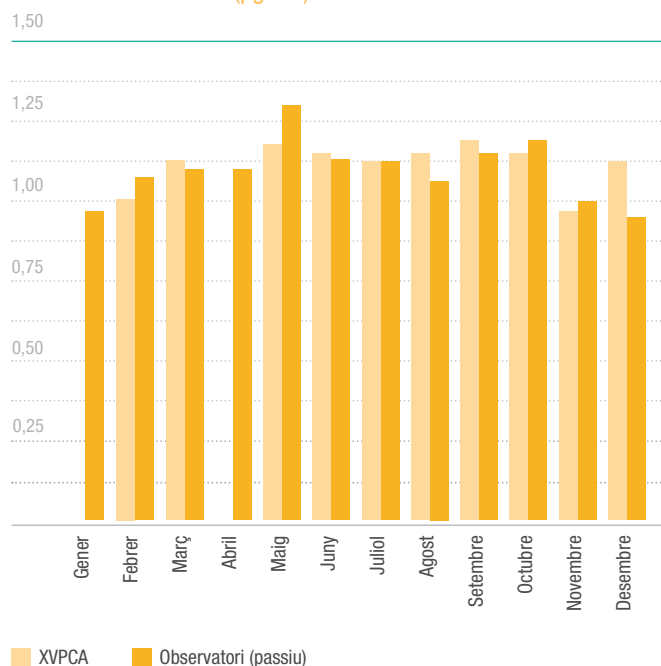
A la Figura 10 es mostren les gràfiques de comparació de concentracions de benzè obtingudes el 2024 a Puigdelfí i Constantí mitjançant les estacions de la XVPCA i mitjançant els mostrejos passius de l'Observatori.

Figura 10

Comparació dels resultats de concentració de Benzè entre les dades de la XVPCA i el mètode passiu de l'Observatori de la Qualitat de l'Aire.

Constantí

Concentracions benzè ($\mu\text{g m}^{-3}$)



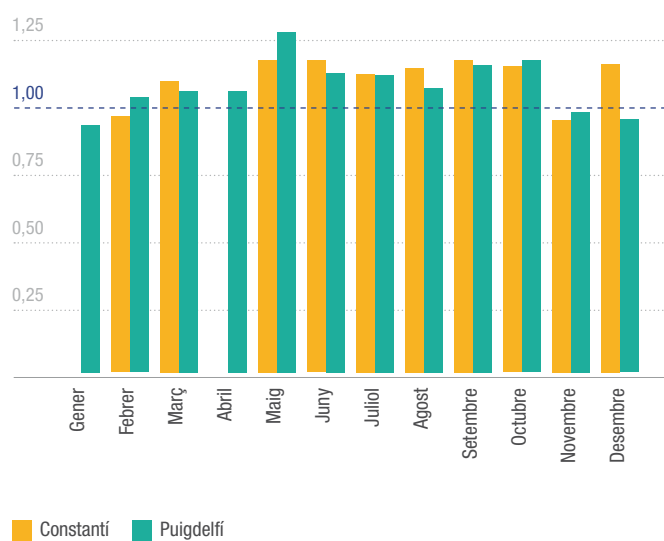
Puigdelfí

Concentracions benzè ($\mu\text{g m}^{-3}$)



Comparativa Constantí Puigdelfí

(Benzè) XVPCA/(Benzè) passiu



4. Evolució 2019-2024

També s'ha procedit a comparar les concentracions tant de COV totals (ΣCOV) com de benzè i 1,3-butadiè trobats a les campanyes de 2019 a 2024. A la Figura 11, es pot observar com durant els 6 anys es mantenen els ordres de magnitud tant del global de COVs (Figura 11), del benzè (Figura 12) o de l'1,3 Butadiè (Figura 13). Tanmateix, de forma general, les concentracions més elevades es van trobar a les campanyes de 2019, 2020 i 2023.

Pel que fa a l'evolució del conjunt de COVs (ΣCOV), s'observa que els valors del 2024 presenten un ordre de magnitud semblant als registres dels anys anteriors. Tanmateix, en totes les poblacions, excepte a Prades, el valor del 2024 és sensiblement inferior al del 2023; en moltes poblacions és també inferior al del 2019 i 2020, i, fins i tot, és el valor més baix de la sèrie a Constantí, Vilallonga, Reus, El Serrallo, Vila-seca i a les quatre capitals de província.

Pel que fa a l'evolució del Benzè, s'observa com els valors del 2023 són els més alts de la sèrie històrica, mentre que en el 2024 els valors s'han reduït en totes les poblacions. Malgrat els valors atípics del 2023, tots els valors es presenten de manera força homogènia i sempre en un ordre de magnitud baix, molt per sota del límit legal dels $5 \mu\text{g m}^{-3}$.

Pel que fa a l'evolució de l'1,3 Butadiè, els valors dels diversos anys es troben més homogenis temporalment. S'observa com els valors més alts es troben en algunes poblacions properes als polígons nord i sud i els valors més baixos en les capitals de província i les poblacions més allunyades.

S'observen diferències entre les poblacions properes als polígons nord i sud. Mentre que les poblacions del sud presenten valors més baixos respecte de l'any anterior, les del nord han obtingut valors similars o més alts que el 2023. A El Morell s'ha superat el valor que utilitzem com a referència a partir de la recomanació de l'administració ambiental d'Ontàrio, que correspon a un màxim de $2 \mu\text{g m}^{-3}$, i Constantí ha arribat a un valor pròxim.

Figura 11

Evolució de les mitjanes anuals dels anys 2019 - 2024 de ΣCOV .

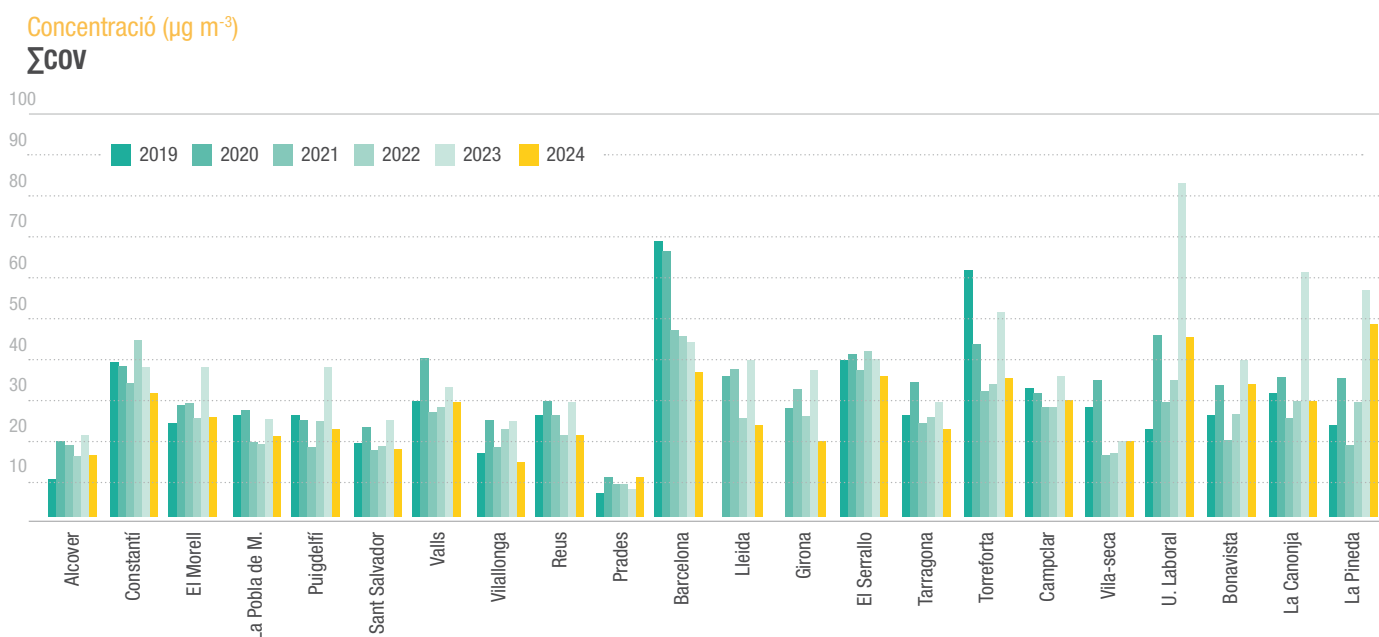
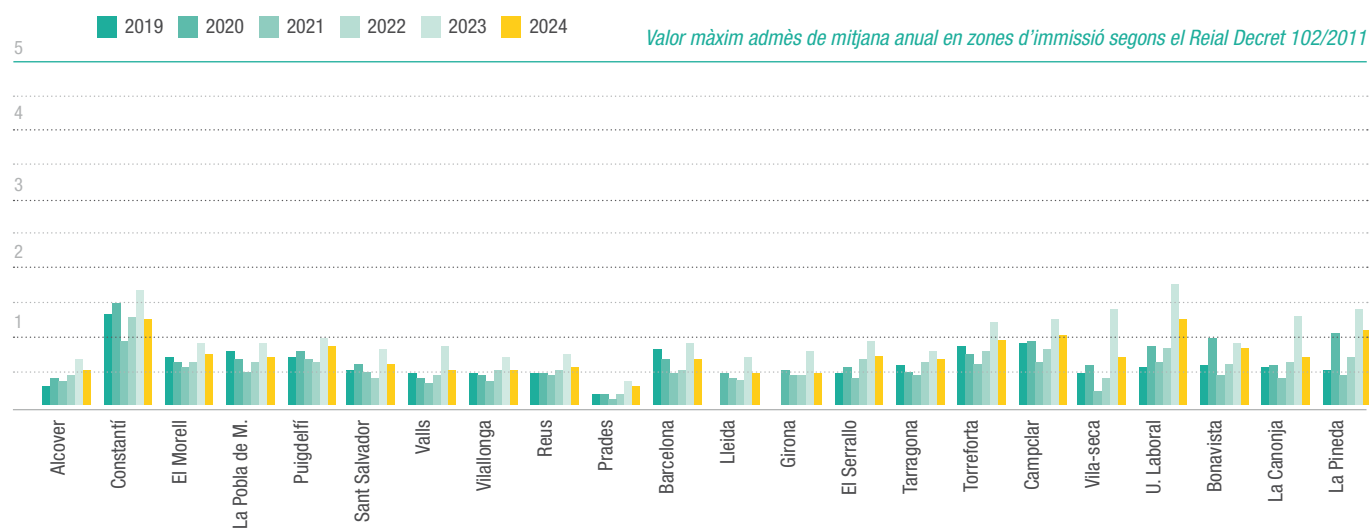


Figura 12

Evolució de les mitjanes anuals dels anys 2019 - 2024
als diversos punts de mostreig de Benzè.

Concentració ($\mu\text{g m}^{-3}$)

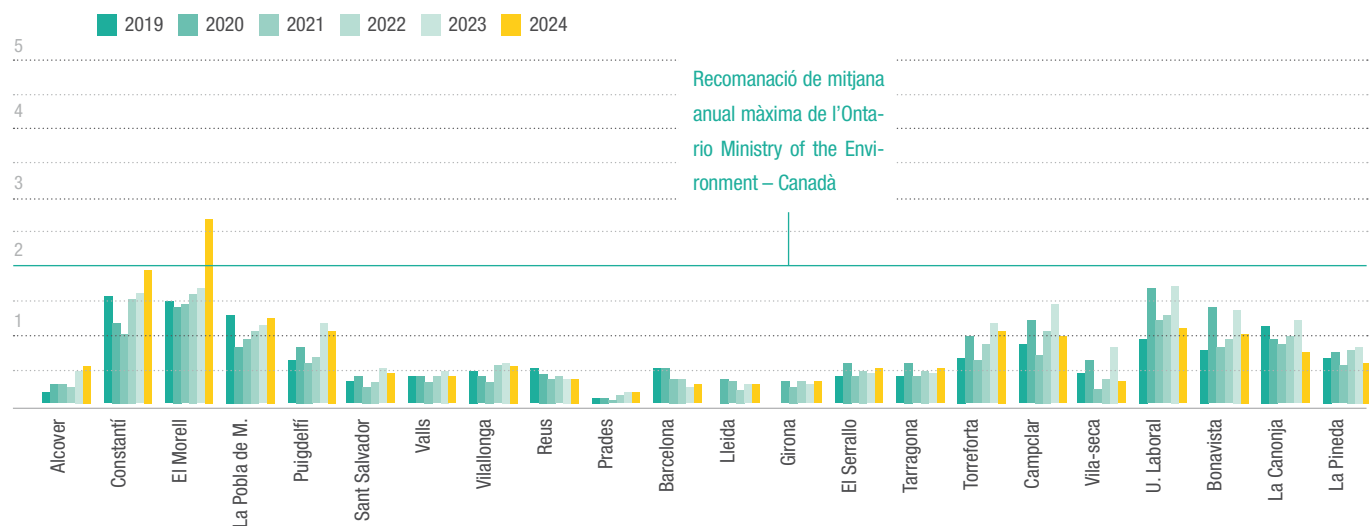
Benzè

**Figura 13**

Evolució de les mitjanes anuals dels anys 2019 - 2024
als diversos punts de mostreig d'1,3-Butadiè.

Concentració ($\mu\text{g m}^{-3}$)

1,3-Butadiè



5. Avaluació de la qualitat de l'aire amb equips en línia

Sembla evident que en els estudis de Qualitat de l'aire, un dels sistemes més efectius pel mostreig de la mostra, és el passiu. Aquest sistema ens dona una informació molt valuosa i per la seva senzillesa ens permet dissenyar uns punts de mostreig sense cap restricció, només disposar d'un arbre o una farola per poder, amb una brida, posar el nostre punt de mostreig. Totes aquestes avantatges fa que sigui emprat en mètodes oficials de l'Agència de Protecció Mediambiental Americana (EPA).

Tot i disposar d'una informació molt valuosa, com és la mitjana mensual o anual dels diferents compostos, una de les limitacions que té la tècnica de mostreig passiu és no poder veure a temps real la concentració dels compostos. Per a disposar d'aquesta informació s'han d'emprar equips en línia, que en menys d'una hora ens permeten fer una anàlisi de la mostra d'aire i donar el valor de concentració a temps real. D'equips en línia n'hi ha de complexos, que poden determinar un nombre ampli de COV a l'aire, i n'hi ha d'altres més senzills que poden determinar compostos específics (per exemple BTEX). Tots ells tenen una limitació important: necessiten uns espais condicionats i uns calibratges freqüents per tal de disposar de dades de qualitat. A més a més, s'han d'optimitzar en funció de les característiques de la zona, valorant quants compostos s'han de determinar i si la seva concentració és molt alta o baixa.

Com s'ha comentat, en l'estudi de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona, coneixem quins COV són els generats per les activitats industrials de la zona, així com també la seva toxicitat, indicada en les bases de dades internacionals, i coneixem per tant quins són els compostos als quals s'ha de fer un seguiment més rigorós.

En aquest sentit, un dels compostos a seguir és el benzè, que precisament és l'únic que està reglat en el Reial Decret 102/2011. Des de fa més de 15 anys, la Generalitat de Catalunya té instal·lats dos equips en línia a les cabines de Constantí i de Puigdelfí, per al control d'aquest compost, podent-se consultar a través de la xarxa el valor de la mitjana horària d'aquest compost a temps real.

En el mateix sentit, l'Observatori ha ubicat un equip en línia per a la determinació d'1,3 butadiè en la població del Morell. Aquest equip, similar al del benzè, permet determinar la presència d'aquest compost cada 30 minuts. El funcionament de l'equip és similar als de benzè, amb un sistema de preconcentració de mostra seguida d'una separació per columna cromatogràfica i una detecció PID (fotoionització). La selectivitat del senyal i la seva exactitud ha estat validada amb altres mètodes que utilitzen la cromatografia de gasos i l'espectrometria de masses. Els equips, que es calibren periòdicament, permeten determinar la presència d'aquests composts en un interval de 0,05 fins a 100 ppb, o el que és el mateix, entre 0,1 i 200 $\mu\text{g m}^{-3}$. En la Figura 14, es poden veure els resultats obtinguts a l'equip del Morell durant l'any 2024.

En l'equip ubicat al Morell, durant el 2024 s'han analitzat un total de 13056 dades, obtenint-se un valor mitjà anual de 1,81 $\mu\text{g m}^{-3}$. De totes les dades obtingudes, un 76,4% estan per sota del límit de detecció del mètode ($< 0,1 \mu\text{g m}^{-3}$), un 8,3% estan entre 0,1 i 0,25 $\mu\text{g m}^{-3}$ ($\leq$ límit de quantificació del mètode 0,25 $\mu\text{g m}^{-3}$), un 8,6% estan entre 0,25 i 2 $\mu\text{g m}^{-3}$, un 5,6% estan entre 2 i 20 $\mu\text{g m}^{-3}$ i tant sols un 1,2% superen els 20 $\mu\text{g m}^{-3}$. L'evolució de la distribució de valors en els darrers tres anys, que es pot veure a la Figura 15, mostra un increment progressiu del percentatge de dades per sota dels límits de quantificació i detecció (LOQ i LOD) cada any, mentre que els percentatges de valors més elevats han disminuït, indicant una millora en la qualitat de l'aire.

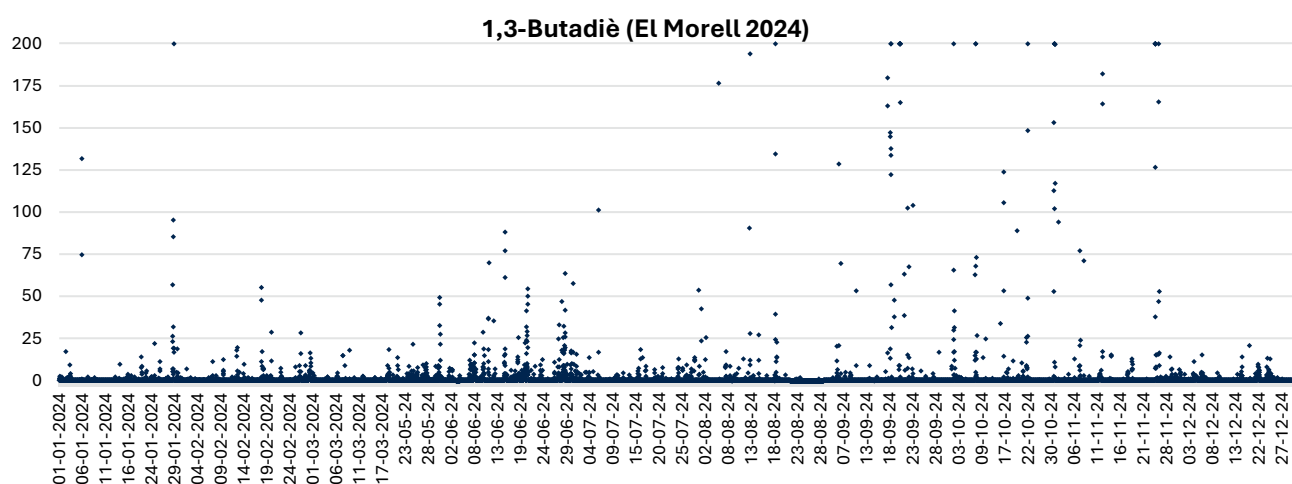
És evident que disposar de les dades en línia, donat que els equips estan connectats a la xarxa i es disposa a temps reals d'aquesta informació, juntament amb les dades meteorològiques, ens permeten relacionar totes les puntes que poden aparèixer en el sistema (valors superiors a 20 $\mu\text{g m}^{-3}$) amb el possible origen de l'emissió que ha originat la incidència.

Aquesta informació ha de permetre detectar quines activitats o incidències es porten a terme a les empreses que provoquin aquestes emissions i a la vegada quantificar l'impacte que aquesta actuació té sobre la població dels voltants de les zones industrials del Camp de Tarragona, amb la finalitat de planificar accions de millora que minimitzin aquest impacte sobre l'entorn.

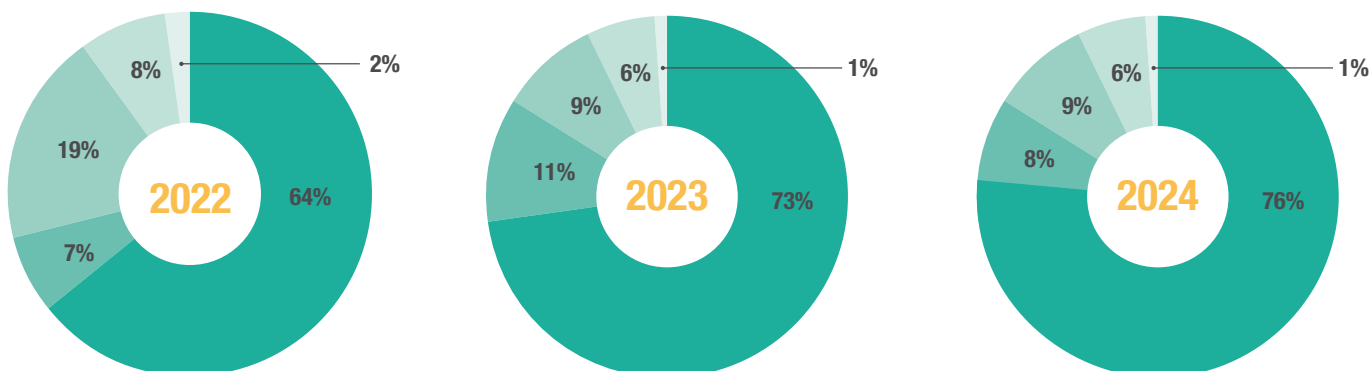
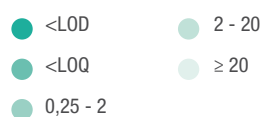
Figura 14

Percentatge de les dades de concentracions d'1,3-butadiè obtingudes al Morell l'any 2024.

Concentració ($\mu\text{g m}^{-3}$) el Morell, 2024

**Figura 15**

Distribució (en %) de les dades obtingudes de concentracions d'1,3 Butadiè ($\mu\text{g.m}^{-3}$) a El Morell mitjançant cromatògraf en línia per als anys 2022, 2023 i 2024.



6. Bibliografia

1. Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. Ministerio de la Presidencia «BOE» núm. 25, de 29 de enero de 2011. Referencia: BOE-A-2011-1645. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-1645>. Data d'accés: 25/01/2025.
2. UNE-EN 14662-1. Calidad del aire ambiente. Método normalizado de medida de las concentraciones de benceno. Parte 1: Muestreo por aspiración seguido de desorción térmica y cromatografía de gases.
3. Environmental Protection Agency. Method 325-A: Volatile Organic Compounds from fugitive and Area Sources: Sampler Deployment and VOC Sample Collection. <https://www.epa.gov/emc/method-325a-volatile-organic-compounds-fugitive-and-area-sources-sampler-deployment-and-voc>. Data d'accés: 25/01/2025.
4. Environmental Protection Agency. Method 325-B: Volatile Organic Compounds from fugitive and Area Sources: Sample Preparation and Analysis. <https://www.epa.gov/emc/method-325b-volatile-organic-compounds-fugitive-and-area-sources-sampler-preparation-and>. Data d'accés: 25/01/2025.
5. Servei Meteorològic de Catalunya. <https://www.meteo.cat/observacions/xema/dades?codi=XE>. Data d'accés: 25/01/2025.
6. Ontario Regulation 419/05: Air Pollution-local Air Quality. Made under the Environmental Protection Act, R.S.O. 1990, c. E. 19. <https://www.ontario.ca/laws/regulation/050419#BK75>. Data d'accés 25/01/2021.
7. Vallecillos, L., Espallargas, E., Allo, R., Marcé, R.M., Borrull, F., 2019. Passive sampling of volatile organic compounds in industrial atmospheres: Uptake rate determinations and application. *Sci. Total Environ.* 666, 235-244. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.213>
8. Vallecillos, L., Riu, J., Marcé, R.M., Borrull, F., 2024. Air monitoring with passive samplers for volatile organic compounds in atmospheres close to petrochemical industrial areas. The case study of Tarragona (2019-2021). *Atmos Pollut Res* 15, 101986. <https://doi.org/10.1016/j.apr.2023.101986>
9. Mediambient i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya. https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/qualitat_de_laire/vols-saber-que-respires/descarrega-de-dades/descarrega-dades-automatiques/. Data d'accés: 25/01/2025.



06

EL TERRITORI MÉS MESURAT

El Camp de Tarragona, referent en la mesura de la qualitat de l'aire

El Camp de Tarragona és la regió industrial més important del sud d'Europa i, alhora, una de les més monitoritzades en matèria de qualitat de l'aire.

A més dels milers de dades que recull l'Observatori des de fa ja 7 anys, la ciutadania de Tarragona té encara més dades a l'abast, i no només sobre els components que es tenen en compte per conèixer la qualitat de l'aire en altres ciutats (com els NOx), sinó especialment sobre els components orgànics volàtils. Se'n fa un seguiment constant i una avaluació permanent amb tots els agents implicats.

Es important destacar en aquest sentit la **Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica** (XVPCA) de la Generalitat. Té 13 punts de mesurament al Camp de Tarragona, incloent estacions a Tarragona, Alcover, Constantí, el Morell, la Canonja, la Pineda, Perafort, Reus i Vila-seca. La Direcció General de Canvi Climàtic i Qualitat Ambiental posa a disposició de tothom el resultat dels mesuraments tant en temps real com els històrics.

Aquestes i altres dades més generals també es poden consultar a través d'Aire.Cat, una aplicació gratuïta per a mòbils, que permet conèixer en temps real la qualitat de l'aire mesurada a les estacions de Tarragona i a qualsevol estació de Catalunya.

La monitorització constant de la qualitat de l'aire és també essencial en les mateixes empreses del sector petroquímic tarragoní, englobades en l'AEQT. Les empreses tenen els seus propis mecanismes de mesura per poder emprendre accions de millora contínua i per afavorir la transparència.

A banda de les dades mesurades, recollides i transparentades per l'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona liderat per Repsol amb el suport de l'AEQT, per la Generalitat, i per les empreses químiques mateixes, hi afegim les iniciatives que poden tenir els mateixos municipis propers.

És rellevant destacar en aquest sentit les mesures que recull l'Ajuntament del Morell. Disposa d'una xarxa de sensors de control en continu instal·lada per la UPC l'any 2021 que li permet fer un seguiment constant de la qualitat de l'aire al municipi. Hi mesura els nivells en l'aire de metalls pesants (cadmi, crom, níquel, plom, vanadi) i d'arsènic en aire i els compara amb un punt control, a més d'avaluar-ne els riscos per a la salut. Totes les dades les posa a disposició de la ciutadania a través de la seva pàgina web municipal.

És evident que totes aquestes iniciatives reflecteixen un esforç conjunt per monitorar i millorar la qualitat de l'aire al Camp de Tarragona, involucrant tant institucions públiques com privades en la mesura dels COV. Són referents no només pel temps que fa que s'han posat en marxa, sinó també perquè sempre s'han fet en una xarxa de col·laboració i participació conjunta de tots els agents implicats. En aquest sentit, des dels inicis, l'Observatori de la Qualitat de l'Aire s'ha plantejat no només com una eina de mesura, sinó també com una eina de reflexió i d'establiment dels reptes que té la indústria i el territori per a la millora permanent de la qualitat de l'aire al Camp de Tarragona.

Cap a un futur amb més informació i millor regulació

Tot i els avenços aconseguits, l'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona segueix treballant per ampliar el seu abast i continuar millorant la informació disponible. Un dels grans reptes pendents és aconseguir una regulació més clara per a determinats compostos químics com l'1,3-butadiè i el 1,2-dicloroetà que, malgrat ser presents en l'atmosfera, encara no tenen uns límits establerts per la normativa europea.

Això no obstant, l'Observatori continuarà fent arribar la informació sobre qualitat de l'aire a la ciutadania i promovent una cultura ambiental basada en el coneixement i la participació.

150.000 dades a disposició de tothom

L'Observatori ja ha recollit prop de 150.000 dades des del 2018 i constantment ha anat introduint millores, tant en relació als punts de mostreig com a les opcions de mesura que ha anat permetent la tecnologia.

Així, el monitoratge de l'Observatori ha evolucionat des de 6 punts de control amb mostreigs mensuals fins a un mostreig en continu en una xarxa de 22 punts distribuïts en 11 municipis, més 4 punts de referència en altres ciutats per poder establir comparatives. Aquests 4 punts són Prades, per la baixa contaminació, Barcelona, pel fort impacte del trànsit; i Lleida i Girona, per les seves similituds amb Tarragona.

Tant la quantitat de dades com l'històric de què ja es disposa permeten elaborar un pla d'actuació més precís, identificant els punts amb valors més elevats perquè les empreses puguin decidir plans d'acció si s'escau.



07

MODEL DE GOVERNANÇA

Un model de governança entre sector públic i sector privat

L'Observatori de la Qualitat de l'Aire s'ha caracteritzat des dels seus inicis per incorporar institucions i entitats del Camp de Tarragona als seus òrgans de governança, com a símbol de la seva voluntat de transparència i com a instrument de debat i de participació territorial. La darrera incorporació ha estat la dels Serveis Territorials del Departament d'Educació i Formació Professional a Tarragona.

Tot i que es tracta d'un projecte que neix de la iniciativa privada des del sector químic, pel compromís que té amb l'entorn amb el qual conviu, el model de governança de l'Observatori ha procurat des del primer moment garantir la presència i la participació dels diferents agents del seu territori de referència: institucions públiques i representants econòmics i socials. El propòsit és doble. D'una banda, implicar-hi tothom interessat en la millora del coneixement de la qualitat de l'aire del Camp de Tarragona i en el debat de propostes per millorar aquesta qualitat i, sobretot, per millorar la qualitat de vida dels seus ciutadans, i de l'altra, reforçar encara més la transparència de la informació que s'obté.

El model de governança de l'OQACT s'estructura en tres potes:

- **Comitè de direcció.** Format per Repsol, com a impulsor del projecte, l'Associació Empresarial Química de Tarragona i l'Institut Cerdà, aquest darrer com a coordinador.
- **Comitè tècnic.** Integrat pels responsables de medi ambient de Repsol i d'una representació de totes les empreses de l'AEQT, l'Institut Cerdà i la Universitat Rovira i Virgili, que assumeix la direcció científica i la realització tècnica de l'estudi anual.
- **Consell Social.** Integrat per totes les institucions i organitzacions adherides a l'Observatori. En l'actualitat en formen part els Ajuntaments de Constantí, La Canonja, La Pobla de Mafumet, el Morell, Perafort, Reus, Tarragona, Valls, Vilallonga del Camp i Vilaseca; el Consell Comarcal del Tarragonès, la Cambra de Comerç de Tarragona, la Cambra de Comerç de Reus, el Port de Tarragona, l'Associació d'Empresaris d'Hostaleria de Tarragona, l'Associació Hotelera de la província de Tarragona, l'Associació d'Empreses de Serveis de Tarragona, el sindicat UGT-FICA de les Comarques de Tarragona i els Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional a Tarragona.

Exemple de col·laboració pública-privada i de model participatiu

A més, també des de l'inici del projecte, l'Observatori participa en la Taula de Qualitat de l'Aire al Camp de Tarragona i ofereix col·laboració a la Generalitat de Catalunya, en un exemple de col·laboració pública-privada compartint el compromís de vetllar per la qualitat de l'aire al Camp de Tarragona.

La implicació de tots aquests agents públics, privats i socials ha consolidat l'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona com un referent de model participatiu. Les institucions i organitzacions que s'adhereixen a l'Observatori tenen accés preferent i l'oportunitat de fer propostes a les metodologies, l'abast i els resultats de les anàlisis de la qualitat de l'aire. L'adhesió també permet proposar nous reptes i noves activitats en el marc de l'Observatori.

En aquest sentit, i més enllà de la divulgació pública de les dades dels mesuraments i de les anàlisis i de la metodologia rigorosa que se segueix, un dels reptes en què cal continuar treballant és el d'un major coneixement d'aquestes dades per part de la població general.

La complicitat i la transversalitat sumen per multiplicar les capacitats de gestió de la qualitat de l'aire i per ser més transparents.



08

REPTES 2025

L'Observatori de la Qualitat de l'Aire del Camp de Tarragona cada any es proposa una sèrie de reptes per a la següent edició. Aquests reptes sorgeixen de l'autoavaluació tècnica dels seus promotors i equips tècnics i també de les activitats participatives que es realitzen (Consell Social, reunions amb agents del territori, jornades de debat...) en les quals es debaten propostes i millores. Per a l'edició del 2025 es plantegen els següents reptes:

1. Millorar i consolidar l'abast de monitorització de l'estudi al Camp de Tarragona
2. Ampliar l'anàlisi en continu de les puntes episòdiques de l'1,3-butadiè amb equipament tècnic propi i consolidar els mesuradors actuals
3. Impulsar la divulgació social de l'Observatori amb xerrades pedagògiques als diferents municipis i dur a terme nous debats i jornades sobre la qualitat de l'aire implicant més segments de població
4. Incrementar el nombre d'institucions, empreses, entitats i associacions adherides a l'Observatori
5. Continuar reclamant a les diferents administracions que s'estableixin valors de referència o límits normatius per a aquelles immissions de COV que avui no tenen cap referència
6. Exercir de motor pel compromís constant de la indústria química en la millora contínua de la qualitat de l'aire
7. Iniciar un procés per fer possible que l'Observatori s'executi sota el paraigua de l'Administració pública amb la col·laboració del sector privat

Agraïments

Els autors agraeixen la cooperació i el suport que han rebut al llarg d'aquest estudi de la Direcció de Repsol Tarragona i, especialment, dels departaments de Medi Ambient de Repsol Química i Repsol Petróleo.







**Informe-Observatori
sobre la qualitat de l'aire
al Camp de Tarragona**