



**INSTRUCCIÓ TÈCNICA DEL SERVEI DE VIGILÀNCIA I
CONTROL DE L'AIRE**

IT - AT 018

Revisió 03
Març- 2021

**INSTRUCCIÓ TÈCNICA PER A LA GESTIÓ I
TRACTAMENT DE LES DADES GENERADES PER UN
SISTEMA AUTOMÀTIC DE MESURAMENT**

Versió	Control de canvis	Data
00	Inicial	abril - 11
01	Versió 1	juny - 11
02	Versió 2	juliol - 14
03	S'incorporen requisits de la norma UNE-EN 17255-1 <i>Emisiones de fuentes estacionarias Sistemas de adquisición y manejo de datos Parte 1: Especificación de los requisitos para el manejo y la presentación de datos.</i> S'eliminen referències actualment recollides a la IT-AT 020 i la IT-AT 019	març - 21

Aprovat per:

Xavier Guinart i Primé
Cap del Servei de Vigilància
i Control de l'Aire



Coordinació tècnica

Meritxell Rodríguez Viloca

Redacció tècnica del document:

Jordi Puig Hereu

Txema Mancheño Reyes

Daniel de Haro Menchón

Aquest document ha estat sotmès a procés de participació dels diferents sectors industrials afectats al llarg dels mesos de juny i juliol de 2020, i febrer de 2021. S'han valorat els comentaris rebuts i s'han recollit els que s'han considerat adients. S'ha informat les persones que han fet comentaris sobre la seva estimació o desestimació.

Per qualsevol dubte en l'aplicació d'aquest document, aclariment o imprecisió us podeu dirigir a la Secció d'Emissions.

Aquest document està disponible a la pàgina web de la Generalitat de Catalunya:

<https://bit.ly/3jY4zcO>

Aquesta publicació està sotmesa a la Llei 37/2007, de 16 de novembre, sobre reutilització de la informació del sector públic, que transposa la Directiva 2003/98/CE del Parlament Europeu i del Consell. D'acord amb aquesta normativa, l'Administració permet la reproducció i la distribució d'aquesta publicació amb les següents condicions:

- Que el contingut de la informació no sigui alterat.
- No desnaturalitzar el sentit de la informació.
- Que se citi la font (Secció d'Emissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire)
- Que s'esmenti la data de l'última actualització.

Per qualsevol altra us d'aquesta publicació poseu-vos en contacte amb la Secció d'Emissions a través del correu electrònic o per carta.



ÍNDEX

1. Objecte	5
2. Àmbit d'aplicació.....	5
3. Definicions.....	5
4. Visió general del procés d'adquisició i tractament de dades	7
5. Introducció de dades al SATD	8
6. Dades de primer nivell DPN.....	9
7. Cabal.....	11
8. Dades fora de l'interval de mesura.....	12
9. NGQ3	12
10. Caràcters de validació de les DPN	13
11. Jerarquia dels caràcters de validació	15
12. Modes reportables	16
12.1. Compliment de VLE	16
12.2. Dades per a l'impost d'emissions.....	17
12.3. Inventari d'emissions	18
12.4. European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR).....	18
12.5. Seguiment i notificació de les emissions de GEH (GEH)	19
12.6. Grans instal·lacions de combustió	19
12.7. Exemples dels diversos modes reportables d'una instal·lació.....	19
13. Càlcul de les dades reportables.....	24
13.1. Càlcul de les mitjanes de curt termini (MCT).....	24
13.1.1. Valor de les MCT	24
13.1.2. Informació d'estat de les MCT	25
13.1.3. Validesa de la MCT de contaminant i cabal	25
13.1.4. Validesa de les MCT de perifèric	26
13.1.5. Valors substituïts de la MCT de perifèric.....	27
13.2. Càlcul de les mitjanes de curt termini normalitzades (MCTN)	27
13.3. Mitjanes de curt termini d'emissions màssiques	28
13.4. Superació de l'interval vàlid de calibratge	28
13.5. Càlcul de les mitjanes de curt termini validades (MCTV)	29
14. Condicions anòmales de funcionament	30
14.1. Exclusió de valoració del compliment del VLE	31
14.2. Determinació del llindar anòmal i nombre màxim d'hores anòmales	32
14.2.1. Màxim d'hores anòmales	32
15. Caracterització de les MCT.....	33
16. Dades a reportar a la XEAC	35
17. Mitjanes de llarg termini (MLT).....	36
17.1. Nombre de dades necessàries per calcular una MLT	36
17.1.1. MLT pel mode Compliment VLE	36
17.1.2. MLT pels modes impost d'emissions, inventari d'emissions, E-PRTR i GEH	37
17.2. Càlcul de les MLT en dies de canvi d'horari.....	37
17.3. Càlcul del valor de les MLT.....	37
17.3.1. MLT per comparar amb el VLE	37
18. Indisponibilitat de dades	37
18.1. Assoliment del màxim de dies d'indisponibilitat.....	38



**INSTRUCCIÓ TÈCNICA DEL SERVEI DE VIGILÀNCIA I
CONTROL DE L'AIRE**

IT - AT 018

Revisió 03

Març- 2021

19. Avaluació de les dades.....	39
19.1. Dades anòmales.....	39
19.2. Avaluació del compliment del valor límit	39
19.2.1. Càlcul del percentatge de mitjanes que compleix amb el valor límit.....	40
19.2.2. VLE aplicable a MCT Vàlides Disponibles	40
19.2.3. VLE aplicable a MLT.....	40
19.3. Indisponibilitat de dades	41
20. Comunicacions a l'òrgan competent.....	41
21. Càlcul de l'impost d'emissions	42
22. Càlcul de les emissions màssiques per inventari d'emissions.....	43
23. Càlcul de les emissions màssiques per l'E-PRTR.....	43
24. Càlcul de les emissions màssiques per la notificació de les emissions de GEH	44
25. Entrada en vigor	45
Annex Grans instal·lacions de combustió.....	46
Annex MIC (1-50 MW) Decret 319/1998	47
Annex MIC (1-50 MW) RD 1042/2017.....	48
Annex Incineració	49
Annex Fabricació de ciment i calç.....	51
Annex Instal·lacions que els hi aplica el RD 117/2003	52
Annex genèric.....	53
Bibliografia	54
Annex Taula resum.....	57

Índex de taules

Taula 1 Caràcters de validació en ordre jeràrquic	13
Taula 2 Ús de les DPN per mode reportable	24
Taula 3 Interval·ls de confiança	29
Taula 4 Ús de les MCT segons caracterització	35
Taula 5 Llindars anòmals per incineració	50
Taula 6 Incineració: valors llindars que no es poden superar	50



1. Objecte

Aquesta Instrucció Tècnica s'ha elaborat segons l'establert a la disposició final quarta del Decret 139/2018, de 3 de juliol, sobre els règims d'intervenció ambiental atmosfèrica dels establiments on es desenvolupin activitats potencialment contaminants de l'atmosfera i desenvolupa l'establert a la Secció 3 del capítol IV referent als mesuraments en continu de les emissions amb sistemes automàtics de mesurament.

En particular, l'objectiu d'aquest document és:

- definir el procediment de gestió i tractament de les dades generades pels sistemes automàtics de mesurament (SAM) de les emissions a l'atmosfera, el qual fa referència l'article 30.5 del Decret 139/2018.
- incorporar els nous requisits establerts a la norma UNE-EN 17255-1 *Emisiones de fuentes estacionarias Sistemas de adquisición y manejo de datos Parte 1: Especificación de los requisitos para el manejo y la presentación de datos*.

2. Àmbit d'aplicació

Aquesta instrucció tècnica s'aplica als focus emissors a l'atmosfera que disposin d'un sistema automàtic de mesurament sempre que aquest SAM, compleixi almenys una de les següents condicions:

- estigui prescrit a la normativa vigent,
- estigui prescrit al permís ambiental,
- s'acordi amb l'òrgan competent.

3. Definicions

Sistema d'Adquisició i Tractament de Dades (SATD o DAHS de l'anglès *data acquisition and handling system*): sistema informàtic responsabilitat del titular de la instal·lació, que realitza l'adquisició i el tractament de les dades procedents del SAM i de la planta, per poder-les comparar amb els requeriments que estableix la legislació per als diferents contaminants de cada focus. El SATD ha de capaç d'associar la informació al nivell de detall requerit i reportar-la.

Dada bruta: dada tal i com proporciona el SAM, opcionalment escalada a unitats que representin concentració, i el valors d'estat de SAM associat a la dada.

Escapçar: substituir la dada bruta de concentració de contaminant mesurada pel SAM pel valor del límit superior de l'interval de mesura, quan la dada bruta mesuri valors superiors a l'interval de mesura.



Perifèric: paràmetre que serveix per normalitzar les mesures de concentració i cabal. Es consideren perifèrics els sistemes de mesura de pressió, temperatura, humitat i oxigen. Els sistemes de mesura de velocitat i/o cabal no es consideren perifèrics.

Dada de primer nivell (DPN o FLD de l'anglès *first level data*): dada bruta del SAM o mitjana de dades del SAM (punt *Dades de primer nivell DPN*) associada a, com a mínim, una marca de temps, una cobertura temporal, un estatus de mesura del SAM i un estat de planta del moment de presa de la mostra per part del SAM.

Mode reportable: mode o modes de la planta en què la instal·lació ha de reportar dades. Cada mode reportable tindrà un conjunt de dades específiques. Els càlculs detallats en el procés que es presenten en aquest document s'han de fer per cadascun dels modes reportables i per cada contaminant de forma independent.

Normalització: expressió de les dades en condicions normals de pressió i temperatura, seques i amb la correcció d'oxigen de referència, si cal. La correcció de la concentració per comparar amb un VLE que es mesura en condicions normals i a un oxigen de referència es farà segons la fórmula que s'indica al punt *Càlcul de les mitjanes de curt termini normalitzades (MCTN)*.

Mitjana de curt termini (MCT o STA de l'anglès *short-term average*): mitjana de les DPN del període de temps més curt necessari a informar una vegada aplicada la funció de calibratge. Poden ser mitjanes deuminutals, semihoràries, horàries o segons el que indiqui la legislació aplicable al focus (veure punt *Càlcul de les mitjanes de curt termini (MCT)*).

Mitjana de curt termini normalitzada (MCTN o SSTA de l'anglès *standardized short-term average*): MCT expressada en condicions normals amb les MCT de perifèrics de la mateixa cobertura temporal (veure punt *Càlcul de les mitjanes de curt termini normalitzades (MCTN)*).

Mitjana de curt termini validada (MCTV o VSTA de l'anglès *validated short-term average*): valor que s'obté després de restar l'interval de confiança del 95% corresponent al contaminant concret (veure punt *Càlcul de les mitjanes de curt termini validades (MCTV)*) a la mitjana de curt termini normalitzada (MCTN).

Caràcter de validació: etiqueta indicativa que s'assigna a la DPN per tal de considerar la seva representativitat i el seu ús. La definició detallada de cada caràcter es troba en el punt *Caràcters de validació de les DPN* del present document.

Mitjana de llarg termini (MLT o LTA de l'anglès *long-term average*): mitjana calculada a partir de les mitjanes de curt termini (MCT). Per comparar amb el VLE es faran servir MLT calculades a partir de mitjanes de curt termini validades (MCTV). Poden ser mitjanes 8 horàries, 24 horàries, diàries, 48 horàries, mensuals o anuals segons el que indiqui la legislació aplicable al focus (veure punt *Mitjanes de llarg termini (MLT)*).

Indisponibilitat: manca de mesura correcta de l'emissió d'un contaminant a causa de mal funcionament o manteniment del SAM, de manca o caducitat de la funció de calibratge o per falta de registre o emmagatzematge de les dades per part del SATD, mentre el focus es troba en un mode reportable.



Òrgan competent: als efectes d'aquesta Instrucció, la direcció general competent en matèria de prevenció i control de la contaminació atmosfèrica, d'acord amb l'article 4 del Decret 139/2018.

Valor límit d'emissió (VLE): valor amb el que es comparen les mitjanes (MCTV o MLT), la superació del qual pot suposar un incompliment de la legislació. Aquest valor pot estar expressat com un percentatge del valor límit. En aquests casos, dins l'àmbit d'aquest document, el VLE serà el resultat final d'aplicar el percentatge al valor límit.

Per exemple: una caldera de més de 50 MWt que hagi entrat en funcionament d'acord amb l'article 44.3 del Reial decret 815/2013 alimentada amb gas natural té un VLE de NO_x de 100 mg/Nm³ (RD 815/2013 Annex 3 part 2 punt 6). Segons les indicacions del RD 815/2013 Annex 3 part 4 els seus valors límit d'emissió són:

- VLE mensual (100% VLE) = 100 mg/Nm³
- VLE diari (110% VLE) = 110 mg/Nm³
- VLE horari (200% VLE) = 200 mg/Nm³

4. Visió general del procés d'adquisició i tractament de dades

El procés que han de seguir les dades és el següent:

- 1) Les dades brutes del SAM, de planta o d'altres orígens (manuals,...) s'incorporen al Sistema d'Adquisició i Tractament de Dades (SATD).
- 2) Les dades brutes es processen per a l'obtenció de les dades de primer nivell (DPN). Les DPN s'emmagatzemen en el SATD.
- 3) Les DPN es converteixen en dades reportables seguint el procés de càlcul següent:
 - a) Es fa la mitjana de DPN en el període de la mitjana de curt termini MCT.
 - b) Es converteix la mitjana de DPN a MCT fent servir la funció de calibratge obtinguda durant el nivell de garantia de qualitat 2 (NGQ2 definit a la IT-AT 014).
- 4) Es valora la validesa de la MCT.
 - a) Es normalitza la MCT amb les dades MCT dels perifèrics necessaris i s'obté la mitjana de curt termini normalitzada (MCTN).
 - b) Es calculen les emissions màssiques si és necessari.
 - c) Si s'ha de valorar el compliment d'un VLE, es valida la MCTN a través de la resta de l'interval de confiança per obtenir la mitjana de curt termini validada (MCTV).
 - d) Es calculen les mitjanes de llarg termini (MLT).

Per tal de poder portar una gestió adequada de les mesures correctores de les emissions que es regulen en continu, així com per poder preveure el valor de la mitjana en curs, es pot calcular:



- Mitjana de curt termini normalitzada acumulada (MCTNA o CSSTA de l'anglès *cumulative standardized short-term average*)

MCT expressada en condicions normals amb les MCT de perifèrics de la mateixa cobertura temporal on el període sobre el que es calcula el valor serà inferior a període de la MCT a valorar. Aquest valor no serveix per valorar el compliment, però serveix com a indicatiu de cap a quin valor tendeix la següent MCTN abans d'acabar el període.

- Dada de primer nivell calibrada (DPNC o SFLD de l'anglès *standardized first level data*)

DPN expressada en condicions normals de pressió i temperatura (273 °C), seca (extraient la humitat) i amb la correcció d'oxigen de referència amb les DPN de perifèrics de la mateixa cobertura temporal. Aquest valor no serveix per valorar el compliment, però serveix com a indicatiu per veure si la mesura es troba a prop o lluny del valor límit.

En cas que un focus disposi de diferents SAM (redundants) pel control d'un mateix contaminant, haurà de quedar clar en tot moment quin dels dos SAM es fa servir per valorar les emissions del focus.

En cas que el SATD gestioni el nivell de garantia de qualitat 3 (NGQ3 definit a la IT-AT 014) caldrà informar-ho.

5. Introducció de dades al SATD

Les dades d'entrada al SATD poden ser de diferents tipus:

Dades d'emissió

Han de provenir d'un SAM i han de tenir associat un valor d'estat relacionat amb el funcionament del SAM del contaminant i un registre temporal de l'inici del període de presa de la dada.

Dades de perifèrics

Poden venir de dades de SAM o d'altres fonts, i han de tenir associat un valor d'estat relacionat amb el funcionament del SAM de perifèric o la font que les subministra i un registre temporal de l'inici del període de presa de les dades. El SATD ha de fer la mitjana dels valors dels perifèrics sobre el mateix període en què seran usats (DPN o MCT).

Dades de cabal

Poden venir de dades de SAM o, prèvia autorització de l'òrgan competent, de dades calculades a partir de paràmetres del sistema o d'altres fonts. Han de tenir associat un valor d'estat relacionat amb el funcionament del SAM de cabal o la font que les subministra i un



registre temporal de l'inici del període de presa de les dades. El SATD ha de fer la mitjana dels valors de cabal sobre el mateix període en què seran usats (DPN o MCT).

Dades de procés de planta

Aquestes dades serveixen per determinar l'estat de la instal·lació en cada instant. Solen ser dades que provenen del sistema de gestió de la planta. Han de servir per identificar l'estat de funcionament de la instal·lació, el mode reportable en què es troba, el combustible que s'està fent servir o qualsevol altra indicació que identifiqui l'ús posterior de la DPN.

Dades d'entrada manual

Aquestes són dades que s'introdueixen a SATD a través dels usuaris de forma no automàtica.

Només es podran entrar dades de forma manual al SATD si es té una autorització expressa de l'òrgan competent. No es poden sobre escriure les dades captades de forma automàtica per dades manuals, s'han de conservar tant les dades captades de forma automàtica com les de forma manual.

6. Dades de primer nivell DPN

Les DPN són mitjanes de les dades brutes anteriors, sense processar o escalades a unitats de concentració, sobre un període de temps igual a un minut.

Formen el conjunt complet de dades necessàries que permeten calcular les dades que es reporten. Cadascuna de les DPN està composta per registres de SAM d'emissió i d'estat, registres de perifèrics, registres de cabal, registres d'altres dades de la planta necessàries i la marca de data i hora. Les DPN han de quedar emmagatzemades al SATD un mínim de 10 anys per poder fer recàlculs en cas que sigui necessari.

Tant el NGQ3 com el control de la deriva de zero i span (per a instal·lacions que no han de calibrar-se d'acord a la norma *UNE-EN 14181*) es faran sobre les dades brutes.

Si la correcció (NGQ3) del valor mesurat es porta a terme al SATD cal que es faci sobre la dada bruta abans de l'obtenció de la DPN. En aquest cas, cal emmagatzemar les dades brutes sense corregir i la correcció aplicada per permetre la regeneració de les dades en cas que fos necessari.

Cobertura temporal

Cada DPN ha d'anar associada a una marca de data i hora concreta.

La cobertura temporal de les DPN serà la del període sobre el que es fa mitjana (1 minut).



Valor

El valor de la DPN serà la mitjana aritmètica dels valors que formen la DPN incloent els valors negatius de dada bruta.

Els valors negatius de les DPN s'hauran de mantenir per als càlculs posteriors.

Informació d'estat de les DPN

Per cada DPN de contaminant, perifèric o cabal caldrà registrar els següents estats:

Estat de mesura

Com a mínim la següent informació.

Relacionada amb el SAM:

- DPN fora del Interval de mesura,
- SAM en assaig funcional (NGQ2 o AS),
- SAM en comprovació interna (NGQ3),
- SAM en autocalibratge,
- SAM en fallada de funcionament o manteniment.

A més de les dades SAM:

- la validesa de la funció de calibratge en el moment,
- l'estat de la transmissió de les dades del SAM al SATD,
- la valoració del NGQ3 que determina si el SAM es troba fora de control,
- la valoració de si l'assaig funcional s'ha superat satisfactòriament,

Es considerarà que el SAM es troba en procés de calibratge (assegurament de la qualitat de les dades) quan contingui algun dels estats de mesura següent:

- SAM en assaig funcional (NGQ2 o AS),
- SAM en comprovació interna (NGQ3),
- SAM en autocalibratge.

Es considerarà que el SAM es troba en mal funcionament o manteniment quan contingui algun dels estats de mesura següent:

- SAM en fallada de funcionament o manteniment,
- Funció de calibratge no vàlida (caducada o SAM no calibrat),
- Error en la transmissió de les dades del SAM al SATD,



- SAM fora de control segons valoració del NGQ3,
- SAM que no ha superat un assaig funcional.

El valor mesurat d'una DPN que contingui estats de mesura que indiquin que es troba en procés de calibratge (assegurament de la qualitat de les dades) o en mal funcionament o manteniment no es podrà fer servir per càlculs posteriors.

Estats de planta

Cada DPN contindrà l'estat de la planta. Com a mínim s'hauran d'identificar els estats de la planta parada (no hi ha emissió per la xemeneia), en procés d'arrencada, en procés d'aturada i en funcionament (produint).

La informació de l'estat de la planta ha de ser prou detallada per poder seleccionar quines DPN es fan servir en cada mode reportable i per poder auditar les raons per les quals una DPN s'inclou en un o altre mode reportable.

En cas que per una DPN no es pugui determinar l'estat de la planta, s'ha de registrar a la DPN.

En el cas que una DPN tingui una cobertura temporal més gran que la periodicitat amb la que es prenen dades de la planta, l'estat de la planta es determinarà per majoria simple d'estats de la planta en el període aplicant una aproximació conservadora de protecció del medi ambient (prioritzant *planta en funcionament* sobre *planta arrencant/aturant-se* i aquesta sobre *planta parada*).

Mode d'operació de la planta

Dins de cada DPN caldrà registrar el mode d'operació de la planta per poder aplicar els requeriments de la legislació adequats en cada cas (VLE en funció del combustible, potència de la turbina, temperatura de la cambra de combustió, legislació aplicable,...)

7. Cabal

El SATD ha de poder expressar els valors de cabal en els mateixos períodes de temps que els contaminants.

Si es disposa de SAM de cabal, la gestió de la dada de cabal es farà aplicant la funció de calibratge i fent la normalització.

En cas que altres sistemes de la planta subministrin dades de cabal al SATD, aquestes dades han de ser les que generin les DPN de cabal. El SATD també ha de ser capaç de complir amb els requeriments de gestió de la informació i el càlcul de la *UNE-EN 16911-1*.

En cas de no tenir valor de cabal en continu (casos anteriors), com a valor de la MCT es farà servir el valor de l'últim mesurament manual. Aquest valor es considerarà representatiu fins



que es faci un nou mesurament. Els valors de cabal s'aniran actualitzant com a mínim en cada assaig de seguiment.

8. Dades fora de l'interval de mesura

L'interval de mesura és aquell sobre el que es fan les proves del NGQ2, en què es garanteix que la resposta del SAM és lineal i en el que es compleixen els requisits per assegurar la qualitat de les dades segons la norma *UNE-EN 14181* i la *IT-AT 014*.

Qualsevol dada bruta que el SAM reporti per sobre de l'interval de mesura que es pugui associar a un l'estat de la planta que indiqui que està en funcionament (produint) s'escapçarà ja que es considera que no compleix amb els requisits de qualitat necessaris.

Les dades brutes que es puguin associar a l'estat de la planta que indiqui que està en procés d'arrancada o d'aturada no s'escapçaran i no es tindran en compte per valorar el 2% de superació ni per recalculer l'interval de mesura.

El valor de la dada bruta es substituirà pel límit superior de l'interval de mesura i es farà servir aquest valor per a qualsevol dels càlculs posteriors. Caldrà enregistrar tant que aquesta dada bruta ha estat escapçada com també qualsevol de les dades calculades amb aquesta dada bruta.

Es permet que un 2.0% de les dades brutes mensuals, quan l'estat de la planta indiqui que està en funcionament (produint), superin el límit superior de l'interval de mesura. En cas que més del 2.0% d'aquestes dades brutes el superin caldrà augmentar aquest límit superior, excepte per incidents degudament justificats.

El canvi de l'interval de mesura s'ha de fer dins dels 2 dies hàbils següents des de l'últim dia del mes, i per tant a partir d'aquest moment es farà servir el nou interval de mesura per comprovar la superació. Les següents proves d'assegurament de la qualitat de les dades *UNE-EN 14181* o *IT-AT 014* s'hauran de fer amb el nou límit superior de l'interval de mesura com a valor de referència.

En cas que l'increment de l'interval de mesura sigui superior al 25% de l'interval de mesura respecte de l'últim assaig de linealitat, caldrà fer un nou assaig de linealitat, abans d'un mes de la superació del 2.0%, per assegurar que les dades segueixen sent representatives.

9. NGQ3

Les instal·lacions que han de complir amb la norma *UNE-EN 14181* han de portar un control de la qualitat de les dades obtingudes amb el SAM a través del NGQ3. En cas que aquest procediment indiqui que el SAM es troba fora de control, es considerarà que el SAM es troba en mal funcionament, i per tant les DPN obtingudes pel SAM no són adequades per verificar el compliment de la legislació fins que el SAM s'ajusti o es repari.



Cal que els responsables de la instal·lació tinguin un protocol que defineixi com actuar en cas que s'excedeixin els límits del NGQ3.

10. Caràcters de validació de les DPN

La diferent informació recollida en cada DPN detallada en el punt *Dades de primer nivell DPN* del present document, ha de permetre associar a cada DPN, de forma unívoca, un dels caràcters de validació que es detallen a la *Taula 1 Caràcters de validació en ordre jeràrquic*.

Caràcter de validació ¹	Descripció
P	Focus parat
A	Procés d'arrencada / aturada
C	Calibratge / manteniment
N	Mal funcionament del SAM
V	Dada vàlida

Taula 1 Caràcters de validació en ordre jeràrquic

La definició dels caràcters de validació està ordenada jeràrquicament de tal manera que, quan puguin coexistir dos caràcters de validació, s'escollirà el primer. És a dir sempre prevaldrà un codi de focus parat P a qualsevol dels altres codis: si tenim el focus parat P, estem calibrant o fent manteniment C o l'analitzador no funciona correctament N, el codi associat serà el de focus parat P i, per tant, no es tindrà en compte en el temps d'indisponibilitat de l'analitzador.

Els caràcters de validació han d'estar definits i consensuats amb l'òrgan competent.

A continuació es defineix i descriu què representa cadascun dels caràcters de validació i en quin casos s'ha de fer servir:

P: s'afegirà a la DPN quan la instal·lació relacionada amb el focus estigui parada i el focus associat no emeti contaminants.

Cal definir quines són les variables i els llindars que indiquen que la instal·lació està parada i sense emissió.

A: s'afegirà a la DPN quan la instal·lació relacionada amb el focus estigui en procés d'arrencada o en procés d'aturada, el focus estigui emetent però la instal·lació encara no es trobi en situació estable per poder estar en funcionament (produint).

¹ Es podran utilitzar números, de manera interna per la planta, però s'hauran de trametre, a la XEAC, els caràcter en lletres. Caldrà documentar l'equivalència entre números i caràcters de validació



El responsable de la instal·lació ha de definir quines són les variables i els llindars que indiquen que la instal·lació passa d'estar de parada a estar en procés d'arrencada (inici d'emissió de contaminants) i quan deixa d'estar en procés arrencada per passar a estar en funcionament (produint).

Pel procés d'aturada, el responsable de la instal·lació ha de definir quines són les variables i els llindars que indiquen que la instal·lació deixa d'estar en funcionament (produint) per passar a procés d'aturada i quan deixa d'estar en procés d'aturada i passa a estar parada (sense emissió de contaminants per xemeneia).

En el cas de grans instal·lacions de combustió (GIC) *Reial decret 815/2013* i instal·lacions de combustió mitjanes (MIC) regulades pel *Decret 319/1998* i el *Reial decret 1042/2017* els períodes en procés d'arrencada i d'aturada es determinaran tenint en compte el que indica la *Decisió d'execució 2012/249/UE (Arrencades i aturades)*.

En el cas d'instal·lacions d'incineració i coincineració regulades pel capítol IV del *Reial decret 815/2013* caldrà tenir en compte que no es pot considerar **A** si s'estan incinerant residus, tal i com indica l'article 37.10 del *Reial decret 815/2013*:

10. Els valors mitjans semihoraris i els valors mitjans de deu minuts s'han de determinar dins del temps de funcionament real, exclosos els períodes d'arrencada i aturada si no s'estan incinerant residus, a partir dels valors mesurats, després de restar el valor de l'interval de confiança que figura a l'annex 2, part 3, apartat 3. Els valors mitjans diaris s'han de determinar a partir d'aquests valors mitjans validats.

C: s'afegirà a la DPN quan s'estiguin realitzant operacions de calibratge o manteniment de l'analitzador que afectin als mesuraments que aquest està enregistrant (autocalibratges, NGQ3, assajos funcionals,...).

Quan en un NGQ2 o AS es duen a terme mesures en paral·lel que no afecten el funcionament normal del SAM no s'haurà d'afegir aquest caràcter.

N: s'afegirà a la DPN quan la informació d'estat de les DPN indiqui que el focus està en funcionament (produint), però no es poden reportar dades de mesura per algun dels motius següents:

- quan el SAM estigui parat i el focus estigui en marxa,
- quan el SAM estigui en fallada o no sigui capaç de realitzar mesuraments,
- quan el SAM no estigui calibrat (per perifèrics només si s'han hagut de calibrar) o hagi caducat el calibratge vigent,
- quan el NGQ3 hagi indicat que el SAM es troba fora de control,
- quan el resultat d'un assaig de funcionalitat no ha sigut satisfactori,
- quan es reportin valors estranys per causa desconeguda,
- quan hi hagi un error en la transmissió de les dades del SAM al SATD.



V: aquest caràcter de validació s'afegirà quan es consideri que la dada és vàlida perquè l'analitzador està funcionant correctament i la planta es troba en funcionament (produint). El responsable de la instal·lació ha de definir quines són les variables i els llindars que indiquen que la instal·lació està en funcionament (produint). Aquestes han de ser consistents amb les definicions del caràcter **A**.

Definició dels caràcters de validació

La relació entre la informació d'estat de les DPN i els caràcters de validació ha de quedar recollit en el document de definició dels caràcters de validació que cal consensuar amb l'òrgan competent sense que aquestes definicions contradiguin cap normativa aplicable.

Aquesta definició ha de permetre determinar en quin caràcter es troba el focus en funció d'unes variables i llindars definits pels titular de la pròpia instal·lació o la normativa específica.

L'assignació dels caràcters de validació s'ha de fer de forma automàtica a través de la informació de les dades d'estat de la DPN i, si és necessari, altres dades de funcionament de la instal·lació. Només en casos excepcionals, degudament justificats i autoritzats prèviament per l'òrgan competent, es permetrà la caracterització manual per processos de manteniment de la qualitat de les dades del SAM (NGQ3, assajos funcionals). El procés d'autocalibratge del SAM s'ha de caracteritzar de forma automàtica.

Un cop consensuada una definició, qualsevol necessitat de canvi de la definició s'ha de tornar a sotmetre a consens amb l'òrgan competent.

Modificació de la caracterització de les dades

Només en casos excepcionals, degudament justificats i autoritzats prèviament per l'òrgan competent, es podran canviar els caràcters assignats a les dades enregistrades. Aquest canvi es farà seguint el procediment establert per l'òrgan competent i en caldrà l'aprovació prèvia per part d'aquest.

En cas que calgui modificar repetides vegades la caracterització de les dades caldrà revisar les definicions dels caràcters de validació.

11. Jerarquia dels caràcters de validació

La definició dels caràcters de validació està ordenada jeràrquicament a la *Taula 1 Caràcters de validació en ordre jeràrquic* de tal manera que, quan puguin coexistir dos caràcters de validació, s'escollirà el primer (essent l'ordre: P, A, C, N, V).

Per això sempre prevaldrà un codi de focus parat P a qualsevol dels altres codis. És a dir, si tenim el focus parat P, estem calibrant o fent manteniment C o l'analitzador no funciona correctament N, el codi de la DPN serà el de focus parada P i, per tant, no es tindrà en compte en el temps d'indisponibilitat de l'analitzador.



12. Modes reportables

Els modes reportables d'un focus serveixen per establir conjunts de DPN que són necessaris per comprovar el compliment específic de la normativa o conjunts de DPN que compleixen un seguit de criteris definits que s'han de valorar en conjunt.

Per un mateix focus amb diferents modes reportables la valoració del compliment es farà per separat per cadascun dels modes reportables com si es tractés de focus diferents. Una mateixa DPN estarà en diferents modes reportables en funció de la informació d'estat.

Quan es porti a terme la valoració de la validesa d'una MCT per un mode reportable es considerarà que les DPN que no estan en aquest mode reportable equivalen a tenir el focus parat en aquest mode.

Exemples dels modes reportables són: compliment de VLE, impost d'emissions, inventari d'emissions, E-PRTR, seguiment i notificació de les emissions de GEH,...

A continuació s'indiquen alguns dels modes reportables més habituals i les condicions que cal tenir en compte per tractar les DPN:

12.1. Compliment de VLE

Una instal·lació haurà de reportar dades en aquest mode en funció de la normativa que li apliqui en cada moment o en funció del que indiqui la resolució del seu permís.

Dins d'aquest mode es valorarà el compliment dels diferents valors límits d'emissió que li apliquin, la indisponibilitat de dades i es limitarà el nombre d'hores anòmales possibles.

En cas que a una instal·lació li apliquin diferents normatives, ha de tenir un mode diferenciat per cadascuna d'elles i poder determinar el compliment dels valors límit d'emissió, la indisponibilitat i les hores anòmales de forma separada per cadascuna d'elles.

Compliment del VLE i dades anòmales

Per determinar si en un període s'ha de reportar el compliment del VLE i nombre de dades anòmales cal tenir en compte totes aquelles DPN del període en què el focus està en aquest mode reportable (caràcters C, N i V corresponents a situacions en què el focus està en funcionament (produint), i per tant en les que cal valorar les seves emissions).

Per determinar el valor de la mitjana del període a reportar cal tenir en compte aquelles DPN del mode reportable que es troben en caràcter V.

La valoració de les hores anòmales es fa per cada normativa que aplica al focus, en funció del valor de les mitjanes de curt termini (veure Condicions anòmales de funcionament). Per cada MCT que es reporti com a anòmala, es sumarà el temps del període de la MCT al comptador d'hores anòmales de la legislació aplicable al focus. Un cop arribat al màxim d'hores anòmales en una normativa ja no es podran reportar més MCT anòmales en aquella



i les següents MCT ja no poden ser anòmales i es faran servir per valorar el compliment del VLE.

En cas que per una mateixa normativa s'estableixin diferents VLE a complir sota certes condicions de funcionament (potència, combustible, règim de funcionament determinat a la AA,...) es definirà un submode VLE per cadascuna de les diferents condicions:

Per determinar si en un període s'ha de reportar el compliment del VLE del submode, caldrà tenir en compte només aquelles DPN del període en què el focus està en el submode (caràcters C, N i V) ja que el focus està en funcionament (produït) en una situació concreta en la que cal valorar les seves emissions de forma concreta.

Per determinar el valor de la mitjana d'aquest període del submode caldrà tenir en compte aquelles DPN del període del submode reportable que tenen caràcter V.

Es valorarà si en aquest submode la MCT és anòmala i en cas que ho sigui és sumarà al còmput total d'anòmales del focus per aquesta legislació.

Indisponibilitat de dades

Per valorar la indisponibilitat de dades es comptaran aquelles DPN en les que es deixen de reportar dades de concentració de contaminant en xemeneia degut a mal funcionament o manteniment del sistema de mesura (caràcters C i N) veure punt *Dades de primer nivell DPN* estats de mesura del SAM.

Aquesta valoració es farà a nivell de contaminant de forma separada per cada normativa que apliqui al focus (sense diferenciar per submode).

En cas que es donin les condicions per considerar el dia indisponible per a un dels contaminants no es valorarà el compliment del VLE de la mitjana diària d'aquest contaminant, però sí que es valoraran la resta de VLE aplicables, diferents de la VLE diària.

12.2. Dades per a l'impost d'emissions

Segons la *Llei 12/2014 Impost d'emissions* les instal·lacions afectades per l'impost d'emissions estan descrites a l'article 2 que indica:

*El fet imposable de l'impost sobre l'emissió de gasos i partícules a l'atmosfera produïda per la indústria és constituït per les emissions canalitzades a l'atmosfera d'òxids de nitrogen, de diòxid de sofre, de partícules i de carboni orgànic total que es generen **tant en instal·lacions industrials incloses en l'annex I.1 de la Llei 20/2009 com en instal·lacions de combustió amb una potència tèrmica nominal superior a 20 megawatts tèrmics**, sempre que les emissions de les instal·lacions siguin superiors a 150 tones anuals de diòxid de sofre, de 100 tones anuals d'òxids de nitrogen, de 50 tones anuals de partícules o de 150 tones anuals de carboni orgànic total.*

A més cal tenir en compte l'article 14.6. de la mateixa llei on indica que:



No formen part de la càrrega massissa anual emesa per l'establiment les emissions massiques de les seves instal·lacions de cogeneració que tenen una potència nominal inferior a 20 megawatts tèrmics i que utilitzen com a combustible gas natural o biogàs amb un contingut de sofre com el del gas natural.

Segons l'article 6.1.a del *Decret 178/2015 Impost d'emissions* que desenvolupa la *Llei 12/2014 Impost d'emissions*, per tal de calcular la base imposable de l'impost cal tenir en compte el temps de funcionament de totes les DPN en què la planta no estigui parada (P) o en procés d'arrencada/aturada (A), tal i com s'indica a l'article 6.1.a del citat decret.

Per calcular el valors de la concentració, cabal i emissió massica es pot veure el detall del càlcul en el punt *Càlcul de l'impost d'emissions* del la present instrucció.

12.3. Inventari d'emissions

Als efectes dels inventaris que s'efectuen per tal de dissenyar les polítiques ambientals, tots els focus amb SAM han de reportar les emissions massiques de tots el períodes en què la planta està emetent, com ara: procés d'arrencada, procés d'aturada, en funcionament (produint):

- El SATD valorarà si cal reportar les emissions massiques en funció del caràcter de les DPN que indiquen que el focus està en funcionament (caràcters A, C, N i V).
- En cas que per aquesta mitjana no es tinguin suficients DPN en caràcter A i V per calcular-ne el valor, s'assignarà com a valor d'aquesta MCT el valor de l'última MCT que s'ha pogut calcular.

En el punt *Càlcul de les emissions massiques per inventari d'emissions* es pot veure amb més detall com ha de ser el càlcul de les emissions.

12.4. European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR)

En cas que s'opti per reportar les dades del E-PRTR a través de SAM, segons indica la *Guia E-PRTR* de 2006 per calcular les emissions que requereix l'E-PRTR cal tenir en compte totes les dades d'emissions de l'activitat en funcionament com ara: procés d'arrencada, procés d'aturada, funcionament normal o mal funcionament de les mesures correctores de les emissions, emissions accidentals,...tal i com indica l'apartat *Quina informació reportar i com fer-ho?* de l'esmentada Guia.

També indica que en cas que es perdi alguna dada degut a mal funcionament de l'analitzador les emissions no mesurades s'hauran de substituir per emissions calculades o estimacions.

Per calcular aquestes emissions massiques cal tenir en compte tots el períodes en què la planta està emetent com ara: procés d'arrencada, procés d'aturada, en funcionament (produint):



- EL SATD valorarà si cal reportar les emissions màssiques en funció del caràcter de les DPN que indiquen que el focus està en funcionament (caràcters A, C, N i V).
- Si cal valorar la mitjana, es calcularà el valor de la mitjana a través de les DPN que estan en caràcter A i V.
- En cas que per aquesta mitjana no es tinguin suficients DPN en caràcter A i V per calcular-ne el valor, es podrà substituir la dada (a nivell de DPN o a nivell de mitjana) per un valor substituït calculat o estimat.

En el punt *Càlcul de les emissions màssiques per l'E-PRTR* es pot veure amb més detall com ha de ser el càlcul de les emissions a reportar.

12.5. Seguiment i notificació de les emissions de GEH (GEH)

En cas que la normativa en matèria de GEH estableixi l'obligació de mesuraments en continu de contaminants, cal tenir present que segons l'article 20 del *Reglament (UE) 2018/2066* el titular reportarà les emissions del període normal de funcionament com també de períodes anomenats anormals: procés d'arrencada, procés d'aturada i situacions d'emergència.

En cas que no es tinguin suficients valors per calcular la mitjana degut a què l'equip de mesura contínua està fora de control, fora de l'interval o fora de funcionament, l'operador determinarà els valors de substitució de cada hora segons indica l'annex VIII del Reglament (UE) 2018/2066 de seguiment i notificació de les emissions de GEH (article 45).

- Es valorarà si cal reportar les emissions màssiques en funció del caràcter de les DPN que indiquen que el focus està en funcionament (caràcters A,C, N i V).
- Si cal valorar la mitjana, es calcularà el valor de la mitjana a través de les DPN que estan en caràcter A i V.
- En cas que per aquesta mitjana no es tinguin suficients caràcters A i V per calcular-ne el valor, se substituirà la dada a nivell de mitjana (article 45).

En el *Càlcul de les emissions màssiques* es pot veure amb més detall com ha de ser el càlcul de les emissions.

12.6. Grans instal·lacions de combustió

Per reportar dades al Ministeri competent pel que fa a emissions de contaminants es seguirà la *Ordre PRA/321/2017* i la *Ordre PRA/222/2018*.

12.7. Exemples dels diversos modes reportables d'una instal·lació

Exemple 1



Turbina de gas d'un cycle combinat de més de 50 MWt amb VLE diferents per CO i NOx en funció de la potència en la que està treballant i en funció del combustible. Aquesta instal·lació ha de:

- Valorar el compliment de la normativa que l'afecta (GIC) pel que fa al compliment del VLE, dades anòmales i indisponibilitat de dades.
- Valorar si per les seves emissions màssiques està afectat per l'impost d'emissions i si és el cas calcular la base imposable.
- Reportar dades d'emissions màssiques:
 - Per a la confecció de l'inventari d'emissions
 - Per reportar les dades al E-PRTR si supera els llindars establerts
 - Decideix reportar les emissions de GEH a través de les dades de SAM.

Mode 1: Compliment VLE per legislació GIC

Per reportar les dades de compliment de la normativa tindrà un sol mode en què:

- Les arrencades i aturades no s'han de tenir en compte.
- En cas de no disposar de dada no s'ha de fer servir un valor substitut.

Les dades a considerar en aquest mode seran les que indiquen que la planta es troba en funcionament, DPN en caràcters (C, N i V).

Dins d'aquest mode la instal·lació haurà de valorar les dades indisponibles per cada contaminant. Si supera el número de dades indisponibles (per GIC més de 3 hores en un dia) en aquest mode, el dia serà indisponible. Es podran tenir fins a 10 dies indisponibles en aquesta normativa.

Dins d'aquest mode s'haurà de valorar si una MCT és anòmala, comptar el nombre de mitjanes anòmales del focus i en cas que s'arribi al màxim permès per la normativa de 120 hores anuals no es podran assignar més hores anòmales.

Dins d'aquest mode s'hauran de valorar diferents submodes de VLE en funció de la potència i del combustible en què està treballant la instal·lació:

Submode 1.1: VLE: potència $\leq 70\%$ i combustible 1.

Submode 1.2: VLE: potència $> 70\%$ i combustible 1.

Submode 1.3: VLE: potència $\leq 70\%$ i combustible 2.

Submode 1.4: VLE: potència $> 70\%$ i combustible 2.

La valoració del compliment dels VLE de cada submode es farà tenint en compte només les DPN que compleixen les condicions indicades en aquests submodes:



- Es valorarà si cal calcular la dada en funció del caràcter de les DPN del submode que compleixen els caràcters de validació (caràcters C, N i V).
- Si cal valorar la mitjana, es calcularà el valor de la mitjana a través de les DPN que estan en caràcter V en el submode.

Mode 2. Impost d'emissions

Per valorar si li és d'aplicació l'impost d'emissions, aquesta instal·lació tindrà un altre mode en què:

- no s'han de tenir en compte les arrencades i aturades,
- no s'ha de diferenciar per potència ni combustible,
- en cas de no disposar de dada no s'ha de fer servir cap valor substitut.

En cas que en un mateix període es donés un canvi de submode de VLE (per canvi de potència) aquest mode no diferenciarà les dades, i per tant totes les dades, tant d'una potència o com de l'altra, quedaran en aquest mode.

El càlcul de les emissions màssiques de l'impost d'emissions es farà segons:

- Es valorarà si cal calcular la dada en funció al caràcter de les DPN que compleixen els caràcter de validació (caràcters C, N i V), sense diferenciar per submode.
- Si cal valorar la mitjana, es calcularà el valor de la mitjana a través de les DPN que estan en caràcter V del període.

Mode 3 Inventari d'emissions, mode 4 E-PRTR i mode 5 GEH

Per calcular les emissions màssiques als efectes d'aquests modes cal determinar un altre mode ja que :

- s'han d'incloure les emissions del procés d'arrencada i d'aturada,
- no s'ha de diferenciar per potència ni combustible,
- cal fer servir un valor substitut en funció de l'ús de les dades.

El càlcul de les emissions màssiques es farà segons:

- Es valorarà si cal calcular la dada en funció al caràcter de les DPN que compleixen els caràcters de validació (caràcters A, C, N i V).
- Si cal valorar la mitjana, es calcularà el valor de la mitjana a través de les DPN que estan en caràcter A i V.
- En cas que per una mitjana no es tinguin suficients caràcters A i V per calcular-la caldrà fer servir el valor substitut.



Exemple 2

Una instal·lació amb 3 calderes que vehiculen els gasos a una sola xemeneia, la suma de les potències de les quals supera els 50 MWt (GIC), i que en funció de les necessitats poden incinerar residus en qualsevol de les 3 calderes, Aquesta instal·lació ha de:

1. Valorar el compliment de la legislació 1 GIC pel que fa al compliment del VLE (dades anòmales) i indisponibilitat de dades.
2. Valorar el compliment de la legislació 2 Incineració pel que fa al compliment del VLE (dades anòmales) i indisponibilitat de dades.
3. Valorar si per les seves emissions màssiques està afectat per l'impost d'emissions i si és el cas calcular la base imposable.
4. Reportar dades d'emissions màssiques:
 - Per la confecció de l'inventari d'emissions.
 - Per reportar les dades al E-PRTR si supera els llindars establerts.
 - Decideix reportar les emissions de GEH a través de les dades de SAM.

Mode 1. Compliment VLE per legislació GIC

Per valorar el compliment de la legislació GIC aquesta instal·lació tindrà un mode en què:

- Les arrencades i aturades no s'han de tenir en compte
- En cas de no disposar de dada no s'ha de fer servir un valor substitut

Per tant, les dades a valorar en aquest mode seran les que indiquen que la planta es troba en funcionament, DPN en caràcters (C, N i V) i que compleixen que:

- La instal·lació no està cremant residus.

Dins d'aquest mode la instal·lació haurà de valorar les dades indisponibles per cada contaminant. Si supera el número de dades indisponibles (per GIC més de 3 hores en un dia) en aquest mode, el dia serà indisponible. Es podran tenir fins a 10 dies indisponibles per aquesta normativa.

Dins d'aquest mode s'haurà de valorar si una MCT és anòmala, comptar el nombre de mitjanes anòmales del focus i en cas que s'arribi al màxim permès per la normativa de 120 hores anuals no es podran assignar més hores anòmales.

Mode 2. Compliment VLE per legislació Incineració

Per valorar el compliment de la legislació aquesta instal·lació tindrà un altre mode en què:

- les arrencades i aturades no s'han de tenir en compte,
- en cas de no disposar de dada no s'ha de fer servir un valor substitut.



Per tant, les dades a valorar en aquest mode seran les que indiquen que la planta es troba en funcionament. DPN en caràcters (C, N i V) i que compleixen que la instal·lació està incinerant residus.

Dins d'aquest mode la instal·lació haurà de valorar les dades indisponibles per cada contaminant. Si supera el número de dades indisponibles (per incineració més de 5 semihores en un dia) en aquest mode, el dia serà indisponible.

Dins d'aquest mode s'haurà de valorar si una MCT és anòmla, comptar el nombre de mitjanes anòmlas del focus i en cas que s'arribi al màxim permès per la legislació de 60 hores anòmlas anuals no es podran assignar més hores anòmlas pel focus en compliment d'aquesta normativa.

Mode 3 Impost d'emissions

Per valorar si li és d'aplicació l'impost d'emissions, aquesta instal·lació tindrà un altre mode ja que:

- no s'han de tenir en compte les arrencades i aturades,
- no s'ha de diferenciar per legislació,
- en cas de no disposar de dada no s'ha de fer servir un valor substitut.

En cas que en un mateix període es donés un canvi de compliment VLE de legislació 1 a compliment VLE de legislació 2 aquest mode no diferenciarà les dades i totes les dades del període quedaran en aquest mode.

El càlcul de les emissions màssiques de l'impost d'emissions es farà segons:

- es valorarà si cal calcular la dada en funció al caràcter de les DPN que compleixen els caràcters de validació (caràcters C, N i V), sense diferenciar per legislació,
- si cal valorar la mitjana, es calcularà el valor de la mitjana a través de les DPN que estan en caràcter V del període.

Mode 4 Inventari d'emissions, mode 5 E-PRTR i mode 6 GEH

Igual que en l'exemple 1.

A la *Taula 2 Ús de les DPN per mode reportable* es detalla l'ús de cada DPN en funció del caràcter de validació associat per diferents modes reportables:



**INSTRUCCIÓ TÈCNICA DEL SERVEI DE VIGILÀNCIA I
 CONTROL DE L'AIRE**

IT - AT 018

Revisió 03

Març- 2021

Mode		Ús	P	A	C	N	V
Compliment VLE	Indisponibilitat	Valoració	NO	NO	SÍ	SÍ	NO
	VLE i anòmales	Valoració	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ
		Valor MCT	NO	NO	NO	NO	SÍ
Impost d'emissions		Temps Funcionament	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ
		Valor MCT	NO	NO	NO	NO	SÍ
Inventari d'emissions		Valoració	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
		Valor MCT	NO	SÍ	Substitut	Substitut	SÍ
E-PRTR		Valoració	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
		Valor MCT	NO	SÍ	Substitut	Substitut	SÍ
GEH		Valoració	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
		Valor MCT	NO	SÍ	Substitut	Substitut	SÍ

Taula 2 Ús de les DPN per mode reportable

13. Càlcul de les dades reportables

A continuació es descriu de manera general el procés per l'obtenció de dades reportables que serviran per comprovar el compliment de la legislació.

- Es calcula la mitjana de DPN sobre el període de les MCT.
- Es converteix la mitjana de les DPN en MCT aplicant la funció del calibratge del NGQ2, en cas que sigui necessari calibrar el valor.
- Es normalitza la MCT fent servir les MCT de perifèrics per formar la mitjana de curt termini normalitzada (MCTN).
- En cas que sigui necessari:
 - es calculen les dades d'emissió màssica,
 - es calculen les mitjanes de curt termini validades (MCTV),
 - es calculen les mitjanes de llarg termini (MLT).
- Es reporten les dades i es valoren els seus resultats.

Degut a què una mateixa instal·lació pot haver de reportar dades per a diferents modes reportables, caldrà que cada mode tingui un conjunt de dades separat (MCT, MCTN, ...). Cadascun dels diferents conjunts de dades ha de ser tractat per separat i implementar el procés anterior de forma independent per cada contaminant.

13.1. Càlcul de les mitjanes de curt termini (MCT)

13.1.1. Valor de les MCT

Les MCT tindran la cobertura temporal que indica la legislació que les requereix: 10 minuts (deuminutals), 30 minuts (semihoràries) i 60 minuts (horàries). En cas que una instal·lació no



tingui normativa específica que indiqui quin període de MCT a utilitzar, es farà servir MCT de període semihorari.

El valor de la mitjana de les DPN serà el que resulti del càlcul de la mitjana aritmètica de tots els DPN en caràcter V del període que es troben en el mode reportable específic.

No es tindran en compte els valors de les DPN que tinguin associat algun dels caràcters de validació que indiquen que no s'han mesurat correctament les emissions.

El valor de la MCT serà el valor resultant de l'aplicació de la funció de calibratge obtinguda durant el NGQ2 al valor de la mitjana de les DPN. En cas que el valor de la MCT sigui negatiu, s'haurà de passar a zero.

Caldrà calcular les MCT per contaminants, per perifèrics i per cabal.

13.1.2. Informació d'estat de les MCT

La MCT ha de tenir associada informació d'estat, com a mínim referent a:

- Si conté DPN creades a partir de dades brutes escapçades degut a superació de l'interval de mesura.
- Validesa de la MCT.
- Marca de temps normalitzada (hora local ja ajustada a la zona i període de l'any i etiquetada amb +01 o +02 respecte la UTC).

13.1.3. Validesa de la MCT de contaminant i cabal

Caldrà valorar si la MCT és vàlida pel propòsit que es pretén. La valoració de la validesa de la MCT es farà en funció del mode reportable i l'estat de la planta (*Figura 1 Validesa de la MCT de contaminant i cabal*).

- Si la planta es troba menys de 2/3 parts del període de la MCT en un mode reportable s'etiquetarà la MCT com No reportable No vàlida (NN), ja que no es tenen prou dades per associar la MCT a un mode reportable concret.
- Si la planta es troba almenys durant 2/3 parts del període de la MCT en un mode reportable, considerant només les DPN en aquest mode reportable, es considerarà la MCT com a Reportable (en aquest mode):
- Si almenys 2/3 de les DPN del període en el mode reportable estan disponibles, la MCT s'ha d'etiquetar com a Reportable Vàlida (RV), ja que es tenen prou dades per obtenir una MCT.
- Si menys de 2/3 de les DPN del període en el mode reportable estan disponibles, la MCT s'ha d'etiquetar com a Reportable No vàlida (RN), ja que la planta està prou temps en un mode que ha de reportar les seves emissions però no estan disponibles per mal funcionament o manteniment del sistema de mesura de les emissions.



En el punt 15 *Caracterització de les MCT* es dona més detall de les MCT i quina utilitat té cadascuna. Es poden associar altres etiquetes a les MCT per tal d'identificar el mode d'operació de la planta.

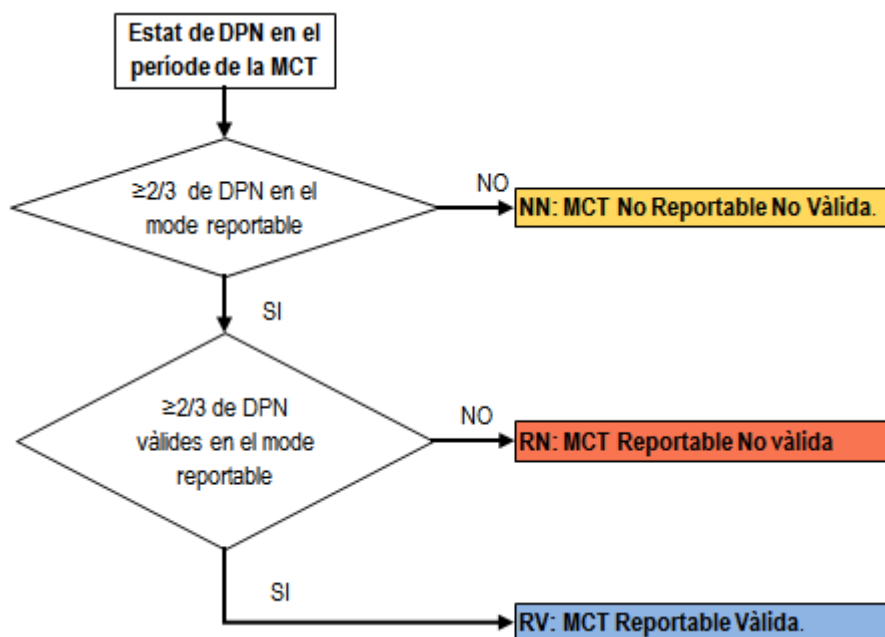


Figura 1 Validesa de la MCT de contaminant i cabal

13.1.4. Validesa de les MCT de perifèric

Si almenys 2/3 parts de les DPN del període de la MCT tenen dades disponibles del perifèric en qüestió (caràcter de validació A o V i estat de mesura del SAM correcte) es calcularà el valor de la MCT del perifèric (Reportable Valida, RV). Aquest valor serà el mateix per a qualsevol contaminant, mode reportable i MCT.

Si menys de 2/3 parts de les DPN del període de la MCT del perifèric en qüestió no estan disponibles (caràcter de validació C o N) es farà servir un valor substituït (Reportable Substituïda, RS), sempre que sigui necessari corregir la MCT de contaminant.

Si s'ha esgotat el màxim de substitucions del perifèric, la MCT de perifèric no serà vàlida (Reportable no vàlida RN), i la MCTN de contaminant no es podrà calcular. Aquesta MCTN de contaminant es considerarà com una MCT Reportable No vàlida (RN).

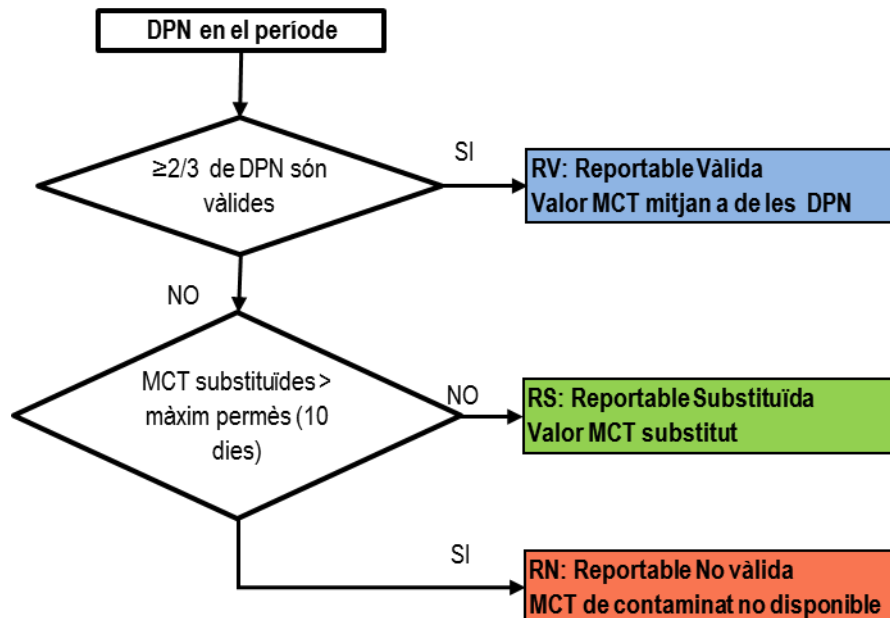


Figura 2 Validesa de la MCT de perifèric

13.1.5. Valors substituïts de la MCT de perifèric

Si degut a mal funcionament, manteniment o circumstàncies similars no es pot obtenir un valor de la MCT de perifèric, es farà servir el valor substituït del perifèric. Cada perifèric tindrà un sol valor substituït que s'aplicarà a tots els contaminants necessaris. Aquest valor s'obtéindrà d'acord a la IT-AT 014.

En un any natural, el temps de cada perifèric substituït no podrà ser superior a deu dies (suma de les diferents MCT substituïdes). Només es permetran substitucions de MCT semihoràries o horàries. Comptats en MCT, el nombre màxim de MCT substituïdes pot ser de 480 semihoràries (10 dies*24hores/dia *2 semihoràries/hora= 480), 240 horàries (10 dies*24hores/dia = 240) per cadascun dels perifèrics.

13.2. Càlcul de les mitjanes de curt termini normalitzades (MCTN)

Les MCTN de cada contaminant es calcularan normalitzant amb les MCT de perifèric segons la fórmula que s'indica a l'Equació 1.

$$C_{norm} = C_m \times \frac{T_m}{273,15 K} \times \frac{101,3 kPa}{P_m} \times \frac{100\%}{100\% - h_m} \times \frac{21\% - O_{ref}}{21\% - O_m} \quad [\text{Equació 1}]$$

On els subíndexs m es refereixen a valors mesurats en la mostra de gasos, O_m ha de ser oxigen sec i O_{ref} ve determinat en funció del tipus d'instal·lació.



Les MCTN de cabal normalitzat es calcularan amb les MCT de perifèric segons l'Equació 2 (UNE-EN 17255-1 Annex B):

$$Q_{norm} = Q_m \times \frac{273,15 K}{T_m} \times \frac{P_m}{101,3 kPa} \times \frac{100\% - h_m}{100\%} \times \frac{21\% - O_m}{21\% - O_{ref}} \quad [\text{Equació 2}]$$

On els subíndex m es refereixen a valors mesurats en la mostra de gasos, O_m ha de ser oxigen sec i O_{ref} ve determinat en funció de tecnologia usada.

Les MCTN calculades amb valors de perifèrics substituïts s'hauran d'etiquetar com a tal.

En cas que no es disposi de valor substituït de perifèric ja sigui per que no se'n disposa o perquè durant l'any s'ha arribat al nombre màxim de substitucions de la MCT de perifèric, no es podrà calcular la MCTN de contaminant i es considerarà aquesta MCT de contaminant com a Reportable No vàlida (RN).

Quan calgui normalitzar una MCT per oxigen, s'hauran de fer servir dades d'oxigen sec.

Dins de l'àmbit d'aplicació de la normativa d'incineració i coïncineració, quan es tractin residus perillosos, la normalització respecte dels continguts d'oxigen previstos només es durà a terme quan el contingut d'oxigen superi l'oxigen de referència.

En el cas de determinacions d'humitat calculada a partir de la mesura entre l'oxigen humit i l'oxigen sec es farà el càlcul de la MCT d'humitat a través de la MCT dels valors d'oxigen sec i la MCT de valors d'oxigen humit. El valor d'humitat obtingut s'haurà d'utilitzar per la normalització de la MCT del mateix període.

13.3. Mitjanes de curt termini d'emissions màssiques

Quan es requereixi el càlcul de les emissions màssiques, les MCT s'hauran de calcular sobre els períodes en els quals les DPN es trobin en el mode reportable d'emissions màssiques. El valor de l'emissió màssica dins de la MCT serà el resultat del producte de la MCTN de contaminant per la MCTN de cabal. Per evitar tenir valors irrealment, no es normalitzarà ni el contaminant ni el cabal per oxigen.

Si les condicions de mesura del contaminant i el cabal són les mateixes, l'emissió màssica es podrà donar directament com el producte de les MCT de contaminant i les MCT de cabal.

En cas que els valors de la MCT de contaminant o cabal siguin negatius, l'emissió màssica resultant s'haurà de fer zero.

13.4. Superació de l'interval vàlid de calibratge

Per les instal·lacions que han de donar compliment a la UNE-EN 14181, les MCTN de contaminant que superin l'interval vàlid de calibratge determinat durant l'NGQ2 o ampliat



durant l'AS, tal i com indica el punt 6.5 de la UNE-EN 14181 s'etiquetaran per després comprovar si cal repetir el calibratge segons indica el mateix punt d'aquesta norma.

13.5. Càlcul de les mitjanes de curt termini validades (MCTV)

Aquest punt només aplica a les MCTN calculades en mode reportable de *Compliment de VLE*.

Es calcularà la mitjana de curt termini validada, restant l'interval de confiança.

La resta de l'interval de confiança es farà en funció del VLE diari. En el cas de no disposar de VLE diari, s'utilitzarà el VLE més restrictiu (valor més baix definit per al contaminant). En cas que el VLE vingui definit per un percentatge d'un valor límit es tindrà en compte el que indica la definició del VLE del punt *Definicions*.

Els intervals de confiança del 95% a aplicar són els que s'indiquen a la *Taula 3 Intervals de confiança*.

Contaminant	IC _{95%}	Contaminant	IC _{95%}
Monòxid de carboni	10	Carboni orgànic total	30
Diòxid de sofre	20	Clorur d'hidrogen	40
Òxids de nitrogen	20	Fluorur d'hidrogen	40
Partícules totals	30	Altres	40

Taula 3 Intervals de confiança

Com a interpretació d'aquest aspecte, es considera que, per obtenir una MCTV, a partir de la MCTN, s'haurà de restar un percentatge respecte de la MCTN o del VLE, segons els casos següents:

- Si la MCTN es troba per sota del VLE, la MCTV es calcularà de la manera següent:

$$MCTV = MCTN - \left(MCTN \times \frac{IC_{95\%}}{100} \right) \quad [\text{Equació 3}]$$

- Si MCTN és igual o superior al VLE, la fórmula anterior haurà de ser substituïda per la següent:

$$MCTV = MCTN - \left(VLE \times \frac{IC_{95\%}}{100} \right) \quad [\text{Equació 4}]$$

Per exemple, si es disposa d'un SAM automàtic de partícules amb un VLE de 10 mg/Nm³ i un valor del l'interval de confiança del 95% del 30%, podem obtenir els dos casos següents:

- El valor de la MCTN és de 5 mg/Nm³; el valor de la mitjana de curt termini validada (MCTV) es calcularà de la manera següent:



$$MCTV = MCTN - \left(MCTN \times \frac{IC_{95\%}}{100} \right) = 5 - \left(5 \times \frac{30}{100} \right) = 3.5 \text{ mg/Nm}^3$$

- El valor de la MCTN, és de 15 mg/Nm³; el valor de la mitjana de curt termini validada (MCTV) es calcularà de la manera següent:

$$MCTV = MCTN - \left(VLE \times \frac{IC_{95\%}}{100} \right) = 15 - \left(10 \times \frac{30}{100} \right) = 12 \text{ mg/Nm}^3$$

14. Condicions anòmales de funcionament

Aquest punt només aplica a les MCTV calculades en mode reportable de *Compliment de VLE*.

Un focus es troba en situació de funcionament anòmal quan degut a mal funcionament o fallades tècnicament inevitables dels dispositius de depuració, les emissions superen uns valors de concentració determinats com a llindars anòmals, tal i com es defineix al punt *Determinació del llindar anòmal i nombre màxim d'hores anòmales*.

La normativa de grans instal·lacions de combustió i d'incineració i coïncineració de residus fixen uns períodes màxims (nombre d'hores anuals i nombre d'hores màximes consecutives) en els quals el focus poden estar en funcionament anòmal. Per analogia amb aquesta normativa, aquesta instrucció tècnica, obre el funcionament anòmal del focus a totes les instal·lacions amb contaminants mesurats amb SAM.

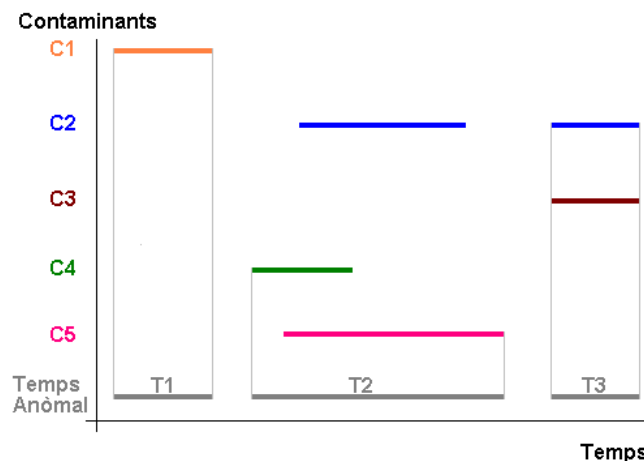


Figura 3 Solapament de temps de funcionament anòmal

Un cop s'hagi exhaurit el nombre d'hores anòmales de funcionament de què disposa un focus anualment, qualsevol MCTV que superi el llindar anòmal s'haurà de considerar funcionament normal del focus.



El temps de funcionament anòmal va associat a un focus i no a cada contaminant. Això implica que en cas que un contaminant provoqui que per exemple el focus estigui una hora en funcionament anòmal es perdrà una hora anòmala de les disponibles pel focus. En cas que sigui a causa de dos o més contaminants durant la mateixa hora, se'n perdrà només una.

A la *Figura 3 Solapament de temps de funcionament anòmal* es pot veure com s'ha de valorar el temps anòmal total d'un focus quan diferents contaminants provoquen funcionament anòmal.

En aquesta figura, T1 és el temps en què el focus es troba en funcionament anòmal degut al contaminant C1; T2 és el temps en què el focus es troba en funcionament anòmal degut als contaminants C2, C4 i C5; i T3 és el temps en que es troba en funcionament anòmal degut als contaminants C2 i C3. El temps anòmal total del focus és $T1+T2+T3$.

El comptador d'hores de funcionament anòmal es posarà a zero l'1 de gener a les 00:00h.

En cap cas es valorarà el funcionament anòmal a través de mitjanes de llarg termini (MLT) ni mitjanes deu minutals.

14.1. Exclusió de valoració del compliment del VLE

Quan una MCTV d'un contaminant supera el llindar anòmal, aquesta MCTV no es farà servir per comprovar el compliment del VLE d'emissió i es sumarà el període de la MCTV al nombre d'hores anuals anòmales i nombre d'hores consecutives anòmales que pot tenir la instal·lació. En aquest cas a més:

- El valor d'aquesta MCTV anòmala s'exclourà de les possibles MLT que s'hagin de calcular sobre aquest període.
- La resta de MCTV de contaminants que no superen el llindar anòmal són vàlides a tots els efectes.

Gràficament el procés anterior queda representat a la *Figura 4 MCTV anòmales* com:

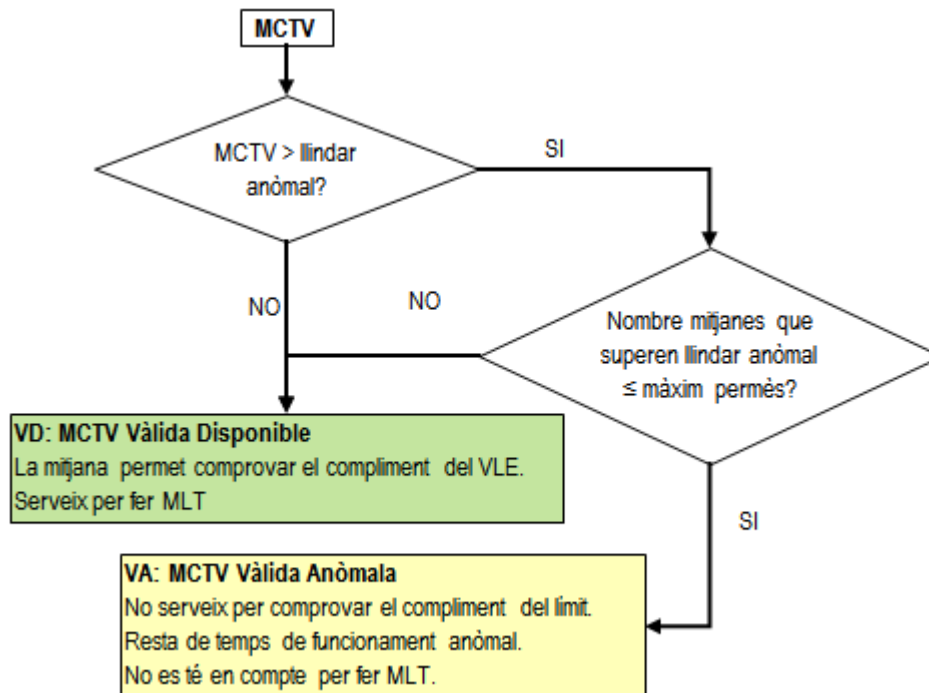


Figura 4 MCTV anòmales

14.2. Determinació del llindar anòmal i nombre màxim d'hores anòmales

Als annexes d'aquest document s'estableixen els valors de concentracions per als llindars anòmales i el màxim d'hores anuals i màxim d'hores consecutives permeses pels diferents tipus d'instal·lació.

Per tota aquella instal·lació que no estigui detallada als annexes s'aplicarà el següent:

- Per instal·lacions que tenen VLE per MCT el llindar anòmal serà el VLE més elevat de les MCT a aplicar al contaminant.
- Per instal·lacions que només tenen VLE per MLT el llindar anòmal serà el 130% del VLE de la mitjana de llarg termini (MLT) de període més curt.
- Per a totes aquelles instal·lacions en què la normativa específica no determina el màxim nombre d'hores anòmales anuals per focus, es limitaran a 120 hores, però mai durant més de 24 hores consecutives.

14.2.1. Màxim d'hores anòmales

Quan s'arribi al màxim d'hores anòmales o se superi el màxim d'hores anòmales seguides s'haurà de comunicar tal i com indica el punt *Comunicacions a l'òrgan competent*.



15. Caracterització de les MCT

Les MCT en un mode reportable es caracteritzaran per facilitar la identificació i poder-ne determinar l'ús posterior.

NN: MCT No reportable No vàlida

Quan no es disposa de suficients DPN ($< 2/3$) en el mode reportable en el període de la MCT, aquesta MCT s'etiquetarà com a No reportable No vàlida (NN). Aquesta MCT:

Pel mode reportable Impost d'emissions:

- No es fa servir.

Pels modes reportables Inventari d'emissions, E-PRTR i GEH:

- No es fa servir (tampoc es fa servir un valor substituït).
- GEH requereix menys de 4/5 de les DPN en comptes de 2/3.

Pel mode reportable Compliment de VLE

- No compta a les hores d'indisponibilitat.
- No serveix per avaluar el compliment dels VLE
- No resta temps de funcionament anòmal.
- No serveix per calcular MLT.

RN: MCT Reportable No vàlida

Quan es disposa de suficients DPN ($\geq 2/3$) en el mode reportable en el període de la MCT, però no es disposa de suficients DPN ($< 2/3$) vàlides per tenir una MCT vàlida, aquesta MCT s'etiquetarà com a Reportable No vàlida (RN). Aquesta MCT:

Pel mode reportable Impost d'emissions:

- No es fa servir.

Pels modes reportables Inventari d'emissions, E-PRTR i GEH:

- Es fa servir, però cal un valor substituït.
- GEH requereix menys de 4/5 de les DPN reportables i 4/5 de DPN vàlides en comptes de 2/3.

Pel mode reportable Compliment de VLE

- Compta a les hores d'indisponibilitat.
- No serveix per avaluar el compliment dels VLE
- No resta temps de funcionament anòmal.



- No serveix per calcular MLT.

RV: MCT Reportable Vàlida

Quan es disposa de suficients DPN ($\geq 2/3$) en el mode reportable en el període de la MCT i també es disposa de suficients DPN ($\geq 2/3$) vàlides com per calcular la MCT:

Pel mode reportable Impost d'emissions:

- Es fa servir.

Pels modes reportables Inventari d'emissions, E-PRTR i GEH:

- Es fa servir.
- GEH requereix menys de 4/5 de les DPN reportables i 4/5 de DPN vàlides en comptes de 2/3.

Pel mode reportable Compliment de VLE

- No compta a les hores d'indisponibilitat.
- Per valorar el compliment de VLE, es valida la dada (restar l'interval de confiança del 95%) i es compara el valor de la MCTV amb el llindar anòmal:

VA: MCTV Vàlida Anòmala

Si el valor de la MCTV supera el llindar anòmal del contaminant i no s'ha arribat al màxim d'hores anòmales permeses, aquesta MCTV s'etiquetarà com a Vàlida Anòmala (VA). Aquesta MCTV:

- no serveix per avaluar el compliment del VLE,
- no serveix per calcular MLT,
- resta temps de funcionament anòmal.

VD: MCTV Vàlida Disponible

Si el valor de la MCTV no és superior al llindar anòmal del contaminant, o el supera però ja s'ha arribat al màxim d'hores anòmales permeses, aquesta MCTV s'etiquetarà com a Vàlida Disponible (VD). Aquesta MCTV:

- serveix per avaluar el compliment del VLE,
- serveix per calcular MLT,
- no resta temps de funcionament anòmal.

El resum de les implicacions de cada caracterització de mitjana es pot veure a la *Taula 4 Ús de les MCT segons caracterització*



INSTRUCCIÓ TÈCNICA DEL SERVEI DE VIGILÀNCIA I CONTROL DE L'AIRE

IT - AT 018

Revisió 03
 Març- 2021

MODE	ÚS	NN	RN	RV	VA	VD
Impost d'emissions		NO	NO	SÍ	-	-
Inventari d'emissions, E-PRTR, GEH		NO	NO	SÍ	-	-
Compliment de VLE	Indisponibilitat	NO	SÍ	-	-	-
	Anòmal	NO	NO	NO	SÍ	-
	VLE	NO	NO	NO	NO	SÍ
	MLT	NO	NO	NO	NO	SÍ

Taula 4 Ús de les MCT segons caracterització

A la *Figura 5 Caracterització de les MCT* es representa gràficament aquest procés:

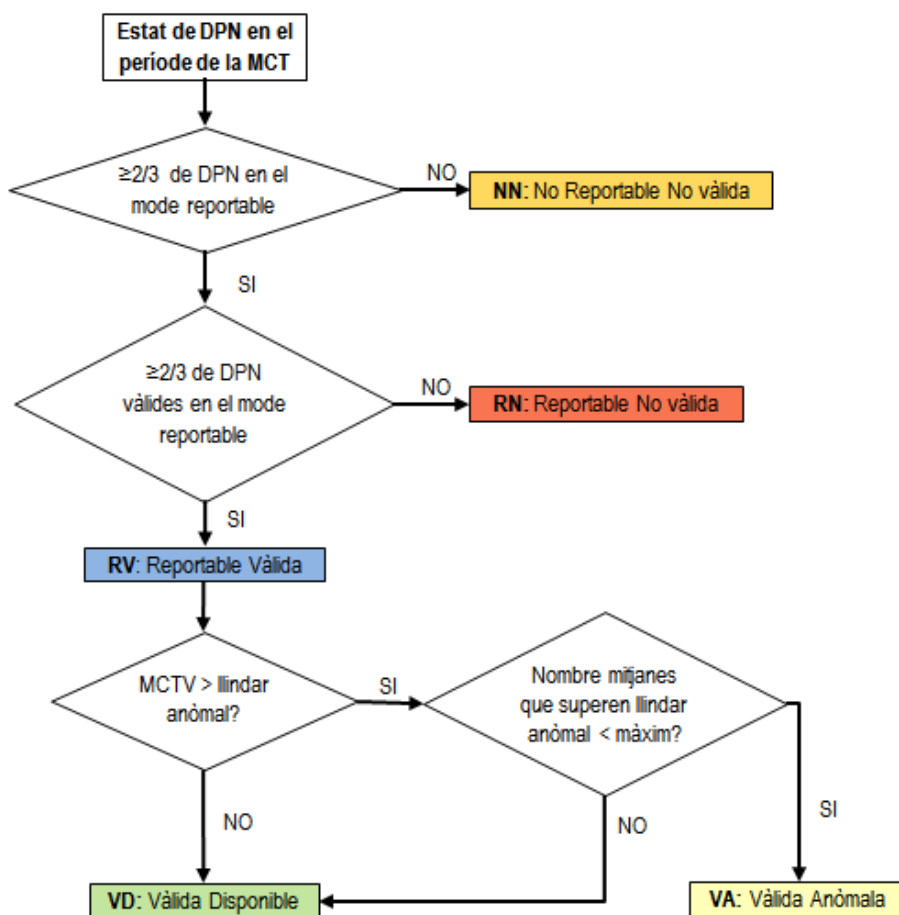


Figura 5 Caracterització de les MCT

16. Dades a reportar a la XEAC

Les dades que cal reportar a la XEAC són les MCT calculades amb la caracterització indicada al punt *Caracterització de les MCT*.



Així doncs si per un contaminant s'ha de reportar en diversos modes (el modes *Compliment de VLE*, Impost d'emissions i *Emissions màssiques per inventaris d'emissions*), per un període de la MCT caldrà reportar el valors de la MCT i la caracterització per cadascun dels 3 modes indicats.

En cas que s'hagi de reportar el *Compliment de VLE* per dues normatives diferents s'haurà de reportar un valor i una caracterització de la MCT per cadascuna de les normatives.

En cas que s'hagi de reportar el *Compliment de VLE* per una sola normativa que té dos submodes (VLE diferent en funció de combustible, potència,...) s'haurà de reportar un valor i una caracterització de la MCT per cadascun dels submodes.

Tant les DPN utilitzades per calcular les MCT com la seva caracterització i la informació d'estat associada a les DPN s'han de trametre a l'òrgan competent.

El format dels arxius, la transmissió de les dades i la periodicitat de disposició de les dades es defineix amb detall a la IT-AT 20 .

17. Mitjanes de llarg termini (MLT)

Les mitjanes de llarg termini es calcularan a partir de les mitjanes de curt termini, validades si s'escau.

Per a totes aquelles instal·lacions en què la normativa específica no indica com realitzar el càlcul de la MLT, aquesta es calcularà a partir de MCT semihoràries.

En els annexos s'especifica la MCT a usar pel càlcul de les MLT i els casos especials pels diferents tipus d'instal·lacions.

17.1. Nombre de dades necessàries per calcular una MLT

Per tal de poder obtenir una mitjana de llarg termini prou representativa del període i poder-la comparar amb el valor límit d'emissió, caldrà tenir un nombre suficient de MCT en el període.

En els annexos s'especifica el nombre de dades usar pel càlcul de les MLT i els casos especials pels diferents tipus d'instal·lacions.

17.1.1. MLT pel mode Compliment VLE

Per poder calcular una mitjana diària pel mode compliment del VLE caldrà almenys disposar d'un 25% del temps del període de la MLT cobert per MCT VD (6 hores). Per calcular les mitjanes de 8 hores es farà servir el mateix criteri (2 hores).

Per calcular la resta de MLT caldrà almenys disposar d'un 10% del temps del període de la MLT cobert amb MCT VD.



17.1.2. MLT pels modes impost d'emissions, inventari d'emissions, E-PRTR i GEH

No es necessita un número mínim de MCT RV del període de la MLT per determinar les emissions màssiques pel càlcul de la base imposable de l'Impost d'emissions o qualsevol de les emissions màssiques recollides en aquest document.

17.2. Càlcul de les MLT en dies de canvi d'horari

Pels dies en què per canvi d'hora es perdi una hora, les mitjanes en què hi intervingui aquest dia tindran una hora menys (una mitjana diària serà de 23 hores).

Pels dies en què per canvi d'hora es guanyi una hora, les mitjanes en què hi intervingui aquest dia tindran una hora més (una mitjana diària serà de 25 hores).

17.3. Càlcul del valor de les MLT

17.3.1. MLT per comparar amb el VLE

El valor de les mitjanes MLT vindrà determinat pel valor mig de les MCT caracteritzades com a vàlides disponibles VD. Matemàticament:

$$MLT = \frac{\sum_{i=1}^{N_{VD}} MCT_{VD_i}}{N_{VD}} \quad \text{[Equació 5]}$$

on:

MCT_{VD_i} és el valor de la ièssima MCT amb caràcter VD,

N_{VD} és el nombre de MCT amb caràcter VD dins del període a calcular la MLT.

18. Indisponibilitat de dades

Aquest punt només aplica a les MCT calculades en mode reportable de *Compliment de VLE*.

El sistema de mesura d'un contaminant ha de tenir suficient fiabilitat per mesurar les emissions de xemeneia en tot moment. Malgrat això, la normativa de grans instal·lacions de combustió i la d'incineració de residus fixen uns períodes màxims (dies/any i hores al dia) en els quals els SAM poden deixar de reportar dades de xemeneia degut a manteniment (assaig funcional, NGQ3, manteniment preventiu,...) o mal funcionament. Per analogia amb aquesta normativa, aquesta instrucció tècnica, fa extensiva la possibilitat de tenir un període amb indisponibilitat de dades a totes les instal·lacions amb contaminants mesurats amb SAM.

Una MCT de contaminant serà indisponible si :

- Es caracteritza com a Reportable No vàlida (RN) segons el punt Caracterització de les MCT.



- Algun dels perifèrics necessaris per reportar la MCTN es caracteritza com a Reportable No vàlid (RN) segons el punt Validesa de les MCT de perifèric.
- Es fixa un nombre d'hores per cada contaminant en un dia natural per determinar que el dia serà indisponible per cada mode Compliment de VLE que es detalla a continuació:
 - Normativa d'incineració i coincineració de residus: si un contaminant té més de 5 mitjanes semihoràries no disponibles (>5 MCT RN semihoràries) es considerarà el dia no disponible per aquest contaminant.
 - Normativa de GIC o MIC regulada pel RD 1042/2017: si un contaminant té més de 3 mitjanes horàries no disponibles (>3 MCT RN horàries) es considerarà el dia no disponible per aquest contaminant.
 - Qualsevol altra normativa: si un contaminant té més de 6 hores no disponibles (>6 MCT RN horàries, >12 MCT RN semihoràries) es considerarà el dia no disponible per aquest contaminant.

En el cas d'instal·lacions que han de complir diferents modes de *Compliment de VLE* perquè estan afectats per diferents normatives, s'haurà de valorar separatament la indisponibilitat dels dies per cadascuna de les normatives. Així doncs, per cada mode es tindrà un comptador d'indisponibilitat i caldrà que es compleixin les condicions d'indisponibilitat del mode per obtenir un dia indisponible. En el cas que en un mateix dia es compleixin les condicions d'indisponibilitat per a diferents modes reportables, es considerarà el dia indisponible per cadascun d'aquests modes.

No es podran calcular les MLT diàries dels dies invalidats per indisponibilitat de les dades de SAM pel contaminant. La resta de MCT disponibles (VD o VA) del dia i les MLT, derivades d'aquestes MCT que es puguin calcular, segueixen sent vàlides i es faran servir per comprovar el compliment dels VLE.

18.1. Assoliment del màxim de dies d'indisponibilitat

S'estableix un màxim de 10 dies d'indisponibilitat de dades dels SAM per a cada contaminant per cadascuna de les legislacions aplicables al focus segons s'especifica als annexes.

Quan s'assoleixi el màxim de dies d'indisponibilitat de dades s'haurà de comunicar tal i com indica el punt *Comunicacions a l'òrgan competent*.

Les conseqüències de la superació dels 10 dies d'indisponibilitat varien per mode reportable:

- Per mode reportable regulat fora de l'àmbit d'aplicació d'incineració i coincineració de residus, un cop superats els 10 dies d'indisponibilitat d'un contaminant es farà:



- Una mesura puntual² per part d'una Entitat de Control acreditada cada 7 dies naturals consecutius indisponibles.
 - Després de 30 dies naturals d'indisponibilitat consecutius es farà una mesura puntual per part d'una Entitat de Control acreditada cada 15 dies naturals.
 - Els resultats de les mesures puntuals realitzades es faran arribar al departament competent en matèria de medi ambient en un termini màxim de 15 dies naturals a comptar des de la finalització presa de mostres. L'Entitat de Control trametrà els resultats a l'òrgan competent d'acord amb els protocol establert en aquesta matèria.
 - Caldrà continuar fent mesures puntuals fins que el sistema que proporciona les dades pugui assegurar que les dades obtingudes permeten disposar de dies disponibles.
- Per mode reportable incineració, dins de l'àmbit d'incineració i coïncineració de residus, un cop superats els 10 dies d'indisponibilitat d'un contaminant es considerarà un incompliment de la legislació (Article 37, punt 10 del RD 815/2013).

19. Avaluació de les dades

Aquest punt només aplica a les MCT calculades en mode reportable de *Compliment de VLE*. El titular de la instal·lació ha de fer l'avaluació de les dades reportades de forma periòdica. Anualment es comprovarà que es compleixen tots els requisits que s'indiquen a la normativa, permís ambiental o altres normes que siguin d'aplicació al focus. Un resum anual de l'avaluació es trametrà a l'òrgan competent tal com indica l'article 31 del Decret 139/2018 i la IT AT 19 *instrucció tècnica per a la verificació del compliment del valor límit d'emissió en focus emissors de contaminants a l'atmosfera* abans del 31 de març de l'any següent a l'avaluat.

La informació s'haurà de reportar a través del tràmit electrònic *Informe anual d'emissions atmosfèriques focus SAM*.

19.1. Dades anòmales

A *Informe anual d'emissions atmosfèriques focus SAM* caldrà indicar el total anual de dades anòmales pel focus per cada normativa i el nombre de dades anòmales per cada contaminant i normativa.

19.2. Avaluació del compliment del valor límit

Es considera que les emissions d'un focus compleixen amb els VLE quan el nombre de mitjanes que superen el valor límit associat al període i contaminant és inferior al màxim

² Es considera una mesura puntual la realització de tres preses de mostres, d'una durada individual d'una hora, sempre que no calgui una periodicitat diferent segons les condicions de producció o els límits de detecció a aconseguir amb els mètodes manuals.



permès. Caldrà tenir en compte el que indica la *IT-AT 019* per avaluar els resultats obtinguts pel SAM.

19.2.1. Càlcul del percentatge de mitjanes que compleix amb el valor límit

Quan un VLE va associat a un percentatge de compliment caldrà valorar que el percentatge de mitjanes que compleixen el valor límit és superior al percentatge de compliment. En cas contrari es considerarà que hi ha un incompliment.

En cas que la legislació indiqui un percentatge de compliment del 100% (o no indiqui cap percentatge) cap de les mitjanes (MCT VD o MLT) podrà superar el valor límit indicat. La superació d'una sola mitjana serà considerada un incompliment del valor límit.

19.2.2. VLE aplicable a MCT Vàlides Disponibles

El percentatge de compliment de les MCT es calcularà a partir de la divisió entre les MCT VD que compleixen el VLE del període i el nombre total de MCT VD del període de valoració. Matemàticament es calcularà segons:

$$\%_{\text{compliment}} = \frac{nMCT_{VD \leq VLE}}{nMCT_{VD}} \cdot 100 \quad [\text{Equació 6}]$$

on:

$\%_{\text{compliment}}$ és el percentatge de compliment,

$nMCT_{VD \leq VLE}$ és el nombre de MCT VD que compleixen el VLE dins del període a valorar,

$nMCT_{VD}$ és el nombre total de MCT VD dins del període a valorar el compliment.

A *Informe anual d'emissions atmosfèriques focus SAM* caldrà reportar per cada contaminant:

- nombre de MCT VD calculades per mode o per submode,
- nombre de MCT VD que superen el VLE per cada VLE per mode o per submode,
- valor del percentatge a complir per cada VLE per mode o per submode,
- valoració del compliment per cada VLE per mode o per submode.

19.2.3. VLE aplicable a MLT

El percentatge de compliment de les MLT es calcularà a partir del quocient de les MLT que compleixen el VLE entre el total de MLT que s'han pogut calcular en el període de valoració. Matemàticament es calcularà segons:

$$\%_{\text{compliment}} = \frac{nMLT_{\leq VLE}}{nMLT} \cdot 100 \quad [\text{Equació 7}]$$



on:

$\%_{\text{compliment}}$ és el percentatge de compliment,

$nMLT_{\leq VLE}$ és el nombre de MLT que compleixen el VLE dins del període a valorar,

$nMLT$ és el nombre total de MLT que s'han pogut calcular dins del període a valorar

A l' *Informe anual d'emissions atmosfèriques focus SAM* caldrà reportar per cada contaminant:

- nombre de MLT calculades per mode o per submode,
- nombre de MLT que superen el VLE per cada VLE per mode o per submode,
- valor del percentatge a complir per cada VLE per mode o per submode,
- valoració del compliment per cada VLE per mode o per submode.

19.3. Indisponibilitat de dades

A l'informe anual de valoració de les dades del SAM a presentar segons l'indicat a l'article 31 del Decret 139/2018, caldrà reportar per cada contaminant els dies indisponibles.

En cas que el nombre de dies indisponibles d'un contaminant superi el màxim permès caldrà justificar quines accions s'han pres segons el que indica el punt *Assoliment del màxim de dies d'indisponibilitat* del present document

20. Comunicacions a l'òrgan competent

El responsable de l'empresa haurà de trametre un comunicat a l'òrgan competent en els següent casos:

- Instal·lacions incloses dins de la normativa de grans instal·lacions de combustió, quan estiguin en funcionament anòmal durant més de 24 hores seguides (article 51.2 del RD 815/2013). En un termini màxim de 48 hores des de l'inici del període de funcionament anòmal.
- Instal·lacions incloses dins de la normativa d'incineració i coïncineració, quan estiguin en funcionament anòmal durant més de 4 hores seguides (article 39.2 del RD 815/2013). Dins dels 2 dies hàbils següents des de l'inici del període de funcionament anòmal.
- Qualsevol instal·lació, quan arribi al nombre màxim d'hores anòmales permès per qualsevol mode de compliment VLE. Abans de les 12 h del dia laborable següent.
- Qualsevol instal·lació, quan arribi al màxim de dies permesos d'indisponibilitat de dades per qualsevol contaminant i mode de compliment VLE. Excepte per les instal·lacions d'incineració i coïncineració, també caldrà indicar la data prevista de realització dels mesuraments puntuals necessaris. Abans de les 12 h del dia laborable següent.



- Qualsevol instal·lació que hagi de reportar en mode gasos d'efecte hivernacle, quan tinguin 120 hores consecutives reportables no vàlides (MCT RN). Abans de les 12 h del dia laborable següent.

La presentació es realitzarà mitjançant el tràmit específic, quan se'n disposi, o a través del tràmit genèric de presentació de sol·licituds, escrits i peticions (Petició genèrica) dirigit a l'òrgan competent o a l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, segons el cas.

La comunicació s'ha d'avançar per correu electrònic a la Secció d'Emissió o a l'OGAU de Tarragona per instal·lacions dins la seva demarcació o a l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, segons el cas. Aquest avançament no exigeix de la presentació formal per registre indicada anteriorment.

21. Càlcul de l'impost d'emissions

A continuació es descriu el procés de càlcul de les emissions màssiques pel càlcul de l'impost d'emissions per un focus:

1. Es calcularan les emissions MCTN de contaminant i cabal tal i com indica el punt Càlcul de les mitjanes de curt termini normalitzades (MCTN) parant especial atenció en què en la normalització no s'ha fer la correcció per oxigen.
2. Pel cas d'instal·lacions que fan servir MCT de diferents periodicitats alhora per reportar el compliment del VLE, en aquest mode faran servir MCT semihoràries per qualsevol dels estats de la planta.
3. Es calcularan les MCT d'emissions màssiques horàries de contaminant multiplicant la concentració de les MCTN de contaminant caracteritzades com a RV (punt Caracterització de les MCT) pel la MCTN de cabal del mateix període. Les unitats de l'emissió màssica seran mg/h.
4. Si no es disposa de dades SAM de cabal es farà servir el valor substituït descrit al punt Cabal. Aquesta MCT d'emissió màssica es caracteritzarà com a RS.
5. En cas que es perdi una MCT degut a mal funcionament de l'analitzador (RN) no es calcularà l'emissió d'aquesta MCT però es tindrà en compte en les emissions totals ja que el focus ha estat emetent contaminants. Es comptaran el nombre de MCT per les quals no s'ha pogut obtenir emissió màssica horària (RN) i el nombre de MCT del què es tenen dades (RV o RS) i es calcularà la proporció de MCT de què es tenen dades (RV i RS) sobre el nombre de MCT de les quals no es tenen dades:

$$MCT_{dades}(\%) = \frac{(\text{Núm. } MCT_{RN} + \text{Núm. } MCT_{RS} + \text{Núm. } MCT_{RV})}{(\text{Núm. } MCT_{RS} + \text{Núm. } MCT_{RV})} \quad [\text{Equació 8}]$$

6. Es calcularà l'emissió màssica de la MCT multiplicant l'emissió màssica horària per la representativitat de la MCT (MCT semihorària 30/60 = 0,5, MCT de horària 60/60 = 1). Aquest valor indica la quantitat de massa de contaminant que s'ha emès durant aquesta MCT en mg.



7. Es calcularà l'emissió màssica anual en mg de les MCT amb dades del període a reportar com la suma de totes les emissions màssiques de les MCT RV i MCT RS de l'any en mg.

$$E \text{ Màssica anual } MCT_{Dades} = \sum MCT_{Màssica RV} + \sum MCT_{Màssica RS} \text{ [Equació 9]}$$

Es calcularà l'emissió màssica anual total multiplicant l'emissió màssica anual de les MCT amb dades per la proporció de MCT amb dades. El resultat serà en mg.

$$E \text{ Màssica anual} = MCT_{dades}(\%) \cdot E \text{ Màssica anual } MCT_{Dades} \text{ [Equació 10]}$$

8. Es reportaran les emissions màssiques totals del focus en tones.
9. Es calcularà la base imposable com la suma de les emissions de tots els focus afectats per l'Impost sobre l'emissió de gasos i partícules a l'atmosfera, tant si les emissions es mesuren amb SAM com a través de mesures manuals.

22. Càlcul de les emissions màssiques per inventari d'emissions

Per calcular les emissions màssiques a tenir en compte per la confecció dels inventaris d'emissions:

- Cal tenir en compte totes les dades d'emissions de l'activitat en funcionament, com ara: procés d'arrencada, procés d'aturada, funcionament normal o mal funcionament de les mesures correctores de les emissions, emissions accidentals i ocasionals. Per tant entraran dins d'aquest mode totes les DPN caracteritzades com a A, C, N i V.
- Es seguiran els punts 1, 2, 3 i 4 indicats en el punt 21. Càlcul de l'impost d'emissions.
- En cas que es perdi una MCT degut a mal funcionament de l'analitzador, es substituirà el valor de la MCT pel valor de la última MCT que s'ha pogut calcular. Aquesta MCT es caracteritzarà com a RS.
- Es seguiran els punts 6, 7, 8 indicats en el punt 21. Càlcul de l'impost d'emissions .
- Es reportaran les emissions màssiques totals en tones.

23. Càlcul de les emissions màssiques per l'E-PRTR

Segons indica la Guia E-PRTR de 2006 per obtenir les emissions màssiques d'un focus:

- Cal tenir en compte totes les dades d'emissions de l'activitat en funcionament com ara: procés d'arrencada, procés d'aturada, funcionament normal o mal funcionament de les mesures correctores de les emissions, emissions accidentals i ocasionals, tal i com indica l'apartat Quina informació reportar i com fer-ho? del citat document. Per tant entraran dins d'aquest mode totes les DPN caracteritzades com a A, C, N i V.



INSTRUCCIÓ TÈCNICA DEL SERVEI DE VIGILÀNCIA I CONTROL DE L'AIRE	IT - AT 018
--	--------------------

Revisió 03

Març- 2021

- Es seguiran els punts 1, 2, 3 i 4 indicats en el punt 21. Càlcul de l'impost d'emissions .
- En cas que perdi alguna dada degut a mal funcionament de l'analitzador les emissions no mesurades s'hauran de substituir per emissions calculades o estimacions. Aquesta MCT es caracteritzarà com a RS.
- Es seguiran els punts 6, 7, 8 indicats en el punt 21. Càlcul de l'impost d'emissions .
- Es reportaran les emissions màssiques totals en tones.

24. Càlcul de les emissions màssiques per la notificació de les emissions de GEH

Segons el *Reglament (UE) 2018/2066* , per obtenir les emissions màssiques d'algun dels contaminants considerats GEH d'un focus en què s'opti pel càlcul a partir de la dada SAM:

- Es tindran en compte les emissions resultants de període normal de funcionament com també de períodes anormals: procés d'arrencada, procés d'aturada i situacions d'emergència (article 20). Per tant entraran dins d'aquest mode totes les DPN caracteritzades com a A, C, N i V.
- Es calcularan les emissions de concentració i cabal, partir de mitjanes horàries, descomptant els períodes quan l'equip de mesura contínua d'un paràmetre estigui fora de control, fora de l'interval de mesura o no funcioni durant una part de l'hora, sempre que es disposi almenys del 80% de les DPN en V i A en el període.
- Es seguiran els punts 1, 2, 3 i 4 indicats en el punt 21. Càlcul de l'impost d'emissions .
- En cas que no es tinguin suficients DPN en V i A per calcular la mitjana degut a què l'equip de mesura continua està fora de control, fora del rang o fora de funcionament, l'operador determinarà els valors de substitució de cada hora. El valor de substitució es calcularà com la suma d'una concentració mitjana i el doble de la desviació estàndard associada a aquesta mitjana, mitjançant l'equació 4 de l'annex VIII del Reglament (UE) 2018/2066 GEH (article 45). Aquesta MCT es caracteritzarà com a RS.
- Es seguiran els punts 6, 7, 8 indicats en el punt 21. Càlcul de l'impost d'emissions.
- Es reportaran les emissions màssiques en tones equivalents de CO2 segons indica l'annex II de la *directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de octubre de 2003 por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo.*

En el cas que un SAM estigui fora de servei durant més de 5 dies consecutius ($24 * 5 = 120$ hores MCT RN) caldrà informar a l'autoritat competent i proposar mesures per millorar la qualitat del SAM sense demora justificada.



25. Entrada en vigor

Aquesta instrucció tècnica serà d'aplicació per a la gestió, tractament i valoració de les dades de SAM que es registrin a partir del 1 de gener de 2022.



Annex Grans instal·lacions de combustió

Legislació aplicable (veure bibliografia)		
Reial decret 815/2013		
Reial decret 430/2004		
Decisió d'execució 2012/249/UE (Arrencades i aturades)		
Decisió d'execució 2017/1442/UE (GIC)		
Ordre PRA/321/2017		
Ordre PRA/222/2018		
Mode Compliment de VLE		
MCT	MLT	Mínim dades per fer MLT
Horària.	MLT diària a partir de MCTV VD horària. MLT mensual a partir de MLT diàries. MLT anual a partir de MCTV VD horària (MTD).	MLT diària mínim 6 hores. MLT mensual mínim 3 dies MLT anual mínim 876 hores
Llindar anòmal	Màximes anòmales/any	Màxim anòmales consecutives
VLE horari. Es valora sobre les MCT horàries.	120 hores	24 hores



Annex MIC (1-50 MW) Decret 319/1998

Legislació aplicable (veure bibliografia)		
Decret 319/1998		
Decisió d'execució 2012/249/UE (Arrencades i aturades)		
IT-AT 019 (valoració del compliment del VLE)		
Mode Compliment de VLE		
En cas que el permís especifiqui com cal fer la valoració del compliment del VLE cal seguir aquestes indicacions. Arran de la derogació de l'article 4.3 del decret 319/1998 pel decret 139/2018 de 25 de juliol de 2018, les instal·lacions que no tinguin especificat la valoració del compliment del VLE en el seu permís seguiran el que indica la IT-AT 019. A continuació es detalla el càlcul en cas que calgui complir el VLE seguint la IT-AT 019.		
MCT	MLT	Mínim dades per fer MLT
Semihorària	MLT diària a partir de MCT semihoràries.	6 hores
Llindar anòmal	Màximes anòmales/any	Màxim anòmales consecutives
130% del VLE MLT	120 hores	24 hores
Es valora sobre MCT semi horària.		



Annex MIC (1-50 MW) RD 1042/2017

Legislació aplicable (veure bibliografia)		
Reial decret 1042/2017		
Decisió d'execució 2012/249/UE (Arrencades i aturades)		
Reial decret 815/2013 Annex 3 Part 4, punt 1		
Mode Compliment de VLE		
MCT	MLT	Mínim dades per fer MLT
Horària.	MLT diària a partir de MCTV VD horària. MLT mensual a partir de MLT diàries.	MLT diària mínim 6 hores. MLT mensual mínim 3 dies
Llindar anòmal	Màximes anòmales/any	Màxim anòmales consecutives
VLE horari. Es valora sobre les MCT horàries	120 hores	24 hores



Annex Incineració

Legislació aplicable (veure bibliografia)		
Reial decret 815/2013		
Decisió d'execució 2019/2010/UE (Incineració de residus)		
Mode Compliment de VLE		
MCT	MLT	Mínim dades per fer MLT
Semihorària.	MLT 8 horària (Hg) a partir de MCTV VD semihorària. MLT diària a partir de MCTV VD semihorària.	MLT diària mínim 6 hores MLT 8 horària mínim 1 hora.
Llindar anòmal	Màximes anòmales/any	Màxim anòmales consecutives
Veure a sota	60 hores	4 hores

Llindar anòmal



Els líndars anòmals es troben a la *Taula 5 Líndars anòmals per incineració*.

No es podran superar les 4 hores seguides de superació dels valors indicats a la *Taula 5*, encara que no es tracti sempre del mateix contaminant.

Per tant, si les accions correctores preses no resolen el problema en un curt termini de temps, s'haurà d'aturar l'alimentació de residus i iniciar el procediment d'aturada de la instal·lació. El temps per prendre aquesta decisió ha de permetre que no se superin mai les quatre hores consecutives de superació del VLE.

A més dels líndars anòmals es defineixen els valors líndars³ de la *Taula 6* Incineració: valors líndars que no es poden superar.

En aquests casos, quan una MCTV semihorària superi els valors indicats a la *Taula 6*, l'alimentació de residus al forn serà interrompuda automàticament, es mantindrà interrompuda fins que es calculi la pròxima mitjana i s'incrementarà en mitja hora el comptador d'hores anòmales.

Un cop calculada la segona mitjana:

- Si la mitjana següent es troba per sota del valor indicat a la *Taula 6*, es podrà tornar a alimentar el forn amb residus.
- Si la mitjana següent es troba per sobre del valor indicat a la *Taula 6*, no es podrà alimentar el forn amb residus, independentment del valor obtingut pels analitzadors, fins que el forn no es buidi completament. Una superació dels valors de la *Taula 5* o de la *Taula 6*, s'incrementarà en mitja hora el comptador d'hores anòmales.

Contaminant	Líndar anòmal semihorari
Partícules	30 mg/Nm ³
HCl	60 mg/Nm ³
HF	4 mg/Nm ³
SO ₂	200 mg/Nm ³
NO _x	400 mg/Nm ³
Hg	0,05 mg/Nm ³
NH ₃	1.3 mg/Nm ³

Taula 5 Líndars anòmals per incineració

Contaminant	Valor líndar semihorari
Partícules	150 mg/m ³
COT	20 mg/m ³
CO	100 mg/m ³

Taula 6 Incineració: valors líndars que no es poden superar

Altres

Quan es tractin residus perillosos, la normalització respecte dels continguts d'oxigen previstos només es durà a terme quan el contingut d'oxigen superi l'oxigen de referència.

³ Valors líndars als que fa referència l'article 39.3 del RD 815/2013



Annex Fabricació de ciment i calç

Legislació aplicable (veure bibliografia)		
Reial decret 815/2013		
Decisió d'execució 2013/163/UE (Ciment i calç)		
Mode Compliment de VLE		
MCT	MLT	Mínim dades per fer MLT
Semihorària.	MLT diària a partir de MCTV VD semihorària.	MLT diària mínim 6 hores (12 semihores).
Llindar anòmal	Màximes anòmales/any	Màxim anòmales consecutives
NOx 130% del VLE de la MLT diària.	Combustible residu: 60 hores	Combustible residu: 4 hores
Altres contaminants 200% del VLE de la MLT diària.	Combustible convencional: 120 hores	Combustible convencional: 24 hores

Altres

Quan es tractin residus perillosos, la normalització respecte dels continguts d'oxigen previstos només es durà a terme quan el contingut d'oxigen superi l'oxigen de referència.



Annex Instal·lacions que els aplica el RD 117/2003

Legislació aplicable (veure bibliografia)		
Reial decret 117/2003		
Mode Compliment de VLE		
MCT	MLT	Mínim dades per fer MLT
Horària	MLT diària a partir de MCTV VD horària	MLT diària mínim 6 hores
Llindar anòmal	Màximes anòmales/any	Màxim anòmales consecutives
VLE horari (1.5 VLE)	120 hores	24 hores



Annex genèric

Legislació aplicable (veure bibliografia)		
Permís ambiental de la instal·lació		
Mode Compliment de VLE		
MCT	MLT	Mínim dades per fer MLT
Semihorària.	MLT diària a partir de MCTV VD semihorària. Qualsevol MLT a partir de MCTV VD semihorària.	MLT diària mínim 6 hores (12 semihores). Altres MLT 10% temps període
Llindar anòmal	Màximes anòmales/any	Màxim anòmales consecutives
VLE més elevat de les MCT o el 130% de la MLT	120 hores	24 hores



Bibliografia

Decret 319/1998

Decret 319/1998, de 15 de desembre, sobre límits d'emissió per a instal·lacions industrials de combustió de potència tèrmica inferior a 50 MWt i instal·lacions de cogeneració. (actualització 25/07/2018).

Decisió d'execució 2012/249/UE (Arrencades i aturades)

Decisión de ejecución de la Comisión de 7 de mayo de 2012 relativa a la determinación de los períodos de arranque y de parada a efectos de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales (2012/249/UE)

Decisió d'execució 2013/163/UE (Ciment i calç)

Decisión de ejecución de la Comisión de 26 de marzo de 2013 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para la fabricación de cemento, cal y óxido de magnesio conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales (2013/163/UE) .

Decisió d'execució 2017/1442/UE (GIC)

Decisión de ejecución (UE) 2017/1442 de la Comisión de 31 de julio de 2017 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo para las grandes instalaciones de combustión.

Decisió d'execució 2019/2010/UE (Incineració de residus)

Decisión de ejecución de la comisión de 12 de noviembre de 2019 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD), de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, para la incineración de residuos (2019/2010/UE).

Decret 139/2018

Decret 139/2018, de 3 de juliol, sobre els règims d'intervenció ambiental atmosfèrica dels establiments on es desenvolupin activitats potencialment contaminants de l'atmosfera.

Decret 178/2015 Impost d'emissions

Decret 178/2015, de 4 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament de l'impost sobre l'emissió d'òxids de nitrogen a l'atmosfera produïda per l'aviació comercial, l'impost sobre l'emissió de gasos i partícules a l'atmosfera produïda per la indústria i l'impost sobre la producció d'energia elèctrica d'origen nuclear.

Guia E-PRTR

European Commission, Guidance Document for the implementation of the European PRTR 2006



IT-AT 014

Instrucció tècnica per a l'assegurament de la qualitat de les dades generades per un sistema automàtic de mesurament (SAM)

IT-AT 019

Instrucció tècnica per a la verificació del compliment del valor límit d'emissió en focus emissors de contaminants a l'atmosfera.

IT-AT 20

Connexió i transmissió de dades a la Xarxa d'emissions atmosfèriques de Catalunya

Llei 12/2014 Impost d'emissions

Llei 12/2014, del 10 d'octubre, de l'impost sobre l'emissió d'òxids de nitrogen a l'atmosfera produïda per l'aviació comercial, de l'impost sobre l'emissió de gasos i partícules a l'atmosfera produïda per la indústria i de l'impost sobre la producció d'energia elèctrica d'origen nuclear

Ordre PRA/222/2018

Orden PRA/222/2018, de 28 de febrero, por la que se corrigen errores en la Orden PRA/321/2017, de 7 de abril, por la que se regulan los procedimientos de determinación de las emisiones de los contaminantes atmosféricos SO₂, NO_x, partículas y CO procedentes de las grandes instalaciones de combustión, el control de los instrumentos

Ordre PRA/321/2017

Orden PRA/321/2017, de 7 de abril, por la que se regulan los procedimientos de determinación de las emisiones de los contaminantes atmosféricos SO₂, NO_x, partículas y CO procedentes de las grandes instalaciones de combustión, el control de los instrumentos de medida y el tratamiento y remisión de la información relativa a dichas emisiones

Reial decret 1042/2017

Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Reial decret 117/2003

Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.

Reial decret 430/2004

Real decreto 430/2004, de 12 de marzo, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo.



Reial decret 815/2013

Real decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Reglament (UE) 2018/2066 de seguiment i notificació de les emissions de GEH

Reglament d'execució (UE) 2018/2066 de la comissió de 19 de desembre de 2018 sobre el seguiment i la notificació de les emissions de gasos d'efecte hivernacle en aplicació de la directiva 2003/87/CE del parlament Europeu i del consell i pel que es modifica el reglament (UE) 601/2012 de la comissió

UNE-EN 14181

Emisiones de fuentes estacionarias. Garantía de calidad de los sistemas automáticos de medida

UNE-EN 16911-1

Determinación manual y automática de la velocidad y caudal volumétrico en los conductos. Parte 1: Método de referencia manual. (ISO 16911-1:2013).

UNE-EN 17255-1

Emisiones de fuentes estacionarias Sistemas de adquisición y manejo de datos Parte 1: Especificación de los requisitos para el manejo y la presentación de datos



Annex Taula resum

	Caràcters DPN		MCT	Valors per calcular MLT			Mínim dades per MLT ²			Llindar anòmal	Màx. anòmales	
	VLE ¹	Indisp.		8 h / diària	Mensual	Anual	8 h / diària	Mensual	Anual		Anuals	Seguides
GIC	V	N i C	H	MCTV VD	Diàries	MCTV VD	6 H	3 dies	876 H	VLE H	120	24
MIC D 319/1998	V	N i C	SH	MCTV VD	---	---	12 SH		---	130% del VLE MLT	120	24
MIC RD 1042/2017	V	N i C	H	MCTV VD	Diàries	---	6 H	3 dies	---	VLE H	120	24
Incineració ³	V	N i C	SH	MCTV VD	---	---	2 SH / 12 SH	---	---	4	60	4
Coincineració en una GIC ³	V	N i C	SH	MCTV VD	---	---	12 SH	---	---	VLE més elevat de les MCT o el 130% de la MLT	60	4
Fabricació de ciment i calç ³	V	N i C	SH	MCTV VD	---	---	12 SH	---	---	NOx.- 130% VLE MLT diària Altres.- 200% VLE MLT diària	60 ⁵ /120 ⁶	4 ⁵ o 24 ⁶
Instal·lacions dins RD 117/2003	V	N i C	H	MCTV VD	---	---	6 H	---	---	VLE H (1,5 x VLE)	120	24
Genèric	V	N i C	SH	MCTV VD	MCTV VD	MCTV VD	12 SH	10% període	10% període	VLE més elevat de les MCT o el 130% de la MLT.	120	24

¹ Mitjana aritmètica de les DPN en V.

² Pels modes reportables Impost d'emissions, E-PRTR i GEH no es necessita un número mínim de dades per calcular les MLT

³ Quan es tractin residus perillosos, la normalització respecte dels continguts d'oxigen previstos només es durà a terme quan el contingut d'oxigen superi l'oxigen de referència.

⁴ Els llindars anòmals es troben a la taula 1. No es podran superar les 4 hores seguides de superació dels valors indicats a la taula 1, encara que no es tracti sempre del mateix contaminant.

Per tant, si les accions correctores preses no resolen el problema en un curt termini de temps, s'haurà d'aturar l'alimentació de residus i iniciar el procediment d'aturada de la instal·lació. El temps per prendre aquesta decisió ha de permetre que no superin mai les quatre hores consecutives de superació del VLE.

A més dels llindars anòmals es defineixen els valors llindar de la taula 2:

Contaminant	Llindar anòmal semihorari
Partícules	30 mg/Nm ³
HCl	60 mg/Nm ³
HF	4 mg/Nm ³
SO ₂	200 mg/Nm ³
NO _x	400 mg/Nm ³
Hg ¹	0,05 mg/Nm ³
NH ₃	13 mg/Nm ³

Taula 1.- Llindars anòmals incineració

En aquests casos, quan una MCTV semihorària superi els valors indicats a la taula 2, l'alimentació de residus al forn serà interrompuda automàticament, es mantindrà interrompuda fins que es calculi la pròxima mitjana i s'incrementarà en mitja hora el comptador d'hores anòmales.

Un cop calculada la segona mitjana:

- Si la mitjana següent es troba per sota del valor indicat a la taula 2, es podrà tornar a alimentar el forn amb residus.
- Si la mitjana següent es troba per sobre del valor indicat a la taula 2, no es podrà alimentar el forn amb residus, independentment del valor obtingut pels analitzadors, fins que el forn no es buidi completament. Una superació dels valors de la taula 1 o de la taula 2, s'incrementarà en mitja hora el comptador d'hores anòmales.

⁵ Amb combustible residu

⁶ Amb combustible convencional

Contaminant	Llindar anòmal semihorari
Partícules	150 mg/m ³
COT	20 mg/m ³
CO	100 mg/m ³

Taula 2.- Llindars que no es poden superar