## IV.1.3. Configuration de la conduite explorée

| COÉLYS | CONFIGURATION DE LA CONDUITE EXPLORÉE | Référence : RVM |
|---|---|---|

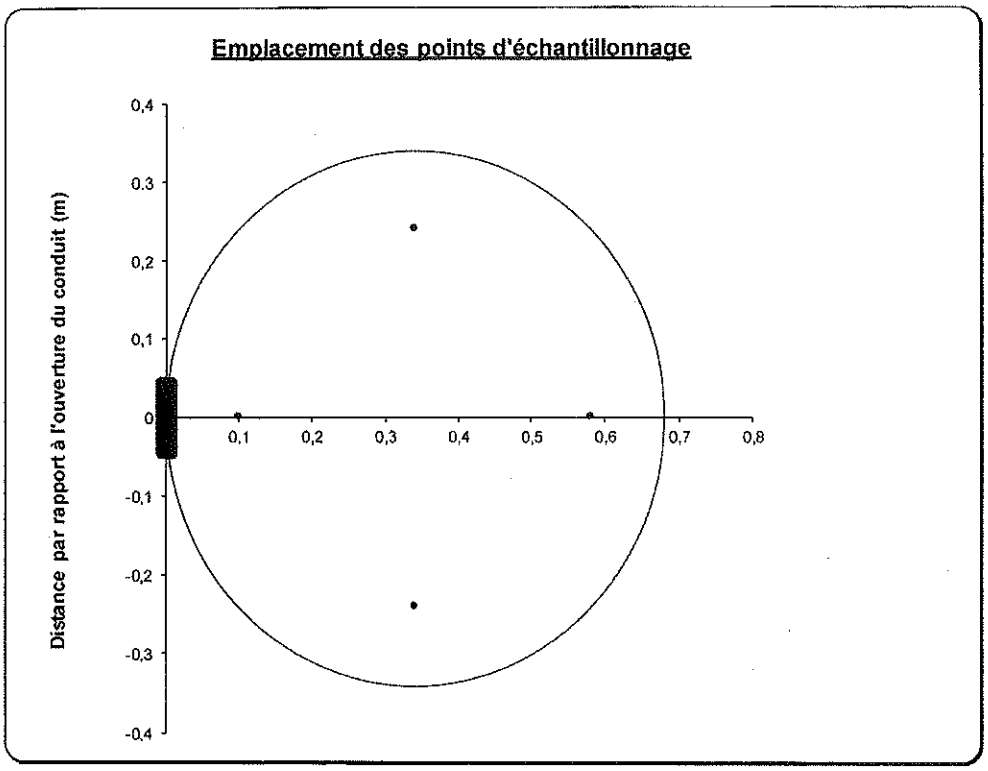
***Identification du point de mesure***

Société : RVM
Date : 11/12/2017
Rejet : Rejet incinérateur

***Configuration du rejet***

| Géométrie de la conduite : | Circulaire | | Exigences normatives | Conformité |
|---|---|---|---|---|
| Dimension de la conduite (m) : | Diamètre : | 0,68 | | |
| | Aire (m²) | 0,36 | ≥ 0,07 | Conforme |
| Diamètre hydraulique Dh (m) | | 0,68 | | |
| Nombre de division latérale de mesure par plan d'échantillonnage : | | 1 | ≥ 2 | Non-conforme |
| Nombre de points d'échantillonnage balayé par axe : (hors point central si méthode non tangentielle) | | 2 | ≥ 2 | Conforme |
| Nombre de points d'échantillonnage balayé par plan | | 2 | ≥ 4 | Conforme |
| Le plan d'échantillonnage est situé entre deux coudes (oui / non) | | Non | | |
| Longueur sans accident en amont du plan d'échantillonage (m) | | 4,0 | ≥ 3,40 | Conforme |
| Longueur sans accident en aval du plan d'échantillonage (m) | | 3,5 | ≥ 3,40 | Conforme |

***Emplacements des points d'échantillonnage***






Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale

## IV.1.4. Essai de 30 minutes

### A. Mesurages des vitesses et débits

| COÉLYS | FICHE DE CALCUL DES VITESSES ET DEBITS GAZEUX | Référence : RVM |
|---|---|---|

*Identification du point de mesure*

Société : RVM
Date : 11/12/2017
Heure début : 10:00 Heure fin : 10:30
Rejet : Rejet incinérateur

*Recensement du matériel*

N° tube de Pitot : L1000-2 Coefficient du tube de Pitot : 1 N° baromètre : MP115-1
N° sonde de température : SHT2 N° sonde humidité : SHT2
N° boitier de commande : MP210-2 Coefficient du MP210-2 1

*Mesures, calculs et résultats moyens*

| N° point | T°conduite en Kelvin | Vgaz m/s | $[O_2]_{sec}$ % | $[CO_2]_{sec}$ % | Mvol kg/Nm$^3_{sec}$ | Mmolaire $g_{sec}$/mol | Pdyn Pa | Pstat Pa | Débit Nm$^3_{sec}$/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 325 | 23,2 | 20,90 | 0,00 | 1,29 | 28,8 | 288 | 305 | 24 922 |
| 2 | 327 | 22,8 | 20,90 | 0,00 | 1,29 | 28,8 | 275 | 314 | 24 280 |
| 3 | 324 | 23,9 | 20,90 | 0,00 | 1,29 | 28,8 | 305 | 333 | 25 690 |
| 4 | 326 | 24,3 | 20,90 | 0,00 | 1,29 | 28,8 | 315 | 351 | 26 030 |
| Moyenne | 326 | 23,6 | 20,90 | 0,00 | 1,29 | 28,8 | 296 | 326 | 25 231 |
| Incertitude K=2 ± | 3 | 1,9 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,2 | 4 | 4 | 2 127 |

Patm (hPa) : 1 005,0 Humidité des gaz (%v/v) : 1,8

Incertitude T°conduite conforme Incertitude Patm conforme

*Acceptabilité et conformité des mesures*

| | Résultats | Exigences normatives | Conformité |
|---|---|---|---|
| Vmax/Vmin | 1,07 | ≤ 3 | Conforme |
| Pression dynamique (Pa) | 295,75 | > 5 Pa | Conforme |
| Angle de giration des gaz | < 15° | < 15° | Conforme |
| Absence d'écoulement à contre-courant ? | Oui | Absence | Conforme |
| Ecart des T° en chaque point par rapport à T°moy de la section de mesurage > 5% ? | Non | ≤ 5% | Conforme |
| Ecart de vitesse de chaque axe > 5% de la vitesse moyenne de la section ? | Non | ≤ 5% | Conforme |
| Ecart des $P_{dyn}$ en chaque point par rapport à $P_{dyn,moy}$ de la section de mesurage > 24Pa ? | Non | < 24 Pa | Conforme |



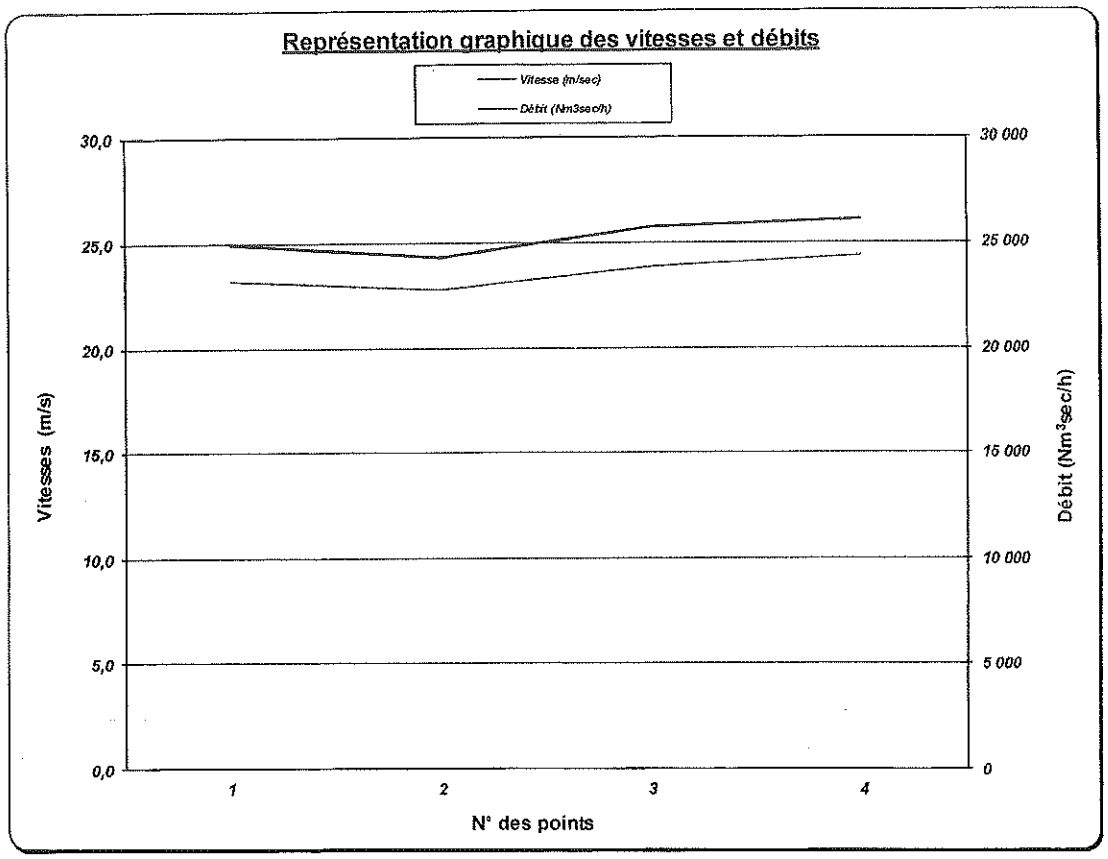
Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale

| COÉLYS | FICHE DE CALCUL DES VITESSES ET DEBITS GAZEUX | Référence : RVM |
|---|---|---|

***Identification du point de mesure***

Société : RVM
Date : 11/12/2017
Heure début : 10:00 Heure fin : 10:30
Rejet : Rejet incinérateur

***Représentation graphique des vitesses et débits***






Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale

## B. Mesurages de l'indice pondéral

| COÉLYS | FICHE DE CALCUL DE L'INDICE PONDERAL | Référence : RVM |
|---|---|---|

**Identification du point de mesure**

Société : RVM
Date : 11/12/2017
Heure début : 10:00 Heure fin : 10:30
Rejet : Rejet incinérateur

**Recensement du matériel et relevés**

N° canne Inox Ø porte filtre (mm) : 47 Nature du porte filtre : Inox

T° du porte filtre (°C) : Ambiant T° de la canne (°C) : Ambiant

N° compteur PA-B $V_{initial}$ ($m^3$) : 882,297 $V_{final}$ ($m^3$) : 883,019 $V_{prélevé}$ ($Nm^3_{sec}$) : 0,654

N° thermocouple THERMO-7 Incertitude sur le volume conforme

$P_{relative}$ au compteur (Pa) 1 005 Diamètre de la buse (mm) : 5,0

$T°_{moy\ compteur}$ (°C) 29,1 ± 4,4 (K = 2) Conforme

Test de fuite

| Durée de l'essai (min) | Débit moyen (l/min) | $Fuite_{initiale}$ (ml) | $Fuite_{finale}$ (ml) | $Fuite_{initiale}$ (%) | $Fuite_{finale}$ (%) | Conformité* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 24,1 | 28 | 32 | 0,1 | 0,1 | Conforme |

** Acceptabilité de la mesure : fuite ≤ 2%.*

Taux d'isocinétisme (%) = 1 : Conforme *Critère d'acceptabilité : -5% ≤ Isocinétisme ≤ +15%.*

| Réf. Échant. | 17Ca183 | 17Ca251 | 17Ca182 | 17Ca188 | 17Ca175 |
|---|---|---|---|---|---|
| Résultats filtres / solutions rinçage (mg) | *Témoin filtre 1* | *Témoin filtre 2* | *Témoin filtre 3* | *Filtre blanc équipement* | *Filtre échantillon* |
| | <LQ | <LQ | <LQ | <LQ | 1,52 |

LQ = 0,18 mg

**Résultats de l'indice pondéral**

| Résultats | $mg/Nm^3_h$ | $mg/Nm^3_{sec}$ | $g/h_h$ | $g/h_{sec}$ |
|---|---|---|---|---|
| | 2,6 | 2,6 | 65,6 | 65,6 |
| Incertitude K=2 ± | 1,1 | 1,1 | 28,3 | 28,3 |

VLE = 30 mg/Nm3sec



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale

| COÉLYS | FICHE DE CALCUL DE L'INDICE PONDERAL | Référence : RVM |
|---|---|---|

**Identification du point de mesure**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Société : | RVM | | |
| Date : | 11/12/2017 | | |
| Heure début : | 10:00 | Heure fin : | 10:30 |
| Rejet : | Rejet incinérateur | | |

**Conformité / Non-conformité des mesures**

*Critères de conformité :*

**Si [Résultat] > 50 mg/Nm³ :**

*- La concentration du Blanc équipement (filtre + rinçage canne) (en mg/Nm³) doit être < 5 mg/Nm³.*

*- L'incertitude de pesée (en mg) / Volume prélevé (Nm³) doit être < 2,5 mg/Nm³.*

*- La concentration du Blanc équipement (filtre + rinçage canne) (en mg/Nm³) doit être ≤ [Résultat] (en mg/Nm³) ou < LQ (en mg/Nm³).*

**Si [Résultat] ≤ 50 mg/Nm³ :**

*- La concentration du Blanc équipement (filtre + rinçage canne) (en mg/Nm³) doit être ≤ 10% de la VLE.*

*- L'incertitude de pesée (en mg) / Volume prélevé (Nm³) doit être < 5% de la VLE.*

*- La concentration du Blanc équipement (filtre + rinçage canne) (en mg/Nm³) doit être ≤ [Résultat] (en mg/Nm³) ou < LQ (en mg/Nm³).*

**Conformité / Non-conformité des mesures**

**La concentration est ≤ 50mg/Nm3 pour cet essai.**

**Incertitude de pesée :** 0,11 mg

| | mg/Nm³sec | Critère (mg/Nm³sec) | Conformité |
|---|---|---|---|
| [Blanc équipement] | <LQ | <10% VLE | Conforme |
| | | < LQ ou ≤ [Résultat] | Conforme |
| [Incertitude pesée] | 0,17 | <5% VLE | Conforme |

| N° point | Températures lues au compteur °C | V initiale m³sec | V final m³sec | V prélevé* m³sec | Isocinétisme % | Conformité |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 30 | 882,298 | 882,473 | 0,17 | -0,89 | Conforme |
| 2 | 28 | 882,475 | 882,649 | 0,17 | 1,21 | Conforme |
| 3 | 29 | 882,651 | 882,826 | 0,18 | -3,76 | Conforme |
| 4 | 26 | 882,827 | 883,019 | 0,19 | 4,33 | Conforme |

* avec prise en compte des éventuelles dérivation



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale

## IV.1.5. Essai sur une journée de production

### *A. Mesurages des vitesses et débits*

| COÉLYS | FICHE DE CALCUL DES VITESSES ET DEBITS GAZEUX | Référence : RVM |
|---|---|---|

*Identification du point de mesure*

Société : RVM
Date : 11/12/2017
Heure début : 10:00 Heure fin : 16:30
Rejet : Rejet incinérateur

*Recensement du matériel*

N° tube de Pitot : L1000-2 Coefficient du tube de Pitot : 1 N° baromètre : MP115-1
N° sonde de température : SHT2 N° sonde humidité : SHT2
N° boitier de commande : MP210-2 Coefficient du MP210-2 1

*Mesures, calculs et résultats moyens*

| N° point | T°conduite en Kelvin | Vgaz m/s | $[O_2]_{sec}$ % | $[CO_2]_{sec}$ % | Mvol kg/Nm$^3_{sec}$ | Mmolaire $g_{sec}$/mol | Pdyn Pa | Pstat Pa | Débit Nm$^3_{sec}$/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 327 | 23,9 | 20,90 | 0,00 | 1,29 | 28,8 | 302 | 340 | 25 383 |
| 2 | 328 | 23,8 | 20,90 | 0,00 | 1,29 | 28,8 | 298 | 321 | 25 173 |
| 3 | 325 | 23,5 | 20,90 | 0,00 | 1,29 | 28,8 | 295 | 319 | 25 161 |
| 4 | 326 | 24,0 | 20,90 | 0,00 | 1,29 | 28,8 | 306 | 338 | 25 589 |
| Moyenne | 327 | 23,8 | 20,90 | 0,00 | 1,29 | 28,8 | 300 | 330 | 25 327 |
| Incertitude K=2 ± | 3 | 1,9 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,2 | 4 | 4 | 2 136 |

Patm (hPa) : 1 004,0 Humidité des gaz (%v/v) : 2,1

Incertitude T°conduite conforme Incertitude Patm conforme

*Acceptabilité et conformité des mesures*

| | Résultats | Exigences normatives | Conformité |
|---|---|---|---|
| Vmax/Vmin | 1,02 | ≤ 3 | Conforme |
| Pression dynamique (Pa) | 300,25 | > 5 Pa | Conforme |
| Angle de giration des gaz | < 15° | < 15° | Conforme |
| Absence d'écoulement à contre-courant ? | Oui | Absence | Conforme |
| Ecart des T° en chaque point par rapport à T°moy de la section de mesurage > 5% ? | Non | ≤ 5% | Conforme |
| Ecart de vitesse de chaque axe > 5% de la vitesse moyenne de la section ? | Non | ≤ 5% | Conforme |
| Ecart des $P_{dyn}$ en chaque point par rapport à $P_{dyn,moy}$ de la section de mesurage > 24Pa ? | Non | < 24 Pa | Conforme |



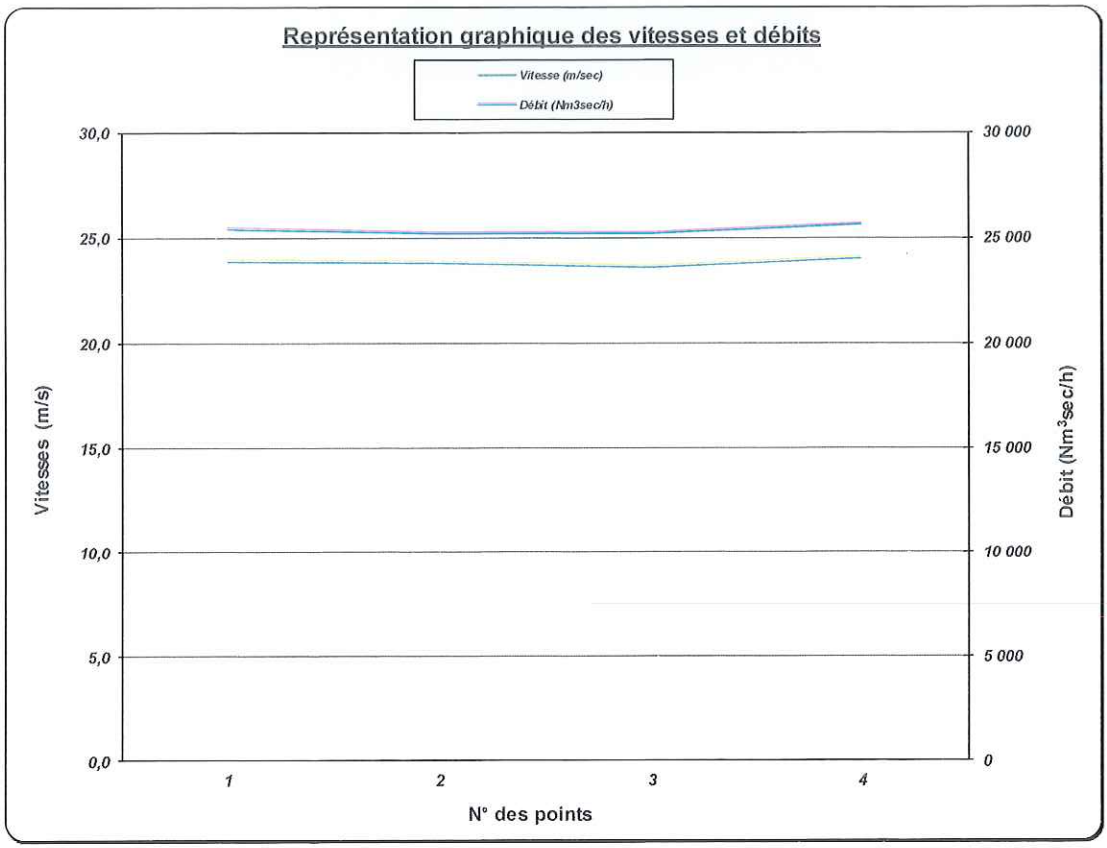
Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale

| COÉLYS | FICHE DE CALCUL DES VITESSES ET DEBITS GAZEUX | **Référence :** RVM |
|---|---|---|

***Identification du point de mesure***

| | | | |
|---|---|---|---|
| Société : | RVM | | |
| Date : | 11/12/2017 | | |
| Heure début : | 10:00 | Heure fin : | 16:30 |
| Rejet : | Rejet incinérateur | | |

***Représentation graphique des vitesses et débits***






Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale

## B. Mesurages de l'indice pondéral

| COÉLYS | FICHE DE CALCUL DE L'INDICE PONDERAL | Référence : RVM |
|---|---|---|

**Identification du point de mesure**

Société : RVM
Date : 11/12/2017
Heure début : 10:00 Heure fin : 16:30
Rejet : Rejet incinérateur

**Recensement du matériel et relevés**

N° canne Inox Ø porte filtre (mm) : 47 Nature du porte filtre : Inox

T° du porte filtre (°C) : Ambiant T° de la canne (°C) : Ambiant

N° compteur PA-B $V_{initial}$ ($m^3$) : 882,297 $V_{final}$ ($m^3$) : 891,334 $V_{prélevé}$ ($Nm^3_{sec}$) : 8,195

N° thermocouple THERMO-7 Incertitude sur le volume conforme

$P_{relative}$ au compteur (Pa) 1 004 Diamètre de la buse (mm) : 5,0

$T°_{moy\ compteur}$ (°C) 28,3 ± 4,2 (K = 2) Conforme

Test de fuite

| Durée de l'essai (min) | Débit moyen (l/min) | $Fuite_{initiale}$ (ml) | $Fuite_{finale}$ (ml) | $Fuite_{initiale}$ (%) | $Fuite_{finale}$ (%) | Conformité* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 390 | 23,2 | 32 | 35 | 0,1 | 0,2 | Conforme |

** Acceptabilité de la mesure : fuite ≤ 2%.*

Taux d'isocinétisme (%) = -4 : Conforme *Critère d'acceptabilité : -5% ≤ Isocinétisme ≤ +15%.*

Réf. Échant.

Résultats filtres / solutions rinçage (mg)

| 17Ca183 | 17Ca251 | 17Ca182 | 17Ca188 |
|---|---|---|---|
| *Témoin filtre 1* | *Témoin filtre 2* | *Témoin filtre 3* | *Filtre blanc équipement* |
| <LQ | <LQ | <LQ | <LQ |

LQ = 0,18 mg

| 17Ca175 |
|---|
| *Filtre échantillon* |
| 2,66 |

**Résultats de l'indice pondéral**

| Résultats | $mg/Nm^3_h$ | $mg/Nm^3_{sec}$ | $g/h_h$ | $g/h_{sec}$ |
|---|---|---|---|---|
| | 0,34 | 0,35 | 8,78 | 8,78 |
| Incertitude K=2 ± | 0,11 | 0,11 | 3,0 | 3,0 |

VLE = 10 mg/Nm3sec



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale

| COÉLYS | FICHE DE CALCUL DE L'INDICE PONDERAL | Référence : RVM |
|---|---|---|

**Identification du point de mesure**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Société : | RVM | | |
| Date : | 11/12/2017 | | |
| Heure début : | 10:00 | Heure fin : | 16:30 |
| Rejet : | Rejet incinérateur | | |

**Conformité / Non-conformité des mesures**

*Critères de conformité :*

**Si [Résultat] > 50 mg/Nm³ :**

*- La concentration du Blanc équipement (filtre + rinçage canne) (en mg/Nm³) doit être < 5 mg/Nm³.*
*- L'incertitude de pesée (en mg) / Volume prélevé (Nm³) doit être < 2,5 mg/Nm³.*
*- La concentration du Blanc équipement (filtre + rinçage canne) (en mg/Nm³) doit être ≤ [Résultat] (en mg/Nm³) ou < LQ (en mg/Nm³).*

**Si [Résultat] ≤ 50 mg/Nm³ :**

*- La concentration du Blanc équipement (filtre + rinçage canne) (en mg/Nm³) doit être ≤ 10% de la VLE.*
*- L'incertitude de pesée (en mg) / Volume prélevé (Nm³) doit être < 5% de la VLE.*
*- La concentration du Blanc équipement (filtre + rinçage canne) (en mg/Nm³) doit être ≤ [Résultat] (en mg/Nm³) ou < LQ (en mg/Nm³).*

**Conformité / Non-conformité des mesures**

**La concentration est ≤ 50mg/Nm3 pour cet essai.**

**Incertitude de pesée :** 0,11 mg

| | mg/Nm³sec | Critère (mg/Nm³sec) | Conformité |
|---|---|---|---|
| [Blanc équipement] | <LQ | <10% VLE | Conforme |
| | | < LQ ou ≤ [Résultat] | Conforme |
| [Incertitude pesée] | 0,01 | <5% VLE | Conforme |

| N° point | Températures lues au compteur °C | V initiale m³sec | V final m³sec | V prélevé* m³sec | Isocinétisme % | Conformité |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26 | 882,297 | 884,564 | 2,27 | -3,27 | Conforme |
| 2 | 28 | 884,564 | 886,821 | 2,26 | -3,09 | Conforme |
| 3 | 29 | 886,821 | 889,055 | 2,23 | -3,96 | Conforme |
| 4 | 27 | 889,055 | 891,334 | 2,28 | -3,59 | Conforme |

* avec prise en compte des éventuelles dérivation



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale