

**DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE INSTALLATION
CLASSEE**

**Projet d'implantation d'une centrale d'enrobage à
chaud mobile**

EIFFAGE GC INFRA LINEAIRES

Version 1 – Avril 2024

sur la commune de Ussel (19)

Étape 3 :

DESCRIPTION DU PROJET

**Pièce jointe n°2 bis : Documents annexes
justifiant le fonctionnement des installations
en conformité avec les prescriptions générales
édictees par l'arrêté ministériel 2521**

Annexe 1

Fiches de données de sécurité

| | |
|--|--|
| PROPANE COMMERCIAL  | FICHE DE DONNEES DE SECURITE Page : 1/16 Date de mise à jour : 14/10/2019 annule et remplace la version du 28/02/2019 |
| Nom commercial PROPANE | Conforme à l'annexe II de l'article 31 du Règlement CE n°1907/2006 du 18/12/2006 modifié par le règlement CE n°830/2015 du 28/05/2015 |

§1. Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise.

§ 1.1 Identificateur du produit

- Nom du produit : Propane commercial
- Nom d'enregistrement REACH : Cette substance est exemptée d'enregistrement conformément au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH).
- N° CE : 270-990-9
- N° CAS : 68512-91-4
- Nom commercial : PROPANE
- Substance pure/mélange : Substance
- Nom de la substance : Hydrocarbures riches en C3-C4, gaz de pétrole

§ 1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

- Utilisation identifiées : Carburant, combustible

§1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

- Fournisseur : ANTARGAZ
4, place Victor HUGO
92901 PARIS LA DEFENSE CEDEX
France
Tél : 01 41 25 10 00
Fax : 01 41 25 11 77

Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec

- Contact : Département Hygiène Sécurité Environnement
- Adresse mail de la personne responsable de la fiche de données sécurité : sst@antargaz.com

§1.4 Numéro d'appel d'urgence

LE NUMERO D'URGENCE A CONTACTER SE TROUVE SUR VOTRE CONTRAT DE FOURNITURE

- N° ORFILA : +33 (0)1 45 42 59 59
- Les sapeurs pompiers : 18
- SAMU : 15
- Numéro d'appel d'urgence européen : 112

Nom commercial **PROPANE**

Page : 2/16

Date de mise à jour : 14/10/2019

§2. Identification des dangers.

§2.1 Classification de la substance ou du mélange

- Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008

Gaz inflammable – Catégorie 1, **H220**

Gaz sous pression - Gaz liquéfié, **H280**

Pour le libellé complet des phases H mentionnées dans cette section, voir section 16.

§2.2 Éléments d'étiquetage

Etiquetage conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

No.-CE 270-990-9



Emballages uniques : Etiquetage transport autorisé

Règlement (CE) n° 1272/2008, ANNEXE I, 1.3.2 – Dérogations aux obligations dans des cas particuliers. Récipients de gaz destinés au propane, butane ou au gaz de pétrole liquéfié (GPL).

- Mentions d'avertissements : Danger,
- Mentions de danger : H220 Gaz extrêmement inflammable
- Conseils de prudence :
 - P102 Tenir hors de portée des enfants
 - P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer
 - P377 Fuite de gaz enflammée : Ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger
 - P381 Eliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable
 - P403 Stocker dans un endroit bien ventilé
 - P410 Protéger du rayonnement solaire

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial

PROPANE

Page : 3/16

Date de mise à jour : 14/10/2019

§2.3 Autres dangers

- Propriétés physico-chimiques :

Extrêmement inflammable.

Peut former des mélanges explosifs avec l'air.

En cas de fuite, ce gaz étant **PLUS LOURD QUE L'AIR**, se répand au niveau du sol et est susceptible de **S'ACCUMULER dans les POINTS BAS en l'absence de VENTILATION** avec possibilité d'inflammation à distance.

L'échauffement accidentel intense d'un récipient contenant ce gaz (en cas d'incendie par exemple) peut conduire à sa rupture et à l'épandage du produit dont l'inflammation de vapeurs peut, dans certaines conditions, conduire à une déflagration ou une explosion.

- Propriétés ayant des effets sur la santé :

En phase gazeuse : Peut avoir un effet anesthésique, et/ou un effet asphyxiant par raréfaction de la teneur en oxygène de l'atmosphère.

En phase liquide : Le contact avec le produit peut provoquer des brûlures par le froid.

§3. Composition/informations sur les composants.

§3.1 Substance

- Nature chimique :

Hydrocarbures riches en C3-4, distillat de pétrole.

Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par distillation et condensation du pétrole brut. Se compose d'hydrocarbures dont le nombre de carbones se situe dans la gamme C3-C5 principalement en C3 et en C4.

Mélange d'hydrocarbures composé dans la proportion de 90% environ de propane, propène, et pour le surplus d'éthane, d'éthylène, de butanes et de butènes.

Ce produit peut également être obtenu à partir du dégasolinage des Gaz Naturels et Gaz Associés.

| Nom chimique | Identifiant EINECS / CAS / REACH | % en poids | Classification (Règ. 1272/2008) |
|---|--|------------|---------------------------------------|
| Hydrocarbures riches en C3-C4, distillat de pétrole | EINECS : 270-990-9 CAS : 68512-91-4 REACH : Exemptés | 100% | Flam. Gas 1, H220 Press. Gas, H280 |

Pour le libellé complet des phases H mentionnées dans cette section, voir section 16.

§4. Premiers secours

§4.1 Description des premiers secours

- Conseil généraux : **EN CAS DE TROUBLES GRAVES, APPELER UN MEDECIN OU DEMANDER UNE AIDE MEDICALE D'URGENCE.**
Evacuer les victimes à l'air frais aussi vite que possible.
Envisager l'interruption des alimentations électriques si cette action n'est pas génératrice d'étincelles dans la zone où les vapeurs du produit se sont répandues.
Fermer les vannes de l'emballage ou du stockage.
Assurer une ventilation adéquate et vérifier que l'atmosphère est respirable et sans danger avant de pénétrer dans des espaces confinés.
- Contact avec les yeux : Rincer avec précaution avec de l'eau pendant au moins 15 minutes.
Couvrir l'œil avec une compresse stérile. Consulter un médecin.
Un examen ophtalmologique à bref délai est recommandé en cas de brûlures aux yeux dues au froid.
- Contact avec la peau : Traiter les surfaces atteintes comme une brûlure thermique.
Laver immédiatement et abondamment à l'eau les parties touchées.
Enlever immédiatement les vêtements atteints et éventuellement bagues et bracelet-montre **A CONDITION** qu'il n'y ait pas adhérence à la peau.
Eviter toute manœuvre de réchauffement direct (friction, bain chaud,...) mais, au contraire, les réchauffer lentement.
Consulter un médecin dans tous les cas de brûlures graves. Dans ce cas, la victime doit être immédiatement transportée en milieu hospitalier.
- Inhalation : Dans le cas d'exposition à des concentrations importantes de vapeurs, de fumées ou d'aérosols, transporter la personne à l'air libre, hors de la zone contaminée et la maintenir au chaud et au repos. Si les troubles se prolongent, consulter un médecin.
Respiration artificielle et/ou oxygène peuvent être nécessaires.
- Ingestion : Voie d'exposition peu probable

§4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- Généralités : Céphalées, vertiges, somnolence et perte de connaissance en cas d'asphyxie.
- Contact avec les yeux : Le contact direct avec le gaz liquéfié peut provoquer des brûlures aux yeux.
Peut provoquer une irritation des yeux chez les personnes sensibles.
- Contact avec la peau : Le contact avec le produit peut provoquer des brûlures par le froid.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 5/16

Date de mise à jour : 14/10/2019

- Inhalation : L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. Les symptômes d'une exposition excessive sont un étourdissement, des maux de tête, une lassitude, des nausées, la perte de conscience, l'arrêt de la respiration.
- Ingestion : Voie d'exposition peu probable

§4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitement particulier nécessaires

- Conseils aux médecins : En cas d'incident, traiter de façon symptomatique.

§5. Mesures de lutte contre l'incendie

§5.1 Moyens d'extinction

L'extinction ne doit s'effectuer que par la fermeture d'une vanne accessible sans danger ou si cette extinction permet une telle manœuvre de manière immédiate et certaine.
Dans le cas contraire laisser brûler et arroser abondamment à l'eau pulvérisée pour refroidir l'environnement de la fuite ainsi que les récipients exposés aux flammes.

- Appropriés : Poudre sèche
- Inappropriés : L'utilisation de mousse et de CO₂ est inefficace.
L'utilisation d'eau en jet bâton est à **PROSCRIRE** sur les récipients contenant des GPL.

§5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- Risque particulier : **Il est dangereux d'éteindre une flamme si l'on n'est pas en mesure d'arrêter rapidement la fuite.**
L'extinction ne doit se faire que par fermeture de vanne ou si cette extinction permet une telle manœuvre.
Ne jamais coucher une bouteille en feu car le propane brûlerait alors en phase liquide.

La combustion incomplète produit des gaz plus ou moins toxiques tels que le monoxyde de carbone CO (monoxyde de carbone), CO₂, hydrocarbures variés, aldéhydes et des suies.
A forte concentration ou en atmosphère confinée, leur **inhalation est très dangereuse.**

Dans certaines conditions, l'échauffement accidentel intense (en cas d'incendie par exemple) d'un récipient de propane peut conduire à une rupture et à la dispersion du produit dont l'inflammation des vapeurs peut conduire à **une déflagration ou à une explosion.**

§5.3 Conseils aux Sapeurs-Pompiers

- Equipement de protection spécial : Protéger le personnel par des rideaux d'eau.
En cas d'incendie de grande amplitude ou d'incendie dans des espaces confinés ou mal ventilés, porter une tenue ignifugée intégrale et un appareil respiratoire autonome isolant (ARI) avec un masque intégral.
- Autres informations: Refroidir les réservoirs et les parties exposés au feu par arrosage avec beaucoup d'eau.
Eloigner les matières combustibles et si possible les réservoirs exposés.
Ne jamais coucher une bouteille en feu car le propane brûlerait en phase liquide.
L'utilisation d'eau en jet bâton est à **PROSCRIRE**.
Ne jamais pénétrer dans un nuage de gaz, celui-ci étant susceptible de s'enflammer à tout moment au contact d'une source d'ignition.

§6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

§6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

- Informations générales : Évacuer le personnel vers des endroits sûrs.
Alerter le personnel de sécurité.
FERMER L'ALIMENTATION EN GAZ.
Éliminer toutes les sources d'ignition (**ne pas fumer**, torches, étincelles ou flammes à proximité immédiate). Suspendre tout travail à feux nus, tout mouvement de véhicule et tout fonctionnement d'appareil susceptible de provoquer des étincelles ou des flammes. Envisager l'interruption des alimentations électriques si cette action n'est pas génératrice d'étincelles dans la zone où les vapeurs du produit se sont répandues.
AERER LARGEMENT.
Eloigner les matières combustibles et si possible les réservoirs exposés.
En cas de fuite diphasique (présence de propane sous forme liquide et gazeuse), éviter le contact du liquide avec la peau.
Ne pas stationner dans le nuage de gaz mais se placer en arrière de la source. Ne revenir en situation normale qu'après s'être assuré que cela peut être fait sans danger.
- Conseils pour les non-secouristes : Évacuer immédiatement le personnel vers des zones sûres.
Éliminer toutes les sources d'ignition (ne pas fumer, torches, étincelles ou flammes à proximité immédiate). S'équiper des équipements de protection individuelle (cf. §8).
- Conseils pour les secouristes : Prendre toute les mesures adéquates pour protéger les secouristes des risques d'incendie, d'explosion et d'inhalation, notamment par l'utilisation d'appareils respiratoires.
Ne jamais pénétrer dans un nuage de gaz, celui-ci étant susceptible de s'enflammer à tout moment au contact d'une source d'ignition.
Utiliser un équipement de protection individuelle : casque de protection avec une visière et un protège nuque (protection complète de la tête), gants et bottes étanches, combinaison (avec le pantalon à l'extérieur des bottes). Ils seront en matériaux infusibles et résistants au feu. Éliminer

toutes sources d'ignition.

Faire attention à l'étalement du gaz au sol (plus lourd que l'air) et à la direction du vent.

§6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

- Informations générales : En cas de nuage, contenir, orienter et diluer le nuage au moyen d'eau pulvérisée.

§6.3 Méthodes et matériels de confinement et de nettoyage

- Méthodes de nettoyage : En cas de fuite non enflammée, arrêter la fuite par fermeture d'une vanne accessible sans danger.
Assurer une ventilation adéquate des espaces confinés, en particulier les espaces souterrains.
Le GPL (gaz de pétrole liquéfié) est plus lourd que l'air et, en cas de fuite, ses vapeurs peuvent s'accumuler dans les espaces confinés et les points bas où elles peuvent s'enflammer facilement de manière accidentelle.

§6.4 Référence à d'autres rubriques

- Équipement de protection individuelle : Voir section 8 pour plus de détails
- Traitement des déchets : Voir section 13 pour plus de détails

§7. Manipulation et stockage

§7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

- Recommandations pour une manipulation sans danger :
Ce gaz est produit, stocké, transporté et distribué **SOUS PRESSION SOUS FORME LIQUEFIE**. Il ne fait pas l'objet, dans les conditions normales de distribution, de manipulation directe car il est confiné sans interruption dans des systèmes clos jusqu'à sa destruction finale par combustion lors de son utilisation.
LES PRECAUTIONS A PRENDRE CONSISTENT AVANT TOUT A MAINTENIR LE CONFINEMENT.
Assurer une ventilation adéquate.
Tenir à l'écart de chaleur/étincelles/flamme nue. Ne pas fumer.
Porter des chaussures de sécurité, des gants et des vêtements couvrants ne générant pas des charges électrostatiques.
Ne jamais souder sur un récipient de gaz.
Ne jamais entreprendre de travaux ayant pour effet de compromettre le confinement des stockages fixes ou des récipients.
Les opérations d'inspection, de nettoyage et de maintenance des réservoirs de stockage impliquent le respect de procédures strictes et ne doivent être confiées qu'à du personnel qualifié (interne ou externe).
Équipement de protection individuelle (cf. §8).
Les récipients doivent être utilisés en position verticale, de manière à éviter **absolument** l'intrusion de la phase liquide dans les installations prévues pour la phase gazeuse.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial

PROPANE

Page : 8/16

Date de mise à jour : 14/10/2019

- Recommandations en cas d'usage domestique :

En cas d'utilisation discontinuée, fermer le robinet du récipient après usage.
Limiter l'emploi des canalisations flexibles souples, en caoutchouc synthétique de qualité appropriée, au raccordement des appareils d'utilisation sur une longueur inférieure à 2m. Ne pas dépasser les dates de péremption d'emploi.

- Mesures d'ordre technique :

Assurer une ventilation adéquate.
Concevoir les installations pour éviter toute propagation de nappe enflammée (fosses, cuvettes de rétention, siphons dans les réseaux d'écoulement).
Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.
Ne raccorder que des appareils conçus pour être alimentés avec ce produit.
N'utiliser dans les installations que des matériels et matériaux expressément désignés pour être employés avec ce produit.
Ne pas utiliser de caoutchouc naturel qui est dissout par le propane.
N'utiliser que des détendeurs normalisés NF Butane/Propane ou CE, ou faisant l'objet d'un agrément ministériel spécifique, correspondant à la pression de réglage des appareils d'utilisation.

- Prévention des incendies et des explosions :

Ne pas fumer.
Tout transvasement, chargement ou déchargement de véhicule ne doit être effectué que par du personnel formé à cet effet et selon des procédures appropriées.
N'INTERVENIR QUE SUR DES RESERVOIRS FROIDS, DEGAZES (RISQUE D'ATMOSPHERE EXPLOSIVE) ET AERES.
Rechercher immédiatement la cause de l'apparition d'odeur caractéristique. La recherche des fuites ne doit se faire qu'avec de l'eau savonneuse ou des produits appropriés, **JAMAIS AVEC UNE FLAMME.**
Concevoir les installations pour éviter les possibilités d'accumulation du propane dans des points bas.
Ne jamais chauffer un réservoir, une bouteille ou des canalisations contenant du gaz avec une flamme nue.

- Mesures d'hygiène :

Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
A manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité.

§7.2 Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

- Mesures techniques/Conditions de

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial

PROPANE

Page : 9/16

Date de mise à jour : 14/10/2019

stockage :

Stocker le propane conformément à la réglementation appropriée en fonction de la nature du stockage et des quantités stockées.

Toutes les installations électriques, y compris l'éclairage des locaux où peut être présent ce produit, doivent être adaptées à la zone de risque, conformément aux directives européennes ATEX.

Stocker dans des frais/bien ventilé à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.

Ne pas exposer les récipients contenant du propane à une température supérieure à 50°C.

Eviter l'accumulation de charges électrostatiques.

Stocker à distance des points bas où les vapeurs de propane pourraient s'accumuler en cas de fuite ou de déversement accidentel.

L'UTILISATION DE BOUTEILLES DE PROPANE A L'INTERIEUR DES HABITATIONS EST INTERDITE.

Ne pas stocker à proximité de matières combustibles.

IL EST INTERDIT DE STOCKER CE PRODUIT EN SOUS-SOL

- Matières à éviter :

Oxydants forts, Acides, Bases

- Matériel d'emballage :

N'utiliser que des bouteilles et réservoirs conformes à la réglementation des appareils à pression, destinés à ce gaz.

§8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle

§8.1 Paramètres de contrôle

La substance ne présente aucune valeur limite d'exposition professionnelle.

§8.2 Contrôles de l'exposition

§8.2.1 Mesure d'ordre technique

Tout travail à l'intérieur d'un réservoir ayant contenu du GPL devra être effectué selon des procédures éprouvées et enregistrées par du personnel formé et équipé à cet effet.

Dans le cas de travaux en enceinte confinée (cuves, réservoirs...) s'assurer d'une atmosphère respirable et porter les équipements recommandés.

Ne pas pénétrer dans les réservoirs de stockage vides avant que ne soient réalisées les mesures d'oxygène disponible.

§8.2.2 Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

- Informations générales :

Toutes les mesures de protection collective doivent être installées et mises en œuvre avant d'envisager de recourir aux équipements de protection individuelle.

- Protection respiratoire :

Maintenir une ventilation adéquate.

En cas d'urgence (exposition accidentelle) ou pour des travaux exceptionnels de courte durée dans des atmosphères polluées par le produit, il est nécessaire de porter un appareil de protection respiratoire.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial

PROPANE

Page : 10/16

Date de mise à jour : 14/10/2019

- Protection des yeux et du visage : Si des projections sont possibles, une protection complète de la tête et du visage (visière de protection ou lunettes de sécurité) doit être utilisée.
- Protection de la peau et du corps : Si nécessaire : porter des gants isolants contre le froid/ un équipement de protection des yeux/du visage. Selon nécessité, écran facial, vêtements couvrants et chaussures de sécurité antistatiques.
- Protection des mains : Gants résistants aux hydrocarbures. Si nécessaire, gants isolants contre le froid.

§8.2.3 Mesures de protection de l'environnement

- Informations générales : Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts, les cours d'eau ou les sols.

§9. Propriétés physiques et chimiques

§9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

| | |
|----------------------|-----------------------------|
| Aspect | Gaz liquéfié |
| Couleur | Incolore |
| État physique à 20°C | Gaz comprimé liquéfié |
| Odeur | Caractéristique déplaisante |

| Propriété | Valeurs | Remarques |
|--------------------|----------|----------------|
| pH | | Non applicable |
| Point d'ébullition | - 43 °C | à 1 bar |
| Point d'éclair | < -50 °C | |

Limites d'inflammabilité dans l'air

| | |
|----------------|--------------|
| Supérieure LSE | 9.4 % volume |
| Inférieure LIE | 2.4 % volume |

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Pression de vapeur relative | 7.5 bar à 15 °C |
| Pression de vapeur relative | 11.5 à 19.3 bar à 50 °C |

| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Masse volumique phase gazeuse | 1,9 kg/m ³ à 15 °c |
| Masse volumique phase liquide | ≥ 502 kg/m ³ à 15°C |

Hydrosolubilité : Peu soluble

Solubilité dans d'autres solvants : Non applicable

Température d'auto ignition : >400 °C

Viscosité, cinématique : Pas d'information disponible

| | |
|--------------------------------------|---|
| Propriétés explosives | Peut former des mélanges explosifs avec l'air |
| Propriétés oxydantes | Non applicable |
| Possibilité de réactions dangereuses | Donnée non disponible |

Date de mise à jour : 14/10/2019

§9.2 Autres informations

- Température critique : 97°C
- Note : 1 litre de liquide mis à pression atmosphérique engendre un volume de vapeur de 270 litres environ

§10. Stabilité et réactivité

§10.1 Réactivité

- Informations générales : Pas d'information disponible.

§10.2 Stabilité chimique

- Stabilité : Produit stable dans les conditions recommandées de stockage, de manipulation et d'emploi.

§10.3 Possibilité de réactions dangereuses

- Réactions dangereuses : Aucune dans les conditions normales d'utilisation.

§10.4 Conditions à éviter

- Conditions à éviter : Tenir à l'abri des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation. Eviter l'accumulation des charges électrostatiques.

§10.5 Matières incompatibles

- Matières à éviter : Oxydants forts, Acides, Bases.

§10.6 Produits de décomposition dangereux

- Produits de décomposition dangereux : Aucun dans les conditions normales d'utilisation.

§11. Informations toxicologiques

§11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

- Contact avec la peau : Le contact avec le produit peut provoquer des brûlures par le froid.
- Contact avec les yeux : Le contact direct avec le gaz liquéfié peut provoquer des brûlures aux yeux. Peut provoquer une irritation des yeux chez les personnes sensibles.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial

PROPANE

Page : 12/16

Date de mise à jour : 14/10/2019

- Inhalation : L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. Les symptômes d'une exposition excessive sont un étourdissement, des maux de tête, une lassitude, des nausées, la perte de conscience, l'arrêt de la respiration.
- Ingestion : Voie d'exposition peu probable.
- Informations sur les composants :

| Nom chimique | DL50 oral | DL50 dermal | CL50 par inhalation |
|---|-----------|-------------|---------------------|
| Hydrocarbures riches en C3-C4, distillat de pétrole (1,3-butadiène < 0,1%) | | | 658 mg/L (Rat) 4h |

- Sensibilisation : Il n'existe aucune donnée indiquant que la substance présente un potentiel de sensibilisation respiratoire et cutanée.

Effets spécifiques

| Nom chimique | Union Européenne |
|---|------------------|
| Hydrocarbures riches en C3-C4, distillat de pétrole 68512-91-4 | Aucun |

Toxicité par administration répétée

- Effets sur les organes cibles (STOT) : Les études d'exposition aiguë ne montrent aucun signe de toxicité systémique, autre qu'une possibilité de provoquer une dépression du Système Nerveux Central et une narcose lors d'une exposition à des concentrations plus élevées.
- Autres informations : Le produit dès lors qu'il est 'vendu en système fermé (bonbonne de gaz) bénéficie de la dérogation d'étiquetage « Réservé aux utilisateurs professionnels » et de limitation de vente au grand public quelque soit sa composition mentionnée au paragraphe 3.1 de la FDS et quels que soient les effets toxicologiques de ses composants mentionnés au paragraphe 11. » : Annexe V du règlement REACH et les conditions de limitation au paragraphe 28

§12. Informations écologiques

§12.1 Toxicité

Non classé – Pas d'information disponible concernant les effets sur les organismes terrestres.

§12.2 Persistance et dégradabilité

La substance est une UCVB. Les tests standards ne sont pas appropriés pour ce paramètre.

§12.3 Potentiel de bioaccumulation

- Informations sur le produit : La substance est une UCVB.
Les tests standards ne sont pas appropriés pour ce paramètre.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial

PROPANE

Page : 13/16

Date de mise à jour : 14/10/2019

-
- | | |
|-------------------------------------|--|
| - LogPow : | Non applicable. Pas d'information disponible |
| - Informations sur les composants : | Pas d'information disponible |

§12.4 Mobilité dans le sol

A cause de sa grande volatilité, ce gaz n'est pas susceptible de générer des pollutions du sol ou de l'eau. Dans l'air, les constituants se diluent rapidement dans l'atmosphère et subissent une photodégradation.

§12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

- | | |
|----------------------------|---|
| - Evaluation PBT et vPvB : | Cette substance n'est pas considérée comme étant PBT ou vPvB. |
|----------------------------|---|

§12.6 Autres effets néfastes

Pas d'information disponible.

§13. Considérations relatives à l'élimination

§13.1 Méthodes de traitement des déchets

- | | |
|--|--|
| - Déchets de résidus/produits non utilisés : | En cas de nécessité d'éliminer le gaz contenu dans des emballages ou dans les réservoirs, la combustion à l'aide de dispositifs appropriés (torche) est le moyen le plus sûr. Cette opération ne doit être effectuée que par du personnel spécialement formé et selon des procédures appropriées. |
| - Emballages contaminés : | Les emballages vides peuvent contenir des vapeurs inflammables ou explosibles. Les bouteilles sont la propriété des sociétés distributrices : leur destruction ou mises au rebut sont de la compétence exclusive de ces sociétés. L'élimination des récipients fixes de propane ne peut se faire que par des entreprises compétentes. Pour les récipients appartenant aux sociétés distributrices, cette opération est effectuée par les sociétés elles mêmes ou sous leur responsabilité. |
| - N° de déchet suivant le CED : | Selon le code européen des déchets (CED) le code de déchet n'est pas relatif au produit lui-même mais à son application. Le code de déchet doit être attribué par l'utilisateur, selon l'application du produit. |

§14. Informations relatives au transport

ADR/RID

- | | |
|---|--|
| - N° ONU : | UN 1965 |
| - Désignation officielle de transport : | HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S (PROPANE) |
| - Désignation officielle de transport : | HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. (PROPANE) |
| - Classe de danger : | 2 |
| - Groupe d'emballage : | - |

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial **PROPANE**

Page : 14/16

Date de mise à jour : 14/10/2019

| | |
|------------------------------------|---|
| - Etiquette ADR/RID : | 2.1 |
| - Code de classification : | 2F |
| - Dispositions spéciales : | 274, 583, 652 (ADR), 660, 662 |
| - Code de restriction en tunnels : | B/D |
| - N° d'identification du danger : | 23 |
| - Description : | HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. comme mélange C |
| - Quantités exceptées : | E0 |
| - Quantité limitée : | 0 |

IMDG/IMO

| | |
|---|---|
| - N° ONU : | UN 1965 |
| - Désignation officielle de transport : | HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. (PROPANE) |
| - Classe de danger : | 2 |
| - Groupe d'emballage : | - |
| - N° EMS : | F-D, S-U |
| - Dispositions spéciales : | 274 |
| - Quantités exceptées : | E0 |
| - Quantité limitée : | 0 |

ICAO/IATA

| | |
|----------|-----------------------------------|
| - Note : | Autorisé seulement en avion cargo |
|----------|-----------------------------------|

ADN

| | |
|---|---|
| - N° ONU : | UN 1965 |
| - Désignation officielle de transport : | HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S (PROPANE) |
| - Désignation officielle de transport : | HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. (PROPANE) |
| - Classe de danger : | 2 |
| - Etiquettes de danger : | 2.1 |
| - Groupe d'emballage : | - |
| - Code de classification : | 2F |
| - Description : | HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. comme mélange C |

§15. Informations réglementaires

§15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, santé et d'environnement

| | |
|--------------------------------|---|
| - Union Européenne : | REACH - Cette substance est exemptée d'enregistrement conformément au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) |
| - Inventaires Internationaux : | Conforme aux EINECS/ELINCS |

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: EU List of Notified Chemical Substances

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial

PROPANE

Page : 15/16

Date de mise à jour : 14/10/2019

§15.2 Information sur les législations nationales

Se conformer aux dispositions applicables du règlement des Installations classées :

- Arrêté du 30 juillet 1979: Règles techniques et de sécurité applicables aux stockages fixes d'hydrocarbures liquéfiés non soumis à la législation des installations classées ou des immeubles recevant du public.
- Nomenclature ICPE - Rubrique n° 4718 : Gaz inflammable liquéfié de catégorie 1 et 2.
- Arrêté du 23 août 2005 modifié: Prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n°4718 de la nomenclature des installations classées.
- Arrêté du 2 janvier 2008 modifié relatif aux réservoirs fixes manufacturés de gaz inflammables liquéfiés, de capacité unitaire supérieure ou égale à 50 tonnes, présents au sein d'une installation classée pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique n° 4718 de la nomenclature des installations classées, à l'exception des stockages réfrigérés ou cryogéniques
- Arrêté du 23 février 2018 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes
- Locaux d'habitation :
 - Etablissement recevant du public : Arrêté du 25 juin 1980 (Articles GZ);
 - Immeuble de grande hauteur : Arrêté du 30 décembre 2011

§16. Autres informations

Texte intégral des phrases H mentionnées sous les Chapitres 2 et 3

H220 - Gaz extrêmement inflammable – Catégorie 1

H280 - Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur – Gaz liquéfié



GHS02



GHS04

Date de révision:

05-09-2017

Révision :

Sections de la FDS mises à jour :

- Section 1 – Identification de l'entreprise.

Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences du Règlement (CE) No. 1907/2006

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Nom commercial

PROPANE

Page : 16/16

Date de mise à jour : 14/10/2019

Cette fiche complète les notices techniques d'utilisation mais ne les remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état de nos connaissances relatives au produit concerné, à la date indiquée. Ils sont donnés de bonne foi. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que celui pour lequel il est conçu. Elle ne dispense en aucun cas l'utilisateur de connaître et d'appliquer l'ensemble des textes réglementant son activité. Il prendra sous sa seule responsabilité les précautions liées à l'utilisation qu'il fait du produit. L'ensemble des prescriptions réglementaires mentionnées a simplement pour but d'aider le destinataire à remplir les obligations qui lui incombent. Cette énumération ne peut pas être considérée comme exhaustive. Le destinataire doit s'assurer que d'autres obligations ne lui incombent pas en raison de textes autres que ceux cités.

Fin de la Fiche de Données de Sécurité



TotalEnergies

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformité au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH), Annexe II, tel qu'amendé par le Règlement (UE) 2020/878

GAZOLE NON ROUTIER (GNR)

n° SDS : A00364

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateur de produit

Nom du produit : GAZOLE NON ROUTIER (GNR)
UFI : W04K-E0TV-CT07-2NE3

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées

Distribution de la substance - Au niveau industriel
Formulation et (re)conditionnement de substances et de mélanges - Au niveau industriel
Utilisation comme carburant - Au niveau industriel
Utilisation comme carburant - Au niveau professionnel
Produit destiné à la production de chaleur dans les installations de combustion et sous certaines conditions d'emploi, à l'alimentation des moteurs à combustion interne.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

TotalEnergies Marketing France
562 avenue du parc de l'île
92000 Nanterre
FRANCE
Tel: +33 (0)1 41 35 40 00
rm.mkefr-fds@totalenergies.com

Contact

H.S.E

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Organisme de conseil/centre antipoison national

Numéro de téléphone : France - ORFILA (INRS) Tél : +33 (0)1 45 42 59 59
En France - Centre anti poison :
ANGERS : 02 41 48 21 21
BORDEAUX : 05 56 96 40 80
LILLE : 08 00 59 59 59
LYON : 04 72 11 69 11
MARSEILLE : 04 91 75 25 25
NANCY : 03 83 22 50 50
PARIS : 01 40 05 48 48
STRASBOURG : 03 88 37 37 37
TOULOUSE : 05 61 77 74 47

Fournisseur

Numéro de téléphone : Téléphone d'urgence: +44 1235 239670



RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Définition du produit : Mélange

Classification selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP/SGH]

Flam. Liq. 3, H226

Acute Tox. 4, H332

Skin Irrit. 2, H315

Carc. 2, H351

STOT RE 2, H373 (moelle osseuse, foie, thymus)

Asp. Tox. 1, H304

Aquatic Chronic 2, H411

Ce produit est classé comme dangereux conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses modifications.

Voir section 16 pour le texte intégral des mentions H déclarées ci-dessus.

Pour plus de détails sur les conséquences en termes de santé et les symptômes, reportez-vous à la section 11.

2.2 Éléments d'étiquetage

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger :

H226 - Liquide et vapeurs inflammables.

H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

H315 - Provoque une irritation cutanée.

H332 - Nocif par inhalation.

H351 - Susceptible de provoquer le cancer.

H373 - Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. (moelle osseuse, foie, thymus)

H411 - Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence

Prévention :

P280 - Porter des gants de protection, des vêtements et équipement de protection des yeux ou du visage.

P260 - Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.

P210 - Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.

P273 - Éviter le rejet dans l'environnement.

Intervention :

P301 + P310 - EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

P331 - NE PAS faire vomir.

Stockage :

P403 + P233 - Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

Élimination :

P501 - Éliminer le contenu et le récipient en conformité avec toutes réglementations locales, régionales, nationales, et internationales.

Contient :

Combustibles diesels

Éléments d'étiquetage supplémentaires :

Non applicable.



Annexe XVII - Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances et préparations dangereuses et de certains articles dangereux : Non applicable.

2.3 Autres dangers

Ce mélange ne contient aucune substance évaluée comme étant un PBT ou un vPvB en concentration $\geq 0,1$ %.

Autres dangers qui ne donnent pas lieu à une classification : Le produit peut former des mélanges inflammables dans l'air quand il est chauffé au dessus du point d'éclair.
En présence de points chauds, risques particuliers d'inflammation ou d'explosion, dans certaines conditions lors de dégagements accidentels de vapeurs ou de fuites de produit sous pression.
Risque de glissade sur le produit répandu.
La vapeur peut irriter les yeux et le système respiratoire.
Les fortes concentrations de vapeur peuvent causer des maux de tête, des vertiges, des états de somnolence et des nausées, et peuvent entraîner une perte de connaissance.
En cas d'ingestion accidentelle, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et provoquer des lésions pulmonaires graves dans les heures qui suivent (surveillance médicale indispensable pendant 48 h)

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.2 Mélanges : Mélange

| Produit/substance | Identifiants | % (p/p) | Classification | Concentration spécifique limites, facteurs M et ETA | Type |
|--|--|-----------|--|---|------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Combustibles diesels | REACH #: 01-2119484664-27 CE: 269-822-7 CAS: 68334-30-5 | ≥ 90 | Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 (moelle osseuse, foie, thymus) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 Voir section 16 pour le texte intégral des mentions H déclarées ci-dessus. | ETA [inhalation (poussières et brouillards)] = 4.1 mg/l STOT RE 2, H373: C $\geq 10\%$ | [1] |

Informations complémentaires : Contient: Colorant et marqueur fiscal
Contient: Mélange d'esters méthyliques d'acides gras en C16-C18
Composant: % (v/v)

Dans l'état actuel des connaissances du fournisseur et dans les concentrations d'application, aucun autre ingrédient présent n'est classé comme dangereux pour la santé ou l'environnement, ni comme PTB ou vPvB, ni comme substance de degré de préoccupation équivalent, ni soumi à une limite d'exposition professionnelle et donc nécessiterait de figurer dans cette section.

Type

Substance classée avec un danger pour la santé ou l'environnement

Les limites d'exposition professionnelle, quand elles sont disponibles, sont énumérées à la section 8.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

- Contact avec les yeux** : Vérifier si la victime porte des verres de contact et dans ce cas, les lui enlever. Rincer immédiatement les yeux à grande eau, en soulevant de temps en temps les paupières supérieures et inférieures. Continuez de rincer pendant 10 minutes au moins. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.
- Inhalation** : L'inhalation est peu probable en raison de la faible pression de vapeur de la substance à température ambiante.. Une exposition aux vapeurs peut cependant se produire lorsque le produit est manipulé à température élevée avec une faible ventilation.
Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
Si l'on soupçonne que des fumées sont encore présentes, le sauveteur devra porter un masque adéquat ou un appareil de protection respiratoire autonome.
Si la victime ne respire pas, en cas de respiration irrégulière ou d'arrêt respiratoire, que le personnel qualifié pratique la respiration artificielle ou administre de l'oxygène. Il peut être dangereux pour la personne assistant une victime de pratiquer le bouche à bouche. Consulter immédiatement un médecin.
En cas d'évanouissement, placez la personne en position latérale de sécurité et appelez un médecin immédiatement.
Assurez-vous d'une bonne circulation d'air. Détacher tout ce qui pourrait être serré, comme un col, une cravate, une ceinture ou un ceinturon.
- Contact avec la peau** : Enlever immédiatement tout vêtement, chaussure ou chaussette contaminé. Laver la peau contaminée à l'eau et au savon. Continuez de rincer pendant 10 minutes au moins. Consulter un médecin si des symptômes apparaissent. Laver les vêtements avant de les réutiliser. Laver soigneusement les chaussures avant de les remettre.
L'injection à haute pression de produit sous la peau peut avoir de très graves conséquences même sans symptôme ou blessure apparente.. Dans ce cas, la victime doit être immédiatement transportée en milieu hospitalier.
- Ingestion** : Transporter immédiatement la victime à l'hôpital. **LES SYMPTOMES PEUVENT NE PAS SE MANIFESTER IMMÉDIATEMENT.** Rincez la bouche avec de l'eau. Garder la personne au chaud et au repos.
Risque d'absorption par aspiration. Peut pénétrer dans les poumons et causer des lésions. Ne pas faire vomir. En cas de vomissement, maintenez la tête vers le bas pour empêcher le passage des vomissures dans les poumons. Ne rien faire ingérer à une personne inconsciente.
En cas d'évanouissement, placez la personne en position latérale de sécurité et appelez un médecin immédiatement. Détacher tout ce qui pourrait être serré, comme un col, une cravate, une ceinture ou un ceinturon.
- Protection des sauveteurs** : Pensez à votre sécurité pendant le sauvetage! Revêtir un équipement de protection individuelle approprié (voir rubrique 8).
Avant de tenter de secourir des victimes, isoler la zone de toutes les sources potentielles d'inflammation, y compris en déconnectant l'alimentation électrique.
Assurer une ventilation adéquate et vérifier que l'atmosphère est respirable et sans danger avant de pénétrer dans des espaces confinés..
ATTENTION ! Risque de glissade sur le produit répandu.
EN CAS DE TROUBLES GRAVES OU PERSISTANTS, APPELER UN MEDECIN OU DEMANDER UNE AIDE MEDICALE D'URGENCE

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Signes/symptômes de surexposition



| | |
|------------------------------|---|
| Contact avec les yeux | : Peut provoquer une légère irritation des yeux réversible. larmoiement rougeur |
| Inhalation | : En cas d'exposition au produit chaud, l'inhalation de vapeurs à haute concentration peut provoquer une irritation du système respiratoire. irritation des voies respiratoires Peut causer une dépression du système nerveux central (SNC). nausées ou vomissements migraine étourdissements/vertiges convulsions arythmie cardiaque Perte de coordination |
| Contact avec la peau | : Provoque une irritation cutanée. |
| Ingestion | : nausées ou vomissements douleurs stomacales diarrhée Peut causer une dépression du système nerveux central (SNC). |

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

| | |
|---------------------------------|--|
| Note au médecin traitant | : Risque d'absorption par aspiration. Dans ce cas le produit peut être aspiré dans les poumons et donner naissance à des lésions pulmonaires graves se développant dans les heures qui suivent. Obtenir des soins médicaux dès que possible. La personne exposée peut avoir besoin de rester sous surveillance médicale pendant 48 heures. |
| Traitements spécifiques | : Pas de traitement particulier. |

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

| | |
|---|--|
| Moyens d'extinction appropriés | : pour les petits feux: Utiliser de la poudre chimique sèche, du CO ₂ , de l'eau pulvérisée ou de la mousse. Sable. pour les grands feux: Mousse, Brouillard d'eau (personnel formé uniquement) |
| Moyens d'extinction inappropriés | : Ne pas utiliser un jet d'eau bâton, qui pourrait répandre le feu. L'action simultanée de mousse et d'eau sur une même surface est à proscrire (l'eau détruit la mousse). |

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

| | |
|---|--|
| Dangers dus à la substance ou au mélange | : Liquide et vapeurs inflammables. Les écoulements dans les égouts peuvent créer des risques de feu ou d'explosion. L'augmentation de pression résultant d'un incendie ou d'une exposition à des températures élevées peut provoquer l'explosion du conteneur, ce qui risque d'entraîner une nouvelle explosion. La vapeur ou le gaz est plus lourd que l'air et se répand le long du sol. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans les endroits bas ou confinés, voyager sur une grande distance jusqu'à une source d'ignition et provoquer un retour de flamme. L'eau du réseau d'extinction d'incendie qui a été contaminée par ce produit doit être conservée en milieu fermé et ne doit être déversée ni dans le milieu aquatique, ni aucun égout ou conduit d'évacuation. |
|---|--|



Produits de combustion dangereux : Les produits de décomposition peuvent éventuellement comprendre les substances suivantes:
Dioxyde de carbone (CO₂).
monoxyde de carbone
oxydes d'azote (NO, NO₂, etc.)
hydrocarbures variés
Aldéhyde.
suies
A forte concentration ou en atmosphère confinée, leur inhalation est très dangereuse.
Si des composés sulfurés sont présents en quantités non négligeables, les produits de combustion peuvent contenir du H₂S et des SO_x (oxydes de soufre) ou de l'acide sulfurique

5.3 Conseils aux pompiers

Mesures spéciales de protection pour les pompiers : En présence d'incendie, circonscrire rapidement le site en évacuant toute personne se trouvant près des lieux de l'accident. Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée. Déplacer les contenants à l'écart de la zone d'incendie si cela ne présente aucun risque. Refroidir à l'eau les réservoirs et les parties exposées au flux thermique et non pris dans les flammes.

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre l'incendie : En cas d'incendie de grande amplitude ou d'incendie dans des espaces confinés ou malventilés, porter une tenue ignifugée intégrale et un appareil respiratoire autonome isolant (ARI) avec un masque intégral.

Informations complémentaires : Non considéré comme explosif sur la base de la teneur en oxygène et de la structure chimique

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Pour les non-secouristes : Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée. Restreindre l'accès au personnel autorisé uniquement. Ne pas toucher ni marcher dans le produit répandu. Risque de glissade sur le produit répandu.
Éliminer toutes les sources d'ignition (ne pas fumer, torches, étincelles ou flammes à proximité immédiate).
Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Assurer une ventilation adéquate. Porter un appareil de protection respiratoire approprié lorsque le système de ventilation est inadéquat. Porter un équipement de protection individuelle adapté.

Pour les secouristes : Si des vêtements spécifiques sont nécessaires pour traiter le déversement, consulter la section 8 pour les matériaux appropriés et inappropriés. Voir également les informations contenues dans « Pour les non-secouristes ».

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les cours d'eau, les égouts et conduits d'évacuation. Informez les autorités compétentes en cas de pollution de l'environnement (égouts, voies d'eau, sol et air) par le produit. Peut contaminer les eaux souterraines.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage



- Petit déversement accidentel** : Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque.
Écarter les conteneurs de la zone de déversement accidentel.
Utilisez des outils anti-étincelles ou du matériel anti-déflagrant.
Absorber avec de la terre, du sable ou avec une autre matière non combustible SÈCHE.
Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets.
- Grand déversement accidentel** : Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. Recouvrir les déversements de mousse afin de réduire le risque d'ignition.
Écarter les conteneurs de la zone de déversement accidentel. S'approcher des émanations dans la même direction que le vent (vent dans le dos).
Bloquer toute pénétration possible dans les égouts, les cours d'eau, les caves ou les zones confinées. Utilisez des outils anti-étincelles ou du matériel anti-déflagrant.
Contenir les fuites et les ramasser à l'aide de matières absorbantes non combustibles telles que le sable, la terre, la vermiculite, la terre à diatomées. Les placer ensuite dans un récipient pour élimination conformément à la réglementation locale. Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets. Les matériaux absorbants contaminés peuvent présenter les mêmes risques que le produit répandu.
- 6.4 Référence à d'autres rubriques** : Voir section 1 pour les coordonnées d'urgence.
Voir la section 8 pour toute information sur les équipements de protection individuelle adaptés.
Voir la section 13 pour toute information supplémentaire sur le traitement des déchets.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

- Mesures de protection** : Revêtir un équipement de protection individuelle approprié (voir rubrique 8).
Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements.
Éviter de respirer les vapeurs. Ne jamais siphonner avec la bouche. Manipuler dans un endroit bien ventilé. S'assurer que la ventilation est appropriée s'il y a un risque de formation d'aérosol ou d'accumulation de vapeur.
Garder dans le conteneur d'origine ou dans un autre conteneur de substitution homologué fabriqué à partir d'un matériau compatible et tenu hermétiquement clos lorsqu'il n'est pas utilisé. Les conteneurs vides retiennent des résidus de produit et peuvent présenter un danger. Ne pas réutiliser ce conteneur.
Tenir éloigné de la chaleur, des étincelles, de la flamme nue, ou de toute autre source d'inflammation. Utiliser un équipement électrique (de ventilation, d'éclairage et de manipulation) anti-déflagrant. Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles.
Prendre les mesures nécessaires contre les décharges électrostatiques.
Éviter le rejet dans l'environnement.
- Conseils sur l'hygiène professionnelle en général** : Après la manipulation, toujours bien se laver les mains à l'eau et au savon. Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
Nettoyer régulièrement l'équipement, les locaux et les vêtements de travail. Il est interdit de manger, boire ou fumer dans les endroits où ce produit est manipulé, entreposé ou mis en oeuvre. Risque de glissade sur le produit répandu.

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Entreposer dans le contenant original à l'abri de la lumière solaire, dans un endroit sec, frais et bien ventilé, à l'écart des substances incompatibles (voir la Section 10), de la nourriture et de la boisson. Garder le récipient hermétiquement fermé lorsque le produit n'est pas utilisé. Les récipients ayant été ouverts doivent être refermés avec soin et maintenus en position verticale afin d'éviter les fuites. Ne pas stocker dans des conteneurs non étiquetés. Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant. Voir la section 10 concernant les matériaux incompatibles avant manipulation ou utilisation.

N'INTERVENIR QUE SUR DES RESERVOIRS FROIDS, DEGAZES (RISQUE D'ATMOSPHERE EXPLOSIVE) ET AERES. Ne jamais souder sur une citerne ou des tuyauteries, vides non dégazées.



Avant de pénétrer dans des réservoirs de stockage et avant toute opération dans un espace confiné, contrôler la teneur en oxygène et l'inflammabilité de l'atmosphère..

Avant les opérations de transfert, contrôler que tout l'équipement est mis à la terre.

Concevoir les installations pour éviter toute propagation de nappe enflammée (fosses, cuvettes de rétention, siphons dans les réseaux d'eau d'écoulement). Les frottements dus à l'écoulement du produit créent des charges d'électricité statique capables de générer des étincelles provoquant INFLAMMATION OU EXPLOSION

Concevoir les installations pour éviter la pollution des eaux et du sol en cas de fuite ou d'écoulement..

Empêcher toute fuite et prévenir toute pollution des sols/des eaux provoquée par les fuites. Prendre toute disposition permettant d'éviter les entrées d'eau dans les bacs, citernes, lignes de flexibles...

N'utiliser que des récipients, joints, tuyauteries..., résistants aux hydrocarbures aromatiques. Les matériaux recommandés pour les conteneurs ou revêtements de conteneur : Acier doux, Acier inoxydable. Polyéthylène haute densité (PEHD) Certaines matières synthétiques peuvent ne pas convenir pour les conteneurs ou leur revêtement selon les caractéristiques des matières en question et l'utilisation prévue.. La compatibilité doit être vérifiée auprès du fabricant.

Directive Seveso - Seuils de déclaration

Substances nommées

| Nom | Seuil de notification et de MAPP (Politique de prévention des accidents majeurs) | Seuil de rapport de sécurité |
|-----------------------|--|------------------------------|
| Gazole - Catégorie 34 | 2500 tonne | 25000 tonne |

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Recommandations : voir scénarios d'exposition

Solutions spécifiques au secteur industriel : Non applicable.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

Aucune valeur de limite d'exposition connue.

Constituant(s) dangereux de substance(s) UVCB et/ou multi-constituant satisfaisant aux critères de classification et/ou avec valeur limite d'exposition (VLE)

Aucune valeur de limite d'exposition connue.

Procédures de surveillance recommandées : Non applicable.

Valeur limite d'exposition conseillée : non concerné

DNEL/DMEL

| Produit/substance | Type | Exposition | Valeur | Population | Effets |
|----------------------|------|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------|
| Combustibles diesels | DNEL | Long terme Voie cutanée | 2.9 mg/kg bw/jour | Opérateurs | Systemique |
| | DNEL | Long terme Inhalation | 68.34 mg/m ³ | Opérateurs | Systemique |
| | DNEL | Long terme Voie cutanée | 1.25 mg/kg | Population générale | Systemique |
| | DNEL | Long terme Voie orale | 1.25 mg/kg bw/jour | Population générale | Systemique |
| | DNEL | Court terme | 0.1027 µg/ | Opérateurs | Systemique |



| | | | | | |
|--|------|--------------------------|--------------------------|---------------------|------------|
| | DNEL | Inhalation | m ³ | | |
| | DNEL | Court terme Voie cutanée | 5.55 mg/kg bw/jour | Population générale | Systemique |
| | DNEL | Court terme Voie cutanée | 11.11 mg/kg bw/jour | Opérateurs | Systemique |
| | DNEL | Long terme Inhalation | 20.22 mg/m ³ | Population générale | Systemique |
| | DNEL | Court terme Inhalation | 2572.8 mg/m ³ | Population générale | Systemique |
| | DNEL | Long terme Voie orale | 1.25 mg/kg bw/jour | Population générale | Systemique |
| | DNEL | Long terme Voie cutanée | 1.25 mg/kg bw/jour | Population générale | Systemique |
| | DNEL | Long terme Voie cutanée | 2.91 mg/kg bw/jour | Opérateurs | Systemique |
| | DNEL | Long terme Inhalation | 20.22 mg/m ³ | Population générale | Systemique |
| | DNEL | Long terme Inhalation | 68.34 mg/m ³ | Opérateurs | Systemique |
| | DNEL | Court terme Inhalation | 2572.8 mg/m ³ | Population générale | Systemique |

PNEC

| Nom du produit/composant | Description du milieu | Nom | Description de la Méthode |
|--------------------------|-----------------------|---------|---------------------------|
| combustibles diesels | Eau douce | 21 µg/l | - |

8.2 Contrôles de l'exposition


Contrôles techniques appropriés : Assurer une ventilation adéquate et vérifier que l'atmosphère est respirable et sans danger avant de pénétrer dans des espaces confinés..
Atmosphère explosive en espaces confinés. Vérifier que la concentration en vapeurs est plus basse que la limite inférieure d'inflammabilité (explosimètre, ...).

Mesures de protection individuelle

Mesures d'hygiène : Voir la rubrique 7.1.

Protection des yeux/du visage : Porter des lunettes de protection, une visière ou tout autre dispositif de protection complète du visage s'il y a un risque d'exposition directe aux aérosols ou aux éclaboussures.
S'assurer que les dispositifs rince-œil et les douches de sécurité se trouvent à proximité de l'emplacement des postes de travail.

Protection de la peau

Protection des mains :  Gants résistants aux hydrocarbures aromatiques.
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants. Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles que le risque de coupures, d'abrasion et le temps de contact.
Note: les gants en PVA ne sont pas imperméables à l'eau et ne conviennent pas pour une opération d'urgence.

Exposition répétée ou prolongée:

Matière des gants: alcool polyvinylique (PVA); toute épaisseur; Temps de pénétration > 480 min; standard : EN 374

Matière des gants: Caoutchouc fluoré; toute épaisseur; Temps de pénétration > 480 min; standard : EN 374

Matière des gants: Caoutchouc nitrile; Épaisseur du gant > 0.5 mm; Temps de pénétration > 480 min; standard : EN 374

En cas de contact par projection:

Matière des gants: Néoprène; Épaisseur du gant > 0.75 mm; Temps de pénétration > 60 min; standard : EN 374

Matière des gants: polychlorure de vinyle (PVC); Épaisseur du gant > 1.3 mm; Temps de pénétration > 30 min; standard : EN 374


- Protection corporelle** : L'équipement de protection personnel pour le corps devra être choisi en fonction de la tâche à réaliser ainsi que des risques encourus, et il est recommandé de le faire valider par un spécialiste avant de procéder à la manipulation du produit. En cas de risque d'inflammation lié à l'électricité statique, porter des vêtements de protection antistatiques.
- Autre protection cutanée** : Chaussures ou bottes de sécurité antidérapantes et antistatiques
- Protection respiratoire** : En fonction du danger et du risque d'exposition, choisir un appareil respiratoire conforme aux normes ou à la certification appropriées. Les appareils respiratoires doivent être utilisés conformément au programme de protection respiratoire afin de veiller à la pose conforme, la formation et d'autres aspects importants de l'utilisation.
En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. En cas d'utilisation de masque ou demi-masque : Respirateur à masque facial équipé d'une cartouche ou d'une boîte filtrante contre les vapeurs organiques/gaz acides, Type A. Appareil respiratoire muni d'une cartouche combinée vapeurs/particules, Type A/P2. En cas d'urgence (exposition accidentelle) ou pour des travaux exceptionnels de courte durée dans des atmosphères polluées par le produit, il est nécessaire de porter un appareil de protection respiratoire
Pour pénétrer dans des citernes, cuves, réservoirs ayant une teneur insuffisante en oxygène, porter un appareil respiratoire isolant L'usage d'appareils respiratoires doit se conformer strictement aux instructions du fabricant et aux réglementations qui régissent leurs choix et leurs utilisations.
- Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement** : Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les cours d'eau, les égouts et conduits d'évacuation.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

Les conditions de mesure de toutes les propriétés sont à température (20°C / 68°F) et pression (1013 hPa) standard sauf indication contraire

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect

- État physique** : Liquide. [limpide]
- Couleur** : Rouge.
- Odeur** : Caractéristique.
- Seuil olfactif** : Non disponible.
- pH** : Non applicable.  Le produit n'est pas soluble (dans l'eau).
- Point de fusion/point de congélation** : Non disponible.
- Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition** : 150 à 380°C [ISO 3405]
- Point d'éclair** : Vase clos: >55°C [ISO 2719]
- Taux d'évaporation** : Non applicable.
- Inflammabilité** : Inflammable en présence des matières ou des conditions suivantes : flammes nues, étincelles et décharge électrostatique.
- Limites inférieure et supérieure d'explosivité** : Seuil minimal: 0.5%
Seuil maximal: 5%



| | |
|-----------------------------------|--|
| Pression de vapeur | : Non disponible. |
| Pression de vapeur 37.8°C (100°F) | : <1 kPa |
| Densité de vapeur | : >5 [Air = 1] |
| Densité relative | : 0.82 à 0.88 [ISO 12185] |
| Masse volumique | : 0.82 à 0.88 g/cm ³ [15°C] [ISO 12185] |
| Solubilité(s) | : |

| Média | Résultat |
|-------|-------------|
| eau | Non soluble |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Miscible à l'eau | : Non. |
| Coefficient de partage: n-octanol/eau | : Non applicable. |
| Température d'auto-inflammabilité | : >250°C [ASTM E 659] |
| Température de décomposition | : Non disponible. |
| Viscosité | : Cinématique (40°C): <7 mm ² /s [ISO 3104] |
| Caractéristiques particulières | |
| Taille des particules moyenne | : Non applicable. |

9.2 Autres informations

| | |
|------------------------|---|
| Propriétés explosives | : Non considéré comme explosif sur la base de la teneur en oxygène et de la structure chimique |
| Propriétés comburantes | : D'après la structure chimique des constituants, ce produit n'est pas considéré comme ayant des propriétés oxydantes |

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

| | |
|---|---|
| 10.1 Réactivité | : Aucune donnée d'essai spécifique relative à la réactivité n'est disponible pour ce produit ou ses composants. |
| 10.2 Stabilité chimique | : Stable dans les conditions de stockage et de manipulation recommandées (voir Section 7). |
| 10.3 Possibilité de réactions dangereuses | : Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucune réaction dangereuse ne se produit. |
| 10.4 Conditions à éviter | : Éliminer toutes les sources possibles d'inflammation (étincelles ou flammes). Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. |
| 10.5 Matières incompatibles | : Réactif ou incompatible avec les matières suivantes : acides forts Oxydants forts Bases fortes Halogènes |
| 10.6 Produits de décomposition dangereux | : Utilisation comme carburant.: Dioxyde de carbone (CO ₂), monoxyde de carbone, oxydes d'azote (NO, NO ₂ , etc.), hydrocarbures variés, Aldéhyde. suies. |

**RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques****11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008****Toxicité aiguë**

| Produit/substance | Résultat | Espèces | Dosage | Exposition | Test |
|----------------------|---|--------------------------|-------------|------------|----------|
| combustibles diesels | CL50 Inhalation Poussière et brouillards | Rat - Mâle, Femelle | 4.1 mg/l | 4 heures | OECD 403 |
| | DL50 Voie cutanée | Lapin - Mâle, Femelle | >4300 mg/kg | - | OECD 434 |
| | DL50 Voie orale | Rat - Mâle, Femelle | >5000 mg/kg | - | OECD 401 |

Conclusion/Résumé : Compte tenu des informations disponibles, les critères de classification sont remplis.

Estimations de la toxicité aiguë

| Produit/substance | Voie orale (mg/kg) | Voie cutanée (mg/kg) | Inhalation (gaz) (ppm) | Inhalation (vapeurs) (mg/l) | Inhalation (poussières et brouillards) (mg/l) |
|--|-----------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|
| GAZOLE NON ROUTIER (GNR) combustibles diesels | N/A N/A | N/A N/A | N/A N/A | N/A N/A | 4.3 4.1 |

Irritation/Corrosion

| Produit/substance | Résultat | Espèces | Potentiel | Exposition | Test |
|----------------------|-------------------------|---------|-----------|------------|----------|
| combustibles diesels | Peau - Œdème | Lapin | 3.9 | 24 heures | OECD 404 |
| | Peau - Érythème/Escarre | Lapin | 2.96 | 24 heures | OECD 404 |

Conclusion/Résumé

- Peau** : Compte tenu des informations disponibles, les critères de classification sont remplis.
Yeux : D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas satisfaits.
Respiratoire : D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas satisfaits.

Sensibilisation**Conclusion/Résumé**

- Peau** : D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas satisfaits.
Respiratoire : D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas satisfaits.

Mutagénicité

Conclusion/Résumé : D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas satisfaits.

Cancérogénicité

| Produit/substance | Résultat | Espèces | Dosage | Exposition |
|----------------------|-----------------------------|---------|--------|------------|
| combustibles diesels | Positif - Voie cutanée - TC | Souris | - | 2 années |

Conclusion/Résumé : Compte tenu des informations disponibles, les critères de classification sont remplis.

Toxicité pour la reproduction

Conclusion/Résumé : D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas satisfaits.

Térogénicité

Conclusion/Résumé : D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas satisfaits.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique

Conclusion/Résumé : D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas satisfaits.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée



| Produit/substance | Catégorie | Voie d'exposition | Organes cibles |
|----------------------|-------------|-------------------|------------------------------|
| combustibles diesels | Catégorie 2 | - | moelle osseuse, foie, thymus |

Conclusion/Résumé : Compte tenu des informations disponibles, les critères de classification sont remplis.

Danger par aspiration

| Produit/substance | Résultat |
|----------------------|-------------------------------------|
| combustibles diesels | DANGER PAR ASPIRATION - Catégorie 1 |

Conclusion/Résumé : Compte tenu des informations disponibles, les critères de classification sont remplis.

Informations sur les voies d'exposition probables : Non disponible.

Effets aigus potentiels sur la santé

- Contact avec les yeux** : Aucun effet important ou danger critique connu.
- Inhalation** : Nocif par inhalation.
- Contact avec la peau** : Provoque une irritation cutanée.
- Ingestion** : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

Symptômes liés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

- Contact avec les yeux** : Peut provoquer une légère irritation des yeux réversible.
larmoiement
rougeur
- Inhalation** : En cas d'exposition au produit chaud, l'inhalation de vapeurs à haute concentration peut provoquer une irritation du système respiratoire.
irritation des voies respiratoires
Peut causer une dépression du système nerveux central (SNC).
nausées ou vomissements
migraine
étourdissements/vertiges
convulsions
arythmie cardiaque
Perte de coordination
- Contact avec la peau** : Provoque une irritation cutanée.
- Ingestion** : nausées ou vomissements
douleurs stomacales
diarrhée
Peut causer une dépression du système nerveux central (SNC).

Effets différés et immédiats, et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Exposition de courte durée

- Effets potentiels immédiats** : Non disponible.
- Effets potentiels différés** : Non disponible.

Exposition prolongée

- Effets potentiels immédiats** : Non disponible.
- Effets potentiels différés** : Non disponible.

Effets chroniques potentiels pour la santé



| Produit/substance | Résultat | Espèces | Dosage | Exposition |
|----------------------|---------------------------------|---------|----------|------------|
| combustibles diesels | Subchronique NOAEL Voie cutanée | Rat | 30 mg/kg | - |

Conclusion/Résumé : Non disponible.

Généralités : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Cancérogénicité : Susceptible de provoquer le cancer. Le risque de cancer dépend de la durée et du niveau d'exposition.

Mutagénicité : Aucun effet important ou danger critique connu.

Toxicité pour la reproduction : Aucun effet important ou danger critique connu.

11.2 Informations sur les autres dangers

11.2.1 Propriétés perturbant le système endocrinien

Ce produit ne contient pas de substance présente à une concentration égale ou supérieure à 0,1 % en masse, inscrite sur la liste établie conformément à l'article 59, paragraphe 1 du Règlement REACH, en raison de ses propriétés perturbant le système endocrinien, ni de substance connue pour avoir des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères énoncés dans le règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou dans le règlement 2018/605 de la Commission.

11.2.2 Autres informations

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

12.1 Toxicité

| Produit/substance | Résultat | Espèces | Exposition | Test |
|----------------------|---------------------------|---|------------|----------|
| combustibles diesels | Aiguë CE50 22 mg/l | Algues - Pseudokirchnerella subcapitata | 72 heures | OECD 201 |
| | Aiguë CE50 68 mg/l | Crustacés - Daphnia magna | 48 heures | OECD 202 |
| | Aiguë CL50 21 mg/l | Poisson - Oncorhynchus mykiss | 96 heures | OECD 203 |
| | Chronique NOEC 0.083 mg/l | Poisson | 14 jours | QSAR |
| | Chronique NOEL 1 mg/l | Algues - Pseudokirchnerella subcapitata | 72 heures | OECD 201 |
| | Chronique NOEL 0.2 mg/l | Crustacés - Daphnia magna | 21 jours | QSAR |

12.2 Persistance et dégradabilité

| Produit/substance | Test | Résultat | Dosage | Inoculum |
|----------------------|-----------|------------------------------|--------|----------------|
| combustibles diesels | OECD 301F | 60 % - Facilement - 28 jours | - | Boues activées |

Conclusion/Résumé : Non disponible.

| Produit/substance | Demi-vie aquatique | Photolyse | Biodégradabilité |
|----------------------|--------------------|-----------|------------------|
| combustibles diesels | - | - | Facilement |

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Non disponible.

12.4 Mobilité dans le sol

- Coefficient de répartition sol/eau (K_{oc})** : Non disponible.
- Mobilité** : Non disponible.
- Mobilité dans le sol** : Compte tenu de ses caractéristiques physico-chimiques, le produit est, en général, mobile dans le sol. Peut contaminer les eaux souterraines. Une faible fraction peut se solubiliser dans l'eau. La volatilisation dépend de la constante de Henry, qui n'est pas applicable aux UVCB. Le produit s'étale à la surface de l'eau. Une faible fraction peut se solubiliser dans l'eau. Dans l'eau, la majorité des composants de ce produit seront adsorbés par les sédiments. Les produits ne s'hydrolysent pas en raison de l'absence de groupe fonctionnel réactif.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Ce mélange ne contient aucune substance évaluée comme étant un PBT ou un vPvB.

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Ce produit ne contient pas de substance présente à une concentration égale ou supérieure à 0,1 % en masse, inscrite sur la liste établie conformément à l'article 59, paragraphe 1 du Règlement REACH, en raison de ses propriétés perturbant le système endocrinien, ni de substance connue pour avoir des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères énoncés dans le règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou dans le règlement 2018/605 de la Commission.

12.7 Autres effets néfastes

Non concerné

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets





Produit

- Méthodes d'élimination des déchets** : Déchets dangereux.: Éliminer le produit résiduel ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.
- Déchets Dangereux** : Selon le code européen des déchets (CED) le code de déchet n'est pas relatif au produit lui-même mais à son application. Le code de déchet doit être attribué par l'utilisateur, selon l'application du produit.

Emballage

- Méthodes d'élimination des déchets** : Il est recommandé d'éviter ou réduire autant que possible la production de déchets. Recycler les déchets d'emballage. Envisager l'incinération ou la mise en décharge uniquement si le recyclage est impossible.
- Précautions particulières** : Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes précautions d'usage. Manipuler avec prudence les récipients vides non nettoyés ni rincés. Les conteneurs vides ou les doublures peuvent retenir des résidus de produit. Les vapeurs des résidus de produits peuvent former une atmosphère très inflammable ou explosive à l'intérieur du récipient. Ne pas couper, souder ou broyer les récipients usagés si l'intérieur n'a pas été soigneusement nettoyé. Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les cours d'eau, les égouts et conduits d'évacuation.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

| | ADR/RID | ADN | IMDG | ICAO/IATA |
|---|--|--|---|--|
| 14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification | UN1202 | UN1202 | UN1202 | UN1202 |
| 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU | GAZOLE | GAZOLE | GAS OIL | Gas oil |
| 14.3 Classe(s) de danger pour le transport | 3  | 3  | 3  | 3  |
| 14.4 Groupe d'emballage | III | III | III | III |
| 14.5 Dangers pour l'environnement | Oui. | Oui. | Yes. | Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required. |

Informations complémentaires

- ADR/RID** : Le marquage relatif à une substance dangereuse pour l'environnement n'est pas exigé en cas de transport dans des quantités inférieures ou égales à 5 L ou 5 kg.
Numéro d'identification du danger 30
Quantité limitée 5 L
Dispositions particulières 640L, 664
Code tunnel (D/E)
- ADN** : Le marquage relatif à une substance dangereuse pour l'environnement n'est pas exigé en cas de transport dans des quantités inférieures ou égales à 5 L ou 5 kg.
Dispositions particulières 640L
- IMDG** : The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.
Emergency schedules F-E, S-E
- ICAO/IATA** : The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations.
Quantity limitation Passenger and Cargo Aircraft: 60 L. Packaging instructions: 355. Cargo Aircraft Only: 220 L. Packaging instructions: 366. Limited Quantities - Passenger Aircraft: 10 L. Packaging instructions: Y344.
Special provisions A3
- 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur** : **Transport avec les utilisateurs locaux** : toujours transporter dans des conditionnements qui sont corrects et sécurisés. S'assurer que les personnes transportant le produit connaissent les mesures à prendre en cas d'accident ou de déversement accidentel.
- 14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI** : Non disponible.

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Règlement UE (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Annexe XIV - Liste des substances soumises à autorisation

Annexe XIV

Aucun des composants n'est répertorié.

Substances extrêmement préoccupantes

Aucun des composants n'est répertorié.

Annexe XVII - : Non applicable.

Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances et préparations dangereuses et de certains articles dangereux

Autres Réglementations UE

Prendre en compte la Dir 92/85/CE sur la protection des travailleuses enceintes, accouchées ou allaitantes
Suivre la directive 94/33/CE au sujet de la protection de la jeunesse au travail.

Observer la directive 98/24/CE concernant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail.

Directive 2004/37/CE du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail

Émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) - Air : Non inscrit

Émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) - Eau : Non inscrit

Substances qui appauvrissent la couche d'ozone (1005/2009/UE)

Non inscrit.

Consentement préalable en connaissance de cause (PIC) (649/2012/EU)

Non inscrit.

les polluants organiques persistants

Non inscrit.

Directive Seveso

Ce produit est contrôlé selon la directive Seveso.

Substances nommées

| Nom |
|-----------------------|
| Gazole - Catégorie 34 |

Réglementations nationales



| | | |
|--|--|-------|
| Code de la Sécurité Sociale, Art. L 461-1 à L 461-7 | : Combustibles diesels | RG 84 |
| Installations classées | : ICPE 4734, 1434, 1435, 1436 | |
| Surveillance médicale renforcée | : Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 relatif à l'organisation de la médecine du travail: concerné | |
| Autres réglementations | : Art R4412-1 à R4412-93 du Code du Travail relatif aux dispositions applicables aux agents chimiques dangereux. Annexe à l'article D461-1 du code de la sécurité sociale (Maladies ayant un caractère professionnel): 601. Arrêté du 1er juillet 2004 fixant les règles techniques et de sécurité applicables au stockage de produits pétroliers dans les lieux non visés par la législation des installations classées ni la réglementation des établissements recevant du public. Art R.4624-18 à R4624-19 du code du travail relatif à la surveillance médicale renforcée. | |

Réglementations Internationales

Liste des substances chimiques du tableau I, II et III de la Convention sur les armes chimiques

Non inscrit.

Protocole de Montréal

Non inscrit.

Convention de Stockholm relative aux polluants organiques persistants

Non inscrit.

Convention de Rotterdam sur la procédure de Consentement préalable en connaissance de cause (PIC)

Non inscrit.

Protocole d'Aarhus de l'UNECE sur les POP et les métaux lourds

Non inscrit.

LU - Luxembourg. Produits chimiques interdits au poste de travail

Non inscrit.

Liste d'inventaire

| | |
|--|---|
| Inventaire des substances chimiques d'Australie (AIIIC) | : Tous les composants sont répertoriés ou exclus. |
| Inventaire du Canada | : Un composant au moins n'est pas répertorié dans la DSL (Liste intérieure des substances), mais de tels composants figurent tous dans la NDSL (Liste extérieure des substances). |
| Inventaire des substances chimiques existantes en Chine (IECSC) | : Tous les composants sont répertoriés ou exclus. |
| Inventaire d'Europe | : Tous les composants sont répertoriés ou exclus. |
| Inventaire du Japon | : Inventaire du Japon (CSCL) : Indéterminé. Inventaire du Japon (ISHL) : Indéterminé. |



| | |
|---|---|
| Inventaire néo-zélandais des substances chimiques (NZIoC) | : Tous les composants sont répertoriés ou exclus. |
| Inventaire des substances chimiques des Philippines (PICCS) | : Indéterminé. |
| Inventaire de Corée (KECI) | : Indéterminé. |
| Taiwan Chemical Substances Inventory (TCSI) | : <input checked="" type="checkbox"/> Tous les composants sont répertoriés ou exclus. |
| Inventaire de la Thaïlande | : Indéterminé. |
| Turkey inventory | : Indéterminé. |
| Inventaire des États-Unis (TSCA 8b) | : Tous les composants sont répertoriés ou exclus. |
| Inventaire du Vietnam | : Indéterminé. |

Les informations indiquées dans cette section concernent uniquement la conformité du produit chimique avec les inventaires des pays. Les informations utilisées pour confirmer l'état d'inventaire de ce produit peuvent être basées sur des données supplémentaires à la composition chimique indiquée en Section 3. D'autres réglementations peuvent s'appliquer pour les autorisations d'importation ou de mise sur le marché.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique : Voir scénarios d'exposition

RUBRIQUE 16: Autres informations

Indique quels renseignements ont été modifiés depuis la version précédente.

Abréviations et acronymes :

- ETA = Estimation de la Toxicité Aiguë
- CLP = Règlement 1272/2008/CE relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges
- DNEL = Dose dérivée sans effet
- DMEL = dose dérivée avec effet minimum
- Mention EUH = mention de danger spécifique CLP
- N/A = Non disponible
- PBT = Persistantes, Bioaccumulables et Toxiques
- vPvB = Très persistant et très bioaccumulable
- PNEC = concentration prédite sans effet
- CL50 = concentration léthale médiane
- DL50 = dose léthale médiane
- VLE = Valeurs limites d'exposition
- COV = Composés organiques volatils
- UVCB Substance of unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological material
- NOEC No Observed Effect Concentration
- QSAR = Quantitative Structure - Activity Relationship = Relations quantitatives structure activité (RQSA)
- alcool polyvinylique (PVA)
- chlorure de polyvinyle (PVC)
- OCDE = Organisation de Coopération et de Développement Economiques

Procédure employée pour déterminer la classification selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP/SGH]

| Classification | Justification |
|--|-------------------|
| Flam. Liq. 3, H226 | Jugement expert |
| Acute Tox. 4, H332 | Méthode de calcul |
| Skin Irrit. 2, H315 | Méthode de calcul |
| Carc. 2, H351 | Méthode de calcul |
| STOT RE 2, H373 (moelle osseuse, foie, thymus) | Méthode de calcul |
| Asp. Tox. 1, H304 | Méthode de calcul |
| Aquatic Chronic 2, H411 | Méthode de calcul |

Texte intégral des mentions H abrégées



| | |
|--|---|
| H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411 | Liquide et vapeurs inflammables. Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires. Provoque une irritation cutanée. Nocif par inhalation. Susceptible de provoquer le cancer. Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. |
|--|---|

Texte intégral des classifications [CLP/SGH]

| | |
|---|--|
| Acute Tox. 4 Aquatic Chronic 2 Asp. Tox. 1 Carc. 2 Flam. Liq. 3 Skin Irrit. 2 STOT RE 2 | TOXICITÉ AIGUË - Catégorie 4 TOXICITÉ À LONG TERME (CHRONIQUE) POUR LE MILIEU AQUATIQUE - Catégorie 2 DANGER PAR ASPIRATION - Catégorie 1 CANCÉROGÉNITÉ - Catégorie 2 LIQUIDES INFLAMMABLES - Catégorie 3 CORROSION CUTANÉE/IRRITATION CUTANÉE - Catégorie 2 TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION RÉPÉTÉE - Catégorie 2 |
|---|--|

Date de révision : 2022/07/20

Date de révision précédente : 2022/06/21

Version : 2

Avis au lecteur

Au meilleur de nos connaissances, l'information contenue dans ce document est exacte. Toutefois, ni le fournisseur ci-dessus mentionné, ni aucun de ses sous-traitants ne peut assumer quelque responsabilité que ce soit en ce qui a trait à l'exactitude ou à l'intégralité des renseignements contenus dans le présent document. Il revient exclusivement à l'utilisateur de déterminer l'appropriation des substances ou préparations. Toutes les substances ou préparations peuvent présenter des dangers inconnus et doivent être utilisées avec prudence. Bien que certains dangers soient décrits dans le présent document, nous ne pouvons garantir qu'il n'en existe pas d'autres.

Identification de la substance ou du mélange

Définition du produit : Mélange
Code : A00364
Nom du produit : GAZOLE NON ROUTIER (GNR)

Section 1 - Titre

Titre court du scénario d'exposition : Distribution de la substance, Industriel

Liste des descripteurs d'utilisation : **Nom de l'utilisation identifiée:** Distribution de la substance - Au niveau industriel
Catégorie de procédé: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC15
Secteur d'utilisation finale: SU03
Durée de vie utile ultérieure pertinente pour cette utilisation: Non.
Facteur décrivant les émissions potentielles dans l'environnement: ERC01, ERC02, ERC03, ERC04, ERC05, ERC06a, ERC06b, ERC06c, ERC06d, ERC07

Scénarios environnementaux contributifs : **ESVOC SPERC 1.1b.v1**

Santé Scénarios contributifs : **Mesures générales applicables à toutes les activités**
Mesures générales (irritants cutanés)
Expositions générales (systèmes fermés)
Expositions générales (systèmes ouverts)
Échantillonnage dans le procédé
Nettoyage et maintenance des équipements
Activités de laboratoire
Remplissage des fûts et des petits emballages
Stockage
Transferts Fûts/lots
Production de préparations ou d'articles par pressage de tablettes, compression, extrusion ou granulation
Chargement et déchargement ouverts du vrac
Chargement et déchargement fermés du vrac

Section 2 - Contrôles de l'exposition

| | |
|--|--|
| Scénario de contribution contrôlant l'exposition de l'environnement pour 1: ESVOC SPERC 1.1b.v1 | |
| Caractéristiques du produit | : La substance est un UVCB complexe. Majoritairement hydrophobe |
| Quantités utilisées | : Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région: 0.1 Tonnage de l'utilisation régionale (tonnes/an) : 2.8E+7 Fraction du tonnage régional utilisée localement: 0.002 Tonnage annuel du site (en tonnes/an) : 5.6E+4 Tonnage quotidien maximal du site (en kg/jour) : 1.9E+5 |
| Fréquence et durée de l'utilisation | : Rejet continu Jours d'émission (jours/an) : 300 |
| Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques | : Facteur de dilution local dans l'eau douce : 10 Facteur de dilution local dans l'eau de mer : 100 |
| Autres conditions affectant l'exposition environnementale | : Rejet d'une fraction dans l'air depuis le procédé (rejet initial avant RMM) : 1.0E-3 Rejet d'une fraction dans les eaux usées depuis le procédé (rejet initial avant RMM) : 1.0E-6 Rejet d'une fraction dans le sol depuis le procédé (rejet initial avant RMM) : 0.00001 |

| | |
|---|--|
| Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher le rejet | : Les pratiques courantes varient en fonction des sites ; de ce fait, des estimations conservatives des émissions liées au procédé sont utilisées. |
| Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les décharges, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol | : Le risque d'exposition environnementale concerne les humains par exposition indirecte (principalement inhalation). Empêcher tout rejet de la substance non dissoute vers les eaux usées sur site ou les récupérer. Aucun traitement des eaux usées n'est obligatoire. Traiter les émissions dans l'air pour atteindre un rendement d'épuration typique de (%) : 90 Traiter les eaux usées sur site (avant rejet dans le milieu récepteur) pour atteindre le rendement d'épuration requis de(%): >= 0 h:q1cg:fjq(%): >=0 |
| Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter le rejet du site | : Empêcher tout rejet de la substance non dissoute vers les eaux usées sur site ou les récupérer. Ne pas répandre de boues industrielles sur des sols naturels. Les boues doivent être incinérées, contenues ou récupérées. |
| Conditions et mesures ayant trait aux usines de traitement des eaux usées | : Taux estimé de récupération de la substance dans les eaux usées par traitement des eaux usées domestiques (%) : (%) : 94.1 Efficacité totale de l'épuration des eaux usées après RMM sur site et hors site (unité de traitement des eaux domestiques) (%) :94.1 Tonnage maximal autorisé du site (MSafe) basé sur les rejets après l'élimination totale par épuration des eaux usées(kg/d) : 2.9E+6 Débit présumé de la station de traitement des eaux usées domestiques (m3/d) : 2000 |
| Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer | : Le traitement et l'élimination externes des déchets doivent se conformer aux réglementations locales et/ou nationales en vigueur. |
| Conditions et mesures liées à la récupération externe des déchets | : La récupération et le recyclage externes des déchets doivent se conformer aux réglementations locales et/ou nationales en vigueur. |

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 2: Mesures générales applicables à toutes les activités

| | |
|--|---|
| Concentration de la substance dans le mélange ou l'article | : Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (unless stated differently). |
| État physique | : Liquide, pression de vapeur < 0,5 kPa dans des conditions de température et de pression normales |
| Fréquence et durée de l'utilisation/exposition | : Englobe les expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures (unless stated differently) |
| Autres conditions affectant l'exposition des ouvriers | : Suppose une utilisation à une température ne dépassant pas de plus de 20 °C la température ambiante., sauf si autrement spécifié. Présume qu'un bon niveau d'hygiène industrielle a été mis en place |
| Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé | |
| Conseils sur l'hygiène professionnelle en général | : Contrôler toute exposition potentielle en utilisant des mesures comme les systèmes confinés ou fermés, des installations correctement conçues et entretenues et un bon niveau de ventilation générale. Drainer les systèmes et les circuits de transfert avant de rompre le confinement. Vidanger et rincer l'équipement avant la maintenance lorsque cela est possible. En cas d'exposition potentielle : vérifier que le personnel compétent est informé de la nature de l'exposition et a les connaissances de base pour minimiser les expositions ; vérifier qu'un équipement de protection individuelle adapté est disponible ; nettoyer les déversements et éliminer les déchets conformément aux exigences réglementaires ; surveiller l'efficacité des mesures de contrôle ; envisager une surveillance sanitaire ; identifier et appliquer des actions correctives. |

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 3: Mesures générales (irritants cutanés)**Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**

Conseils sur l'hygiène professionnelle en général : Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués selon la norme NF EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/minimiser les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel.

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 4: Expositions générales (systèmes fermés)

Mesures de contrôle/modification de procéder : Manipuler la substance en système fermé.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 5: Expositions générales (systèmes ouverts)**

Mesures de contrôle/modification de procéder : Porter des gants adaptés homologués EN 374.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 6: Échantillonnage dans le procédé**

Mesures de contrôle/modification de procéder : Aucune autre mesure spécifique identifiée.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 7: Nettoyage et maintenance des équipements**

Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur : Drainer et purger le système avant toute introduction dans l'équipement ou opération de maintenance.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Protection individuelle : Porter des gants de protection chimique (homologués EN 374) associés à une formation « de base » des employés.

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 8: Activités de laboratoire

Mesures de contrôle/modification de procéder : Aucune autre mesure spécifique identifiée.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 9: Remplissage des fûts et des petits emballages**

Mesures de contrôle/modification de procéder : Porter des gants adaptés homologués EN 374.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 10: Stockage**

Mesures de contrôle/modification de procéder : Manipuler la substance en système fermé.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 11: Transferts Fûts/lots****Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé****Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 12: Production de préparations ou d'articles par pressage de tablettes, compression, extrusion ou granulation****Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 13: Chargement et déchargement ouverts du vrac

Mesures de contrôle/ modification de procéder : Porter des gants adaptés homologués EN 374.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 14: Chargement et déchargement fermés du vrac

Mesures de contrôle/ modification de procéder : Manipuler la substance en système fermé. Porter des gants adaptés homologués EN 374.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Section 3 - Estimation d'exposition et référence à sa source

Site internet : Non applicable.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Environnement: 1: ESVOC SPERC 1.1b.v1

Évaluation de l'exposition (environnementale) : La méthode des blocs d'hydrocarbures a été utilisée pour calculer le taux d'exposition environnementale avec le modèle Petrorisk.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 2: Mesures générales applicables à toutes les activités

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 3: Mesures générales (irritants cutanés)

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 4: Expositions générales (systèmes fermés)

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 5: Expositions générales (systèmes ouverts)

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 6: Échantillonnage dans le procédé

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 7: Nettoyage et maintenance des équipements

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 8: Activités de laboratoire

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 9: Remplissage des fûts et des petits emballages

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 10: Stockage

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 11: Transferts Fûts/lots

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 12: Production de préparations ou d'articles par pressage de tablettes, compression, extrusion ou granulation

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 13: Chargement et déchargement ouverts du vrac

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 14: Chargement et déchargement fermés du vrac

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Section 4 - Guide destiné à l'utilisateur en aval pour déterminer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Environnement : Les directives sont basées sur les conditions de fonctionnement supposées, qui ne s'appliquent pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Le rendement d'épuration des eaux usées requis peut être obtenu par des technologies sur site/ hors site, seules ou combinées. Le rendement d'épuration dans l'air requis peut être obtenu par des technologies sur site, seules ou combinées. De plus amples détails sur les technologies de mise à l'échelle et de contrôle sont fournis dans la fiche d'information SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

| | |
|--------------|--|
| Santé | : Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les DN(M)EL lorsque les conditions de fonctionnement/mesures de gestion des risques décrites dans la section 2 sont appliquées. Si d'autres Mesures de gestion des risques/conditions de fonctionnement sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que la gestion des risques est de niveau au moins équivalent. Les données de danger disponible ne permettent pas la dérivation d'une DNEL pour les effets irritants cutanés. Les données de danger disponible permettent la dérivation d'une DNEL pour d'autres effets sur la santé. Mesures de gestion des risques basées sur une caractérisation des risques qualitative. |
|--------------|--|

Conseils additionnels de bonne pratique au-delà de REACH CSA

| | |
|----------------------|-------------------|
| Environnement | : Non disponible. |
| Santé | : Non disponible. |

Identification de la substance ou du mélange

Définition du produit : Mélange
Code : A00364
Nom du produit : GAZOLE NON ROUTIER (GNR)

Section 1 - Titre

Titre court du scénario d'exposition : Formulation et (re)conditionnement de substances et de mélanges - Au niveau industriel

Liste des descripteurs d'utilisation : **Nom de l'utilisation identifiée:** Formulation et (re)conditionnement de substances et de mélanges - Au niveau industriel
Catégorie de procédé: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC14, PROC15
Secteur d'utilisation finale: SU03
Durée de vie utile ultérieure pertinente pour cette utilisation: Non.
Facteur décrivant les émissions potentielles dans l'environnement: ERC02

Scénarios environnementaux contributifs : **ESVOC SPERC 2.2.v1**

Santé Scénarios contributifs : **Mesures générales applicables à toutes les activités**
Mesures générales (irritants cutanés)
Expositions générales (systèmes fermés)
Expositions générales (systèmes ouverts)
Échantillonnage dans le procédé
Nettoyage et maintenance des équipements
Activités de laboratoire
Remplissage des fûts et des petits emballages
Stockage
Transferts Fûts/lots
Transferts de vrac
Opérations de mélangeage (systèmes ouverts)
Production de préparations ou d'articles par pressage de tablettes, compression, extrusion ou granulation

Section 2 - Contrôles de l'exposition

| | |
|---|---|
| Scénario de contribution contrôlant l'exposition de l'environnement pour 1: ESVOC SPERC 2.2.v1 | |
| Caractéristiques du produit | : La substance est un UVCB complexe. Majoritairement hydrophobe |
| Quantités utilisées | : Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région: 0.1 Tonnage de l'utilisation régionale (tonnes/an) : 2.8E+7 Fraction du tonnage régional utilisée localement: 0.0011 Tonnage annuel du site (en tonnes/an) : 3.0E+4 Tonnage quotidien maximal du site (en kg/jour) : 1.0E+5 |
| Fréquence et durée de l'utilisation | : Rejet continu Jours d'émission (jours/an) : 300 |
| Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques | : Facteur de dilution local dans l'eau douce : 10 Facteur de dilution local dans l'eau de mer : 100 |
| Autres conditions affectant l'exposition environnementale | : Rejet d'une fraction dans l'air depuis le procédé (rejet initial avant RMM) : 1.0E-2 Rejet d'une fraction dans les eaux usées depuis le procédé (rejet initial avant RMM) : 2.0E-5 Rejet d'une fraction dans le sol depuis le procédé (rejet initial avant RMM) : 0.0001 |

| | |
|---|--|
| Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher le rejet | : Les pratiques courantes varient en fonction des sites ; de ce fait, des estimations conservatives des émissions liées au procédé sont utilisées. |
| Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les décharges, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol | : Le risque d'exposition environnementale concerne les sédiments dans l'eau douce. Empêcher tout rejet de la substance non dissoute vers les eaux usées sur site ou les récupérer. g:c1cg:fjq Traiter les émissions dans l'air pour atteindre un rendement d'épuration typique de (%) : 0 Traiter les eaux usées sur site (avant rejet dans le milieu récepteur) pour atteindre le rendement d'épuration requis de(%): >= 59.9 h:q1cg:fjq(%): >=0 |
| Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter le rejet du site | : Empêcher tout rejet de la substance non dissoute vers les eaux usées sur site ou les récupérer. Ne pas répandre de boues industrielles sur des sols naturels. Les boues doivent être incinérées, contenues ou récupérées. |
| Conditions et mesures ayant trait aux usines de traitement des eaux usées | : Élimination de substance estimée des eaux usées par le traitement des eaux usées (%): 94.1 Efficacité totale de l'épuration des eaux usées après RMM sur site et hors site (unité de traitement des eaux domestiques) (%) : 94.1 Tonnage maximal autorisé du site (MSafe) basé sur les rejets après l'élimination totale par épuration des eaux usées(kg/d) : 6.8E+5 Débit présumé de la station de traitement des eaux usées domestiques (m3/d) : 2000 |
| Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer | : Le traitement et l'élimination externes des déchets doivent se conformer aux réglementations locales et/ou nationales en vigueur. |
| Conditions et mesures liées à la récupération externe des déchets | : La récupération et le recyclage externes des déchets doivent se conformer aux réglementations locales et/ou nationales en vigueur. |

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 2: Mesures générales applicables à toutes les activités

| | |
|--|---|
| Concentration de la substance dans le mélange ou l'article | : Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (unless stated differently). |
| État physique | : Liquide, pression de vapeur < 0,5 kPa dans des conditions de température et de pression normales |
| Fréquence et durée de l'utilisation/exposition | : Englobe les expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures (unless stated differently) |
| Autres conditions affectant l'exposition des ouvriers | : Suppose une utilisation à une température ne dépassant pas de plus de 20 °C la température ambiante., sauf si autrement spécifié. Présume qu'un bon niveau d'hygiène industrielle a été mis en place |
| Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé | |
| Conseils sur l'hygiène professionnelle en général | : Contrôler toute exposition potentielle en utilisant des mesures comme les systèmes confinés ou fermés, des installations correctement conçues et entretenues et un bon niveau de ventilation générale. Drainer les systèmes et les circuits de transfert avant de rompre le confinement. Vidanger et rincer l'équipement avant la maintenance lorsque cela est possible. En cas d'exposition potentielle : vérifier que le personnel compétent est informé de la nature de l'exposition et a les connaissances de base pour minimiser les expositions ; vérifier qu'un équipement de protection individuelle adapté est disponible ; nettoyer les déversements et éliminer les déchets conformément aux exigences réglementaires ; surveiller l'efficacité des mesures de contrôle ; envisager une surveillance sanitaire ; identifier et appliquer des actions correctives. |

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 3: Mesures générales (irritants cutanés)**Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**

Conseils sur l'hygiène professionnelle en général : Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués selon la norme NF EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/minimiser les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel.

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 4: Expositions générales (systèmes fermés)

Mesures de contrôle/modification de procéder : Manipuler la substance en système fermé.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 5: Expositions générales (systèmes ouverts)**

Mesures de contrôle/modification de procéder : Porter des gants adaptés homologués EN 374.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 6: Échantillonnage dans le procédé**

Systèmes de contrôle automatique intégrés : Aucune autre mesure spécifique identifiée.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 7: Nettoyage et maintenance des équipements**

Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur : Drainer et purger le système avant toute introduction dans l'équipement ou opération de maintenance.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Protection individuelle : Porter des gants de protection chimique (homologués EN 374) associés à une formation « de base » des employés.

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 8: Activités de laboratoire

Aucune autre mesure spécifique identifiée.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 9: Remplissage des fûts et des petits emballages**

Mesures de contrôle/modification de procéder : Porter des gants adaptés homologués EN 374.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 10: Stockage**

Mesures de contrôle/modification de procéder : Stocker la substance en système fermé.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 11: Transferts Fûts/lots****Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé****Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 12: Transferts de vrac****Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 13: Opérations de mélangeage (systèmes ouverts)

Mesures de contrôle de ventilation : Mettre en place une ventilation aspirante aux points d'émission.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 14: Production de préparations ou d'articles par pressage de tablettes, compression, extrusion ou granulation

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Section 3 - Estimation d'exposition et référence à sa source

Site internet : Non applicable.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Environnement: 1: ESVOC SPERC 2.2.v1

Évaluation de l'exposition (environnementale) : La méthode des blocs d'hydrocarbures a été utilisée pour calculer le taux d'exposition environnementale avec le modèle Petrorisk.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 2: Mesures générales applicables à toutes les activités

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 3: Mesures générales (irritants cutanés)

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 4: Expositions générales (systèmes fermés)

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 5: Expositions générales (systèmes ouverts)

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 6: Échantillonnage dans le procédé

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 7: Nettoyage et maintenance des équipements

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 8: Activités de laboratoire

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 9: Remplissage des fûts et des petits emballages

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 10: Stockage

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 11: Transferts Fûts/lots

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 12: Transferts de vrac

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 13: Opérations de mélangeage (systèmes ouverts)

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 14: Production de préparations ou d'articles par pressage de tablettes, compression, extrusion ou granulation

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Section 4 - Guide destiné à l'utilisateur en aval pour déterminer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Environnement : Les directives sont basées sur les conditions de fonctionnement supposées, qui ne s'appliquent pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Le rendement d'épuration des eaux usées requis peut être obtenu par des technologies sur site/ hors site, seules ou combinées. Le rendement d'épuration dans l'air requis peut être obtenu par des technologies sur site, seules ou combinées. De plus amples détails sur les technologies de mise à l'échelle et de contrôle sont fournis dans la fiche d'information SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Santé : Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les DN(M)EL lorsque les conditions de fonctionnement/mesures de gestion des risques décrites dans la section 2 sont appliquées. Si d'autres Mesures de gestion des risques/conditions de fonctionnement sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que la gestion des risques est de niveau au moins équivalent. Les données de danger disponible ne permettent pas la dérivation d'une DNEL pour les effets irritants cutanés. Les données de danger disponible permettent la dérivation d'une DNEL pour d'autres effets sur la santé. Mesures de gestion des risques basées sur une caractérisation des risques qualitative.

Conseils additionnels de bonne pratique au-delà de REACH CSA

Environnement : Non disponible.

Santé : Non disponible.

Identification de la substance ou du mélange

Définition du produit : Mélange
Code : A00364
Nom du produit : GAZOLE NON ROUTIER (GNR)

Section 1 - Titre

Titre court du scénario d'exposition : Utilisation comme carburant - Au niveau industriel

Liste des descripteurs d'utilisation : **Nom de l'utilisation identifiée:** Utilisation comme carburant - Au niveau industriel
Catégorie de procédé: PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC16
Secteur d'utilisation finale: SU03
Durée de vie utile ultérieure pertinente pour cette utilisation: Non.
Facteur décrivant les émissions potentielles dans l'environnement: ERC07

Scénarios environnementaux contributifs : **ESVOC SPERC 7.12a.v1**

Santé Scénarios contributifs : **Mesures générales applicables à toutes les activités**
Mesures générales (irritants cutanés)
Nettoyage et maintenance des équipements
Stockage
Transferts Fûts/lots
Transferts de vrac
j:21cg:fjq

Section 2 - Contrôles de l'exposition

| | |
|---|--|
| Scénario de contribution contrôlant l'exposition de l'environnement pour 1: ESVOC SPERC 7.12a.v1 | |
| Caractéristiques du produit | : La substance est un UVCB complexe. Majoritairement hydrophobe |
| Quantités utilisées | : Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région: 0.1 Tonnage de l'utilisation régionale (tonnes/year) : 4.5E+6 Fraction du tonnage régional utilisée localement: 0.34 Tonnage annuel du site (tonnes/year) : 1.5E+6 Tonnage quotidien maximal du site (kg/day) : 5.0E+6 |
| Fréquence et durée de l'utilisation | : Rejet continu Jours d'émission (jours/an) : 300 |
| Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques | : Facteur de dilution local dans l'eau douce : 10 Facteur de dilution local dans l'eau de mer : 100 |
| Autres conditions affectant l'exposition environnementale | : Rejet d'une fraction dans l'air depuis le procédé (rejet initial avant RMM) : 5.0E-3 Rejet d'une fraction dans les eaux usées depuis le procédé (rejet initial avant RMM) : 0.00001 Rejet d'une fraction dans le sol depuis le procédé (rejet initial avant RMM) : 0 |
| Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher le rejet | : Les pratiques courantes varient en fonction des sites ; de ce fait, des estimations conservatives des émissions liées au procédé sont utilisées. |

| | |
|---|---|
| Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les décharges, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol | : Le risque d'exposition environnementale concerne les sédiments dans l'eau douce. g:c1cg:fjq Traiter les émissions dans l'air pour atteindre un rendement d'épuration typique de (%) : 95 Traiter les eaux usées sur site (avant rejet dans le milieu récepteur) pour atteindre le rendement d'épuration requis de(%): >= 97.7 h:q1cg:fjq(%): >=60.4 |
| Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter le rejet du site | : Empêcher tout rejet de la substance non dissoute vers les eaux usées sur site ou les récupérer. Ne pas répandre de boues industrielles sur des sols naturels. Les boues doivent être incinérées, contenues ou récupérées. |
| Conditions et mesures ayant trait aux usines de traitement des eaux usées | : Élimination de substance estimée des eaux usées par le traitement des eaux usées (%) : 94.1 Efficacité totale de l'épuration des eaux usées après RMM sur site et hors site (unité de traitement des eaux domestiques) (%) : 97.7 Tonnage maximal autorisé du site (MSafe) basé sur les rejets après l'élimination totale par épuration des eaux usées(kg/d) : 5.0E+6 Débit présumé de la station de traitement des eaux usées domestiques (m3/d) : 2000 |
| Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer | : Émissions de combustion limitées par les exigences de contrôles des émissions d'échappement. Émissions de combustion envisagées dans l'évaluation d'exposition régionale. |
| Conditions et mesures liées à la récupération externe des déchets | : La récupération et le recyclage externes des déchets doivent se conformer aux réglementations locales et/ou nationales en vigueur. |

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 2: Mesures générales applicables à toutes les activités

| | |
|--|---|
| Concentration de la substance dans le mélange ou l'article | : Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (unless stated differently). |
| État physique | : Liquide, pression de vapeur < 0,5 kPa dans des conditions de température et de pression normales |
| Fréquence et durée de l'utilisation/exposition | : Englobe les expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures (unless stated differently) |
| Autres conditions affectant l'exposition des ouvriers | : Suppose une utilisation à une température ne dépassant pas de plus de 20 °C la température ambiante., sauf si autrement spécifié. Présume qu'un bon niveau d'hygiène industrielle a été mis en place |
| Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé | |
| Conseils sur l'hygiène professionnelle en général | : Contrôler toute exposition potentielle en utilisant des mesures comme les systèmes confinés ou fermés, des installations correctement conçues et entretenues et un bon niveau de ventilation générale. Drainer les systèmes et les circuits de transfert avant de rompre le confinement. Vidanger et rincer l'équipement avant la maintenance lorsque cela est possible. En cas d'exposition potentielle : vérifier que le personnel compétent est informé de la nature de l'exposition et a les connaissances de base pour minimiser les expositions ; vérifier qu'un équipement de protection individuelle adapté est disponible ; nettoyer les déversements et éliminer les déchets conformément aux exigences réglementaires ; surveiller l'efficacité des mesures de contrôle ; envisager une surveillance sanitaire ; identifier et appliquer des actions correctives. |

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 3: Mesures générales (irritants cutanés)

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

| | |
|--|---|
| Conseils sur l'hygiène professionnelle en général | : Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués selon la norme NF EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/minimiser les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel. |
|--|---|

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 4: Nettoyage et maintenance des équipements

Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur : Drainer et purger le système avant toute introduction dans l'équipement ou opération de maintenance.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Protection individuelle : Porter des gants de protection chimique (homologués EN 374) associés à une formation « de base » des employés.

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 5: Stockage

Mesures de contrôle/ modification de procéder : Manipuler la substance en système fermé.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 6: Transferts Fûts/lots**

Mesures de contrôle/ modification de procéder : Porter des gants adaptés homologués EN 374.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 7: Transferts de vrac**

Mesures de contrôle/ modification de procéder : Porter des gants adaptés homologués EN 374.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 8: j:21cg:fjq**

Mesures de contrôle/ modification de procéder : Aucune autre mesure spécifique identifiée.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Section 3 - Estimation d'exposition et référence à sa source**

Site internet : Non applicable.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Environnement: 1: ESVOC SPERC 7.12a.v1

Évaluation de l'exposition (environnementale) : La méthode des blocs d'hydrocarbures a été utilisée pour calculer le taux d'exposition environnementale avec le modèle Petrorisk.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 2: Mesures générales applicables à toutes les activités

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 3: Mesures générales (irritants cutanés)

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 4: Nettoyage et maintenance des équipements

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 5: Stockage

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 6: Transferts Fûts/lots

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 7: Transferts de vrac

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 8: j:21cg:fjq

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Section 4 - Guide destiné à l'utilisateur en aval pour déterminer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

| | |
|----------------------|---|
| Environnement | : Les directives sont basées sur les conditions de fonctionnement supposées, qui ne s'appliquent pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Le rendement d'épuration des eaux usées requis peut être obtenu par des technologies sur site/ hors site, seules ou combinées. Le rendement d'épuration dans l'air requis peut être obtenu par des technologies sur site, seules ou combinées. De plus amples détails sur les technologies de mise à l'échelle et de contrôle sont fournis dans la fiche d'information SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html). |
| Santé | : Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les DN(M)EL lorsque les conditions de fonctionnement/mesures de gestion des risques décrites dans la section 2 sont appliquées. Si d'autres Mesures de gestion des risques/conditions de fonctionnement sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que la gestion des risques est de niveau au moins équivalent. Les données de danger disponible ne permettent pas la dérivation d'une DNEL pour les effets irritants cutanés. Les données de danger disponible permettent la dérivation d'une DNEL pour d'autres effets sur la santé. Mesures de gestion des risques basées sur une caractérisation des risques qualitative. |

Conseils additionnels de bonne pratique au-delà de REACH CSA

| | |
|----------------------|-------------------|
| Environnement | : Non disponible. |
| Santé | : Non disponible. |

Identification de la substance ou du mélange

Définition du produit : Mélange
Code : A00364
Nom du produit : GAZOLE NON ROUTIER (GNR)

Section 1 - Titre

Titre court du scénario d'exposition : Utilisation comme carburant - Au niveau professionnel

Liste des descripteurs d'utilisation : **Nom de l'utilisation identifiée:** Utilisation comme carburant - Au niveau professionnel
Catégorie de procédé: PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC16
Secteur d'utilisation finale: SU22
Durée de vie utile ultérieure pertinente pour cette utilisation: Non.
Facteur décrivant les émissions potentielles dans l'environnement: ERC09a, ERC09b

Scénarios environnementaux contributifs : **ESVOC SPERC 9.12b.v1**

Santé Scénarios contributifs : **Mesures générales applicables à toutes les activités**
Mesures générales (irritants cutanés)
Nettoyage et maintenance des équipements
Stockage
Transferts Fûts/lots
Transferts de vrac
Ravitaillement en carburant

Section 2 - Contrôles de l'exposition

| Scénario de contribution contrôlant l'exposition de l'environnement pour 1: ESVOC SPERC 9.12b.v1 | |
|---|--|
| Caractéristiques du produit | : La substance est un UVCB complexe. Majoritairement hydrophobe |
| Quantités utilisées | : Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région: 0.1 Tonnage de l'utilisation régionale (tonnes/year) : 6.7E+6 Fraction du tonnage régional utilisée localement: 0.0005 Tonnage annuel du site (tonnes/year) : 3.3E+3 Tonnage quotidien maximal du site (kg/day) : 9.2E+3 |
| Fréquence et durée de l'utilisation | : Rejet continu Jours d'émission (days/year) : 365 |
| Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques | : Facteur de dilution local dans l'eau douce : 10 Facteur de dilution local dans l'eau de mer : 100 |
| Autres conditions affectant l'exposition environnementale | : Rejet d'une fraction dans l'air depuis le procédé (rejet initial avant RMM) : 1.0E-4 Rejet d'une fraction dans les eaux usées depuis le procédé (rejet initial avant RMM) : 0.00001 Rejet d'une fraction dans le sol depuis le procédé (rejet initial avant RMM) : 0.00001 |
| Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher le rejet | : Les pratiques courantes varient en fonction des sites ; de ce fait, des estimations conservatives des émissions liées au procédé sont utilisées. |

| | |
|---|--|
| Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les décharges, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol | : Le risque d'exposition environnementale concerne les humains par exposition indirecte (principalement ingestion). Aucun traitement des eaux usées n'est obligatoire. Traiter les émissions dans l'air pour atteindre un rendement d'épuration typique de (%) : N/A Traiter les eaux usées sur site (avant rejet dans le milieu récepteur) pour atteindre le rendement d'épuration requis de(%): >= 0 h:q1cg:fjq(%): >= 0 |
| Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter le rejet du site | : Empêcher tout rejet de la substance non dissoute vers les eaux usées sur site ou les récupérer. Ne pas répandre de boues industrielles sur des sols naturels. Les boues doivent être incinérées, contenues ou récupérées. |
| Conditions et mesures ayant trait aux usines de traitement des eaux usées | : Taux estimé de récupération de la substance dans les eaux usées par traitement des eaux usées domestiques (%) : (%) : 94.1 Efficacité totale de l'épuration des eaux usées après RMM sur site et hors site (unité de traitement des eaux domestiques) (%) : 94.1 Tonnage maximal autorisé du site (MSafe) basé sur les rejets après l'élimination totale par épuration des eaux usées(kg/d) : 1.4E+5 Débit présumé de la station de traitement des eaux usées domestiques (m3/d) : 2000 |
| Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer | : Émissions de combustion limitées par les exigences de contrôles des émissions d'échappement. Émissions de combustion envisagées dans l'évaluation d'exposition régionale. |
| Conditions et mesures liées à la récupération externe des déchets | : La récupération et le recyclage externes des déchets doivent se conformer aux réglementations locales et/ou nationales en vigueur. |

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 2: Mesures générales applicables à toutes les activités

| | |
|--|---|
| Concentration de la substance dans le mélange ou l'article | : Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (unless stated differently). |
| État physique | : Liquide, pression de vapeur < 0,5 kPa dans des conditions de température et de pression normales |
| Fréquence et durée de l'utilisation/exposition | : Englobe les expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures (unless stated differently) |
| Autres conditions affectant l'exposition des ouvriers | : Suppose une utilisation à une température ne dépassant pas de plus de 20 °C la température ambiante., sauf si autrement spécifié. Présume qu'un bon niveau d'hygiène industrielle a été mis en place |
| Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé | |
| Conseils sur l'hygiène professionnelle en général | : Contrôler toute exposition potentielle en utilisant des mesures comme les systèmes confinés ou fermés, des installations correctement conçues et entretenues et un bon niveau de ventilation générale. Drainer les systèmes et les circuits de transfert avant de rompre le confinement. Vidanger et rincer l'équipement avant la maintenance lorsque cela est possible. En cas d'exposition potentielle : vérifier que le personnel compétent est informé de la nature de l'exposition et a les connaissances de base pour minimiser les expositions ; vérifier qu'un équipement de protection individuelle adapté est disponible ; nettoyer les déversements et éliminer les déchets conformément aux exigences réglementaires ; surveiller l'efficacité des mesures de contrôle ; envisager une surveillance sanitaire ; identifier et appliquer des actions correctives. |

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 3: Mesures générales (irritants cutanés)

| | |
|--|---|
| Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé | |
| Conseils sur l'hygiène professionnelle en général | : Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués selon la norme NF EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/minimiser les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel. |

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 4: Nettoyage et maintenance des équipements

Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur : Drainer et purger le système avant toute introduction dans l'équipement ou opération de maintenance.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Protection individuelle : Porter des gants de protection chimique (homologués EN 374) associés à une formation « de base » des employés.

Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 5: Stockage

Mesures de contrôle/ modification de procéder : Stocker la substance en système fermé.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 6: Transferts Fûts/lots**

Mesures de contrôle/ modification de procéder : Porter des gants adaptés homologués EN 374.

Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition : Utiliser des pompes à tambour ou verser précautionneusement depuis les récipients.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 7: Transferts de vrac**

Mesures de contrôle/ modification de procéder : Porter des gants adaptés homologués EN 374.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Scénario de contribution contrôlant l'exposition des travailleurs pour 8: Ravitaillement en carburant**

Mesures de contrôle/ modification de procéder : Porter des gants adaptés homologués EN 374.

Conditions et mesures liées à la protection personnelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**Section 3 - Estimation d'exposition et référence à sa source**

Site internet : Non applicable.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Environnement: 1: ESVOC SPERC 9.12b.v1

Évaluation de l'exposition (environnementale) : La méthode des blocs d'hydrocarbures a été utilisée pour calculer le taux d'exposition environnementale avec le modèle Petrorisk.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 2: Mesures générales applicables à toutes les activités

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 3: Mesures générales (irritants cutanés)

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 4: Nettoyage et maintenance des équipements

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 5: Stockage

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 6: Transferts Fûts/lots

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 7: Transferts de vrac

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Estimation d'exposition et référence à sa source - Opérateurs: 8: Ravitaillement en carburant

Évaluation de l'exposition (humaine) : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions au poste de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.

Estimation d'exposition et référence à sa source : Non disponible.

Section 4 - Guide destiné à l'utilisateur en aval pour déterminer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

| | |
|----------------------|---|
| Environnement | : Les directives sont basées sur les conditions de fonctionnement supposées, qui ne s'appliquent pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Le rendement d'épuration des eaux usées requis peut être obtenu par des technologies sur site/ hors site, seules ou combinées. Le rendement d'épuration dans l'air requis peut être obtenu par des technologies sur site, seules ou combinées. De plus amples détails sur les technologies de mise à l'échelle et de contrôle sont fournis dans la fiche d'information SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html). |
| Santé | : Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les DN(M)EL lorsque les conditions de fonctionnement/mesures de gestion des risques décrites dans la section 2 sont appliquées. Si d'autres Mesures de gestion des risques/conditions de fonctionnement sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que la gestion des risques est de niveau au moins équivalent. Les données de danger disponible ne permettent pas la dérivation d'une DNEL pour les effets irritants cutanés. Les données de danger disponible permettent la dérivation d'une DNEL pour d'autres effets sur la santé. Mesures de gestion des risques basées sur une caractérisation des risques qualitative. |

Conseils additionnels de bonne pratique au-delà de REACH CSA

| | |
|----------------------|-------------------|
| Environnement | : Non disponible. |
| Santé | : Non disponible. |

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateur de produit

Nom commercial : Shell Bitumen 35/50
Code du produit : 003E1626

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation de la substance/du mélange : Bitume de grade pavage pour paver les routes.
Veillez consulter la section 16 pour les utilisations homologuées conformes à la réglementation REACH.

Utilisations déconseillées :

Ce produit ne doit pas être utilisé dans des applications autres que celles recommandées à la Section 1, sans avoir d'abord demandé conseil au fournisseur.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Fabricant/Fournisseur : **Société des Pétroles Shell**
Tour Pacific
11/13 cours Valmy - La Défense 7
F-92977 PARIS LA DEFENSE

Téléphone : (+33) 0969366018
Téléfax : (+33) 0969366030
Courrier électronique du contact pour la FDS : Pour tout renseignement sur le contenu de cette fiche technique santé-sécurité, prière de contacter bitumenSDS@shell.com par e-mail.

1.4 Numéro d'appel d'urgence

: Shell (en France 24/24h): 0800 33 86 86 (+33 4 82 90 75 50)
ORFILA (INRS): + 33 (0)1 45 42 59 59

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

Selon les données disponibles, cette substance / ce mélange ne répond pas aux critères de classification.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

Pictogrammes de danger : L'Etiquette de Danger n'est pas requise

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

| | | |
|-------------------------|---|---|
| Mention d'avertissement | : | Pas de mention d'avertissement |
| Mentions de danger | : | DANGERS PHYSIQUES: Non classé comme danger physique selon les critères CLP. DANGERS POUR LA SANTÉ : N'est pas classé comme un danger pour la santé selon les critères du CLP. DANGERS POUR L'ENVIRONNEMENT : Produit classé non dangereux pour l'environnement selon les critères du règlement CPL (classification, étiquetage et emballage). |
| Conseils de prudence | : | Prévention: Aucune phrase de précaution. Intervention: Aucune phrase de précaution. Stockage: Aucune phrase de précaution. Elimination: Aucune phrase de précaution. |

2.3 Autres dangers

Ce mélange ne contient aucune substance chimique évaluée comme PBT ou vPvB enregistrée conformément à la réglementation REACH.

Non classé inflammable mais peut brûler.

Ne pas permettre à du produit liquéfié d'entrer en contact avec de l'eau ou des liquides, ceci pouvant provoquer des projections violentes, des éclaboussures de produit chaud ou mettre le feu à des produits inflammables.

Ces dépôts (matières charbonneuses et sulfure de fer) peuvent être pyrophoriques et s'auto-enflammer quand ils entrent en contact avec l'air (à l'ouverture des citernes).

Le sulfure d'hydrogène est hautement toxique et peut être mortel en cas d'inhalation.

Du sulfure d'hydrogène (H₂S), un gaz extrêmement inflammable et toxique, ainsi que d'autres vapeurs dangereuses peuvent se dégager et s'accumuler dans l'espace libre des réservoirs de stockage, ceux des navires ou d'autres conteneurs fermés.

Peut affaiblir l'odorat et possède un seuil olfactif élevé, ne pas se fier donc sur l'odeur comme indicateur de danger.

Un contact avec la matière brûlante peut provoquer des brûlures pouvant entraîner des lésions cutanées permanentes.

Le produit brûlant peut provoquer de graves brûlures oculaires et/ou une cécité.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.2 Mélanges

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

Nature chimique : Mélange de composants dérivés du pétrole brut

Composants dangereux

| Nom Chimique | No.-CAS No.-CE Numéro d'enregistrement | Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008) | Concentration (% w/w) |
|---|---|---|--------------------------|
| Asphalte | 8052-42-4 232-490-9 01-2119480172-44 | | 0 - 100 |
| résidus sous vide (pétrole), craquage thermique | 92062-05-0 295-518-9 01-2119498290-34 | | 0 - 100 |

Remarques : Contient du sulfure d'hydrogène, CAS n° 7783-06-4.
Présence possible de sulfure d'hydrogène à la fois dans le liquide et lavapeur. La composition est complexe et varie suivant la source du pétrole brut.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

- Conseils généraux : NE PAS ATTENDRE.
Garder la victime au calme. Obtenir un traitement médical immédiatement.
La vaporisation de H₂S qui a été piégé dans les vêtements peut être dangereuse pour les sauveteurs. Maintenir une protection respiratoire pour éviter une contamination depuis la victime vers le sauveteur. Une ventilation mécanique doit être utilisée pour une ressuscitation si possible.
- Protection pour les secouristes : En administrant les premiers soins, assurez-vous de porter l'équipement de protection personnelle approprié selon les accidents, les blessures et l'environnement.
- En cas d'inhalation : Si l'inhalation de brouillards, fumées ou vapeurs provoque une irritation du nez ou de la gorge, emmener la victime à l'air frais.
Si la personne ne se rétablit pas rapidement, consulter un médecin.
Les victimes souffrant d'effets nocifs d'une exposition au sulfure d'hydrogène doivent être transportées à l'air libre.
Ne pas essayer de secourir la victime sans porter d'appareil de protection respiratoire approprié. Si la victime a des difficultés à respirer ou une sensation d'oppression dans la poitrine, si elle a des vertiges, si elle vomit ou ne réagit pas,

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

- administrer de l'oxygène à 100% en pratiquant le cas échéant une respiration artificielle ou une réanimation cardio-respiratoire (RCR) et la transporter au centre médical le plus proche.
- En cas de contact avec la peau : En cas de contact avec le produit chaud, calmer immédiatement la zone brûlée en la rinçant ou la plongeant dans l'eau pendant au moins 15 à 20 minutes. Ne pas essayer de retirer quoi que ce soit de la zone brûlée ou d'appliquer des crèmes ou onguents anti-brûlures. Pendant le transport, ne pas recouvrir la blessure d'un pansement ou d'un drap qui pourrait adhérer au produit. A noter que ce produit se contracte en refroidissant. Si un membre est enrobé dans du produit, il éviter l'effet de garrot. Dans ce cas, le produit doit être ramolli et/ou coupé pour éviter de restreindre la circulation sanguine. Toutes les brûlures doivent faire l'objet de soins médicaux.
- En cas de contact avec les yeux : Produit chaud - En cas de contact avec le produit chaud, refroidir immédiatement la zone brûlée en la rinçant abondamment à l'eau.
- Ne pas essayer de retirer quoi que ce soit de la zone brûlée. Ne pas appliquer de crèmes ou onguents anti-brûlures. Transportez à l'hôpital le plus proche pour des soins complémentaires. Pendant le transport, ne pas recouvrir la blessure d'un pansement ou d'un drap qui pourraient adhérer au produit. Toutes les brûlures doivent faire l'objet de soins médicaux.
- Produit froid
Laver les yeux avec beaucoup d'eau.
Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
Si l'irritation persiste, consulter un médecin.
- En cas d'ingestion : Dans des conditions d'utilisation normales, ceci ne doit pas être une voie primaire d'exposition.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- Symptômes : Les signes et symptômes d'irritation respiratoire peuvent comporter une sensation de brûlure temporaire du nez et de la gorge, une toux et/ou une respiration difficile. Les signes et les symptômes d'irritation des yeux peuvent comporter une sensation de brûlure, des rougeurs, une tuméfaction et/ou une vision floue.
- Risques : H2S possède un large éventail d'effets selon la concentration atmosphérique et la durée de l'exposition : 0,02 ppm - seuil

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

olfactif, odeur d'oeuf pourri ; 10 ppm - irritation des yeux et de l'appareil respiratoire ; 100 ppm - toux, céphalées, vertiges, nausées, irritation des yeux, perte de l'odorat en quelques minutes ; 200 ppm - possibilité d'œdème pulmonaire éventuel après plus de 20-30 minutes ; 500 ppm - évanouissement après de courtes expositions, possibilité d'arrêt respiratoire éventuel ; plus de 1000 ppm - évanouissement immédiat, pouvant conduire rapidement à la mort, une réanimation cardio-respiratoire rapide peut être nécessaire. Ne pas se fier à l'odorat comme signe d'avertissement. H₂S provoque une anesthésie olfactive rapide (engourdit l'odorat). Une accumulation de H₂S dans le tissu corporel après une exposition répétée n'a pas été mise en évidence.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement : Ne pas tenter d'enlever le produit de la peau, il constitue une couverture stérile étanche qui tombera avec les croûtes lors de la guérison des brûlures.
Si on tente de vouloir l'enlever, y appliquer un produit ou une crème à base d'huile minérale (et non pas de l'alcool minéral) pour aider à le ramollir.
Sulfure d'hydrogène (H₂S) - Asphyxiant du SNC (Système Nerveux Central) ; Peut provoquer une rhinite, une bronchite ou parfois un œdème pulmonaire après une exposition sévère. A CONSIDERER : oxygénothérapie - prendre conseil auprès d'un centre anti-poison.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés : Mousse, eau pulvérisée ou en brouillard. Poudre chimique sèche, dioxyde de carbone, sable ou terre peuvent être utilisés uniquement pour les incendies de faible ampleur.

Moyens d'extinction inappropriés : Ne pas utiliser d'eau en jet.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie : Les produits de combustion peuvent comprendre: Un mélange complexe dans l'air, formé de gaz (fumées) et de particules solides et liquides dans l'air. Monoxyde de carbone. Composés organiques et non-organiques non identifiés. Risques de débordement de réservoirs et d'éruptions violentes en présence d'eau Du sulfure d'hydrogène (H₂S) et d'oxydes de soufre toxiques peuvent être dégagés lorsque ce produit est chauffé. Ne pas se fier à l'odorat comme avertissement.

5.3 Conseils aux pompiers

Équipements de protection : Un équipement de protection adapté comprenant des gants

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

particuliers des pompiers

résistants aux produits chimiques doit être utilisé ; une combinaison résistante aux produits chimiques est conseillée en cas de contact prolongé avec le produit. Il est conseillé de porter un appareil respiratoire autonome en cas d'incendie dans un endroit clos. Portez une combinaison de pompier conforme à la norme en vigueur (par ex. en Europe : EN469).

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Précautions individuelles

: 6.1.1 Pour le personnel général:
Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Tout produit brûlant doit être manipulé de façon à éviter tout risque de brûlures. Utiliser un appareil respiratoire à air comprimé ou air frais dans les espaces confinés.
6.1.2 Pour les secouristes:
Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Tout produit brûlant doit être manipulé de façon à éviter tout risque de brûlures. Utiliser un appareil respiratoire à air comprimé ou air frais dans les espaces confinés.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Précautions pour la protection de l'environnement

: Empêcher tout écoulement ou infiltration dans les égouts, fossés ou rivières en utilisant du sable, de la terre ou d'autres moyens de confinement appropriés.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Méthodes de nettoyage

: Déversement limité:
Laisser le produit se refroidir et se solidifier.
Empêcher tout écoulement ou infiltration dans les égouts, fossés ou rivières en utilisant du sable, de la terre ou d'autres moyens de confinement appropriés.
Déversement important:
Empêcher tout écoulement en érigeant une barrière de sable, de terre ou par tout autre moyen de confinement.
Traiter les résidus comme pour un déversement limité.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Pour le choix des équipements de protection individuels, se reporter au Section 8 de la feuille de donnée de sécurité., Prévenir les autorités locales si des fuites significatives ne peuvent pas être contenues., Se reporter au Section 13 de la FDS en cas de déversement.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

Précautions Générales : Éviter tout contact avec un liquide brûlant pour éviter les brûlures.

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conseils pour une manipulation sans danger : Les propriétés inhérentes toxiques et anesthésiantes du sens olfactif (odorat) du sulfure d'hydrogène nécessitent l'utilisation de dispositifs de surveillance de l'air et d'alarme pour le cas où la concentration atteindrait des niveaux dangereux, comme dans les espaces clos, les navires à citernes chauffées, ainsi qu'en cas de fuite ou de déversement accidentel. Si la concentration dans l'air dépasse 10 ppm, la zone doit être évacuée à moins d'utiliser un appareil de protection respiratoire.

Des vapeurs contenant de l'hydrogène sulfuré vont s'accumuler pendant le stockage ou le transport et seront également évacuées lors du remplissage des réservoirs de stockage. Demeurez au vent et à l'écart des trappes récemment ouvertes ; ventilez soigneusement avant de manipuler le produit. On peut employer de la vapeur pour ventiler les trappes. Eloignez toute source d'inflammation de la zone de chargement.

Pour des raisons de qualité, de santé et de sécurité, ne pas dépasser la température de stockage et de manipulation recommandée.

Des flexibles souples, propres secs et résistants à la chaleur (sans coude, etc.) doivent être utilisés.

Ne pas utiliser de vapeur pour vider les tuyauteries et les flexibles.

Utiliser de l'air comprimé pour évacuer le produit ou faire le vide pour l'aspirer.

Ne pas utiliser de solvant pour déboucher les tuyaux.

En cas de risque d'inhalation de vapeurs, de brouillards ou d'aérosols, utiliser une extraction d'air.

Les réservoirs de stockage en vrac doivent être endigués (en cuvette de rétention).

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Autres données : Tenir au sec. Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé. Empêcher tout contact avec l'eau et l'atmosphère humide. En cas de stockage de longue durée, des dépôts peuvent apparaître sur les parois et le toit des citernes. Ces dépôts (matières charbonneuses et sulfure de fer) peuvent être pyrophoriques et s'auto-enflammer quand ils entrent en contact avec l'air (à l'ouverture des citernes). Des vapeurs contenant de l'hydrogène sulfuré vont s'accumuler pendant le stockage ou le transport et seront également évacuées lors du remplissage des réservoirs de stockage. Demeurez au vent et à l'écart des trappes récemment ouvertes ; ventilez soigneusement avant de manipuler le produit. On peut employer de la vapeur pour ventiler les trappes. Eloignez toute source d'inflammation de la zone de chargement.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

Température de stockage: La température doit être maintenue à au moins 30 °C en-dessous du point éclair et ne doit jamais dépasser la température maximum recommandée de 200 °C recommandée par la profession.

Matériel d'emballage : Matière appropriée: Pour les conteneurs ou leur revêtement interne, utiliser de l'acier inoxydable.
Matière non-appropriée: Pour les conteneurs ou les revêtements de conteneurs, éviter le PVC, le polyéthylène ou le polyéthylène haute densité.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

: Les réservoirs peuvent être réchauffés à l'huile de chauffe, la vapeur, l'électricité ou au moyen de brûleurs. Lors du pompage de produit d'un réservoir ou d'un camion-citerne, il faut éviter le risque d'incendie ou d'explosion résultant de la mise à nu des dispositifs de réchauffage. Les tubes doivent être recouverts d'un minimum de 150 mm de produit brûlant, à moins d'avoir arrêté le réchauffage pendant une période de refroidissement suffisante. La température globale doit être maintenue aussi basse que possible pour permettre un déchargement efficace. Il faut s'assurer que la cuve de réception dispose d'un creux suffisant pour recevoir la livraison.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

| Composants | No.-CAS | Type de valeur (Type d'exposition) | Paramètres de contrôle | Base |
|----------------------------|---|------------------------------------|------------------------|-------------|
| Asphalte | 8052-42-4 | TWA | 0,5 mg/m3 | ACGIH |
| Information supplémentaire | Cette valeur est fournie à titre d'information lorsqu'aucune limite nationale n'est disponible. | | | |
| sulfure d'hydrogène | 7783-06-4 | VME | 5 ppm 7 mg/m3 | FR VLE |
| Information supplémentaire | Valeurs limites réglementaires contraignantes | | | |
| sulfure d'hydrogène | 7783-06-4 | VLCT (VLE) | 10 ppm 14 mg/m3 | FR VLE |
| Information supplémentaire | Valeurs limites réglementaires contraignantes | | | |
| sulfure d'hydrogène | 7783-06-4 | TWA | 5 ppm | 2009/161/EU |

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

| | | | | |
|----------------------------|---|------|--------------------|-------------|
| | | | 7 mg/m3 | |
| Information supplémentaire | Cette valeur est fournie à titre d'information lorsqu'aucune limite nationale n'est disponible. | | | |
| sulfure d'hydrogène | 7783-06-4 | STEL | 10 ppm 14 mg/m3 | 2009/161/EU |
| Information supplémentaire | Cette valeur est fournie à titre d'information lorsqu'aucune limite nationale n'est disponible. | | | |
| sulfure d'hydrogène | 7783-06-4 | TWA | 1 ppm | ACGIH |
| Information supplémentaire | Déficience du système nerveux central, Irritation des voies respiratoires supérieures | | | |
| sulfure d'hydrogène | 7783-06-4 | LECT | 5 ppm | ACGIH |
| Information supplémentaire | Déficience du système nerveux central, Irritation des voies respiratoires supérieures | | | |

Valeurs limites biologiques d'exposition au poste de travail

Pas de limite biologique attribuée.

Dose dérivée sans effet (DNEL) conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006:

Non applicable

Concentration prédite sans effet (PNEC) conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006:

Aucune évaluation d'exposition de l'environnement à la substance n'a été présentée, par conséquent l'établissement de valeurs d'exposition PNEC n'est pas nécessaire.

Méthodes de Contrôle

Il peut être requis de surveiller la concentration des substances en zone de travail ou en milieu général pour vérifier la conformité avec la LEMT et que les moyens de contrôle de l'exposition sont adaptés. Pour certaines substances, une surveillance biologique peut également se révéler appropriée.

Des méthodes validées de mesure de l'exposition doivent être appliquées par une personne qualifiée et les échantillons doivent être analysés par un laboratoire agréé.

Des exemples de sources de méthodes conseillées de surveillance de l'air sont données ci-dessous, sinon contacter le fournisseur. Des méthodes nationales supplémentaires peuvent être disponibles.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods
<http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods
<http://www.osha.gov/>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

8.2 Contrôles de l'exposition

Mesures d'ordre technique Le niveau de protection et la nature des contrôles nécessaires varient en fonction des conditions potentielles d'exposition. Déterminer les contrôles à effectuer après une

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

évaluation des risques selon les circonstances du moment. Les mesures appropriées comprennent :
Quand le produit est chauffé ou pulvérisé ou quand du brouillard se forme, il risque de se concentrer davantage dans l'air.

Ventilation adéquate pour maîtriser les concentrations dans l'air.

Informations générales:

Toujours observer les mesures appropriées d'hygiène personnelle, telles que le lavage des mains après la manipulation des matières et avant de manger, boire et/ou fumer. Nettoyer régulièrement la tenue de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants. Jeter les vêtements et les chaussures contaminés qui ne peuvent être nettoyés. Veiller au bon entretien des locaux.

Définir les procédures pour une manipulation sûre et le maintien des contrôles.

Former les travailleurs et leur expliquer les dangers et les mesures de contrôle relatives aux activités normales associées à ce produit.

Assurer la sélection, les tests et l'entretien appropriés de l'équipement utilisé pour contrôler l'exposition, p. ex. l'équipement de protection personnelle, la ventilation par aspiration.

Vidanger les dispositifs avant l'ouverture ou la maintenance de l'équipement.

Conserver les liquides dans un stockage hermétiquement fermé jusqu'à leur élimination ou leur recyclage ultérieur.

Équipement de protection individuelle

Les équipements de protection individuelle (EPI) doivent être conformes aux normes nationales recommandées. A vérifier avec les fournisseurs d'EPI.

Les informations fournies sont données en fonction de la directive PPE (Directive européenne 89/686/CEE) et des normes du CEN (Comité européen de normalisation).

Protection des yeux : Porter des lunettes de protection et un écran facial (de préférence avec mentonnière) s'il y a un risque de projections.

Agréé(e) conformément à la norme UE EN166.

Protection des mains

Remarques : Dans les cas où il y a possibilité de contact manuel avec le produit, l'utilisation de gants homologués vis-à-vis de normes pertinentes (par exemple Europe: EN374, US: F739), fabriqués avec les matériaux suivants, peut apporter une protection chimique convenable : Gants résistants à la chaleur et gants en PVC ou caoutchouc nitrile Lors de la manipulation de produits chauffés, porter des gants résistants à la chaleur.

En cas de contact continu, le port de gants est recommandé, avec un temps de protection de plus de 240 minutes (de préférence > à 480 minutes) pendant lequel les gants appropriés peuvent être identifiés. En cas de protection à court-terme/contre les projections, notre recommandation est la même ; toutefois, nous reconnaissons que des gants

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

adéquats offrant ce niveau de protection peuvent ne pas être disponibles. Dans ce cas, un temps de protection inférieur peut être acceptable à condition de respecter les régimes de maintenance et de remplacement appropriés. L'épaisseur des gants ne représente pas un facteur de prédiction fiable de la résistance du gant à un produit chimique, puisque cela dépend de la composition exacte du matériau du gant.

L'épaisseur du gant doit être en général supérieure à 0,35 mm selon la marque et le modèle.

La convenance et la durabilité d'un gant dépendent de l'usage qui en est fait, p.ex. la fréquence et la durée de contact, la résistance chimique du matériau du gant, la dextérité. Toujours demander conseil auprès des fournisseurs de gants. Il faut remplacer des gants contaminés. L'hygiène personnelle est un élément clé pour prendre efficacement soin de ses mains. Ne porter des gants qu'avec des mains propres. Après l'utilisation des gants, se laver les mains et les sécher soigneusement. Il est recommandé d'appliquer une crème hydratante non parfumée.

Protection de la peau et du corps : Pour les travaux normaux utilisant un matériau brûlant, portez des bottes et des combinaisons de travail résistant aux produits chimiques et à la chaleur (la combinaison recouvrant une partie des gants et des bottes). Il est recommandé d'utiliser un protège-cou.

Protection respiratoire : Si les équipements en place ne permettent pas de maintenir les concentrations de produit en suspension dans l'air en dessous d'un seuil adéquat pour la santé, choisir un équipement de protection respiratoire adapté aux conditions spécifiques d'utilisation et répondant à la législation en vigueur. Vérifier avec les fournisseurs d'équipements de protection respiratoire. Là où les masques filtrants ne sont pas adaptés (par exemple lorsque les concentrations dans l'air sont élevées, qu'il existe un risque de manque d'oxygène ou dans un espace confiné) utiliser un appareil respiratoire à pression positive adapté. Là où les masques filtrants sont adaptés, choisir une combinaison adéquate de masque et de filtre.

Sélectionner un filtre adapté aux mélanges de particules/ gaz et vapeurs organiques conforme aux normes EN14387 et EN143 [filtre de type A/P à utiliser contre certains gaz et vapeurs organiques, dont le point d'ébullition est > 65 °C (149 °F), et contre les particules.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

Dans des zones d'accumulation potentielle de vapeurs de sulfure d'hydrogène, l'utilisation d'un respirateur à adduction d'air à pression positive est recommandée.

Risques thermiques : Lors de la manipulation du produit chauffé, porter des gants thermorésistants, un casque de protection avec mentonnière, un écran facial (de préférence avec mentonnière), des lunettes de protection, une combinaison thermorésistante (les manches doivent recouvrir une partie des gants et les jambes doivent se trouver au-dessus des bottes), une protection du cou, et des bottes résistantes (en cuir, par exemple, pour résister à la chaleur).

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Conseils généraux : Les directives locales sur les limites des rejets de composés volatils doivent être respectées lors du rejet à l'extérieur de l'air contenant des vapeurs.
Minimiser le déversement dans l'environnement. Une étude doit être effectuée pour s'assurer du respect de la législation environnementale locale.
Les informations relatives aux mesures de rejet accidentel se trouvent à la section 6.
Prendre les mesures appropriées pour répondre aux exigences de la réglementation sur la protection de l'environnement. Éviter toute contamination du milieu ambiant en respectant les conseils indiqués en Section 6. Si nécessaire, éviter les rejets de substances non diluées dans le réseau des eaux usées. Les eaux usées devront être traitées dans une station d'épuration municipale ou industrielle avant tout rejet dans les eaux de surface.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect : Solide à la température ambiante. Liquide à des températures élevées.

Couleur : De brun à noir

Odeur : caractéristique

Seuil olfactif : Données non disponibles

pH : Non applicable

Point/intervalle de fusion : 100 - 150 °C

Point initial d'ébullition et : ≥ 500 °C Méthode: ASTM D1160

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

intervalle d'ébullition

≥ 500 °C Méthode: ASTM D1160

Point d'éclair

: ≥ 230 °C
Méthode: ASTM D92 (COC)

Taux d'évaporation

: Non applicable

Inflammabilité (solide, gaz)

: Non applicable

Limite d'explosivité, supérieure

: Données non disponibles

Limite d'explosivité, inférieure

: Données non disponibles

Pression de vapeur

: Non applicable

Densité de vapeur relative

: Non applicable

Densité relative

: Données non disponibles

Densité

: 900 - 1.300 kg/m³ (15,0 °C)
Méthode: ASTM D4052

≥ 942 kg/m³ (70 °C)
Méthode: ISO 12185

900 - 1.300 kg/m³ (15,0 °C)
Méthode: ASTM D4052

Solubilité(s)

Hydrosolubilité

: négligeable

Solubilité dans d'autres solvants

: soluble

Coefficient de partage: n-octanol/eau

: log Pow: > 6

Température d'auto-inflammabilité

: > 300 °C

Température de décomposition

: Données non disponibles

Viscosité

Viscosité, dynamique

: Données non disponibles

Viscosité, cinématique

: Données non disponibles

Propriétés explosives

: Non répertorié

Propriétés comburantes

: Non applicable

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

9.2 Autres informations

Conductivité : Ce matériau n'est pas un accumulateur statique.

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Le produit ne pose aucun autre danger de réactivité en dehors de ceux répertoriés dans les sous-paragraphes suivants.

10.2 Stabilité chimique

Aucune réaction dangereuse n'est à prévoir si le matériau est manipulé et stocké conformément aux règles.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Réactions dangereuses : Données non disponibles

10.4 Conditions à éviter

Conditions à éviter : Le chauffage au-dessus de la température maximale de stockage et de manipulation recommandée entraîne une dégradation et un dégagement de vapeurs inflammables.

10.5 Matières incompatibles

Matières à éviter : Ne pas permettre à du produit liquéfié d'entrer en contact avec de l'eau ou des liquides, ceci pouvant provoquer des projections violentes, des éclaboussures de produit chaud ou mettre le feu à des produits inflammables.
Réagit avec les agents fortement oxydants.
Éviter toute contamination par de l'huile et du bitume de l'isolant thermique de surfaces brûlantes et remplacer si nécessaire le calorifugeage avec un isolant non absorbant.
Un auto-échauffement, conduisant à une auto-inflammation à la surface de matières poreuses ou fibreuses imprégnées de bitume ou de condensats de fumées bitumineuses, peut se produire à des températures en-dessous de 100 °C.

10.6 Produits de décomposition dangereux

Produits de décomposition dangereux : Sulfure d'hydrogène

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

- Base d'Évaluation : Les informations fournies sont basées sur des essais sur les produits, et/ou des produits similaires et/ou des composants.
- Informations sur les voies d'exposition probables : Le contact avec la peau et avec les yeux est la principale voie d'exposition, bien qu'une exposition puisse avoir lieu par inhalation ou suite à une ingestion accidentelle. L'inhalation n'est pas considérée comme voie pertinente d'exposition, sauf dans les conditions où une exposition à des vapeurs, des aérosols ou des brouillards est possible.

Toxicité aiguë

Produit:

- Toxicité aiguë par voie orale : rat:
Remarques: Faible toxicité:
LD50 > 5000 mg/kg
- Toxicité aiguë par inhalation : Remarques: Faible toxicité en cas d'inhalation.
Éviter les vapeurs issues de produits chauffés pour empêcher l'exposition à des émanations potentiellement toxiques/irritantes.
- Toxicité aiguë par voie cutanée : lapin:
Remarques: LD50 >2000 mg/kg
Faible toxicité:
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- Toxicité aiguë (autres voies d'administration) :
Remarques: L'inhalation de vapeurs ou de brouillards peut provoquer une irritation du système respiratoire.

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Produit:

Remarques: Un contact avec la matière brûlante peut provoquer des brûlures pouvant entraîner des lésions cutanées permanentes., Légère irritation cutanée., Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Produit:

Remarques: Le produit brûlant peut provoquer de graves brûlures oculaires et/ou une cécité., Irritant pour les yeux. (sulfure d'hydrogène), Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

Produit:

Méthode de test: Sensibilisation respiratoire

Remarques: N'est pas un sensibilisant., Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Méthode de test: Sensibilisation cutanée

Remarques: Non sensibilisant pour la peau., Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Mutagenicité sur les cellules germinales

Produit:

: Remarques: N'est pas mutagène, Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Cancérogénicité

Produit:

Remarques: Les bitumes contiennent de faibles concentrations de composés aromatiques polycycliques (CAP)., À température ambiante et pour des bitumes non dilués, ces composés aromatiques polycycliques (PAC) ne sont pas considérés comme biodisponibles. Cependant, si les bitumes sont mélangés avec des diluants afin d'en diminuer la viscosité à température ambiante, ou s'ils sont chauffés, ces matériaux sont alors réputés devenir biodisponibles., Une étude d'inhalation réalisée sur deux ans qui a exposé les rats à des fumées provenant d'asphalte semi-soufflé a donné des résultats négatifs.

| Matériel | GHS/CLP Cancérogénicité Classification |
|---|---|
| Asphalte | Aucune classification relative à la cancérogénicité |
| résidus sous vide (pétrole), craquage thermique | Aucune classification relative à la cancérogénicité |

| IARC | |
|---|---|
| Asphalte | Les expositions professionnelles aux bitumes durs et leurs émissions lors de travaux d'asphalte coulé sont « probablement cancérigènes pour les êtres humains » (Groupe 2B du CIRC). Les expositions professionnelles aux bitumes de distillation directe et à leurs condensats de fumée lors de pose de revêtement routier sont « probablement cancérigènes pour les êtres humains » (Groupe 2B du CIRC). |
| résidus sous vide (pétrole), craquage thermique | Les expositions professionnelles aux bitumes durs et leurs émissions lors de travaux d'asphalte coulé sont « probablement cancérigènes pour les êtres humains » (Groupe 2B du CIRC). Les expositions professionnelles aux bitumes de distillation |

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

| | |
|--|--|
| | directe et à leurs condensats de fumée lors de pose de revêtement routier sont « probablement cancérigènes pour les êtres humains » (Groupe 2B du CIRC). |
|--|--|

Toxicité pour la reproduction

Produit:

:
Remarques: Non toxique pour le développement., Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis., N'altère pas la fertilité.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Produit:

Remarques: L'inhalation des vapeurs ou des brumes peut provoquer une irritation du système respiratoire. (Sulfure d'hydrogène)

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

Produit:

Remarques: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité par aspiration

Produit:

Pas de risque d'aspiration.

Information supplémentaire

Produit:

Remarques: Des classifications par d'autres autorités réglementaires dans le cadre de diverses structures réglementaires peuvent exister., H2S possède un large éventail d'effets selon la concentration atmosphérique et la durée de l'exposition : 0,02 ppm - seuil olfactif, odeur d'oeuf pourri ; 10 ppm - irritation des yeux et de l'appareil respiratoire ; 100 ppm - toux, céphalées, vertiges, nausées, irritation des yeux, perte de l'odorat en quelques minutes ; 200 ppm - possibilité d'œdème pulmonaire éventuel après plus de 20-30 minutes ; 500 ppm - évanouissement après de courtes expositions, possibilité d'arrêt respiratoire éventuel ; plus de 1000 ppm - évanouissement immédiat, pouvant conduire rapidement à la mort, une réanimation cardio-respiratoire rapide peut être nécessaire. Ne pas se fier à l'odorat comme signe d'avertissement. H2S provoque une anesthésie olfactive rapide (engourdit l'odorat). Une accumulation de H2S dans le tissu corporel après une exposition répétée n'a pas été mise en évidence.

Résumé de l'évaluation des propriétés CMR

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

- Mutagénicité sur les cellules germinales- Evaluation : Ce produit ne répond pas aux critères de classification dans les catégories 1A/1B.
- Cancérogénicité - Evaluation : Ce produit ne répond pas aux critères de classification dans les catégories 1A/1B.
- Toxicité pour la reproduction - Evaluation : Ce produit ne répond pas aux critères de classification dans les catégories 1A/1B.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

- Base d'Évaluation : Des données écotoxicologiques incomplètes sur le produit sont disponibles. L'information fournie ci-dessous est en partie basée sur les connaissances sur les composés et sur l'écotoxicologie de produits similaires.

Produit:

- Toxicité pour les poissons (Toxicité aiguë) : Remarques: LL/EL/IL50 supérieur à 100 mg/l
Pratiquement non toxique:
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- Toxicité pour les crustacées (Toxicité aiguë) : Remarques: LL/EL/IL50 supérieur à 100 mg/l
Pratiquement non toxique:
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- Toxicité pour les algues/plantes aquatiques (Toxicité aiguë) : Remarques: LL/EL/IL50 supérieur à 100 mg/l
Pratiquement non toxique:
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- Toxicité pour les poissons (Toxicité chronique) : Remarques: NOEC/NOEL > 100 mg/l
- Toxicité pour les crustacées (Toxicité chronique) : Remarques: NOEC/NOEL > 100 mg/l
- Toxicité pour les microorganismes (Toxicité aiguë) : Remarques: LL/EL/IL50 supérieur à 100 mg/l
Pratiquement non toxique:
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

12.2 Persistance et dégradabilité

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

Produit:

Biodégradabilité : Remarques: Difficilement biodégradable.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Produit:

Bioaccumulation : Remarques: Potentiellement bioaccumulable.

Coefficient de partage: n-octanol/eau : log Pow: > 6

12.4 Mobilité dans le sol

Produit:

Mobilité : Remarques: Adsorption dans le sol et non-mobilité dans celui-ci., Elle flottera ou coulera dans l'eau, montrant une faible tendance à la dispersion.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Produit:

Evaluation : Ce mélange ne contient aucune substance chimique évaluée comme PBT ou vPvB enregistrée conformément à la réglementation REACH.

12.6 Autres effets néfastes

Produit:

Information écologique supplémentaire : Provoque la contamination physique des organismes aquatiques., Ne contribue ni à la destruction de la couche d'ozone, ni à la création photochimique de l'ozone, ni au réchauffement climatique.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit : Si possible récupérer ou recycler.
Il est interdit de laisser les déchets contaminer le sol ou l'eau.
Déchets, épandages et produits usagés constituent des déchets dangereux.

L'élimination des déchets doit être conforme aux lois et réglementations régionales, nationales et locales en vigueur.
La réglementation locale peut être plus sévère que les exigences régionales ou nationales et doit être respectée.

Emballages contaminés : Eliminer conformément aux réglementations en vigueur, de préférence par un collecteur ou une entreprise agréée. La compétence de l'entreprise contractante sera établie au

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

préalable.

Réglementation locale
Remarques

: Code UE de destruction des déchets (CED)
05 01 17 bitume
La classification des déchets incombe toujours à l'utilisateur final.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1 Numéro ONU

ADN : 3257
ADR : 3257
RID : 3257
IMDG : 3257
IATA : 3257 (N'est pas autorisé au transport)

14.2 Nom d'expédition des Nations unies

ADN : LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A.
(Bitume)
ADR : LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A.
(Bitume)
RID : LIQUIDE TRANSPORTE A CHAUD, N.S.A.
(Bitume)
IMDG : ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S.
(Bitume)
IATA : ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S.
(Bitume)

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

ADN : 9
ADR : 9
RID : 9
IMDG : 9
IATA : 9N'est pas autorisé au transport

14.4 Groupe d'emballage

ADN
Groupe d'emballage : III
Code de classification : M9
Étiquettes : 9 (F, S)
CDNI Convention relative à la gestion des déchets dans la navigation : 3430 Bitumes
ADR
Groupe d'emballage : III
Code de classification : M9
Numéro d'identification du danger : 99

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Étiquettes | : | 9 |
| RID | | |
| Groupe d'emballage | : | III |
| Code de classification | : | M9 |
| Numéro d'identification du danger | : | 99 |
| Étiquettes | : | 9 |
| IMDG | | |
| Groupe d'emballage | : | III |
| Étiquettes | : | 9 |
| IATA | | |
| Groupe d'emballage | : | Non attribuée |
| Remarques | : | IATA - Transport à l'état liquéfié interdit sur les avions de fret et de passagers. |

14.5 Dangers pour l'environnement

| | | |
|--------------------------------|---|-----|
| ADN | | |
| Dangereux pour l'environnement | : | non |
| ADR | | |
| Dangereux pour l'environnement | : | non |
| RID | | |
| Dangereux pour l'environnement | : | non |
| IMDG | | |
| Polluant marin | : | non |

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

| | | |
|-----------|---|--|
| Remarques | : | Précautions spécifiques: se référer au chapitre 7, Manipulation et Stockage, pour les précautions spécifiques qu'un utilisateur doit connaître ou se conformer pour le transport du produit. |
|-----------|---|--|

14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC

Non applicable pour le produit tel qu'il est fourni. Les règles de l'annexe 1 de la convention MARPOL s'appliquent pour toute expédition en vrac par voie maritime.

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Informations Complémentaires | : | Non dangereux pour le transport sous les codes ONU, OMI, ADR/RID et IATA s'il est transporté à la température ambiante. |
|-------------------------------------|---|---|

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| REACH - Liste des substances soumises à autorisation | : | Produit non soumis à autorisation |
|--|---|-----------------------------------|

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

(Annexe XIV)

selon le règlement REACh.

Autres réglementations : La liste des références réglementaires suivantes n'est pas exhaustive et ne dispense en aucun cas l'utilisateur du produit de se reporter à l'ensemble des textes officiels pour connaître les obligations qui lui incombent. 0
Selon la nature du produit et la quantité stockée vérifier l'applicabilité du Code de l'environnement : art. R511-9 - Nomenclature des installations classées. 0
Code du travail : Exposition interdite à certains travaux/produits
- Jeunes travailleurs de moins de 16 ans : art. D4153-25
- Jeunes travailleurs de moins de 18 ans : art. D4153-26, D4153-27
- Femmes enceintes ou allaitantes : art. D4152-10, D4152-11
- Salariés titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et salariés temporaires : art. D4154-1, D4154-2

Code de la Sécurité Sociale - Article L.461-6, annexe A, No. 601-15.

Code du travail - Surveillance médicale renforcée : Articles R.4624-19 et R.4624-20, décret 2008-244 du 7.3.2008.

France – INRS : Maladies Professionnelles – Tableau des maladies professionnelles: Non applicable

Règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques (REACH), annexe XIV.

Règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques (REACH), annexe XVII.

Directive 2004/37/CE concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérogènes ou mutagènes au travail, et ses amendements.

Directive 1994/33/CE concernant la protection des jeunes au travail, et ses amendements.

Directive 92/85/CEE du Conseil concernant la mise en œuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleuses enceintes, accouchées ou allaitantes au travail, et ses amendements.

Les composants de ce produit figurent dans les inventaires suivants:

EINECS : Tous les composants sont répertoriés et/ou sont des polymères exemptés.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été réalisée pour toutes les substances composant ce produit.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Texte complet pour autres abréviations

Clé/légende des abréviations : Il est possible de rechercher les abréviations et acronymes utilisés dans cette FDS standard utilisés dans ce document en consultant des ouvrages de référence (tels que les dictionnaires scientifiques) et/ou des sites Web.

ACGIH = Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux

ADR = Accord européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par la Route

AICS = Inventaire des substances chimiques australiennes

ASTM = Société américaine pour les essais et le matériel

BEL = Valeur limite d'exposition biologique

BTEX = Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylène

CAS = Répertoire de substances chimiques de la Société Américaine de Chimie

CEFIC = Conseil Européen des Fédérations de l'Industrie Chimique

CLP = Classification, Etiquetage, Emballage

COC = Coupelle ouverte de Cleveland

DIN = Deutsches Institut für Normung

DMEL = Dose dérivée à effet minimum

DNEL = Dose dérivée sans effet

DSL = Liste intérieure des substances canadiennes

EC = Commission Européenne

EC50 = Concentration efficace médiane

ECETOC = Centre européen sur la toxicologie et l'écotoxicologie des produits chimiques

ECHA = Agence européenne des produits chimiques

EINECS = Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes

EL50 = Dose efficace médiane

ENCS = Inventaire des substances chimiques existantes et nouvelles japonaises

EWC = Catalogue européen des déchets - CED

GHS = Système général harmonisé - SGH

IARC = Agence internationale de recherche sur le cancer

IATA = Association internationale des transporteurs aériens

IC50 = Concentration inhibitrice médiane

IL50 = Dose inhibitrice médiane

IMDG = Code régissant le transport des matières

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

dangereuses par voie maritime
INV = Inventaire des produits chimiques chinois
IP346 = Méthode N° 346 de l'Institute of Petroleum pour déterminer la teneur en hydrocarbures aromatiques polycycliques par extraction au Diméthylsulfoxyde -DMSO-
KECI = Inventaire des produits chimiques existants coréens
LC50 = Concentration létale médiane
LD50 = Dose létale médiane
LL/EL/IL: LL= (Dose létale) / EL = (Dose efficace) /IL = (Dose inhibitrice) NCL/NCE/NCI = Niveau de charge létal/Niveau de charge efficace /Niveau de charge inhibiteur
LL50 = Dose létale médiane
MARPOL = Convention internationale relative à la pollution de la mer
NOEC/NOEL = Concentration sans effet observé/Dose sans effet observé
OE_HP = Exposition professionnelle - Production en grande quantité
PBT = Persistant, Bioaccumulable, Toxique
PICCS = Inventaire des produits et substances chimiques philippins
PNEC = Concentration prévisible sans effet
REACH = Enregistrement, Evaluation, Autorisation et Restriction des produits chimiques
RID = Règlement International Relatif au Transport des Marchandises Dangereuses par Chemin de Fer
SKIN_DES = Mention relative à la peau
STEL = Limite d'exposition à court terme
TRA = Evaluation ciblée des risques
TSCA = Loi américaine sur la maîtrise des substances toxiques
TWA = Moyenne pondérée dans le temps
vPvB = Très persistant, très bioaccumulable

Information supplémentaire

Conseils relatifs à la formation : Mise à disposition d'informations, d'instructions et de mesures de formation appropriées à l'intention des opérateurs.

Autres informations : Un trait vertical (|) dans la marge gauche indique une modification par rapport à la version précédente.

Ce mélange ne contient aucune substance chimique évaluée comme PBT ou vPvB enregistrée conformément à la réglementation REACH.

Ce produit n'est pas classé comme dangereux pour les

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement CE n° 1907/2006 tel que modifié à la date de la présente FDS

Shell Bitumen 35/50

Version 2.3

Date de révision 09.06.2020

Date d'impression 10.06.2020

humains ou l'environnement. Un scénario d'exposition au produit n'est pas requis.

En vertu de l'article 31 du règlement REACH, une FDS n'est pas requise pour ce produit. Par conséquent, cette FDS a été créée de manière volontaire pour transmettre les informations potentiellement pertinentes et requises en vertu de l'article 32.

Sources des principales données utilisées pour l'établissement de la fiche de données de sécurité : Les données citées proviennent, sans s'y limiter, d'une ou plusieurs sources d'informations (par exemple, les données toxicologiques des services de santé de Shell, les données des fournisseurs de matériel, les bases de données CONCAWE, EU IUCLID, le règlement CE 1272/2008, etc.).

Utilisations identifiées d'après le système de descripteurs des utilisations

Utilisations - Travailleur

Titre : - Industriel
fabrication de substance
Distribution de la substance
Utilisation de produit intermédiaire
Préparation et (re)conditionnement des substances et des mélanges
Applications en couches
Production et traitement du caoutchouc

Utilisations - Travailleur

Titre : - Activités professionnelles
Applications en couches
Applications dans les travaux publics et dans le bâtiment


Utilisations - Consommateur

Titre : - consommateur
Applications en couches

LES RENSEIGNEMENTS CONTENUS DANS CETTE FICHE SONT FONDES SUR L'ETAT ACTUEL DE NOS CONNAISSANCES SUR LE PRODUIT ET ONT POUR OBJET LA DESCRIPTION DU PRODUIT EXCLUSIVEMENT AU REGARD DES EXIGENCES EN MATIERE DE SANTE, DE SECURITE ET D'ENVIRONNEMENT. CES RENSEIGNEMENTS NE SAURAIENT EN AUCUN CAS CONSTITUER UNE QUELCONQUE GARANTIE DES PROPRIETES SPECIFIQUES DU PRODUIT.

Annexe 2

Descriptif technique de la centrale d'enrobage TSM
25 MAJOR-M

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">Descriptif technique de la centrale d'enrobé TSM 25 MAJOR EMI707</p> | <p>Codification document : GTE MAT P1C1 Version C</p> |
| <p>Rédigé par : LILIA AKLI</p> | <p>Validé par : Ismael El Fraa</p> | <p>Date :14/02/2023</p> |



| Date | Désignation | Rédacteur | Version |
|---------------|------------------------------------|-----------------------------|---------|
| 10/02/2022 | Descriptif technique MI 707 | LILIA.AKLI | A |
| 13/02/2023 | Descriptif technique EMI707 | LILIA.AKLI | B |
| 18/07/2023 | Modification détails Parc à liants | Ismael El Fraa | C |
| Vérifié par : | | Validé par : Ismael El Fraa | |

SOMMAIRE

Table des matières

| | |
|---|----|
| PREAMBULE | 3 |
| DESCRIPTIF GENERAL | 3 |
| Spécifications techniques | 5 |
| Prédoseurs à granulats..... | 5 |
| Tapis peseur + Crible..... | 6 |
| Transporteur automoteur..... | 7 |
| Tambour sécheur malaxeur..... | 8 |
| Silo à filler d'apport..... | 10 |
| Trémie de stockage et convoyeur à raclette..... | 11 |
| Parc à liants..... | 12 |
| Besoins énergétiques externes | 15 |
| Energie électrique..... | 16 |
| Energie thermique..... | 16 |
| Plan d'implantation industrielle | 17 |
| Industrie : Suivi des performances | 17 |
| Equipements complémentaires | 18 |
| Trémie additif solide..... | 18 |
| Groupe électrogène 1100 kVA..... | 19 |
| Fiche descriptive | 20 |

PREAMBULE

La centrale d'enrobage EMI707 est une usine de production d'enrobés continue mobile en conformité à la norme *NF P98-728-1* avec une capacité de débit horaire de 210 à 550 tonnes par heure.

Cette centrale de 1997 est composée d'éléments du constructeur Ermont pour les organes principaux de production ainsi que les éléments de stockage et de filtration.

Depuis 2020, les centrales d'enrobage mobiles d'Eiffage ont toutes été équipées de brûleur GPL de marque ASTEC (Gaz de Pétrole Liquéfié) afin de supprimer le fioul lourd au sein de nos industries. Cette transition énergétique permet d'inscrire ces centrales dans une démarche environnementale de réduction des rejets atmosphériques.

DESCRIPTIF GENERAL

La technologie TSM ERMONT (Tambour Sécheur Malaxeur) est basée sur un procédé de séchage à courant parallèle (matériaux évoluant dans le tambour dans le sens de circulation des gaz de séchage) qui permet de recycler jusqu'à 40 % d'agrégats d'enrobés sur une plage de débit de 220 à 550 T/h.

Le tambour sécheur malaxeur comporte 4 zones distinctes, illustrées ci-dessous.

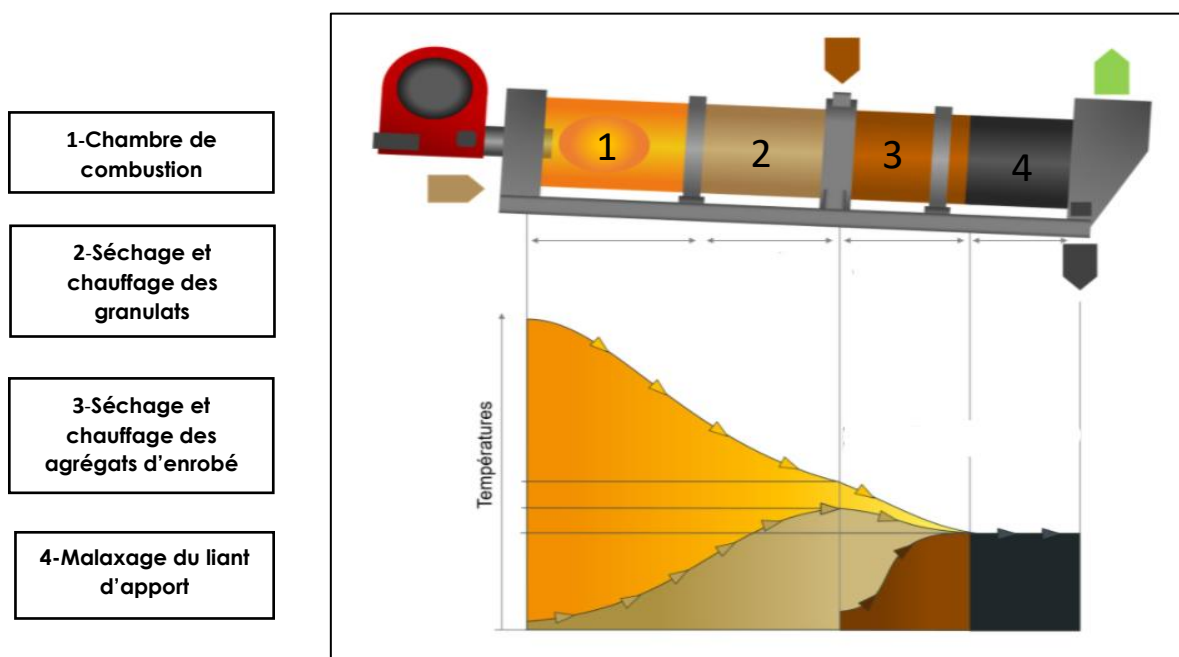


Figure 01 : Schéma du processus

La centrale d'enrobage EMI707 possède une capacité de débit horaire de 550 tonnes par heures pour une température d'enrobé de 130 °C et une humidité des granulats de 2 %. Ce débit fluctue vis-à-vis des conditions de production (taux d'humidité des matériaux, taux de recyclage, température des enrobés,...).

L'abaque ci-dessous permet de mettre en corrélation ces différentes conditions de production avec le débit horaire maximale de la centrale MI-707 dans la condition que :

- Débit nominal : 365 T/h à 5% d'humidité
- Température d'élévation de matériaux est de 130 °C
- Plage d'utilisation 210 à 550 T/h

| Tableau de production | | | | |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Débit T/h | | | | |
| T : Température des enrobés | | | | |
| Humidité | 130 °C | 140 °C | 150 °C | 160 °C |
| 2 % | 550 | 550 | 540 | 513 |
| 3 % | 546 | 525 | 505 | 475 |
| 4 % | 439 | 423 | 405 | 384 |
| 5 % | 378 | 365 | 350 | 332 |
| 6 % | 325 | 331 | 301 | 285 |

Tableau 01 : Paramètres de production

| Eléments | Marque | Année de fabrication |
|---|---------------------|----------------------|
| Prédoseurs granulats | Ermont DGMA 6404-2P | 1997 |
| Ecrêteur | Ermont E32T | 1997 |
| Tapis peseur + crible | Ermont TP600-14M | 1997 |
| Doseurs agrégats | HIMACC | 2017 |
| Convoyeur à bande recyclés | KEESTP ACK | 2017 |
| Silo filler | Ermont SFH 2*45P/M | 1997 |
| Tambour sécheur malaxeur | Ermont TSM-25M | 1997 |
| Filtre à manche | Ermont FE I-T76H | 1997 |
| Trémies de stockage et convoyeur à raclette | Ermont SSE 55 CRI | 1997 |
| Cabine de commande SOFTMIX | Ermont MP15001 | 1997 |
| Parc à liants | SAE | 2017 |

Tableau 02 : Composition de la centrale d'enrobage

Elément sur châssis routier type semi-remorque avec essieu tandem droit.

◆ 4 Trémies en ligne :

- Capacité totale de 88 tonnes (4 x 22)
- Largeur de chargement de 4 mètres
- Grille de sécurité
- Indicateur de niveau
- Palpeurs de veine
- Vibreur de paroi
- Revêtement anti-adhésif sur les trémies pondérales

◆ 2 Extracteurs volumétriques courts à tapis :

- Plage de débit de 15 à 300 T/h
- Puissance unitaire de 2 kW.
- Largeur de bande de 80cm
- Extracteurs entraînés par moteur à courant continu individuels

◆ 2 Extracteurs pondéraux à tapis :

- Plage de débit de 15 à 300 T/h
- Puissance unitaire de 2 kW.
- Largeur de bande de 80cm
- Extracteurs entraînés par moteur à courant continu individuels

◆ Collecteur général :

- Largeur 0.8 m, avec bande renforcée
- Tête relevée haute repliable par treuil, pour déplacement.

◆ Passerelles d'accès rabattable

◆ Quai de chargement

◆ Mise en position sur bastings métalliques



Ecrêteur à granulats

Ermont E32T

◆ **Ecrêteur vibrant :**

- Surface de 3.20 m²
- Grille avec maillage de 50 mm
- Éléments sur charpente au pied du tapis peseur

Tapis peseur + Crible

Ermont TP600-14M

Élément sur châssis routier type semi-remorque avec mono essieu.

◆ **Transporteur à bande :**

- Débit nominale de 600 t/hr
- Bande transporteuse de 80cm
- Tapis Capoté
- Longueur de 14 mètres

◆ **Système de pesage :**

- Pesage continu des matériaux
- Poids étalon pour étalonnage
- Contrôle du rapport débit/vitesse/poids
-



Doseurs d'agrégats d'enrobés

HIMACC

Élément sur châssis routier type semi-remorque avec essieu tandem

◆ **1 Trémie en ligne :**

- Capacité totale de 15 tonnes
- Largeur de chargement de 4 270 mm
- Grille d'écrêtage

- Indicateur de niveau tiers bas
- Vibreur à air pour dévoutage

◆ **41 Extracteurs pondéraux :**

- Extracteurs pondéraux avec trappe coulissante
- Largeur de tapis de 600 mm
- Bande peseuse via pesons analogiques
- Entraînement par moteur asynchrone sur variateur de vitesse
- Palpeurs de veine
- Puissance unitaire de 3,5 kW.

◆ **Mise en position sur bastings métalliques**



Transporteur automoteur

KEESTARCK 10-23 ECO

Elément automoteur sur chenille

◆ **Tapis automoteur**

- Motorisation diesel pour circulation et mise en position
- Entraînement par moteur électrique en production
- Longueur tapis de 20m
- Capacité de débit de 1 500 t/hr
- Hauteur maximale de chargement de 9,7 mètres



Tambour sécheur malaxeur

Ermont TSM 25 MAJOR

Elément sur châssis routier type semi-remorque avec 4 essieux quadridem dont deux essieu suiveurs

◆ Tambour :

- Diamètre de la zone de combustion : 2.9 m
- Longueur : 4.5m
- Diamètre de la zone de séchage, malaxage et recyclage : 2.5/2.8 m
- Longueur du tube : 15 m
- Entraîné par 4 galets moteurs.
- Aubage en creusabro 4000.

◆ Anneau de recyclage :

- Avec enveloppe d'introduction
- By-pass à commande pneumatique.

◆ Equipement SAMIX :

- La partie arrière forme chambre de détente avec malaxeur intégré, équipé de bras et palettes de malaxage (nombre : 120)

◆ Brûleur :

- Puissance thermique 26 500 000 kcal/h
- Brûleur fonctionnant au GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié).
- Entièrement automatique
- Moto-ventilateur pour alimentation en air du brûleur
- Séchage par brûleur à air total fermé et silencieux.

- Compteur au GPL
- Vis d'introduction des pulvérulents
- Sonde infra-rouge

◆ **Mise en station :**

- Deux types de vérins hydrauliques à l'avant et à l'arrière pour mise en station
- Centrale hydraulique portée à moteur thermique.

◆ **Bastings métalliques**



Filtre à manches filtrantes

Ermont FE I-T76H

Elément sur châssis routier type semi-remorque avec essieu tandem directeur

◆ **Filtre à manches :**

- Surface filtrante de 1 426 m²
- 1216 manches en NOMEX 500 g/m²
- Débit nominal de gaz traité de 120 750m³/h
- Décolmatage des manches par impulsion pneumatique
- Récupération des fines par 3 vis sous filtre
- Volet coupe-feu automatique

◆ **Ventilateur exhausteur :**

- Exhausteur à turbine
- Entraînement par 2 moteurs asynchrones.
- Puissance de 2*90 kW.
- Régulation de la dépression via le registre.

◆ **Vis de récupération :**

- 2 Vis de récupération des fines

◆ **Cheminée :**

- Cheminée portée et autoérectable
- Hauteur avec rallonge de 15 mètres
- Possibilités de rehausage de la cheminée

◆ **Mise en position hydraulique sur bastings métalliques**

◆ **Compresseur pneumatique de 510 m³/h à 7 bars**



Silo à filler d'apport

Ermont SFH 2X45P/M

Elément sur châssis routier type semi-remorque avec essieu tandem

◆ **Stockage :**

- Double compartiment avec capacité de $2 \times 45 = 90 \text{ m}^3$
- 1 Vis de reprise par compartiment, moteur de 7,5 kW
- Dévotage par impulsion pneumatique (canons à air)

◆ **Élévateur à godets :**

- Débit nominal de 35 m³/h
- Puissance de 3 kW

◆ **Doseur pondéral :**

- Trémie tampon à niveau régulé
- Tapis peseur
- Entraînement par moteur électrique sur variateur de vitesse

◆ Mise en position sur bastings métalliques



Trémie de stockage et convoyeur à raclette

Ermont SSE 55

Elément sur châssis routier type semi-remorque avec essieu tridem dont 1 suiveur

◆ Convoyeur à raclettes :

- Entraxe de 17 600 mm
- Débit nominal de 600 t/h
- Caisson de 914 x 914 avec fond du convoyeur renforcé en pavé fonte
- Réchauffage du fond de convoyeur avec un fluide caloporteur.
- Entraînement par 2 moteurs asynchrones sur variateur de vitesse

◆ Trémie anti ségrégation :

- Capacité de 3 tonnes
- Trémie basculante pour sélection entre la trémie principale et la trémie refuge
- Réchauffage avec fluide caloporteur
- Réchauffage électrique du casque

◆ Trémie de stockage :

- Trémie calorifugée avec une capacité de 50 tonnes
- Réchauffage par huile caloporteur du cône et chauffage électrique du casque de chargement.
- Casque de chargement à commande électropneumatique
- Refuge de 7 tonnes pour stockage des « blancs » de poste
- Pesage de la trémie par jauge de contrainte analogique

◆ Mise en position sur bastings métalliques

◆ Mise en station par relevage hydraulique

◆ Compresseur pneumatique de 183 m³/h à 7,5 bars



Eléments containérisés (40 pieds) composés d'un container process et 3 à 4 containers de stockage bitume.

◆ Composition du parc à liant

- 3 à 4 cuves bitume
- 1 container process
 - Groupe dépotage bitume
 - Groupe de dosage bitume
 - 1 chaudière électrique.
- 1 lot de flexibles
 - 3 à 4 paires de flexibles bitume DN80 inter-container (1m)
 - 1 paire de flexible bitume DN80 entre container process et cuve bitume (1m)
 - 1 paire de flexible huile thermique DN40 entre container process et élévateur à raclette.

◆ Spécifications techniques

- Container :

- Tous les containers pourront être empilés
- Container de type High Cube neuf ou premier voyage.
- Le container fait office de bac de rétention, une paroi étanche est insérée entre la cuve et le local technique (double paroi)
- Capteur de fuite au niveau de la double paroi.
- Renforcement des parois des containers

- Grilles de ventilation du local technique
- Brides étanches pour accès aux résistances de chauffe.
- Fourniture du tube gabarit pour le positionnement des containers.
- Pictogramme sur container pour le positionnement des bastings au sol.

- **Cuve :**

- Cuve en acier épaisseur 8 mm
- Volume total : 50m3 (utile 48 m3)
- Chauffage électrique
- Cuve bitume, puissance de chauffe de 25.4 kw
 - **Equipements**
- 1 sonde de température PT100 + 1 thermostat de sécurité
- 1 mesure de niveau analogique et visuelle + 1 sécurité de niveau plein
- Caméra et interphone de communication avec la cabine
- Boitier de dépotage intégré dans renforcement du container.

- **eTANK bitume**

- **Fonctions de circuits**
- Remplissage cuve
- Aspiration cuve
- Brassage cuve par venturi
 - **Chauffage et isolation**
- Vannes isolées par boitage à ouverture rapide
- Isolation des tuyauteries par coquilles épaisseur 100 mm
- Chauffage par cordon chauffant et thermostats de régulation.

- **Container process**

- **Fonctions**

Le container est conçu pour être relié à des cuves bitume, il intègre :

- 1 groupe de dépotage bitume
- 1 groupe de dosage bitume
- 1 chaudière électrique/huile thermique

- 1 rétention intégré au process pour la réception de 2 cubitainers



Cabine de commande

ERMONT MP15001

Élément containérisé sur béquille mécanique (châssis routier), deux modules type Algeco.

◆ Cabine de commande

- Dimensions extérieures de 2 500 x 13 000 mm
- Sur châssis routier

● Module de pilotage

- Module de pilotage
- Ecrans de supervision
- Cabine Thermo régulée par climatiseur
- Bureau opérateur et chef de poste

● Local électrique

- Thermo régulé par climatiseur
- Equipement électrique de la centrale d'enrobés
- Local prise pour le branchement électrique.

◆ Système de contrôle

- Programme de contrôle SoftMix
- Système de traçabilité SoftMix
- Pupitre de commande
- Pilotage sur synoptique informatique

- Gestion et contrôle du brûleur
- Contrôle de la centrale en automatique/semi-auto et manuelle
- Gestion des étalonnages
- Gestion de suivi du stock
- Alarmes de contrôles
- Gestion des dosages granulats/agrégats/bitume/additifs...

◆ **Système de sécurité**

- Automate dédiée à la gestion des sécurités
- Gestion des arrêts d'urgence de la centrale

Energie électrique

La centrale d'enrobage (parc à liant compris) a un besoin énergétique nominal requis de 1 100 kVA (puissance apparente) de type triphasé 400V 1600A 50Hz sous un régime de protection TNS (Terre Neutre Séparé)

| Eléments | Puissance requise | Utilisation |
|--------------------|-------------------|--------------------------------|
| Centrale d'enrobés | 850 kVA | Production |
| Parc à liant | 200 kVA | Maintien en température bitume |

Lorsque la possibilité de raccordement au réseau électrique est fastidieuse, l'utilisation de groupes électrogènes est possible. Il est alors conseillé l'utilisation de 2 groupes électrogènes (grande et petite puissance) selon la phase d'utilisation et le besoin en énergie électrique.

| Phase d'utilisation | Puissance Groupe Electrogène | Consommation (L/kWh*) |
|---------------------|------------------------------|-----------------------|
| Production | 1 100 kVA | 0,232 L/kWh |
| Hors production | 200 kVA | 0,315 L/kWh |

Tableau 03 : Consommation/Puissance électrique produite

Energie thermique

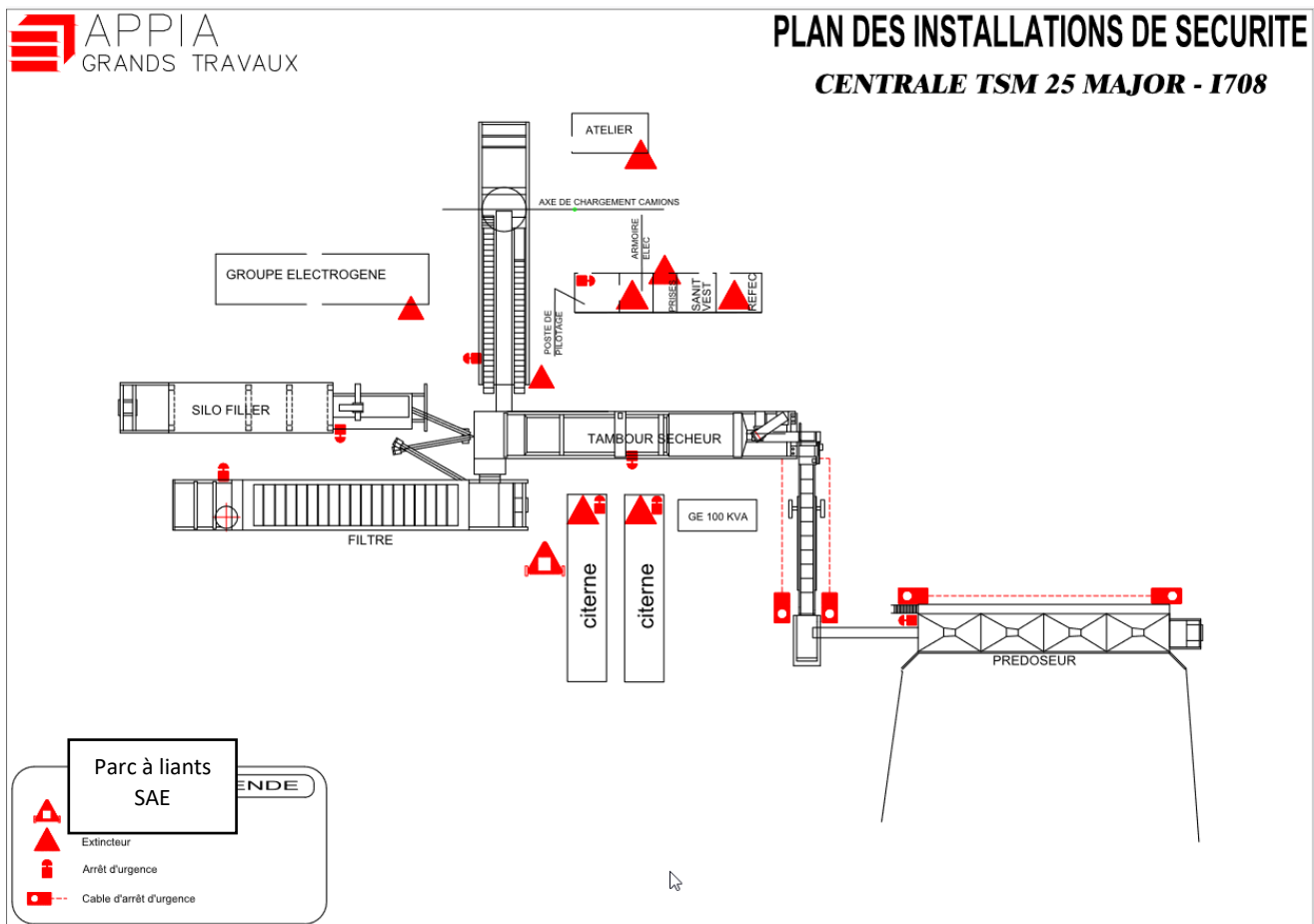
Le tambour sécheur malaxeur est équipé d'un brûleur d'une puissance de **111.6 x 10⁶ KJ/h soit 31 MW** fonctionnant au GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié) de type propane.

Avec un pouvoir calorifique aux alentours de 11 900 kcal/kg du combustible (propane à l'état gazeux), la consommation du brûleur avoisine les 0.15 L/kWh soit 0.076Kg/kWh. Débit à puissance maximale d'environ **4 650 litres par heure**.

En partenariat avec Antargaz, le stockage est réalisé grâce à une station mobile au GPL composé de 2 cuves de 30m³ ainsi qu'un ensemble d'asservissement permettant l'alimentation du brûleur pendant les phases de production.



Plan d'implantation industrielle



Industrie : Suivi des performances

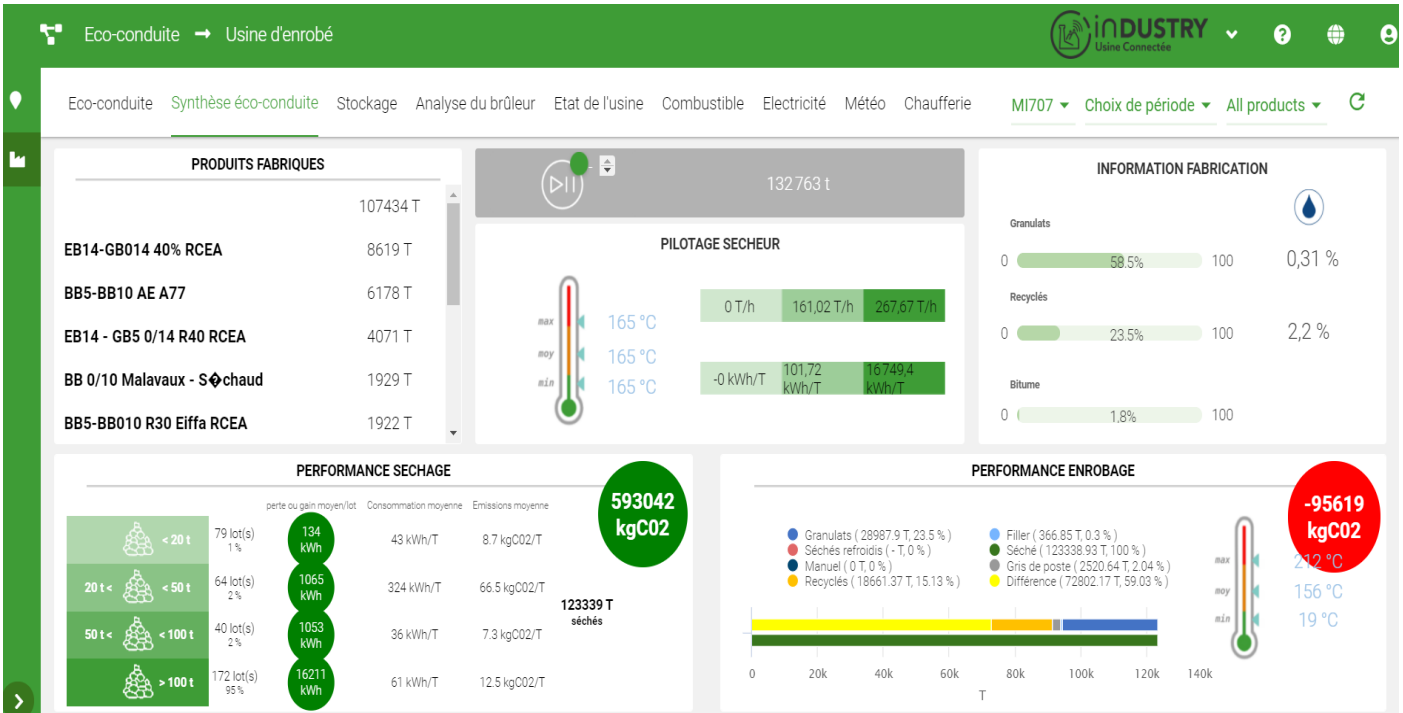
Afin d'inscrire nos centrales d'enrobage dans une démarche écologique, cet outil permet l'optimisation des besoins énergétiques et de la productivité.

La centrale d'enrobage EMI707 dispose d'un automate et d'un ensemble de capteurs et compteurs dédié à la surveillance en temps réel des consommations en corrélation avec la production.

Cette centrale désormais « connectée » diffuse sur une plateforme web l'ensemble des informations relatives au fonctionnement de la centrale :

- Conditions météorologiques
- Consommations électriques

- Consommation GPL du brûleur
- Consommations des groupes électrogènes
- Conditions de production
- Température de séchage



L'acquisition des données permet ainsi après analyse, de définir des objectifs de réduction des consommations énergétiques et sensibiliser le personnel à l'éco-conduite.

Equipements complémentaires

Trémie additif solide

E-mak D160

Trémie d'additif solide sur châssis métallique avec skid. Système permettant le stockage, le dosage et le transfert d'additif solide (Oxyde, Eiffaprene,..)

◆ Trémie :

- Capacité de 1800 litres (2900 L avec rehausses)
- Capotage pour protection à la pluie
- Contrôle par dépesage (pesons analogiques)

◆ Vis de dosage :

- Entraînement par moteur asynchrone sur
- Variateur de vitesse
- Débit volumétrique de 1 à 10 m³/heure



Groupe électrogène 1100 kVA

CATERPILLAR C32-1100

Groupe électrogène containérisé (40 pieds), fourniture électrique de la centrale d'enrobage en production

◆ **Motorisation diesel :**

- Moteur diesel V12 d'une cylindrée de 32 litres
- Puissance de 1 200 CV
- Filtre à air renforcé pour fonctionnement en zone poussiéreuse
- Réservoir de 5 000 Litres avec capteur niveau
- Démarrage automatisé possible

◆ **Génératrice électrique:**

- Puissance électrique de 1100 kVA
- Distribution triphasé 400V en 50 Hz
- Intensité nominale de 1 600 A
- Régime de protection IT ou TNS



Groupe électrogène sur châssis et insonorisé, fourniture électrique du parc à liant hors production.

◆ Motorisation diesel :

- Moteur diesel 6 cylindre d'une cylindrée de 7 litres
- Puissance de 180 CV
- Réservoir de 300 Litres avec capteur niveau
- Cuve additionnelle de 3000L.
- Démarrage automatisé possible

◆ Génératrice électrique:

- Puissance électrique de 165 kVA
- Distribution triphasé 400V en 50 Hz
- Intensité nominale de 170 A
- Régime de protection IT ou TNS



Fiche descriptive

| FICHE DESCRIPTIVE DE CENTRALE - Annexe A NF P 98-728-1 | | | | | | | NIVEAU 2 |
|--|--|--------------|----------------------|---|------------------------------|------------------|------------------|
| IDENTIFICATION DE L'INSTALLATION DE FABRICATION | | | | INSTALLATION DE FABRICATION EN MODE CONTINU | | | |
| ENTREPRISE : | EIFFAGE GENIE CIVIL GRANDS TRAVAUX ENROBES | | | Débit de production 3% H ₂ O / 150°C | 471 | T/h | |
| MARQUE : | ERMONT | | | Débit séchage 5% H ₂ O / 150°C | 342 | T/h | |
| TYPE : | TSM25 MAJOR | | | | | | |
| Équipements | | | | | | | |
| DOSEUR A GRANULATS | Doseurs | Volumétrique | Pondéral | Marque | Alarme | Observations | Conformité |
| | Trémie 1 | X | | Ermont | X | | ✓ |
| | Trémie 2 | | X | Ermont | X | | ✓ |
| | Trémie 3 | | X | Ermont | X | | ✓ |
| | Trémie 4 | X | | Ermont | X | | ✓ |
| | Trémie R | | X | HIMACC | X | | ✓ |
| DOSEUR FINES D'APPORT | SILOS | | DOSAGE | | Observations | | Conformité |
| | Capacités | | +/- 10% | | PONDERAL | | |
| | 45m3 | X | X | ALARME | X | | ✓ |
| | 45m3 | X | X | ALARME | X | | ✓ |
| TAMBOUR SECHEUR MALAXEUR | Débit Horaire à 160°C | | Marque | | ERMONT | Observ | Conformité |
| | à 2% d'humidité | | Enregistrement T° | | X | | ✓ |
| | à 6 % d'humidité | | Autorégulation | | X | | |
| | | | T° C sortie tambour | | | | |
| DEPOUSSIE-REURS | Pré-Séparateur | | Humide | | Filtres tissus à décolmatage | | Marque |
| | X | | | | cyclique continu | | ERMONT |
| | Réintroduction des fines de récupération | | Vis Intro | | Type | | Observations |
| | | | X | | FEI - T 76 H | | Conformité |
| | | | | | | | ✓ |
| ECRETEUR | Mailles | | Surface | | Vibrant | | Type |
| | 50 mm | | 3,20 m² | | X | | E 32 T |
| | | | | | | | Observations |
| | | | | | | | Conformité |
| | | | | | | | ✓ |
| PESAGE GRANULATS | Sur Poids Total | | | Sur Chaque Fraction | | Observations | |
| | Table de Pesée | | | Précision | | Conformité | |
| | x +/- 2% | | | +/- 3% | | ✓ | |
| DOSAGE LIANT | Volumétrique | | Contrôle Vol. | | Compteur | | Autorégulé |
| | X | | X | | | | Précision +2% |
| | | | | | | | Observations |
| | | | | | | | Conformité |
| | | | | | | | ✓ |
| STOCKAGE LIANT | Enregistrement de la T° | | Régulation de la T°C | | | Capacité | |
| | X | | X +/- 5 % | | | 3 x 48 m3 | |
| | | | | | | Observations | |
| | | | | | | Conformité | |
| | | | | | | ✓ | |
| STOCKAGE ENROBES | Chargement Direct | | Capacité de Stockage | | | SECURITES | |
| | | | 1 | | | | |
| | | | 50t | | | | |
| | | | | | | Observations | |
| | | | | | | Conformité | |
| | | | | | | ✓ | |
| AUTOMATISME | | | | | | | |
| | | | | | Présence | Observations | Conformité |
| Démarrage séquentiel des doseurs à granulats, fines et agrégats d'enrobés | | | | | X | | ✓ |
| Mémorisation des formules | | | | | X | | ✓ |
| Correction d'humidité pour le calcul du débit des granulats secs. | | | | | X | | ✓ |
| Asservissement du débit bitume au débit des granulats secs | | | | | X | | ✓ |
| Prise en compte du temps de transfert entre le pesage des granulats froids et l'injection du bitume. | | | | | X | | ✓ |
| Régulation du débit de la pompe à bitume à partir de l'information délivrée par le débitmètre | | | | | X | | ✓ |
| Variation du débit global : conjugué agissant sur le débit de tous les constituants | | | | | X | | ✓ |

Annexe 3

Rapport de contrôle des rejets atmosphériques de la
centrale d'enrobage TSM 25 MAJOR-M

Rapport de mesure



EIFPAGE GC INFRA LINEAIRES

A l'attention de Jérôme BODIN

3 PLACE DE L'EUROPE BATIMENT A -3-7

78140 VELIZY-VILLACOUBLAY

MESURES DE CONCENTRATIONS EN POLLUANTS DANS LES REJETS ATMOSPHERIQUES

| Intervention sur site réalisée par | Rapport | |
|------------------------------------|------------------|----------------|
| | rédigé par | validé par |
| GHIRARDI Roberto | GHIRARDI Roberto | DEWEZ Frédéric |

| Date d'édition du rapport | Référence du rapport (chrono) | Nature de la révision |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 14/03/2024 | EL7P1/24/226 | Rapport initial |

INTERVENTION

Eiffage GTE
Poste d'enrobage TSM 25 Major
Chez carrière Maroncelli
Route des iles 84420 PIOLENC

SOCOTEC ENVIRONNEMENT est agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 22 décembre 2023.

La liste des prélèvements pour lesquels l'agrément a été délivré est disponible dans l'annexe 1.

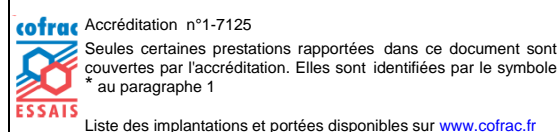
N° D'AFFAIRE : 2309EL7P1000016
MISSION REALISEE LE : 14/02/2024

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Ce rapport a été édité à partir de la trame « Mesures au rejets atmosphériques – Modèle de rapport V19 »

Nombre de page : 73 pages (annexes comprises)

POLE ENVIRONNEMENT SUD
Agence Environnement Méditerranée Mesures
Immeuble - Le Rifkin
ZAC du Petit Arbois
Avenue Louis Philibert
13290 AIX EN PROVENCE



SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| 1. PRESENTATION DE LA MISSION | 3 |
| 2. SYNTHESE DES DECLARATIONS DE CONFORMITE..... | 4 |
| 3. TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS DE MESURES..... | 5 |
| 3.1 CENTRALE D'ENROBEE | 5 |
| 4. ANNEXES | 11 |
| 4.1 ANNEXE 1 : AGREMENTS DE SOCOTEC ET DU LABORATOIRE SOUS-TRAITANT | 11 |
| 4.2 ANNEXE 2 : DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DE LEURS CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT | 12 |
| 4.3 ANNEXE 3 : METHODES DE REFERENCE | 13 |
| 4.4 ANNEXE 4 : MATERIEL DE MESURE..... | 16 |
| 4.5 ANNEXE 5 : CONFORMITE DE LA SECTION DE MESURAGE | 17 |
| 4.6 ANNEXE 6 : EVALUATION DE L'HOMOGENEITE DE L'EFFLUENT GAZEUX | 18 |
| 4.7 ANNEXE 7 : IMPACTS ET ECARTS SUR LA MISE EN ŒUVRE DES NORMES DE REFERENCE..... | 19 |
| 4.8 ANNEXE 8 : COURBES D'ENREGISTREMENT | 20 |
| 4.9 ANNEXE 9 : RESULTATS DETAILLES DES ESSAIS | 22 |
| 4.10 ANNEXE 10: LABORATOIRE D'ANALYSES SOUS-TRAITANT | 45 |

1. PRESENTATION DE LA MISSION

Objectif

Ce rapport présente les résultats :

- de l'évaluation de l'homogénéité de l'effluent gazeux,
 - des mesures de concentrations en polluants réalisées sur les rejets atmosphériques suivants :
 - o Centrale d'enrobée,
- selon le contrat référencé 2309EL7P1000016.

Demandeur

EIFPAGE GC INFRA LINEAIRES
 3 PLACE DE L'EUROPE BATIMENT A -3-7
 78140 VELIZY-VILLACOUBLAY

Site d'intervention

Eiffage GTE
 Poste d'enrobage TSM 25 Major
 Chez carrière Maroncelli
 Route des iles 84420 PIOLENC

Référentiel

| | Texte de référence | Commentaire |
|---|---|--|
| Agréments | Dernière version de l'arrêté du 11 mars 2010 (modalités d'agrément des laboratoires) | - |
| Normes de référence | Avis ministériel sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les ICPE | Les éventuels écarts par rapport aux méthodes de référence sont listés dans l'annexe 7. |
| Accréditations | Emissions de sources fixes | Les paramètres mesurés sous accréditation apparaissent avec le symbole (*) dans le tableau ci-après. |
| Valeurs Limites à l'Emission (VLE) | texte(s) spécifique(s) à l'installation | - |

Paramètres contrôlés

Le tableau ci-dessous indique les paramètres contrôlés pour chaque rejet.

| Rejet | Paramètres à contrôler |
|--------------------|---|
| Centrale d'enrobée | SO ₂ *, CO ₂ , CO*, poussières*, H ₂ O*, vitesse*, O ₂ *, COVT*, COVNM*, CH ₄ *, HAP*, Odeurs, Hg*, Zn, V.*, Tl*, Te, Se, Pb*, Ni*, Mn*, Sn, Cu*, Co*, Cr*, Cd*, As*, Sb*, NO _x * |

* sous accréditation (prélèvement et analyse), excepté pour H₂O, la mesure n'est pas couverte par l'accréditation lorsque la teneur en humidité est en dehors du domaine d'application de la norme NF EN 14790 (humidité volumique < 4 % voir §4.3).

2. SYNTHÈSE DES DÉCLARATIONS DE CONFORMITÉ

Les résultats des mesures sont comparés aux valeurs limites réglementaires sans tenir compte de l'incertitude.

| Synthèse des déclarations de conformité | | | |
|---|---------------|-----------------------|----------------------------------|
| Installation 1 "Centrale d'enrobée" | | | |
| Paramètres | | comparaison à la VLEj | |
| | | Résultat | Déclaration de conformité (C/NC) |
| CO | Concentration | < VLEj | C |
| NOx | Concentration | < VLEj | C |
| COVNM | Concentration | < VLEj | C |
| poussières | Concentration | < VLEj | C |
| SO2 | Concentration | < VLEj | C |
| Hg | Concentration | < VLEj | C |
| Tl | Concentration | < VLEj | C |
| Hg+Tl | Concentration | < VLEj | C |
| As+Se+Te | Concentration | < VLEj | C |
| Pb | Concentration | < VLEj | C |
| Sb+Cd+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni | Concentration | < VLEj | C |
| HAP(8 - NF X 43-329) | Concentration | < VLEj | C |
| HAP (16) | Concentration | < VLEj | C |
| COV Annexe III | Concentration | < VLEj | C |

La valeur limite de 0,2 mg/m³ s'appliquant à la somme des HAPs benzo (a) pyrène et naphthalène est respectée.

VLEj : Valeur limite d'émission journalière ; NC : non conforme ; C : conforme

3. TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS DE MESURES

Les règles de traitement des résultats sont celles définies par la norme NF X43-551 :

- pour une valeur comprise entre la limite de détection (LQ/3 pour les mesures manuelles et LQ/2 pour les mesures automatiques) et la limite de quantification le résultat retenu est égal à la limite de quantification divisée par deux (indication « <LQ » dans l'annexe 10 « Laboratoire sous - traitant » et pour les méthodes automatiques dans l'annexe 9 « détail des résultats »), cette règle s'applique à chaque composé ou à chaque compartiment (ex : gazeux, particulaire...) dans le cadre d'une somme,
- pour une valeur inférieure à la limite de détection (LQ/3 pour les mesures manuelles et LQ/2 pour les mesures automatiques) le résultat retenu est égal à zéro (indication « <LQ/3 » dans l'annexe 10 « Laboratoire sous - traitant » et « <LQ/2 » pour les méthodes automatiques dans l'annexe 9 « détail des résultats »), cette règle s'applique à chaque composé ou à chaque compartiment (ex : gazeux, particulaire...) dans le cadre d'une somme,
- lorsque la valeur du blanc est supérieure à la mesure, le résultat est égal à la valeur du blanc (indication dans le tableau par le signe « < »).

3.1 Centrale d'enrobée

| Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques - 14/02/2024 | | | | | |
|--|-------------------------|---------|---------|------------------|---------------|
| Teneur en oxygène de référence (O2 ref) de l'installation (% vol) | 17 | | | | |
| | Essai 1 | Essai 2 | Essai 3 | Ecart à la norme | Moyenne |
| Conditions de fonctionnement de l'installation | cf. annexe 2 du rapport | | | (N/A) | (N/A) |
| Durée des essais | 1:00 | 1:00 | 1:00 | (N/A) | (N/A) |
| Vitesse au niveau de la section de mesurage (m/s) | 11,6 | 11,4 | 11,5 | Oui | 11,5 |
| Température moyenne des gaz (°C) | 140,0 | 140,0 | 140,0 | (N/A) | 140,0 |
| Débit des gaz humides aux conditions réelles de T, P (m ³ /h) | 55 283 | 54 312 | 54 959 | Oui | 54 851 |
| Débit de gaz sec aux conditions normales (Nm ³ /h) | 30 070 | 29 735 | 30 012 | Oui | 29 939 |
| Concentration en O2 (% volume) | 17,8 | 18,5 | 18,9 | Non | 18,4 |
| Concentration en CO2 (% volume) | 2,2 | 1,7 | 1,5 | Non | 1,8 |
| Teneur volumique en vapeur d'eau (% volume) | 18,3 | 17,8 | 18,0 | Non | 18,0 |

Conformité de la section de mesurage :

Les prescriptions normatives liées à la section de mesurage ne sont pas satisfaisantes dans leur totalité. Voir annexes 5 et 7.

Conformité des méthodes de mesurage :

Lors de la mise en œuvre des méthodes de mesurage, des écarts par rapport aux normes de référence suivantes ont été relevés :

- NF EN 15259,
- NF EN 14385,
- NF EN 14792,
- NF EN 12619

Ces écarts ainsi que leurs impacts associés sont précisés dans l'annexe 7.

- La présence de ces écarts ne remet pas en cause la déclaration de conformité.

Tableau récapitulatif des résultats de mesures

Les concentrations sont exprimées sur gaz sec et rapportées à la teneur en oxygène de référence, soit 17%.
 Les résultats détaillés des mesures sont disponibles dans l'annexe 9 (détail des résultats par composés, incertitudes de mesure,...).

| Installation 1 "Centrale d'enrobée" | | | | | | |
|--|------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|
| | Ecart à la norme | essai1 | essai 2 | essai 3 | Moyenne | VLE journalière |
| Vitesse | | | | | | |
| Date des essais | | 14/02/2024 | 14/02/2024 | 14/02/2024 | | |
| Plage horaire | | 09:10-09:18 | 10:15-10:23 | 11:20-11:28 | | |
| Débit de gaz sec (Nm3/h) | Oui | 30070 | 29735 | 30012 | 29939 | - |
| Débit de gaz sec (Nm3/h) à O2 ref. | Oui | 24154 | 18244 | 16095 | 19498 | - |
| Vitesse au débouché (m/s) | Oui | 11,57 | 11,37 | 11,50 | 11,48 | - |
| CO | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:00 | 14/02/24 01:00 | 14/02/24 01:00 | | |
| Plage horaire | | 09:18-10:18 | 10:18-11:18 | 11:18-12:18 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur gaz sec à O2 ref. | Non | 74,42 | 107 | 123 | 102 | 500 |
| Flux massique : g/h | Non | 1790 | 1942 | 2002 | 1912 | - |
| NOx | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:00 | 14/02/24 01:00 | 14/02/24 01:00 | | |
| Plage horaire | | 09:18-10:18 | 10:18-11:18 | 11:18-12:18 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur gaz sec à O2 ref. eq. NO2 | Oui | 29,67 | 28,07 | 24,02 | 27,25 | 350 |
| Flux massique : g/h | Oui | 713 | 516 | 386 | 538 | - |
| COVT | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:00 | 14/02/24 01:00 | 14/02/24 01:00 | | |
| Plage horaire | | 09:18-10:18 | 10:18-11:18 | 11:18-12:18 | | |
| Concentration : mg/Nm3 équivalent C sur gaz sec à O2 ref. | Oui | 1,77 | 2,14 | 4,35 | 2,75 | - |
| Flux massique : g/h | Oui | 43,67 | 38,86 | 69,86 | 50,80 | |

Installation 1 "Centrale d'enrobée"

| | Ecart à la norme | essai1 | essai 2 | essai 3 | Moyenne | VLE journalière |
|--|------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|
| CH4 | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:00 | 14/02/24 01:00 | 14/02/24 01:00 | | |
| Plage horaire | | 09:18-10:18 | 10:18-11:18 | 11:18-12:18 | | |
| Concentration : mg/Nm3 équivalent CH4 sur gaz sec à O2 ref. | Non | 1,70 | 2,79 | 3,24 | 2,58 | - |
| Flux massique : g/h | Non | 36,81 | 50,30 | 52,05 | 46,38 | - |
| COVNM | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:00 | 14/02/24 01:00 | 14/02/24 01:00 | | |
| Plage horaire | | 09:18-10:18 | 10:18-11:18 | 11:18-12:18 | | |
| Concentration : mg/Nm3 équivalent C sur gaz sec à O2 ref. | Oui | 0,49 | 0,034 | 1,91 | 0,81 | 110 |
| Flux massique : g/h | Oui | 15,92 | 0,94 | 30,63 | 15,83 | - |
| poussières | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | | |
| Plage horaire | | 09:18-10:22 | 10:25-11:29 | 11:31-12:35 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | Non | 7,16 | 14,40 | 10,85 | 10,80 | 50 |
| Flux massique : g/h | Non | 170 | 256 | 174 | 200 | - |
| SO2 | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | | |
| Plage horaire | | 09:18-10:22 | 10:25-11:29 | 11:31-12:35 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | Non | 4,80 | 5,34 | 9,54 | 6,56 | 300 |
| Flux massique : g/h | Non | 114 | 94,79 | 153 | 121 | - |
| Hg | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | | |
| Plage horaire | | 09:18-10:22 | 10:25-11:29 | 11:31-12:35 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | Non | 0,0030 | 0,0021 | 0,0026 | 0,0026 | 0,05 |
| Flux massique : g/h | Non | 0,071 | 0,038 | 0,041 | 0,050 | - |

| Installation 1 "Centrale d'enrobée" | | | | | | |
|---|------------------|----------------|----------------|----------------|---------|-----------------|
| | Ecart à la norme | essai1 | essai 2 | essai 3 | Moyenne | VLE journalière |
| TI | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | | |
| Plage horaire | | 09:18-10:22 | 10:25-11:29 | 11:31-12:35 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | Oui | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,05 |
| Flux massique : g/h | Oui | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Hg+TI | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | | |
| Plage horaire | | 09:18-10:22 | 10:25-11:29 | 11:31-12:35 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | Oui | 0,0030 | 0,0021 | 0,0026 | 0,0026 | 0,1 |
| Flux massique : g/h | Oui | 0,071 | 0,038 | 0,041 | 0,050 | - |
| As+Se+Te | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | | |
| Plage horaire | | 09:18-10:22 | 10:25-11:29 | 11:31-12:35 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | Oui | 0,0012 | 0,00032 | 0,00019 | 0,00058 | 1 |
| Flux massique : g/h | Oui | 0,029 | 0,0057 | 0,0030 | 0,013 | - |
| Pb | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | | |
| Plage horaire | | 09:18-10:22 | 10:25-11:29 | 11:31-12:35 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | Oui | 0,021 | 0,023 | 0,066 | 0,037 | 1 |
| Flux massique : g/h | Oui | 0,50 | 0,40 | 1,06 | 0,65 | - |
| Sb+Cd+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | 14/02/24 01:04 | | |
| Plage horaire | | 09:18-10:22 | 10:25-11:29 | 11:31-12:35 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | Oui | 0,25 | 0,11 | 0,102 | 0,15 | 5 |
| Flux massique : g/h | Oui | 5,93 | 1,88 | 1,65 | 3,15 | - |

| Installation 1 "Centrale d'enrobée" | | | | | | |
|---|------------------|----------------|---------|---------|--------------|-----------------|
| | Ecart à la norme | essai1 | essai 2 | essai 3 | Moyenne | VLE journalière |
| HAP (8 - NF X 43-329) | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:00 | - | - | | |
| Plage horaire | | 12:35-13:35 | - | - | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur gaz sec à 17 % d'O2 | Non | 0 | - | - | 0 | 0,2 |
| Flux massique : g/h | Non | 0 | - | - | 0 | - |
| HAP (16) | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 01:00 | - | - | | |
| Plage horaire | | 12:35-13:35 | - | - | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur gaz sec à 17 % d'O2 | Non | 0,013 | - | - | 0,013 | 0,2 |
| Flux massique : g/h | Non | 0,21 | - | - | 0,21 | - |
| Odeurs | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 14/02/24 | - | - | | |
| Concentration d'odeur : uo/m3 | - | 5468 | - | - | - | - |

VLE : Valeur limite d'émission ; (N/A) : non applicable ;

Non : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; Oui : la mesure fait l'objet d'un écart dont le détail figure en annexe 7.

Annexe 3

| Paramètres ou Sommes de Paramètres | Valeurs mesurées µg/Nm3 à O2 ref |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Somme COV Halogénés (µg/m3) | 197,7 |
| méthacrylates (µg/m3) | 10,4 |
| Biphényl (µg/m3) | 0,0 |
| 1-4 dioxane (µg/m3) | 0,0 |
| benzène (µg/m3) | 110,8 |
| Diméthyl disulfide | 0,0 |
| Diméthyl sulfide | 0,0 |
| Pyridine | 0,0 |
| 2.4-TDI (2.4-diisocyanate de toluène) | 0,6 |
| Métaux | 2,3 |
| Aldehydes | 1234,0 |
| Amines | 0,0 |
| Anhydride maléique | 0,0 |
| Acides gras | 0,0 |
| aniline | 0,0 |
| o-toluidine | 0,0 |
| mercaptans | 0,0 |
| Composés nitrés et phénoliques | 52,7 |

| | | VLE | Résultat |
|---------------------------------------|---------|-------------------------|----------|
| Total COV Annexes 3 (µg/Nm3 à O2 ref) | 1608,56 | 20000 si Flux > 100 g/h | C |
| Flux Annexe 3 (g/h) | 48,37 | - | - |

4. ANNEXES

4.1 Annexe 1 : Agréments de Socotec et du laboratoire sous-traitant

| N° | Liste des agréments définis dans l'arrêté du 11/03/10 | Socotec | Laboratoire sous-traitant |
|----|--|------------|---------------------------|
| 1 | prélèvement (1a) et quantification (1b) des poussières dans une veine gazeuse | 1a | 1b |
| 2 | prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux | 2 | |
| 3 | prélèvement (3a) et analyse (3b) de mercure (Hg) | 3a | 3b |
| 4 | prélèvement (4a) et analyse (4b) d'acide chlorhydrique (HCl) | 4a | 4b |
| 5a | prélèvement (5a) et analyse (5b) d'acide fluorhydrique (HF) | 5a | 5b |
| 6a | prélèvement (6a) et analyse (6b) de métaux lourds autres que le mercure | 6a | 6b |
| 7 | prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse (PCDD et PCDF) | 7 | - |
| 8 | analyse de la concentration en dioxines et furannes (PCDD et PCDF) | - | 8 |
| 9 | prélèvement (9a) et analyse (9b) d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) | 9a | 9b |
| 10 | prélèvement (10a) et analyse (10b) du dioxyde de soufre (SO ₂) | 10a | 10b |
| 11 | prélèvement et analyse des oxydes d'azote (NO _x et/ou NO) | 11 | - |
| 12 | prélèvement et analyse du monoxyde de carbone (CO) | 12 | - |
| 13 | prélèvement et analyse de l'oxygène (O ₂) | 13 | - |
| 14 | détermination de la vitesse et du débit-volume | 14 | - |
| 15 | prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau | 15 | - |
| 16 | prélèvement (16a) et analyse (16b) de l'ammoniac (NH ₃) | 16a | 16b |

4.2 Annexe 2 : Description des installations et de leurs conditions de fonctionnement

Les éléments figurant dans le présent paragraphe sont fournis par vos soins. Dans le cas où ces informations seraient susceptibles d'affecter la validé des résultats, notre responsabilité ne pourrait être engagée.

4.2.1 Description de l'installation contrôlée et conditions de fonctionnement de l'installation

| Conduit 1 | |
|--|---|
| Type | Centrale d'enrobé |
| Secteur d'activité ou rubrique ICPE | 2521 |
| Description succincte du process | Installation que permet de fabriquer des enrobés à chaud. |
| Combustible / Puissance de l'installation | 210 t/h - T enrobé 170°C - Bruler 52% 162°C - Ventilateur 50% |
| Procédé | en continu |
| Conditions de fonctionnement | Nominale. Pas d'incident à signaler lors des mesures |
| Traitement des fumées | Filtre à manche |
| Nature des produits d'entrée et produits finis | Gaz de combustion, vapeurs d'enrobés, produit pétrolier |

4.2.2 Paramètres pouvant influencer sur les résultats de mesure

Sans Objet

4.3 Annexe 3 : Méthodes de référence

Les méthodes de référence sont celles définies dans l'avis ministériel sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement.

4.3.1 Mesures avec résultat immédiat

Ces méthodes consistent à prélever un échantillon de l'effluent gazeux, à le traiter et à l'acheminer vers un analyseur de gaz à l'aide d'une ligne d'échantillonnage.

La ligne d'échantillonnage comporte :

- une prise de gaz (sonde réfractaire chauffée en acier inox) équipée d'un dispositif de filtration,

Pour les gaz autres que les COV :

- une ligne de transfert thermorégulée jusqu'au système de conditionnement,
- un système de conditionnement pour éliminer la vapeur d'eau par condensation à l'aide d'un système de refroidissement,
- une ligne froide de transfert vers l'analyseur.

Pour les COV :

- une ligne en PTFE chauffée à une température de 20°C au-dessus de la température de l'effluent gazeux afin d'éviter la condensation de certains composés dans la ligne et inférieure à 200°C.

Les mesures sont enregistrées en continu à l'aide d'une centrale d'acquisition et stockées sur PC.

Les méthodes de référence utilisées pour les mesures avec résultat immédiat sont mentionnées dans le tableau ci-dessous.

| Paramètre | Méthode de référence | |
|------------------------------------|--|--|
| O ₂ | analyseur en continu à paramagnétisme | NF EN 14789 |
| CO/CO ₂ | analyseur en continu à absorption infrarouge | NF EN 15058 (CO) XP CEN/TS 17405 (CO ₂) |
| NO _x | analyseur en continu à chimiluminescence | NF EN 14792 |
| COV (Composés Organiques Volatils) | analyseur en continu à ionisation de flammes | NF EN 12619 |
| COV non méthaniques | analyseur en continu à ionisation de flammes | XP X 43-554 |

Conformément aux exigences des normes, les analyseurs ont fait l'objet des vérifications suivantes sur site :

Avant échantillonnage :

- préchauffage de l'équipement,
- injection du gaz de zéro en entrée d'analyseur et ajustage du zéro,
- injection du gaz étalon en entrée d'analyseur et ajustage de la sensibilité,
- contrôle du zéro en entrée d'analyseur,
- contrôle du zéro en tête de ligne,
- contrôle de la sensibilité en tête de ligne.

Après échantillonnage :

- contrôle du zéro en tête de ligne,
- contrôle de la sensibilité en tête de ligne.

L'éventuelle dérive des analyseurs au cours de la mesure est prise en compte dans le calcul des concentrations en polluant.

4.3.2 Mesures avec résultat différé

Mesures par filtration et absorption dans une solution de barbotage

Un échantillon représentatif de l'effluent gazeux est extrait du conduit par l'intermédiaire d'une sonde de prélèvement isocinétique. La phase particulaire est recueillie par filtration et la phase gazeuse est piégée par absorption dans une solution de barbotage spécifique à chaque polluant contenue dans des barboteurs avec fritté.

La ligne de prélèvement se divise en aval du filtre en une ligne principale et une ligne secondaire, chaque ligne possédant son propre système d'aspiration et de mesure du débit (compteur à gaz sec).

Une fois conditionnés, les échantillons prélevés sont envoyés pour analyse à un laboratoire.

Les méthodes de référence, les solutions de barbotage et les analyses réalisées pour les mesures avec résultat différé sont détaillées dans le tableau ci-après.

| Paramètre | Méthode de référence | Solution de barbotage | Analyse |
|------------------|--|---|---------------------------------------|
| poussières | NF EN 13284-1 (faibles concentrations) NF X44-052 (fortes concentrations) | - | pesée |
| SO _x | NF EN 14791 | eau oxygénée | chromatographie ionique |
| Hg | NF EN 13211 | Acide sulfurique et permanganate de potassium | absorption atomique sans flamme |
| métaux (hors Hg) | NF EN 14385 | acide nitrique et peroxyde d'hydrogène | ICP-MS |
| COV Annexe III | - | Support adapté selon composé analysé | Méthode adaptée selon composé analysé |

Pour les prélèvements simultanés de plusieurs polluants, les exigences de la norme NF X43-551 ont été mises en œuvre.

4.3.3 Mesures par adsorption sur résine

Mesure de concentration en HAP

La concentration en HAP est mesurée conformément à la norme X43-329. Un échantillon représentatif de l'effluent gazeux est extrait du conduit par l'intermédiaire d'une sonde de prélèvement isocinétique. La phase particulaire est recueillie par filtration et la phase gazeuse est piégée par condensation et adsorption sur une résine spécifique de type XAD2.

Le système de prélèvement ne comporte pas de dérivation.

Les échantillons prélevés (filtre, résine XAD2, solution de rinçage et condensats) sont conditionnés, puis traités et analysés par un laboratoire par chromatographie en phase gazeuse couplée avec un spectromètre de masse (GC-MS).

Les HAP couverts par l'accréditation sont les suivants : benzo(a)antracène, benzo(k)fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(a)pyrène, dibenzo(a,h)antracène, benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3-c,d)pyrène, fluoranthène

4.3.4 Mesures complémentaires

Vitesse de l'effluent gazeux :

La vitesse et le débit volumique de l'effluent gazeux sont déterminés par l'exploration de la section de mesurage au moyen d'un tube de Pitot conformément à la norme NF EN 16911-1 et au fascicule FD X43-140.

Teneur en eau de l'effluent gazeux :

La teneur volumique en eau de l'effluent gazeux est déterminée conformément à la norme NF EN 14790. Cette méthode consiste à extraire du conduit un échantillon de l'effluent gazeux à l'aide d'une ligne chauffée et à piéger l'eau contenue dans l'effluent gazeux par condensation dans des barboteurs montés en série et par adsorption sur une colonne contenant un agent desséchant. La masse d'eau recueillie est ensuite déterminée par pesée. Toutefois cette méthode est définie pour des teneurs volumiques en eau comprises entre 4 % et 40 %. Dans le cas où la teneur volumique en eau est inférieure 4 %, une méthode hors accréditation de détermination à l'aide d'une sonde capacitive est mise en œuvre.

4.4 Annexe 4 : Matériel de mesure

Le matériel et les consommables utilisés pour chaque mesure sont mentionnés dans le tableau ci-dessous.

| Matériel | marque/type | n° d'identification | Matériel : date du dernier étalonnage Gaz étalon : date limite d'utilisation | n° du certificat d'étalonnage |
|------------------------|----------------------------|---------------------|---|-------------------------------|
| température | sonde θ 1500mm DADO | 22985 | 07/06/23 | CV N°23-05566 |
| vitesse | Pitot L 1700 mm (6654) | 6654 | 25/06/19 | A19-111873 |
| vitesse | KIMO MPR500 | 22281-C | 07/03/22 | P22-113822 |
| Analyseur | HORIBA PG 350 | 15967 | 03/03/23 | CE N°23-02455 |
| Analyseur | JUM 109 | 23205 | 15/05/23 | CE N°23-04862 |
| acquisition de données | 12527 - GL 220 QAL2 | 12527 | 21/03/23 | CE N°23-02966 |
| bouteille gaz | Messer | 54308670 | 27/09/24 | 20213955 |
| bouteille gaz | 0 | AIR | 00/01/00 | 0 |
| bouteille gaz | Messer | 54114061 | 17/08/24 | N°21-1509 |
| bouteille gaz | Messer | 54188677 | 23/03/24 | N°21-0431 |
| compteurs | DADOLAB QB1 - 22989 | 22989 | 10/05/23 | CV N° 23-04697 |
| température | sonde θ téflon | 22717 | 13/07/22 | CE N°22-06272 |
| compteurs | 22987 - compteur n°2 | 22987-2 | 19/10/23 | CV N°23-11019-voie2 |
| compteurs | 22987 - compteur n°1 | 22987-1 | 19/10/23 | CV N°23-11019-voie1 |
| compteurs | 18936 - compteur n°1 | 18936-1 | 29/03/23 | CV N°23-03316-voie1 |
| Balance | METTLER BBA422-35M | 9568 | 17/02/23 | CE N°23-01931 |
| Masse étalon | ZWIEBEL | 24575 | 19/04/21 | Z2115203 |
| température | sonde θ téflon | 22718 | 13/07/22 | CE N°22-06273 |
| valise | | AIX-1 | | |

4.5 Annexe 5 : Conformité de la section de mesurage

| Caractéristiques du conduit : 1 - Conduit 1 | |
|--|------------|
| ⓘ Exonération de responsabilité Les éléments relatifs au dimensionnement de la surface du conduit (au débouché) sont fournis par vos soins. Dans le cas où ces informations seraient susceptibles d'affecter la validité des résultats, notre responsabilité ne pourrait être engagée. | |
| Forme | Circulaire |
| Orientation | Verticale |
| <i>Dimensions internes</i> | |
| ∅ (m) = | 1,3 |
| ∅ débouché (m) = | |
| Hauteur (m) | 15 |
| Valeurs fournies par le client : <input type="checkbox"/> | |

| Conformité de la plateforme | |
|--|---|
| Hauteur par rapport au sol (m) | 8 |
| Longueurs droites amont sans accident | <input type="radio"/> > 5 DH <input checked="" type="radio"/> < 5 DH |
| Longueurs droites aval sans accident | <input checked="" type="radio"/> > 5 DH <input type="radio"/> < 5 DH |
| Nombre d'axes explorables | 2 |
| Nombre d'orifices / axe | 1 |
| Zone de dégagement (m) | 5 |
| Surface de travail | <input checked="" type="radio"/> suffisant <input type="radio"/> insuffisant |
| Mains courantes | <input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non |
| Plinthes | <input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non |
| Moyen de transport pour le matériel (potence, ascenseur,...) | <input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non |
| Accessibilité | <input checked="" type="radio"/> échelle à crinoline <input type="radio"/> escalier <input type="radio"/> ascenseur <input type="radio"/> nacelle <input type="radio"/> mesure au sol |
| Orifices de mesurage adaptés | <input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non |
| Hauteur entre la plateforme et l'orifice de prélèvement (m) | 1,5 |

| Caractéristiques d'écoulement des effluents | |
|--|--|
| Pression dynamique > 5 Pa | <input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non |
| Absence de giration | <input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non |
| Rapport entre vitesse locale la plus élevée et la plus basse < 3 | <input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non |

| Observations |
|--|
| Les trois conditions étant remplies, l'écoulement sur le plan de mesurage est considéré comme homogène y compris dans le cas où les longueurs droites en amont et aval de la section de mesurage ne seraient pas satisfaites |

Avec : $D_h = 4 \times \frac{S}{P}$

D_h = diamètre hydraulique du conduit (m) ; S = surface de la section du conduit (m²) ; P = périmètre de la section du conduit (m)

4.6 Annexe 6 : Evaluation de l'homogénéité de l'effluent gazeux

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents gazeux sur la section de mesurage. L'homogénéité doit être évaluée conformément au paragraphe 8.3 de la norme NF EN 15259. Toutefois, conformément aux exigences du 5.2.3.3 de la NF X 43-551, il est admis que l'écoulement est homogène au sens de la norme NF EN 15259 dans les cas suivants :

- les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air (il est supposé qu'il n'y a pas d'entrée d'air pour les conduits en pression),
- les effluents sont issus de plusieurs émetteurs et la section de mesurage est située en aval d'un système d'homogénéisation tel qu'un ventilateur d'extraction et il n'y a pas d'entrée d'air en aval.

4.6.1 Centrale d'enrobage

Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Ainsi, la section de mesure est considérée comme homogène selon la NF X 43-551.

4.7 Annexe 7 : Impacts et écarts sur la mise en œuvre des normes de référence

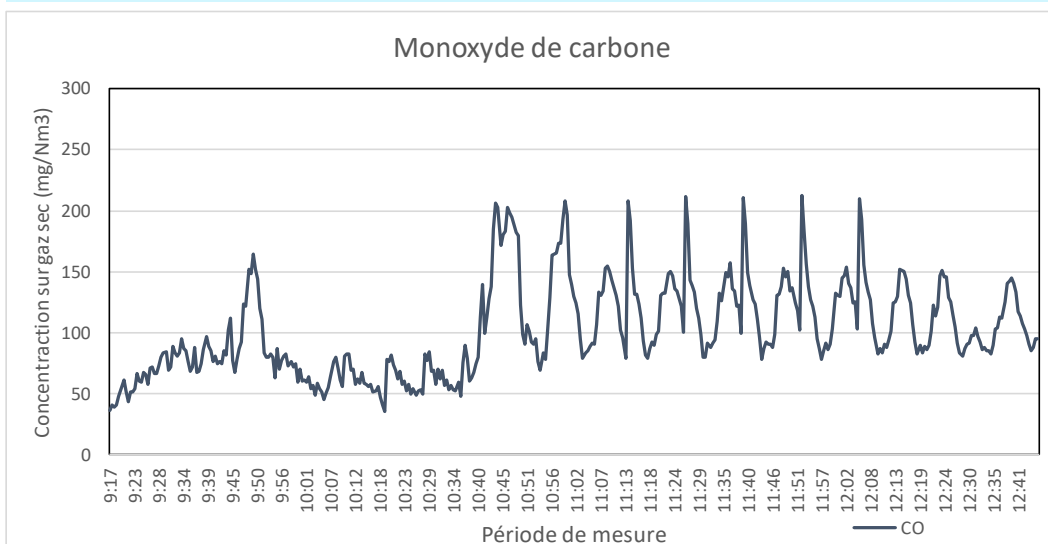
| Impacts et écarts sur la mise en œuvre des normes de référence : 1 - Conduit 1 | | |
|--|--|---|
| Norme | Ecart par rapport à la norme | Impact sur le résultat transmis |
| <input checked="" type="checkbox"/> NF EN 15259 <input type="checkbox"/> NF EN 13284-1 | <p>Les distances amont et/ou aval de la section de mesurage sont inférieures à 5 Diamètres Hydrauliques.</p> | <p>Pas d'impact sur les résultats ni sur la déclaration de conformité, en effet l'écoulement peut être considéré comme satisfaisant sachant que les pressions différentielles sont supérieures à 5 Pa, que le rapport entre la vitesse locale la plus élevée et la plus faible est inférieur à 3 et qu'aucune giration n'a été détectée.</p> |
| <input checked="" type="checkbox"/> NF EN 14385 <input type="checkbox"/> NF EN 13211 <input type="checkbox"/> NF EN ISO 21877 <input type="checkbox"/> NF CEN/TS 17340 <input type="checkbox"/> NF EN 1911 <input type="checkbox"/> NF EN 14791 | <p>La concentration du dernier barboteur dans le cadre de l'évaluation du rendement d'absorption ne permet pas d'atteindre le critère d'acceptabilité du rendement pour le/les paramètres suivants :</p> <p>- Cr, Ni, Pb</p> | <p>L'efficacité d'absorption étant réduite, il y a un risque de sous-estimation de l'incertitude de mesure. Pour les métaux, sachant que les concentrations mesurées sont proches des limites de quantification, le critère d'acceptation est difficile à satisfaire. Dans ce cas, compte tenu de la position du résultat par rapport à la VLE, l'impact peut être considéré comme négligeable.</p> |
| <input checked="" type="checkbox"/> NF EN 14792 | <p>L'efficacité de conversion du convertisseur de NO2 est inférieure à 95%. Elle reste cependant supérieure à 80 % lorsqu'elle est déterminée sur la voie « mesurage ».</p> | <p>Si le rendement est déterminé sur la voie « mesurage », le LAB REF 22 autorise l'utilisation d'analyseur dont le rendement, est inférieur à 95 % mais supérieur à 80 %. Dans le cas présent, il n'y a pas d'impact sur le résultat des NOx car la présence de NO2 est négligeable.</p> |
| <input checked="" type="checkbox"/> NF EN 12619 <input type="checkbox"/> XP X 43-554 | <p>L'analyseur présente une sensibilité à l'oxygène supérieure à 2 % de la pleine échelle.</p> | <p>Sachant que l'ajustage de l'analyseur est réalisé avec une bouteille étalon, dont la matrice est de l'air, l'impact sur les résultats de mesurage est négligeable. Impact valable uniquement si le constat de vérification de l'appareil déclare la conformité sous réserve d'un ajustage dans une matrice air.</p> |

4.8 Annexe 8 : Courbes d'enregistrement

Les graphiques ci-dessous présentent les résultats des analyses de gaz en continu.

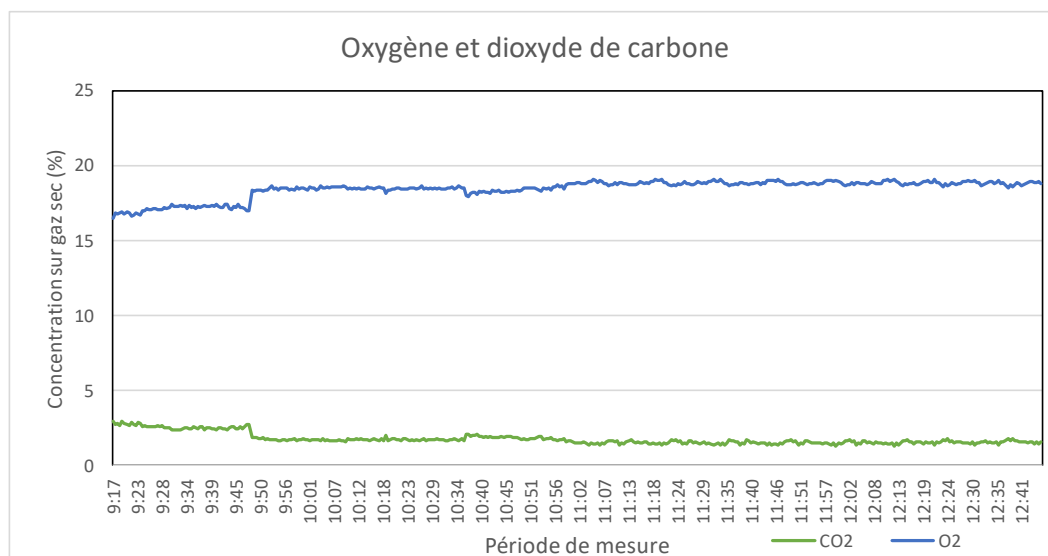
CONDUIT 1 LE 14/02/2024

Note :



Installation Conduit 1
Concentrations corrigées en O₂

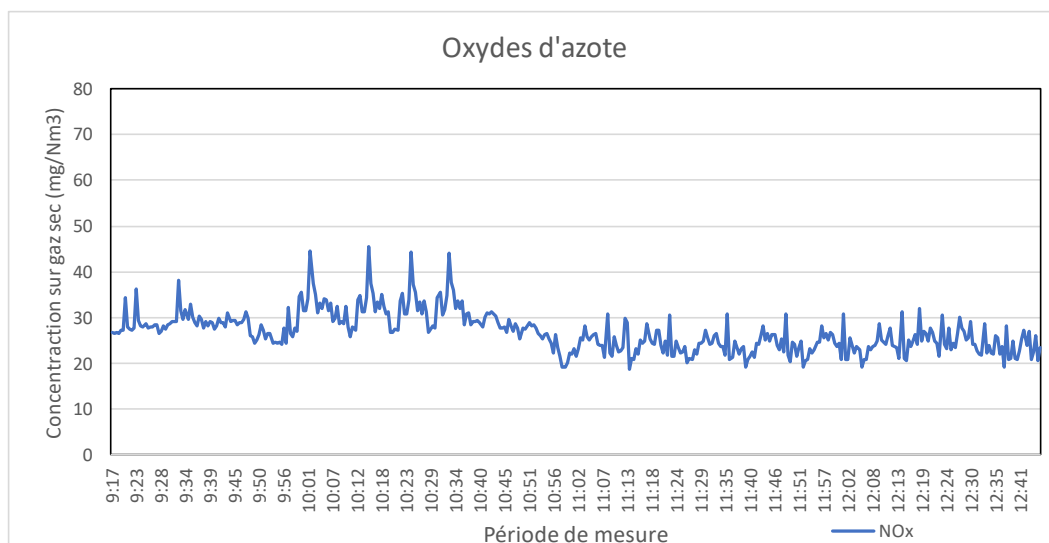
| CO (mg/Nm ³) | |
|--------------------------|-------|
| Min | 35,42 |
| Max | 213 |
| Moyenne | 102 |



Installation Conduit 1

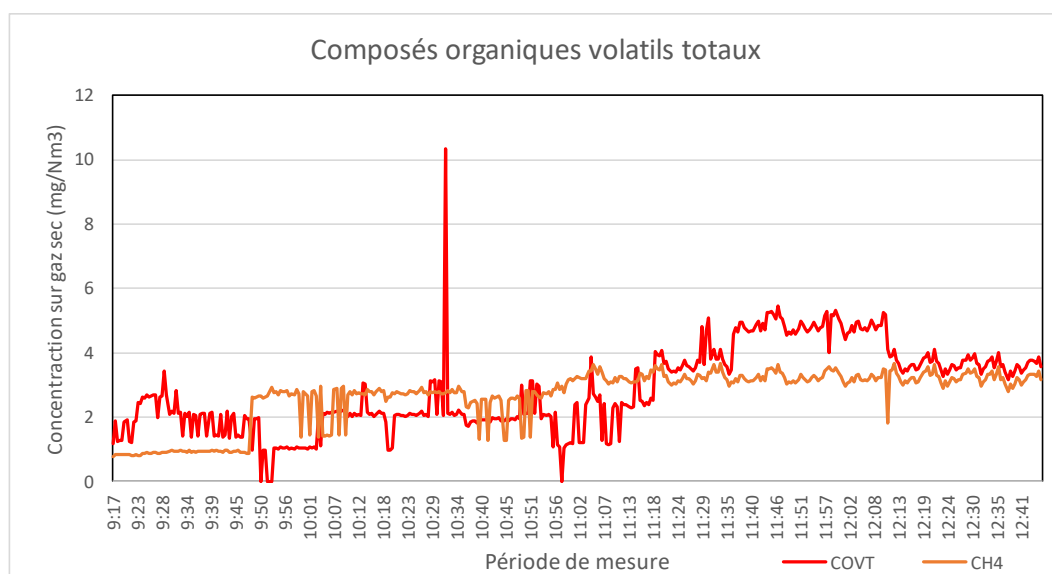
| O ₂ (%) | |
|--------------------|-------|
| Min | 16,50 |
| Max | 19,10 |
| Moyenne | 18,40 |

| CO ₂ (%) | |
|---------------------|------|
| Min | 1,31 |
| Max | 2,94 |
| Moyenne | 1,79 |



Installation Conduit 1
Concentrations corrigées en O2

| NOx (mg/Nm3) | |
|--------------|-------|
| Min | 18,59 |
| Max | 45,47 |
| Moyenne | 27,25 |



Installation Conduit 1
Concentrations corrigées en O2

| COV totaux (mg équivalent C/Nm3) | |
|----------------------------------|------|
| Min | 0 |
| Max | 10 |
| Moyenne | 2,75 |

| CH4 (mg équivalent CH4/Nm3) | |
|-----------------------------|------|
| Min | 1 |
| Max | 4 |
| Moyenne | 2,58 |

4.9 Annexe 9 : Résultats détaillés des essais

Les incertitudes présentées sont déterminées pour des conditions de mesure « normalisées » et ne tiennent pas compte des éventuels écarts par rapport aux normes listés dans l'annexe 7. Ces incertitudes peuvent par conséquent être sous-estimées.

| Nombre et emplacement des points de mesure selon NF EN 15259. Installation Conduit 1 le 14/02/2024 | | | | | | | | | |
|--|------|------|--|-------|---|---|---|---|---|
| Conduit circulaire | | | Choix de la méthode : METHODE TANGENTIELLE | | | | | | |
| diamètre du conduit (m) | 1,30 | | Nombre de points de prélèvement par diamètre | | | | | | |
| diamètre au débouché (si différent) (m) | | | 4 | | | | | | |
| surface de la section (m²) | 1,33 | | | | | | | | |
| N° du point de prélèvement | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| distance point / paroi (cm) | 8,7 | 32,5 | 97,5 | 121,3 | | | | | |

| Mesure | N° point de prélèvement | distance point / paroi (cm) | Essai 1 | | Heures : | | Essai 2 | | Heures : | | Essai 3 | | Heures : | |
|------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|------------------------|----------|-------|------------------|------------------------|----------|-------|------------------|------------------------|----------|-------|
| | | | température (°C) | pression statique (Pa) | 09:10 | 09:18 | température (°C) | pression statique (Pa) | 10:15 | 10:23 | température (°C) | pression statique (Pa) | 11:20 | 11:28 |
| Ligne de prélèvement 1 | 1 | 8,7 | 140,0 | 45 | 34,0 | 9,1 | 140,0 | 48 | 36,0 | 9,4 | 140,0 | 44 | 38,0 | 9,6 |
| | 2 | 32,5 | 140,0 | | 62,0 | 12,3 | 140,0 | | 55,0 | 11,6 | 140,0 | | 60,0 | 12,1 |
| | 3 | 97,5 | 140,0 | | 82,0 | 14,2 | 140,0 | | 80,0 | 14,0 | 140,0 | | 78,0 | 13,8 |
| | 4 | 121,3 | 140,0 | | 44,0 | 10,4 | 140,0 | | 41,0 | 10,0 | 140,0 | | 45,0 | 10,5 |
| Ligne de prélèvement 2 | 1 | 8,7 | 140,0 | 45 | 45,0 | 10,5 | 140,0 | 48 | 41,0 | 10,0 | 140,0 | 44 | 43,0 | 10,3 |
| | 2 | 32,5 | 140,0 | | 65,0 | 12,6 | 140,0 | | 60,0 | 12,1 | 140,0 | | 66,0 | 12,7 |
| | 3 | 97,5 | 140,0 | | 74,0 | 13,5 | 140,0 | | 75,0 | 13,5 | 140,0 | | 70,0 | 13,1 |
| | 4 | 121,3 | 140,0 | | 41,0 | 10,0 | 140,0 | | 43,0 | 10,3 | 140,0 | | 40,0 | 9,9 |

| | Essai 1 | Essai 2 | Essai 3 | Essai 4 | Essai 5 | Essai 6 | Essai 7 | Essai 8 |
|---|--------------|--------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Heure de début | 09:10:00 | 10:15:00 | 11:20:00 | | | | | |
| Heure de fin | 09:18:00 | 10:23:00 | 11:28:00 | | | | | |
| coefficient d'étalonnage du tube de Pitot (-) | 0,9930 | | | | | | | |
| vitesse moyenne du gaz (m/s) | 11,6 | 11,4 | 11,5 | - | - | - | - | - |
| diamètre au débouché (si différent) (m) | | | | | | | | |
| Vitesse (m/s) | 11,57 | 11,37 | 11,50 | | | | | |
| incertitude (m/s) | 0,45 | 0,44 | 0,44 | - | - | - | - | - |
| débit de gaz humide aux conditions réelles (m³/h) | 55283 | 54312 | 54959 | | | | | |
| débit de gaz humide aux conditions normales (Nm³/h) | 36811 | 36166 | 36595 | | | | | |
| débit de gaz sec aux conditions normales (Nm³/h) | 30070 | 29735 | 30012 | | | | | |
| incertitude (Nm³/h) | 2094 | 1922 | 1983 | - | - | - | - | - |

Validation de la mesure

| | | | |
|--|-----|--|-----|
| absence de giration | oui | écart entre température absolue en chaque point et température moyenne sur la section < 5% | oui |
| pressions dynamiques > 5 Pa | oui | écart entre vitesse moyenne sur chaque diamètre et vitesse moyenne sur la section < 5% | oui |
| rapport v _{max} /v _{min} < 3 | oui | | |

Teneur en oxygène de référence. Installation Conduit 1.

| | |
|-------------------------------|----|
| correction | O2 |
| teneur en O2 de référence (%) | 17 |

Résultats des mesures automatiques. Installation Conduit 1 le 14/02/2024

Les résultats ci-dessous sont systématiquement corrigés de la dérive des analyseurs même si elle est inférieure à 2 %.

| | gamme (% ou ppm) | essai 1 | essai 2 | essai 3 | essai 4 | essai 5 | essai 6 | essai 7 | essai 8 |
|--|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| heure début de mesure | - | 9:18 | 10:18 | 11:18 | | | | | |
| heure fin de mesure | - | 10:18 | 11:18 | 12:18 | | | | | |
| CHOIX | | Essai 1 | Essai 2 | Essai 3 | Essai 4 | Essai 5 | Essai 6 | Essai 7 | Essai 8 |
| Débit en Nm ³ /h sur gaz sec | | 30070 | 29735 | 30012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| O₂ | 25 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % volume sur gaz sec | - | 17,8 | 18,5 | 18,9 | | | | | |
| incertitude (% volume) | - | 3,7E-01 | 3,8E-01 | 3,9E-01 | | | | | |
| CO₂ | 20 | - | - | - | | | | | |
| % volume sur gaz sec | - | 2,2 | 1,7 | 1,5 | | | | | |
| incertitude (% volume) | - | 1,3E-01 | 1,3E-01 | 1,3E-01 | | | | | |
| Choix essai Synthèse | | Essai 1 | Essai 2 | Essai 3 | Essai 4 | Essai 5 | Essai 6 | Essai 7 | Essai 8 |
| CO | 1000 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ppm sur gaz sec | - | 47,63 | 52,26 | 53,37 | | | | | |
| mg/Nm ³ sur gaz sec | - | 59,53 | 65,33 | 66,71 | | | | | |
| incertitude (mg/Nm ³) | - | 7,75 | 7,77 | 7,77 | | | | | |
| mg/Nm ³ sur gaz sec à O ₂ ref. | - | 74,42 | 107 | 123 | | | | | |
| incertitude (mg/Nm ³) | - | 12,87 | 20,91 | 26,50 | | | | | |
| flux horaire (g/h) | - | 1790 | 1942 | 2002 | | | | | |
| incertitude (g/h) | - | 224 | 229 | 233 | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| NOx | 1000 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ppm sur gaz sec | - | 11,54 | 8,44 | 6,27 | | | | | |
| mg/Nm3 sur gaz sec eq. NO2 | - | 23,71 | 17,34 | 12,87 | | | | | |
| incertitude (mg/Nm3) | - | 21,67 | 21,67 | 21,67 | | | | | |
| mg/Nm3 sur gaz sec à O2 ref. eq. NO2 | - | 29,67 | 28,07 | 24,02 | | | | | |
| incertitude (mg/Nm3) | - | 27,33 | 35,34 | 40,68 | | | | | |
| flux horaire (g/h) | - | 713 | 516 | 386 | | | | | |
| incertitude (g/h) | - | 321 | 316 | 318 | | | | | |
| Choix essai Synthèse | | Essai 1 | Essai 2 | Essai 3 | Essai 4 | Essai 5 | Essai 6 | Essai 7 | Essai 8 |
| COVT équivalent C | 1000 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| heure début de mesure | - | 9:18 | 10:18 | 11:18 | | | | | |
| heure fin de mesure | - | 10:18 | 11:18 | 12:18 | | | | | |
| ppm sur gaz humide | - | 2 | 2 | 3,56 | | | | | |
| mg/Nm3 équivalent C sur gaz humide | - | 1 | 1 | 1,91 | | | | | |
| mg/Nm3 équivalent C sur gaz sec | - | 1 | 1 | 2,33 | | | | | |
| incertitude (mg/Nm3) | - | 7 | 7 | 6,96 | | | | | |
| mg/Nm3 équivalent C sur gaz sec à O2 ref. | - | 2 | 2 | 4,35 | | | | | |
| incertitude (mg/Nm3) | - | 8 | 11 | 13,03 | | | | | |
| flux horaire (g/h) | - | 44 | 39 | 69,86 | | | | | |
| incertitude (g/h) | - | 209 | 207 | 209 | | | | | |
| CH4 | 1000 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ppm sur gaz humide | - | 1 | 2 | 1,99 | | | | | |
| mg/Nm3 équivalent CH4 sur gaz humide | - | 1 | 1 | 1,42 | | | | | |
| incertitude (mg/Nm3) | - | 9 | 9 | 9,28 | | | | | |
| mg/Nm3 équivalent CH4 sur gaz sec à O2 ref. | - | 2 | 3 | 3,24 | | | | | |
| incertitude (mg/Nm3) | - | 13 | 15 | 17,36 | | | | | |
| flux horaire (g/h) | - | 37 | 50 | 52,05 | | | | | |
| incertitude (g/h) | - | 279 | 276 | 279 | | | | | |

| COVNM | | | | | | | | | |
|---|---|-----|-----|-------|--|--|--|--|--|
| ppm sur gaz humide | - | 1 | 0 | 1,56 | | | | | |
| mg/Nm3 équivalent C sur gaz humide | - | 0 | 0 | 0,837 | | | | | |
| incertitude (mg/Nm3) | | 10 | 10 | 10,39 | | | | | |
| mg/Nm3 équivalent C sur gaz sec à O2 ref. | - | 0 | 0 | 1,91 | | | | | |
| incertitude (mg/Nm3) | - | 10 | 11 | 19,40 | | | | | |
| flux horaire (g/h) | - | 16 | 1 | 30,63 | | | | | |
| incertitude (g/h) | - | 312 | 309 | 312 | | | | | |

Dérive des analyseurs. Installation Conduit 1 le 14/02/2024

| | NOx | CO | CO2 | O2 | | | C3H8 | CH4 |
|--|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|------|--------------|-------------|
| Durée totale entre l'ajustage de début et le contrôle de fin de mesure (min) | 265,00 | 265,00 | 265,00 | 265,00 | | | 265,00 | 265,00 |
| Valeurs attendues pour les gaz étalons | | | | | | | | |
| zéro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| sensibilité | 80,1 | 80,2 | 15,0 | 20,9 | | | 90,5 | 80,7 |
| Contrôles avant échantillonnage en tête de ligne après ajustage analyseur | | | | | | | | |
| contrôle du zéro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ajustage de la sensibilité | 80,1 | 80,3 | 15,03 | 20,94 | 80,10 | 0,00 | 90,60 | 80,70 |
| Contrôles après échantillonnage en tête de ligne | | | | | | | | |
| contrôle du zéro | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,04 | 0,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| contrôle de la sensibilité | 80,3 | 80,9 | 15,1 | 20,9 | 80,3 | 0,0 | 90,5 | 80,8 |
| Coefficients | | | | | | | | |
| Ajustage | A (gain) | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | | 1,0 | 1,0 |
| | B (zéro corrigé du gain) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 0,0 |
| Contrôle | A (gain) | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | | 1,0 | 1,0 |
| | B (zéro corrigé du gain) | 0,2 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 0,0 |
| Ecart | A (gain) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 0,0 |
| | B (zéro corrigé du gain) | 0,2 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 0,0 |
| Dérive /min | A (gain) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 0,0 |
| | B (zéro non corrigé) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 0,0 |
| Dérive au zero (%) (≤5%) | | 0,2% | 0,4% | 0,3% | 0,1% | | 0,0% | 0,0% |
| Dérive en sensibilité (%) (≤5%) | | 0,0% | 0,4% | 0,3% | -0,2% | | -0,1% | 0,1% |

| Facteur de réponse au CH4 | |
|--|------|
| Concentration en CH4 lue sur la voie COVT après ajustage (ppm) | 81,1 |
| Concentration de la bouteille de CH4 (ppm) | 80,7 |
| Facteur de réponse | 1,00 |

| Efficacité du four d'oxydation | |
|--|-------|
| Concentration en C3H8 lue sur la voie CH4 après ajustage (ppm) | 1,00 |
| Rendement du four d'oxydation au C3H8 (> 95 %) | 98,9% |

Teneur volumique en eau - Méthode par condensation/adsorption. Instal Conduit 1.

| Essai N° 1 | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|----------------|-----------|-------|
| Description prélèvement - 14/02/2024 | | | | | |
| Type | En déviation de la ligne principale | Heure début | 9:18 | Heure fin | 10:22 |
| Stratégie | Prélèvement isocinétique par quadrillage du plan de mesure | Volume prélevé en Nm ³ | Débit en L/min | Fuite (%) | |
| Ligne LS_1_3 | SO2 | 0,068 | 1,1 | < 2 % | |
| Prélèvement | | | | | |
| Durée effective d'échantillonnage | 1:04 | taux d'Isocinétisme | 0,63% | | |
| Température de filtration | 180 | Diamètre de buse | 8 | | |
| Pesée | | | | | |
| Valeur de la masse étalon | | 1000,017 | | | |
| vérification initiale avec la masse étalon (+/- 1 g) | | 1000 | | | |
| vérification finale avec la masse étalon (+/- 1 g) | | 1000 | | | |
| Pesée initiale (g) | | 1341,1 | | | |
| Pesée finale (g) | | 1353,3 | | | |
| Calcul | | | | | |
| Température des effluents dans les condensats ° C (ligne principale ou prélèvement résine si pas de gel de silice) | | | | | |
| masse d'eau recueillie (g) | | 12,2 | | | |
| volume de vapeur d'eau correspondant (L) | | 15,18 | | | |
| teneur volumique en eau mesurée (% vol.) | | 18,31 | | | |
| incertitude teneur volumique en eau mesurée (% vol.) | | 2,70 | | | |
| Température des fumées ° C | | 140,0 | | | |
| teneur volumique en eau (% vol.) d'un effluent saturé | | 100 | | | |
| Effluent saturé en eau (présence de vésicules) | | Non | | | |
| Point de rosée (°C) | | 58,59 | | | |
| Teneur volumique en eau retenue (% vol.) | | 18,31 | | | |

Teneur volumique en eau - Méthode par condensation/adsorption. Instal Conduit 1.

| Essai N° 2 | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|----------------|-----------|-------|
| Description prélèvement - 14/02/2024 | | | | | |
| Type | En déviation de la ligne principale | Heure début | 10:25 | Heure fin | 11:29 |
| Stratégie | Prélèvement isocinétique par quadrillage du plan de mesurage | Volume prélevé en Nm ³ | Débit en L/min | Fuite (%) | |
| Ligne LS_1_3 | SO2 | 0,108 | 1,8 | < 2 % | |
| Prélèvement | | | | | |
| Durée effective d'échantillonnage | 1:04 | taux d'Isocinétisme | 2,17% | | |
| Température de filtration | 180 | Diamètre de buse | 8 | | |
| Pesée | | | | | |
| Valeur de la masse étalon | | 1000,017 | | | |
| vérification initiale avec la masse étalon (+/- 1 g) | | 1000 | | | |
| vérification finale avec la masse étalon (+/- 1 g) | | 1000 | | | |
| Pesée initiale (g) | | 1340,2 | | | |
| Pesée finale (g) | | 1358,9 | | | |
| Calcul | | | | | |
| Température des effluents dans les condensats ° C (ligne principale ou prélèvement résine si pas de gel de silice) | | | | | |
| masse d'eau recueillie (g) | | 18,7 | | | |
| volume de vapeur d'eau correspondant (L) | | 23,27 | | | |
| teneur volumique en eau mesurée (% vol.) | | 17,78 | | | |
| incertitude teneur volumique en eau mesurée (% vol.) | | 1,72 | | | |
| Température des fumées ° C | | 140,0 | | | |
| teneur volumique en eau (% vol.) d'un effluent saturé | | 100 | | | |
| Effluent saturé en eau (présence de vésicules) | | Non | | | |
| Point de rosée (°C) | | 57,97 | | | |
| Teneur volumique en eau retenue (% vol.) | | 17,78 | | | |

Teneur volumique en eau - Méthode par condensation/adsorption. Instal Conduit 1.

| Essai N° 3 | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|----------------|-----------|-------|
| Description prélèvement - 14/02/2024 | | | | | |
| Type | En déviation de la ligne principale | Heure début | 11:31 | Heure fin | 12:35 |
| Stratégie | Prélèvement isocinétique par quadrillage du plan de mesurage | Volume prélevé en Nm ³ | Débit en L/min | Fuite (%) | |
| Ligne LS_1_3 | SO2 | 0,090 | 1,6 | < 2 % | |
| Prélèvement | | | | | |
| Durée effective d'échantillonnage | 1:04 | taux d'Isocinétisme | 2,29% | | |
| Température de filtration | 180 | Diamètre de buse | 8 | | |
| Pesée | | | | | |
| Valeur de la masse étalon | | 1000,017 | | | |
| vérification initiale avec la masse étalon (+/- 1 g) | | 1000 | | | |
| vérification finale avec la masse étalon (+/- 1 g) | | 1000 | | | |
| Pesée initiale (g) | | 1298,6 | | | |
| Pesée finale (g) | | 1314,5 | | | |
| Calcul | | | | | |
| Température des effluents dans les condensats ° C (ligne principale ou prélèvement résine si pas de gel de silice) | | | | | |
| masse d'eau recueillie (g) | | 15,9 | | | |
| volume de vapeur d'eau correspondant (L) | | 19,79 | | | |
| teneur volumique en eau mesurée (% vol.) | | 17,99 | | | |
| incertitude teneur volumique en eau mesurée (% vol.) | | 2,05 | | | |
| Température des fumées ° C | | 140,0 | | | |
| teneur volumique en eau (% vol.) d'un effluent saturé | | 100 | | | |
| Effluent saturé en eau (présence de vésicules) | | Non | | | |
| Point de rosée (°C) | | 58,21 | | | |
| Teneur volumique en eau retenue (% vol.) | | 17,99 | | | |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | | |
|--|--|-----------------------------------|------|----------------|-----------|
| Description prélèvement - 14/02/2024 | | | | | |
| Type | En déviation de la ligne principale | Heure début | 9:18 | Heure fin | 10:22 |
| Strategie | Prélèvement isocinétique par quadrillage du plan de mesurage | Volume prélevé en Nm ³ | | Débit en L/min | Fuite (%) |
| Ligne principale | poussières+Hg+(Sb+As+Cd+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+Pb+Se+Te+Tl+V.+Zn) | 1,028 | | 16,89 | < 2 % |
| Ligne secondaire 1 | (Sb+As+Cd+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+Pb+Se+Te+Tl+V.+Zn) | 0,051 | | 0,828 | < 2 % |
| Ligne secondaire 2 | Hg | 0,093 | | 1,500 | < 2 % |
| Ligne secondaire 3 | SO2 | 0,068 | | 1,125 | < 2 % |
| Condition d'expression des résultats et débit | | | | | |
| correction appliquée | O2 | | | | |
| Teneur en O2 de référence (%) | 17 | | | | |
| Choix essai débit | 1 | | | | |
| Débit des effluents (Nm3/h) sur gaz sec | 30 070 | | | | |
| Prélèvement | | | | | |
| Durée effective d'échantillonnage | 1:04 | taux d'Isocinétisme | | 0,63% | |
| Teneur en O ₂ (%) sec | 17,84 | Diamètre de buse | | 8 | |
| Température de filtration | 180 | | | | |

| | | Résultats | | | | | |
|----|------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------|
| | | mg/Nm3 sur gaz sec | incertitude (mg/Nm ³) | mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | incertitude à O2 ref. (mg/Nm3) | Flux horaire (g/h) | incertitude Flux (g/h) |
| Sb | gaz | 0,00025 | 0,000075 | 0,00031 | 0,000095 | 0,0074 | 0,0025 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,00025 | 0,000075 | 0,00031 | 0,000095 | 0,0074 | 0,0025 |
| As | gaz | 0,00025 | 0,000063 | 0,00031 | 0,000079 | 0,0074 | 0,0021 |
| | part | 0,00010 | 0,000025 | 0,00013 | 0,000032 | 0,0030 | 0,00087 |
| | Tot | 0,00035 | 0,000068 | 0,00044 | 0,000085 | 0,010 | 0,0025 |
| Cd | gaz | 0,0060 | 0,0012 | 0,0076 | 0,0015 | 0,18 | 0,045 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,0060 | 0,0012 | 0,0076 | 0,0015 | 0,18 | 0,045 |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | | | | |
|--|------|----------|-----------|----------|----------|--------|---------|
| Cr | gaz | 0,022 | 0,0023 | 0,027 | 0,0029 | 0,65 | 0,11 |
| | part | 0,00077 | 0,00012 | 0,00097 | 0,00015 | 0,023 | 0,0047 |
| | Tot | 0,022 | 0,0023 | 0,028 | 0,0030 | 0,67 | 0,12 |
| Co | gaz | 0,00098 | 0,00015 | 0,0012 | 0,00019 | 0,029 | 0,0061 |
| | part | 0,000040 | 0,0000081 | 0,000051 | 0,000010 | 0,0012 | 0,00030 |
| | Tot | 0,0010 | 0,00015 | 0,0013 | 0,00019 | 0,031 | 0,0063 |
| Cu | gaz | 0,068 | 0,017 | 0,086 | 0,022 | 2,05 | 0,59 |
| | part | 0,00040 | 0,000081 | 0,00051 | 0,00010 | 0,012 | 0,0030 |
| | Tot | 0,069 | 0,017 | 0,087 | 0,022 | 2,07 | 0,59 |
| Sn | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Mn | gaz | 0,050 | 0,013 | 0,063 | 0,016 | 1,50 | 0,43 |
| | part | 0,0032 | 0,00083 | 0,0041 | 0,0011 | 0,097 | 0,028 |
| | Tot | 0,053 | 0,013 | 0,067 | 0,016 | 1,60 | 0,44 |
| Ni | gaz | 0,045 | 0,014 | 0,057 | 0,017 | 1,36 | 0,45 |
| | part | 0,00040 | 0,000065 | 0,00051 | 0,000082 | 0,012 | 0,0026 |
| | Tot | 0,046 | 0,014 | 0,058 | 0,017 | 1,37 | 0,45 |
| Pb | gaz | 0,016 | 0,0040 | 0,020 | 0,0051 | 0,48 | 0,14 |
| | part | 0,00052 | 0,000079 | 0,00066 | 0,00010 | 0,016 | 0,0032 |
| | Tot | 0,016 | 0,0040 | 0,021 | 0,0051 | 0,50 | 0,14 |
| Se | gaz | 0,00061 | 0,000025 | 0,00078 | 0,000031 | 0,018 | 0,0027 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,00061 | 0,000025 | 0,00078 | 0,000031 | 0,018 | 0,0027 |
| Te | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Tl | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| V. | gaz | 0,0062 | 0,0013 | 0,0079 | 0,0016 | 0,19 | 0,046 |
| | part | 0,00025 | 0,000026 | 0,00032 | 0,000032 | 0,0075 | 0,0013 |
| | Tot | 0,0065 | 0,0013 | 0,0082 | 0,0016 | 0,19 | 0,047 |
| Zn | gaz | 0,54 | 0,022 | 0,69 | 0,028 | 16,38 | 2,37 |
| | part | 0,0026 | 0,000052 | 0,0033 | 0,000065 | 0,078 | 0,011 |
| | Tot | 0,55 | 0,022 | 0,69 | 0,028 | 16,46 | 2,38 |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | | | | |
|--|------|--------|---------|--------|---------|-------|-------|
| Hg | gaz | 0,0024 | 0,00071 | 0,0030 | 0,00090 | 0,071 | 0,024 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,0024 | 0,00071 | 0,0030 | 0,00090 | 0,071 | 0,024 |
| poussières | part | 5,66 | 0,15 | 7,16 | 0,90 | 170 | 24,17 |
| SO2 | gaz | 3,80 | 0,66 | 4,80 | 0,83 | 114 | 25,38 |

| Résultats des sommes | | | | | | | |
|-------------------------|------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------|
| | | mg/Nm3 sur gaz sec | incertitude (mg/Nm ³) | mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | Incertaince à O2 ref. (mg/Nm3) | Flux horaire (g/h) | Incertaince Flux (g/h) |
| Hg | gaz | 0,0024 | 0,00072 | 0,0030 | 0,00091 | 0,071 | 0,024 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,0024 | 0,00072 | 0,0030 | 0,00091 | 0,071 | 0,024 |
| Tl | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Hg+Tl | gaz | 0,0024 | 0,00072 | 0,0030 | 0,00091 | 0,071 | 0,024 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,0024 | 0,00072 | 0,0030 | 0,00091 | 0,071 | 0,024 |
| As+Se+Te | gaz | 0,00086 | 0,000067 | 0,0011 | 0,000084 | 0,026 | 0,0041 |
| | part | 0,00010 | 0,000025 | 0,00013 | 0,000032 | 0,0030 | 0,00087 |
| | Tot | 0,00096 | 0,000045 | 0,0012 | 0,000057 | 0,029 | 0,0042 |
| Pb | gaz | 0,016 | 0,0040 | 0,020 | 0,0051 | 0,48 | 0,14 |
| | part | 0,00052 | 0,000079 | 0,00066 | 0,00010 | 0,016 | 0,0032 |
| | Tot | 0,016 | 0,0022 | 0,021 | 0,0028 | 0,50 | 0,095 |
| Sb+Cd+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni | gaz | 0,19 | 0,047 | 0,24 | 0,059 | 5,78 | 1,63 |
| | part | 0,0048 | 0,00085 | 0,0061 | 0,0011 | 0,15 | 0,033 |
| | Tot | 0,20 | 0,026 | 0,25 | 0,032 | 5,93 | 1,13 |

| Validations | | | | |
|-------------|---|-------|--------|----------|
| poussières | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 | 50,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 10,00 |
| | Blanc final (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 10,00 |
| | Seuil d'incertitude élargie (mg/Nm ³) (< 20% VLE) | 0,90 | Valide | < 10,00 |
| | Ratio VLE/LQ | 74,66 | Valide | > 5,00 |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | |
|--|--|---------|--------|----------|
| SO ₂ | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ | 300,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 60,00 |
| | Rendement d'absorption en % | <LQ | Valide | > 95% |
| | Ratio VLE/LQ | 511 | Valide | > 5,00 |
| Hg | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ | 0,05 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,01 |
| | Blanc final (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,01 |
| | Rendement d'absorption en % | <LQ | Valide | > 95% |
| | Ratio VLE/LQ | 12,94 | Valide | > 5,00 |
| Tl | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ | 0,05 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,01 |
| | Blanc final (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,01 |
| | Ratio VLE/LQ | 368 | Valide | > 5,00 |
| Hg+Tl | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ | 0,10 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,02 |
| | Blanc final (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,02 |
| | Ratio VLE/LQ | 25,01 | Valide | > 5,00 |
| As+Se+Te | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ | 1,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,20 |
| | Blanc final (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,20 |
| | Ratio VLE/LQ | 735 | Valide | > 5,00 |
| Pb | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ | 1,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0,00015 | Valide | < 0,20 |
| | Blanc final (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,20 |
| | Ratio VLE/LQ | 2942 | Valide | > 5,00 |
| Sb+Cd+Cr+Co+ Cu+Sn+Mn+Ni | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ | 5,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0,0014 | Valide | < 1,00 |
| | Blanc final (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0,0013 | Valide | < 1,00 |
| | Ratio VLE/LQ | 1206 | Valide | > 5,00 |

Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 1
Validations Rendements d'absorption des Métaux

| | Concentration dans le 3ème barboteur | 10 % de la concentration total | Validité | Critère d'acceptation retenu |
|----|--------------------------------------|--------------------------------|------------|---|
| Sb | 0 | 0,000025 | Valide | concentration dans le troisième barboteur < LQ |
| As | 0 | 0,000035 | Valide | concentration dans le troisième barboteur < LQ |
| Cd | 0,00025 | 0,00060 | Valide | concentration dans le troisième barboteur < LQ |
| Cr | 0,0050 | 0,0022 | Non valide | concentration dans le troisième barboteur < 10 % de la concentration totale |
| Co | 0,00025 | 0,00010 | Valide | concentration dans le troisième barboteur < LQ |
| Cu | 0,0013 | 0,0069 | Valide | concentration dans le troisième barboteur < 10 % de la concentration totale |
| Sn | 0 | 0 | Valide | concentration dans le troisième barboteur < LQ |
| Mn | 0,0025 | 0,0053 | Valide | concentration dans le troisième barboteur < 10 % de la concentration totale |
| Ni | 0,010 | 0,0046 | Non valide | concentration dans le troisième barboteur < 10 % de la concentration totale |
| Pb | 0,0089 | 0,0016 | Non valide | concentration dans le troisième barboteur < 10 % de la concentration totale |
| Se | 0 | 0,000061 | Valide | concentration dans le troisième barboteur < LQ |
| Te | 0 | 0 | Valide | concentration dans le troisième barboteur < LQ |
| Tl | 0 | 0 | Valide | concentration dans le troisième barboteur < LQ |
| V. | 0,00025 | 0,00065 | Valide | concentration dans le troisième barboteur < LQ |
| Zn | 0,037 | 0,055 | Valide | concentration dans le troisième barboteur < 10 % de la concentration totale |

Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 2
Description prélèvement - 14/02/2024

| Type | En déviation de la ligne principale | Heure début | 10:25 | Heure fin | 11:29 |
|--------------------|--|-----------------------------------|-------|----------------|-----------|
| Strategie | Prélèvement isocinétique par quadrillage du plan de mesurage | Volume prélevé en Nm ³ | | Débit en L/min | Fuite (%) |
| Ligne principale | poussières+Hg+(Sb+As+Cd+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+Pb+Se+Te+Tl+V.+Zn) | 0,994 | | 16,73 | < 2 % |
| Ligne secondaire 1 | (Sb+As+Cd+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+Pb+Se+Te+Tl+V.+Zn) | 0,097 | | 1,625 | < 2 % |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 2 | | | | |
|--|--------|---------------------|-------|-------|
| Ligne secondaire 2 | Hg | 0,098 | 1,625 | < 2 % |
| Ligne secondaire 3 | SO2 | 0,108 | 1,828 | < 2 % |
| Condition d'expression des résultats et débit | | | | |
| correction appliquée | O2 | | | |
| Teneur en O2 de référence (%) | 17 | | | |
| Choix essai débit | 2 | | | |
| Débit des effluents (Nm3/h) sur gaz sec | 29 735 | | | |
| Prélèvement | | | | |
| Durée effective d'échantillonnage | 1:04 | taux d'Isocinétisme | 2,17% | |
| Teneur en O ₂ (%) sec | 18,61 | Diamètre de buse | 8 | |
| Température de filtration | 180 | | | |

| | | Résultats | | | | | |
|----|------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------|
| | | mg/Nm3 sur gaz sec | incertitude (mg/Nm ³) | mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | incertitude à O2 ref. (mg/Nm3) | Flux horaire (g/h) | incertitude Flux (g/h) |
| Sb | gaz | 0,00026 | 0,000078 | 0,00043 | 0,00013 | 0,0077 | 0,0026 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,00026 | 0,000078 | 0,00043 | 0,00013 | 0,0077 | 0,0026 |
| As | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0,000096 | 0,000024 | 0,00016 | 0,000040 | 0,0029 | 0,00082 |
| | Tot | 0,000096 | 0,000024 | 0,00016 | 0,000040 | 0,0029 | 0,00082 |
| Cd | gaz | 0,00071 | 0,00014 | 0,0012 | 0,00024 | 0,021 | 0,0052 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,00071 | 0,00014 | 0,0012 | 0,00024 | 0,021 | 0,0052 |
| Cr | gaz | 0,0034 | 0,00035 | 0,0057 | 0,00059 | 0,101 | 0,018 |
| | part | 0,00068 | 0,00010 | 0,0011 | 0,00017 | 0,020 | 0,0042 |
| | Tot | 0,0041 | 0,00037 | 0,0068 | 0,00062 | 0,12 | 0,020 |
| Co | gaz | 0,00026 | 0,000039 | 0,00043 | 0,000066 | 0,0077 | 0,0016 |
| | part | 0,000039 | 0,000077 | 0,000065 | 0,000013 | 0,0011 | 0,00028 |
| | Tot | 0,00030 | 0,000040 | 0,00050 | 0,000067 | 0,0088 | 0,0017 |
| Cu | gaz | 0,0085 | 0,0021 | 0,014 | 0,0036 | 0,25 | 0,073 |
| | part | 0,00039 | 0,000077 | 0,00065 | 0,00013 | 0,011 | 0,0028 |
| | Tot | 0,0089 | 0,0021 | 0,015 | 0,0036 | 0,26 | 0,074 |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 2 | | | | | | | |
|--|------|----------|-----------|---------|-----------|--------|---------|
| Sn | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Mn | gaz | 0,0074 | 0,0019 | 0,012 | 0,0031 | 0,22 | 0,064 |
| | part | 0,0041 | 0,0011 | 0,0069 | 0,0018 | 0,12 | 0,036 |
| | Tot | 0,012 | 0,0022 | 0,019 | 0,0036 | 0,34 | 0,080 |
| Ni | gaz | 0,037 | 0,011 | 0,062 | 0,019 | 1,10 | 0,37 |
| | part | 0,00039 | 0,000062 | 0,00065 | 0,00010 | 0,011 | 0,0025 |
| | Tot | 0,037 | 0,011 | 0,062 | 0,019 | 1,11 | 0,37 |
| Pb | gaz | 0,013 | 0,0033 | 0,022 | 0,0055 | 0,39 | 0,11 |
| | part | 0,00051 | 0,000077 | 0,00085 | 0,00013 | 0,015 | 0,0031 |
| | Tot | 0,014 | 0,0033 | 0,023 | 0,0055 | 0,40 | 0,11 |
| Se | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Te | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0,000096 | 0,0000018 | 0,00016 | 0,0000031 | 0,0029 | 0,00041 |
| | Tot | 0,000096 | 0,0000018 | 0,00016 | 0,0000031 | 0,0029 | 0,00041 |
| Tl | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| V. | gaz | 0,00053 | 0,00011 | 0,00088 | 0,00018 | 0,016 | 0,0039 |
| | part | 0,00033 | 0,000034 | 0,00056 | 0,000057 | 0,0099 | 0,0017 |
| | Tot | 0,00086 | 0,00011 | 0,0014 | 0,00019 | 0,026 | 0,0049 |
| Zn | gaz | 0,084 | 0,0025 | 0,14 | 0,0041 | 2,49 | 0,36 |
| | part | 0,0020 | 0,000038 | 0,0034 | 0,000064 | 0,060 | 0,0085 |
| | Tot | 0,086 | 0,0025 | 0,14 | 0,0041 | 2,55 | 0,37 |
| Hg | gaz | 0,0013 | 0,00038 | 0,0021 | 0,00064 | 0,038 | 0,013 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,0013 | 0,00038 | 0,0021 | 0,00064 | 0,038 | 0,013 |
| poussières | part | 8,60 | 0,19 | 14,40 | 2,35 | 256 | 36,47 |
| SO2 | gaz | 3,19 | 0,55 | 5,34 | 0,92 | 94,79 | 21,10 |

| Résultats des sommes | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| | mg/Nm3 sur gaz sec | incertitude (mg/Nm ³) | mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | Incrtitude àO2 ref. (mg/Nm3) | Flux horaire (g/h) | Incrtitude Flux (g/h) |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 2 | | | | | | | |
|--|------|---------|----------|---------|----------|--------|--------|
| Hg | gaz | 0,0013 | 0,00038 | 0,0021 | 0,00064 | 0,038 | 0,013 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,0013 | 0,00038 | 0,0021 | 0,00064 | 0,038 | 0,013 |
| Tl | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Hg+Tl | gaz | 0,0013 | 0,00038 | 0,0021 | 0,00064 | 0,038 | 0,013 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,0013 | 0,00038 | 0,0021 | 0,00064 | 0,038 | 0,013 |
| As+Se+Te | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0,00019 | 0,000024 | 0,00032 | 0,000041 | 0,0057 | 0,0011 |
| | Tot | 0,00019 | 0,000026 | 0,00032 | 0,000043 | 0,0057 | 0,0011 |
| Pb | gaz | 0,013 | 0,0033 | 0,022 | 0,0055 | 0,39 | 0,11 |
| | part | 0,00051 | 0,000077 | 0,00085 | 0,00013 | 0,015 | 0,0031 |
| | Tot | 0,014 | 0,0032 | 0,023 | 0,0054 | 0,40 | 0,11 |
| Sb+Cd+Cr+Co+ Cu+Sn+Mn+Ni | gaz | 0,057 | 0,016 | 0,096 | 0,026 | 1,71 | 0,53 |
| | part | 0,0056 | 0,0011 | 0,0094 | 0,0018 | 0,17 | 0,040 |
| | Tot | 0,063 | 0,016 | 0,11 | 0,026 | 1,88 | 0,53 |

| Validations | | | | |
|-----------------|--|--------|--------|----------|
| poussières | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ | 50,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 10,00 |
| | Blanc final (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 10,00 |
| | Seuil d'incertitude élargie (mg/Nm ³) (< 20% VLE) | 2,35 | Valide | < 10,00 |
| | Ratio VLE/LQ | 58,97 | Valide | > 5,00 |
| SO ₂ | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ | 300,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 60,00 |
| | Ratio VLE/LQ | 526 | Valide | > 5,00 |
| Hg | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ | 0,05 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,01 |
| | Blanc final (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,01 |
| | Ratio VLE/LQ | 10,71 | Valide | > 5,00 |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 2 | | | | |
|--|---|---------|--------|----------|
| Tl | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 | 0,05 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,01 |
| | Blanc final (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,01 |
| | Ratio VLE/LQ | 290 | Valide | > 5,00 |
| Hg+Tl | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 | 0,10 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,02 |
| | Blanc final (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,02 |
| | Ratio VLE/LQ | 20,66 | Valide | > 5,00 |
| As+Se+Te | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 | 1,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,20 |
| | Blanc final (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,20 |
| | Ratio VLE/LQ | 581 | Valide | > 5,00 |
| Pb | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 | 1,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0,00019 | Valide | < 0,20 |
| | Blanc final (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,20 |
| | Ratio VLE/LQ | 2323 | Valide | > 5,00 |
| Sb+Cd+Cr+Co+ Cu+Sn+Mn+Ni | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 | 5,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0,0018 | Valide | < 1,00 |
| | Blanc final (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0,0016 | Valide | < 1,00 |
| | Ratio VLE/LQ | 952 | Valide | > 5,00 |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | | |
|--|--|-----------------------------------|-------|----------------|-----------|
| Description prélèvement - 14/02/2024 | | | | | |
| Type | En déviation de la ligne principale | Heure début | 11:31 | Heure fin | 12:35 |
| Strategie | Prélèvement isocinétique par quadrillage du plan de mesurage | Volume prélevé en Nm ³ | | Débit en L/min | Fuite (%) |
| Ligne principale | poussières+Hg+(Sb+As+Cd+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+Pb+Se+Te+Tl+V.+Zn) | 0,983 | | 16,88 | < 2 % |
| Ligne secondaire 1 | (Sb+As+Cd+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+Pb+Se+Te+Tl+V.+Zn) | 0,088 | | 1,500 | < 2 % |
| Ligne secondaire 2 | Hg | 0,084 | | 1,406 | < 2 % |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | |
|--|--------|---------------------|-------|-------|
| Ligne secondaire 3 | SO2 | 0,090 | 1,562 | < 2 % |
| Condition d'expression des résultats et débit | | | | |
| correction appliquée | O2 | | | |
| Teneur en O2 de référence (%) | 17 | | | |
| Choix essai débit | 3 | | | |
| Débit des effluents (Nm3/h) sur gaz sec | 30 012 | | | |
| Prélèvement | | | | |
| Durée effective d'échantillonnage | 1:04 | taux d'Isocinétisme | 2,29% | |
| Teneur en O ₂ (%) sec | 18,86 | Diamètre de buse | 8 | |
| Température de filtration | 180 | | | |

| | | Résultats | | | | | |
|----|------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------|
| | | mg/Nm3 sur gaz sec | incertitude (mg/Nm ³) | mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | Incrtitude à O2 ref. (mg/Nm3) | Flux horaire (g/h) | Incrtitude Flux (g/h) |
| Sb | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| As | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0,00010 | 0,000025 | 0,00019 | 0,000047 | 0,0030 | 0,00087 |
| | Tot | 0,00010 | 0,000025 | 0,00019 | 0,000047 | 0,0030 | 0,00087 |
| Cd | gaz | 0,00076 | 0,00015 | 0,0014 | 0,00029 | 0,023 | 0,0056 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,00076 | 0,00015 | 0,0014 | 0,00029 | 0,023 | 0,0056 |
| Cr | gaz | 0,0051 | 0,00054 | 0,0096 | 0,0010 | 0,15 | 0,027 |
| | part | 0,00057 | 0,000086 | 0,0011 | 0,00016 | 0,017 | 0,0035 |
| | Tot | 0,0057 | 0,00054 | 0,011 | 0,0010 | 0,17 | 0,029 |
| Co | gaz | 0,0015 | 0,00024 | 0,0029 | 0,00044 | 0,046 | 0,0096 |
| | part | 0,000040 | 0,0000081 | 0,000075 | 0,000015 | 0,0012 | 0,00030 |
| | Tot | 0,0016 | 0,00024 | 0,0029 | 0,00044 | 0,047 | 0,0097 |
| Cu | gaz | 0,0062 | 0,0016 | 0,012 | 0,0029 | 0,19 | 0,054 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,0062 | 0,0016 | 0,012 | 0,0029 | 0,19 | 0,054 |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | | | | |
|--|------|---------|----------|---------|----------|--------|--------|
| Sn | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Mn | gaz | 0,011 | 0,0029 | 0,021 | 0,0054 | 0,34 | 0,098 |
| | part | 0,0030 | 0,00078 | 0,0057 | 0,0015 | 0,091 | 0,027 |
| | Tot | 0,014 | 0,0030 | 0,027 | 0,0055 | 0,43 | 0,11 |
| Ni | gaz | 0,026 | 0,0079 | 0,049 | 0,015 | 0,78 | 0,26 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,026 | 0,0079 | 0,049 | 0,015 | 0,78 | 0,26 |
| Pb | gaz | 0,035 | 0,0088 | 0,065 | 0,016 | 1,05 | 0,30 |
| | part | 0,00043 | 0,000066 | 0,00081 | 0,00012 | 0,013 | 0,0027 |
| | Tot | 0,035 | 0,0088 | 0,066 | 0,016 | 1,06 | 0,30 |
| Se | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Te | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Tl | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| V. | gaz | 0,00030 | 0,000061 | 0,00056 | 0,00011 | 0,0091 | 0,0022 |
| | part | 0,00024 | 0,000025 | 0,00045 | 0,000046 | 0,0072 | 0,0013 |
| | Tot | 0,00054 | 0,000066 | 0,0010 | 0,00012 | 0,016 | 0,0030 |
| Zn | gaz | 0,089 | 0,0027 | 0,17 | 0,0051 | 2,67 | 0,38 |
| | part | 0,0010 | 0,000020 | 0,0019 | 0,000037 | 0,030 | 0,0042 |
| | Tot | 0,090 | 0,0027 | 0,17 | 0,0051 | 2,70 | 0,39 |
| Hg | gaz | 0,0014 | 0,00042 | 0,0026 | 0,00077 | 0,041 | 0,014 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,0014 | 0,00042 | 0,0026 | 0,00077 | 0,041 | 0,014 |
| poussières | part | 5,81 | 0,16 | 10,85 | 1,98 | 174 | 24,78 |
| SO2 | gaz | 5,11 | 0,88 | 9,54 | 1,65 | 153 | 34,06 |

| Résultats des sommes | | | | | | |
|----------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------|
| | mg/Nm3 sur gaz sec | incertitude (mg/Nm ³) | mg/Nm3 sur sec à 17 % d'O2 | Incertitude à O2 ref. (mg/Nm3) | Flux horaire (g/h) | Incertitude Flux (g/h) |
| | | | | | | |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | | | | |
|--|------|---------|----------|---------|----------|--------|---------|
| Hg | gaz | 0,0014 | 0,00042 | 0,0026 | 0,00078 | 0,041 | 0,014 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,0014 | 0,00042 | 0,0026 | 0,00078 | 0,041 | 0,014 |
| Tl | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Hg+Tl | gaz | 0,0014 | 0,00042 | 0,0026 | 0,00078 | 0,041 | 0,014 |
| | part | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Tot | 0,0014 | 0,00042 | 0,0026 | 0,00078 | 0,041 | 0,014 |
| As+Se+Te | gaz | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | part | 0,00010 | 0,000025 | 0,00019 | 0,000047 | 0,0030 | 0,00087 |
| | Tot | 0,00010 | 0,000026 | 0,00019 | 0,000049 | 0,0030 | 0,00090 |
| Pb | gaz | 0,035 | 0,0088 | 0,065 | 0,016 | 1,05 | 0,30 |
| | part | 0,00043 | 0,000066 | 0,00081 | 0,00012 | 0,013 | 0,0027 |
| | Tot | 0,035 | 0,0093 | 0,066 | 0,017 | 1,06 | 0,31 |
| Sb+Cd+Cr+Co+ Cu+Sn+Mn+Ni | gaz | 0,051 | 0,013 | 0,096 | 0,025 | 1,54 | 0,45 |
| | part | 0,0037 | 0,00079 | 0,0068 | 0,0015 | 0,11 | 0,028 |
| | Tot | 0,055 | 0,014 | 0,102 | 0,026 | 1,65 | 0,48 |

| Validations | | | | |
|-----------------|--|--------|--------|----------|
| poussières | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ | 50,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 10,00 |
| | Blanc final (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 10,00 |
| | Seuil d'incertitude élargie (mg/Nm ³) (< 20% VLE) | 1,98 | Valide | < 10,00 |
| | Ratio VLE/LQ | 50,75 | Valide | > 5,00 |
| SO ₂ | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ | 300,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 60,00 |
| | Ratio VLE/LQ | 404 | Valide | > 5,00 |
| Hg | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ | 0,05 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,01 |
| | Blanc final (mg/Nm ³) sur sec à 17 % d'O ₂ (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,01 |
| | Ratio VLE/LQ | 8,73 | Valide | > 5,00 |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | |
|--|---|---------|--------|----------|
| Tl | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 | 0,05 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,01 |
| | Blanc final (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,01 |
| | Ratio VLE/LQ | 250 | Valide | > 5,00 |
| Hg+Tl | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 | 0,10 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,02 |
| | Blanc final (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,02 |
| | Ratio VLE/LQ | 16,87 | Valide | > 5,00 |
| As+Se+Te | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 | 1,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,20 |
| | Blanc final (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,20 |
| | Ratio VLE/LQ | 500 | Valide | > 5,00 |
| Pb | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 | 1,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0,00022 | Valide | < 0,20 |
| | Blanc final (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide | < 0,20 |
| | Ratio VLE/LQ | 2000 | Valide | > 5,00 |
| Sb+Cd+Cr+Co+ Cu+Sn+Mn+Ni | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 | 5,00 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0,0021 | Valide | < 1,00 |
| | Blanc final (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0,0019 | Valide | < 1,00 |
| | Ratio VLE/LQ | 820 | Valide | > 5,00 |

| Installation "Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | | |
|--|--|-----------------------------------|-------|----------------|-----------|
| Description prélèvement - 14/02/2024 | | | | | |
| Type | Seul sans déviation | Heure début | 12:35 | Heure fin | 13:35 |
| Strategie | Prélèvement isocinétique par quadrillage du plan de mesurage | Volume prélevé en Nm ³ | | Débit en L/min | Fuite (%) |
| Ligne principale | HAP | 1,147 | | 21,08 | < 5 % |
| Condition d'expression des résultats et débit | | | | | |
| correction appliquée | O2 | | | | |
| Teneur en O2 de référence (%) | 17 | | | | |
| Choix essai débit | 3 | | | | |
| Débit des effluents (Nm3/h) sur gaz sec | 29 939 | | | | |
| Prélèvement | | | | | |
| Durée effective d'échantillonnage | 1:00 | taux d'isocinétisme | | 2,38% | |
| Teneur en O ₂ (%) sec | 18,81 | Diamètre de buse | | 8 | |
| Température de filtration | 120 | | | | |

Résultats

| HAP | | mg/Nm3 sur gaz sec | incertitude (mg/Nm3) | mg/Nm3 sur gaz sec à 17 % d'O2 | incertitude à O2 ref. (mg/Nm3) | Flux horaire (g/h) | incertitude Flux (g/h) |
|-------------------------|-------|--------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------|
| benzo(a) anthracène | Total | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| benzo(k) fluoranthène | Total | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| benzo(b) fluoranthène | Total | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| benzo(a) pyrène | Total | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| dibenzo(a,h) anthracène | Total | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| benzo(g,h,i) pérylène | Total | 0 | - | 0 | - | 0 | - |

| HAP | | mg/Nm3 sur gaz sec | incertitude (mg/Nm3) | mg/Nm3 sur gaz sec à 17 % d'O2 | Incertitude à O2 ref. (mg/Nm3) | Flux horaire (g/h) | Incertitude Flux (g/h) |
|--------------------------|-------|--------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------|
| indéno(1,2,3-c,d) pyrène | Total | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| fluoranthène | Total | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| 2-méthyl fluoranthène | Total | - | - | - | - | - | - |
| pyrène | Total | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| chrysène | Total | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| naphtalène | Total | 0,0068 | 0,0010 | 0,012 | 0,0029 | 0,20 | 0,042 |
| 2-methyl naphtalène | Total | - | - | - | - | - | - |
| acénaph tylène | Total | 0,000094 | 0,000026 | 0,00017 | 0,000056 | 0,0028 | 0,00086 |
| acénaph tène | Total | 0,00010 | 0,000037 | 0,00018 | 0,000074 | 0,0030 | 0,0012 |
| fluorène | Total | 0,000059 | 0,000016 | 0,00011 | 0,000035 | 0,0018 | 0,00055 |
| phénanthrène | Total | 0,000027 | 0,0000050 | 0,000050 | 0,000013 | 0,00082 | 0,00019 |
| anthracène | Total | 0 | - | 0 | - | 0 | - |

Résultats des sommes

| | | mg/Nm3 sur gaz sec | incertitude (mg/Nm3) | mg/Nm3 sur gaz sec à 17 % d'O2 | Incertitude à O2 ref. (mg/Nm3) | Flux horaire (g/h) | Incertitude Flux (g/h) |
|-----------------------|-------|--------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------|
| HAP (8 - NF X 43-329) | Total | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| HAP (16) | Total | 0,0071 | 0,0011 | 0,013 | 0,0031 | 0,21 | 0,045 |

Validations

| | | | |
|-----------------------|---|-------|---------------------|
| HAP (8 - NF X 43-329) | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 | 0,20 | critères |
| | Blanc (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 (< 20% VLE) | 0 | Valide < 0,04 |
| | Ratio "quantité HAP prélèvement / quantité HAP blanc" ou concentration < 0,5 µg/Nm3 | 0 | Valide < 0,5 µg/Nm3 |
| | Ratio VLE/LQ | 251,5 | Valide > 5,00 |

| Validations | | | | |
|-------------|---|---------|--------|----------|
| HAP (16) | Valeur limite d'émission (VLE) (mg/Nm3) sur sec à 17 % d'O2 | 0,20 | | critères |
| | Blanc (mg/Nm3) sur sec (< 20% VLE) | 0,00050 | Valide | < 0,04 |
| | Ratio VLE/LQ | 80,5 | Valide | > 5,00 |

4.10 Annexe 10: Laboratoire d'analyses sous-traitant

Les analyses ont été sous-traitées au laboratoire Eurofins. Le rapport d'analyse référencé 24R003549 et 24R003783 sont disponibles sur demande. Le détail des résultats et leurs traitements sont présentés si dessous.

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|-------|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Sb gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,025 | <LQ | 0,025 | 0,013 | 30% | 0,0038 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,025 | <LQ/3 | 0,025 | 0 | 30% | 0 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,022 | 0 | | |
| Sb part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0,25 | 0 | 19% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0,29 | 0 | 19% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,25 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0,29 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0,27 | 0 | | |
| As gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,025 | <LQ | 0,025 | 0,013 | 25% | 0,0031 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,025 | <LQ/3 | 0,025 | 0 | 25% | 0 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,022 | 0 | | |
| As part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,25 | <LQ | 0,25 | 0,13 | 25% | 0,031 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0,29 | 0 | 25% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,25 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0,29 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0,27 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|-------|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Cd gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,025 | | 0,29 | 0,29 | 20% | 0,058 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,025 | <LQ | 0,025 | 0,013 | 20% | 0,0025 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,022 | 0 | | |
| Cd part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0,100 | 0 | 30% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0,12 | 0 | 30% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,100 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0,12 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0,11 | 0 | | |
| Cr gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,062 | | 0,84 | 0,84 | 10% | 0,084 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,063 | | 0,25 | 0,25 | 10% | 0,025 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,055 | 0 | | |
| Cr part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,25 | | 0,95 | 0,95 | 15% | 0,14 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0,29 | 0 | 15% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | | 0,67 | 0,67 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ | 0,29 | 0,15 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0,27 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|-------|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Co gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,025 | | 0,037 | 0,037 | 15% | 0,0056 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,025 | <LQ | 0,025 | 0,013 | 15% | 0,0019 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,022 | 0 | | |
| Co part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,100 | <LQ | 0,100 | 0,050 | 20% | 0,0100 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0,12 | 0 | 20% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,100 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0,12 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0,11 | 0 | | |
| Cu gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,062 | | 3,39 | 3,39 | 25% | 0,85 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,063 | | 0,065 | 0,065 | 25% | 0,016 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,055 | 0 | | |
| Cu part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 1,00 | <LQ | 1,00 | 0,50 | 20% | 0,100 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 1,00 | <LQ/3 | 1,20 | 0 | 20% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 1,00 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 1,20 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 1,10 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|-------|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Sn gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,12 | <LQ/3 | 0,12 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,13 | <LQ/3 | 0,13 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,11 | 0 | | |
| Sn part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0,25 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0,29 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,25 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0,29 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0,27 | 0 | | |
| Mn gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,062 | | 2,40 | 2,40 | 25% | 0,60 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,063 | | 0,13 | 0,13 | 25% | 0,032 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,055 | 0 | | |
| Mn part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,100 | | 3,95 | 3,95 | 26% | 1,03 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | | 0,17 | 0,17 | 26% | 0,044 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | | 0,45 | 0,45 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | | 0,15 | 0,15 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | | 0,12 | 0,12 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|-------|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Ni gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,25 | | 1,76 | 1,76 | 30% | 0,53 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,25 | | 0,53 | 0,53 | 30% | 0,16 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,22 | 0 | | |
| Ni part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 1,00 | <LQ | 1,00 | 0,50 | 16% | 0,080 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 1,00 | <LQ/3 | 1,20 | 0 | 16% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 1,00 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 1,20 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 1,10 | 0 | | |
| Pb gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,062 | | 0,36 | 0,36 | 25% | 0,089 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,063 | | 0,45 | 0,45 | 25% | 0,11 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,055 | 0 | | |
| Pb part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,25 | | 0,65 | 0,65 | 15% | 0,098 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0,29 | 0 | 15% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,25 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ | 0,29 | 0,15 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0,27 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|-------|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Se gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,062 | <LQ | 0,062 | 0,031 | 0,00% | 0 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,063 | <LQ/3 | 0,062 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,055 | 0 | | |
| Se part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,50 | <LQ/3 | 0,50 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,50 | <LQ/3 | 0,60 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,50 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0,60 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0,50 | 0 | | |
| Te gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,025 | <LQ/3 | 0,025 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,025 | <LQ/3 | 0,025 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,022 | 0 | | |
| Te part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0,25 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0,29 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,25 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0,29 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0,27 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|-------|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| TI gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,062 | <LQ/3 | 0,062 | 0 | 25% | 0 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,063 | <LQ/3 | 0,062 | 0 | 25% | 0 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,055 | 0 | | |
| TI part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0,100 | 0 | 10% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0,12 | 0 | 10% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,100 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0,12 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0,11 | 0 | | |
| V. gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,025 | | 0,30 | 0,30 | 20% | 0,060 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,025 | <LQ | 0,025 | 0,013 | 20% | 0,0025 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0,022 | 0 | | |
| V. part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,100 | | 0,31 | 0,31 | 10% | 0,031 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0,12 | 0 | 10% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,100 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0,12 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0,11 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|-------|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Zn gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_01 | 0,62 | | 25,70 | 25,70 | 0,00% | 0 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_1_RD_01 | 0,63 | | 1,85 | 1,85 | 0,00% | 0 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | | 2,06 | 2,06 | | |
| Zn part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 2,50 | | 3,20 | 3,20 | 0,00% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 2,50 | <LQ/3 | 2,90 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 2,50 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 2,90 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 2,70 | 0 | | |
| Hg gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_2_BA_01 | 0,14 | | 0,22 | 0,22 | 30% | 0,066 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_2_RD_01 | 0,13 | <LQ/3 | 0,12 | 0 | 30% | 0 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_2_BB_01 | | <LQ/3 | 0,11 | 0 | | |
| Hg part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0,100 | 0 | 25% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,034 | <LQ/3 | 0,030 | 0 | 25,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,100 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0,040 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0,060 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 1 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|-------|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| poussières part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_01 | 0,36 | | 7,02 | 7,02 | | 0,13 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,89 | <LQ/3 | 1,04 | 0 | | 0,18 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,36 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0,89 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0,89 | 0 | | |
| SO2 gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_3_BA_01 | 16,80 | | 257 | 257 | 17% | 43,69 |
| | Rendement | 10332_CO1_LS_1_3_RD_01 | 14,67 | <LQ/3 | 14,60 | 0 | 17% | 0 |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_3_BB_01 | | <LQ/3 | 21,60 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 2 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Sb gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 0 | <LQ | 0 | 0 | 30% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Sb part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 19% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 19% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| As gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 0 | <LQ/3 | 0 | 0 | 25% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| As part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,25 | <LQ | 0 | 0 | 25% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 25% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 2 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Cd gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 0 | | 0 | 0 | 20% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Cd part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,100 | <LQ/3 | 0 | 0 | 30% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0 | 0 | 30% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Cr gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 0 | | 0 | 0 | 10% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Cr part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,25 | | 1 | 1 | 15% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 15% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | | 1 | 1 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 2 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Co gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 0 | <LQ | 0 | 0 | 15% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Co part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,100 | <LQ | 0 | 0 | 20% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0 | 0 | 20% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Cu gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 0 | | 1 | 1 | 25% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Cu part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 1,00 | <LQ | 1 | 1 | 20% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 1,00 | <LQ/3 | 1 | 0 | 20% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 2 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Sn gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 0 | <LQ/3 | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Sn part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Mn gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 0 | | 1 | 1 | 25% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Mn part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,100 | | 5 | 5 | 26% | 1 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | | 0 | 0 | 26% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 2 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Ni gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 1 | | 4 | 4 | 30% | 1 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Ni part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 1,00 | <LQ | 1 | 1 | 16% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 1,00 | <LQ/3 | 1 | 0 | 16% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| Pb gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 0 | | 1 | 1 | 25% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Pb part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,25 | | 1 | 1 | 15% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 15% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 2 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Se gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 0 | <LQ/3 | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Se part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,50 | <LQ/3 | 1 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,50 | <LQ/3 | 1 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| Te gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 0 | <LQ/3 | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Te part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,25 | <LQ | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 2 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| TI gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 0 | <LQ/3 | 0 | 0 | 25% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| TI part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,100 | <LQ/3 | 0 | 0 | 10% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0 | 0 | 10% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| V. gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 0 | | 0 | 0 | 20% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| V. part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,100 | | 0 | 0 | 10% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0 | 0 | 10% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 2 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Zn gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_02 | 1 | | 8 | 8 | 0,00% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | | 2 | 2 | | |
| Zn part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 2,50 | | 3 | 3 | 0,00% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 2,50 | <LQ/3 | 3 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 3 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 3 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 3 | 0 | | |
| Hg gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_2_BA_02 | 0 | <LQ | 0 | 0 | 30% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_2_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Hg part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,10 | <LQ/3 | 0 | 0 | 25% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0 | <LQ/3 | 0 | 0 | 25,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 2 | | | | | | | |
|---|-----------------------|--------------------------------------|--|-------|---|---|--|
| | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| poussières part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_02 | 0,36 | | 11 | 11 | 0,13 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,89 | <LQ/3 | 1 | 0 | 0,18 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 1 | 0 | |
| SO2 gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_3_BA_02 | 37 | | 343 | 343 | 17% |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_3_BB_01 | | <LQ/3 | 22 | 0 | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Sb gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 0 | <LQ/3 | 0 | 0 | 30% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Sb part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 19% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 19% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| As gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 0 | <LQ/3 | 0 | 0 | 25% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| As part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,25 | <LQ | 0 | 0 | 25% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 25% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Cd gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 0 | | 0 | 0 | 20% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Cd part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,100 | <LQ/3 | 0 | 0 | 30% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0 | 0 | 30% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Cr gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 0 | | 0 | 0 | 10% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Cr part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,25 | | 1 | 1 | 15% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 15% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | | 1 | 1 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Co gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 0 | | 0 | 0 | 15% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Co part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,100 | <LQ | 0 | 0 | 20% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0 | 0 | 20% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Cu gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 0 | | 1 | 1 | 25% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Cu part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 1,00 | <LQ/3 | 1 | 0 | 20% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 1,00 | <LQ/3 | 1 | 0 | 20% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Sn gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 0 | <LQ/3 | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Sn part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Mn gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 0 | | 1 | 1 | 25% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Mn part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,100 | | 4 | 4 | 26% | 1 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | | 0 | 0 | 26% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Ni gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 1 | | 2 | 2 | 30% | 1 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Ni part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 1,00 | <LQ/3 | 1 | 0 | 16% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 1,00 | <LQ/3 | 1 | 0 | 16% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| Pb gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 0 | | 3 | 3 | 25% | 1 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Pb part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,25 | | 1 | 1 | 15% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 15% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Se gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 0 | <LQ/3 | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Se part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,50 | <LQ/3 | 1 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,50 | <LQ/3 | 1 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| Te gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 0 | <LQ/3 | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Te part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,25 | <LQ/3 | 0 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| TI gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 0 | <LQ/3 | 0 | 0 | 25% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| TI part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,100 | <LQ/3 | 0 | 0 | 10% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0 | 0 | 10% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| V. gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 0 | <LQ | 0 | 0 | 20% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| V. part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,100 | | 0 | 0 | 10% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,100 | <LQ/3 | 0 | 0 | 10% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| Zn gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_1_BA_03 | 1 | | 8 | 8 | 0,00% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_1_BB_01 | | | 2 | 2 | | |
| Zn part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 2,50 | <LQ | 3 | 1 | 0,00% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 2,50 | <LQ/3 | 3 | 0 | 0,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 3 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 3 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 3 | 0 | | |
| Hg gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_2_BA_03 | 0 | <LQ | 0 | 0 | 30% | 0 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_2_BB_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| Hg part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,10 | <LQ/3 | 0 | 0 | 25% | 0 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0 | <LQ/3 | 0 | 0 | 25,00% | 0 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |

| Analyses Conduit 1". Essai configuration n° 3 | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|-----|---|---|--|
| | | Référence | LQ en µg (ou mg poussières) | Résultats analyses masse en µg (ou mg pour les poussières) | | masse en µg (application règles LAB REF 22 et répartition rinçage le cas échéant) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) (ou mg pour les poussières) |
| | | | | | | | | |
| poussières part | Echantillon filtre | 10332_CO1_LP_1_1_FI_03 | 0,36 | | 7 | 7 | | 0,13 |
| | Echantillon rinçage | 10332_CO1_LP_1_1_RI_01 | 0,89 | <LQ/3 | 1 | 0 | | 0,18 |
| | Blanc filtre | 10332_CO1_LP_1_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0 | 0 | | |
| | Blanc rinçage initial | 10332_CO1_LP_1_1_BR_01 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| | Blanc rinçage final | 10332_CO1_LP_1_1_BR_02 | | <LQ/3 | 1 | 0 | | |
| SO2 gaz | Echantillons | 10332_CO1_LS_1_3_BA_03 | 36 | | 461 | 461 | 17% | 78 |
| | Rendement | - | 0 | | - | 0 | | |
| | Blanc barbotage | 10332_CO1_LS_1_3_BB_01 | | <LQ/3 | 22 | 0 | | |

| HAP | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------|------------------------|-------------|-----------------------------------|-------|---|---|--------------------------------|
| Analyses Conduit 1". Essai n° 1 | | | | | | | | |
| | | Référence | LQ en µg | Résultats analyses masse en µg | | masse en µg (application règles LAB REF 22) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) |
| | | | | | | | | |
| benzo(a) anthracène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | <LQ/3 | 0,063 | 0 | 20% | 0 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |
| benzo(k) fluoranthène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | <LQ/3 | 0,063 | 0 | 36% | 0 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |
| benzo(b) fluoranthène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | <LQ/3 | 0,063 | 0 | 32% | 0 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |

| HAP | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------|------------------------|----------|--------------------------------|-------|---|-------------------------------------|-----------------------------|
| Analyses Conduit 1". Essai n° 1 | | | | | | | | |
| | | Référence | LQ en µg | Résultats analyses masse en µg | | masse en µg (application règles LAB REF 22) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) |
| benzo(a) pyrène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | <LQ/3 | 0,063 | 0 | 32% | 0 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |
| dibenzo(a,h) anthracène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | <LQ/3 | 0,063 | 0 | 16% | 0 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |
| benzo(g,h,i) pérylène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | <LQ/3 | 0,063 | 0 | 26% | 0 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |
| indéno(1,2,3-c,d) pyrène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | <LQ/3 | 0,063 | 0 | 41% | 0 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |
| fluoran thène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | <LQ/3 | 0,063 | 0 | 32% | 0 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |
| 2-méthyl fluoranthène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0 | | - | 0 | #N/A | #N/A |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | | - | 0 | | |
| pyrène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | <LQ/3 | 0,063 | 0 | 19% | 0 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |
| chrysène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | <LQ/3 | 0,063 | 0 | 32% | 0 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |
| naphtalène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,63 | | 7,84 | 7,84 | 15% | 1,18 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ | 0,63 | 0,31 | | |
| 2-methyl naphtalène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0 | | - | 0 | #N/A | #N/A |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | | - | 0 | | |

| HAP | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------|------------------------|-------------|-----------------------------------|-------|---|---|--------------------------------|
| Analyses Conduit 1". Essai n° 1 | | | | | | | | |
| | | Référence | LQ en µg | Résultats analyses masse en µg | | masse en µg (application règles LAB REF 22) | Incertitude analytique (% relatif) | Incertitude analytique (µg) |
| acénaph tylène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | | 0,11 | 0,11 | 27% | 0,029 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |
| acénaph tène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | | 0,12 | 0,12 | 36% | 0,042 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |
| fluorène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | | 0,067 | 0,067 | 28% | 0,019 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |
| phéna n thréne | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | <LQ | 0,063 | 0,031 | 18% | 0,0056 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |
| antra cène | Echantillons 1 | 10332_CO1_LP_2_1_FI_01 | 0,063 | <LQ/3 | 0,063 | 0 | 20% | 0 |
| | Blanc | 10332_CO1_LP_2_1_BF_01 | | <LQ/3 | 0,063 | 0 | | |