



V/réf. : DGAEPUM/DTD/SDU/AA/MS N°378
N/réf. : 100426 206C MPM FG/XDG

**COMMUNAUTE URBAINE
MARSEILLE PROVENCE METROPOLE
M. Joël RAFFIN
Les Docks, Atrium 10.7
10, place de la Joliette
13002 MARSEILLE**

Fos sur Mer, le 26 avril 2010

Objet : Réception et traitement des boues de STEP sur le CTM

Monsieur le Directeur Général des Services,

Nous faisons suite à votre courrier du 19 avril concernant le traitement des boues sur le CTM.

Nous nous permettons de vous préciser qu'en septembre 2006, nous avons étudié et réalisé les installations de transport de boues sur les indications du cabinet Merlin. Vous trouverez ci-joint le mail correspondant.

Dans les caractéristiques fournies, le taux maximal de poussières est de 0.1% et le diamètre des granulés est compris entre 1mm et 8 mm. C'est pourquoi les installations sont donc prévues pour recevoir et manutentionner des granulés et non de la poudre.

Nous profitons également de ce courrier pour vous signaler que, malheureusement, même conditionnées en granulés, le taux maximal de poussière des boues est nettement supérieur à 0.1%. Cette quantité importante de poussière nous contraint à isoler la trémie de déchargement afin de préserver les installations.

EveRé SAS

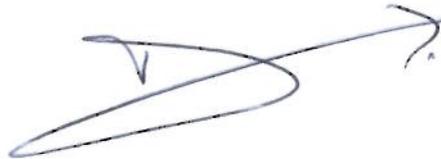
Route Quai Minéralier – Lieu dit Caban Sud – F 13270 FOS SUR MER - Tél. : (33) 4 42 05 76 07 – Fax : (33) 4 42 05 76 07
SAS au capital variable de 29 000 000 Euros – RCS Montpellier 483 665 873

Nous vous serions donc reconnaissants de bien vouloir prendre en compte ces éléments importants, et pour ce faire, nous nous tenons à votre disposition pour discuter d'une éventuelle modification des installations afin que nous puissions traiter ces boues dans des conditions adaptées.

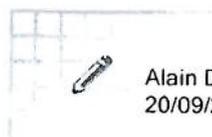
Vous remerciant par avance de l'attention que vous voudrez bien porter à ce courrier, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Directeur Général des Services, nos salutations les plus respectueuses.

Xavier de Gaulejac

Directeur Général

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized loop followed by a horizontal line that ends in an arrowhead pointing to the right.

Pièce(s) jointe(s) du bordereau GED-Mail :



Alain DUSCHENES
20/09/2006 09:48

Pour : Stephane SCHEIRICH/CNIM@CNIM
cc :
Objet : TR: UVE- boues séchées

il faudra inclure cela dans notre specif de cde

----- Envoyée par Alain DUSCHENES/CNIM le 20/09/2006 09:46 -----



"Arnaud VICENTE" <a.vicente@urbaser.fr> le 19/09/2006 14:24:43

Veuillez répondre à <a.vicente@urbaser.fr>

Pour : <aduschenes@cnim.com>
cc : "Jaime NIETO" <j.nieto@urbaser.fr>
Objet : TR: UVE- boues séchées

Bonjour,

Je vous renvoie comme convenu les caractéristiques des boues de MPM.

Salutations,

Arnaud VICENTE

Urbaser Environnement SAS
171 Bis Chemin de la Madrague Ville
13002 Marseille
FRANCE

Tel : +33 (0) 4 91 67 12 25
Fax : +33 (0) 4 91 53 99 62
Email : a.vicente@urbaser.fr

-----Message d'origine-----

De : Karine Rubert [mailto:krubert@cabinet-merlin.fr]
Envoyé : mardi 19 septembre 2006 12:33
À : a.vicente@urbaser.fr
Objet : UVE- boues séchées

Comme convenu je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint

Qualité des boues séchées - cas d'un séchage poussé à 90%

- Taux maximal de poussières (particules < 63µm) : 0,1 %.
- Le diamètre de 99 % de la masse des granulés est compris entre : 1 mm et 8 mm.

Espérant avoir répondu à vos attentes

Cordialement

<p>Délégant</p>  <p>MARSEILLE PROVENCE METROPOLE Les Docks Atrium 10.7 10, Place de la Joliette 13002 MARSEILLE</p>	<p>Assistant Technique</p>  <p>CABINET MERLIN Bureaux de Marseille 171, bis chemin de la Madrague Bâtiment Acropolis 13002 MARSEILLE</p>
--	--

<p>Maître d'Ouvrage Délégataire</p>  <p>EVERE Bureaux de Marseille 171, bis chemin de la Madrague Bâtiment Acropolis 13002 MARSEILLE</p>	<p>Assistant Maître d'Ouvrage</p>  <p>URBASER ENVIRONNEMENT Bureaux de Marseille 171, bis chemin de la Madrague Bâtiment Acropolis 13002 MARSEILLE</p>
---	--

<p>Architecte Mandataire</p>  <p>S'pace Architectes Associés 111, Rue Molière 94200 IVRY Sur SEINE Tél. : 01.45.15.81.21 Fax : 01.45.15.61.11 spacemarseille@blueholding.com</p>	<p>Architecte Associé</p>  <p>Atelier Architecture Bruno Miranda 11, Avenue de la Capelette 13010 MARSEILLE Tél. : 04.91.78.84.96 Fax : 04.91.25.67.94 Atelier-miranda@wanadoo.fr</p>
---	---

<p>Maître d'œuvre Exécution</p>  <p>INGEVALOR 26, Chemin de la Forestière 69130 ECULLY Tél. : 04.72.18.95.50 Fax : 04.72.18.94.43</p>	<p>Contrôle Technique et Coordination SPS</p>  <p>APAVE 8, Rue JJ Vermazz ZAC Saumaty-Léon BP 193 13322 MARSEILLE CEDEX 16 Tél. : 04.96.15.23.59 Fax : 04.96.15.23.96</p>
--	--

<p>Entreprise</p>  <p>CNIM ZI Brégaillon BP 208 83 507 La Seyne sur Mer cedex Tel : 04 94 10 30 00 Fax : 04 94 11 15 80 www.cnim.com</p>	<p>Sous-traitant</p>
---	-----------------------------

**CENTRE DE TRAITEMENT MULTIFILIÈRES DE DÉCHETS MÉNAGERS
AVEC VALORISATION ÉNERGÉTIQUE
PORT AUTONOME DE MARSEILLE / FOS-SUR-MER**

Récapitulatif zones ATEX préconisées UVE	4010 02 02 / 64 W 001
---	------------------------------

Ind.	Etabli par	Vérfié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
C					
B	S. SCHEIRICH	S. SOTKINE	D. BENDAHAN	09/02/09	MAJ suivant remarques APAVE
A	S. SCHEIRICH	S. SOTKINE	D. BENDAHAN	01/09/08	Première émission

Réf. client :	C N I Emetteur	U V E Ouvrage du domaine d'application	L I Nature du document	0 Etat	0 2 5 Numéro chrono	B Rév.	Statut AVS
---------------	--------------------------	--	----------------------------------	------------------	-------------------------------	------------------	-----------------------------

Récapitulatif zones ATEX par groupe fonctionnel UVE

Réception, stockage et transport des boues sèches

Documents de référence :

- Analyse de risques Ineris n°4010 15 21 01 02 / FFI004 – CNI BOU NG 0 211
- Implantation zones ATEX UVE n°4010 02 02 / 64G800 – CNI UVE PG 0 033
- Schéma PID boues n°4010 14 20 / 64G140 – CNI UVE SC 0 007

EQUIPEMENT	OCCURRENCE DU RISQUE	ZONE
Trémie de réception	Dégagement de poussières lors du déchargement des camions Fréquence 3 à 4 fois par jour 6j/7 Produit considéré faiblement poussiéreux au déchargement. <i>hypothèse à confirmer à partir des caractéristiques réelles du produit utilisé et de la quantité de poussières mise en suspension lors de la mise ne service de l'usine</i>	Zone 21 à l'intérieur et sur 1 m en périphérie et au-dessus
Vis d'extraction	Risque limité car présence permanente de produit assurée par le capteur de niveau bas dans ma trémie qui arrête la vis	Zone 22 à l'intérieur
Transporteurs mécaniques	Risque limité par la mise en œuvre d'une ventilation suffisante des transporteurs. Les transporteurs sont arrêtés en cas de panne de la ventilation.	Zone 22 à l'intérieur et rayon 1 m autour des trous de visite
Goulottes de jetée en sortie transporteur	Présence de poussières en fonctionnement, risque limité par la ventilation permanente.	Zone 21 à l'intérieur
Intérieur des silos	Présence de poussières lors du remplissage (3 à 4 fois par jour) et de la vidange des silos (permanente)	Zone 20 et Zone 22 rayon 1 m autour des trous de visite
Gaines d'explosion	Présence de poussières et de flamme ponctuellement lors d'une explosion à l'intérieur du silo.	Zone 22 et rayon 1 m autour de l'exutoire
Goulottes de jetée vers trémies OM	Présence de poussières en fonctionnement, risque limité par la ventilation permanente ; organe d'isolement automatique en cas de détection de flamme dans les trémies ou dans la fosse OM	Zone 21 à l'intérieur et sur 1 m en périphérie et au-dessus

Trémies OM	Risque limité par la dilution immédiate du flux de poussières dans la trémie (dispersion large du flux par design des goulottes)	Zone 22 à l'intérieur et sur 1 m en périphérie et au-dessus
Système de ventilation transporteurs	Risque d'accumulation de poussières dans le caisson de réception des poussières et la goulotte de chute	Zone 21 à l'intérieur du caisson de réception des poussières et de la goulotte de chute Zone 22 sur 1 m en périphérie de la centrale d'aspiration
Système de ventilation local	Risque limité à l'intérieur des gaines car produit considéré faiblement poussiéreux. Filtre statique sans décolmatage.	Zone 22 et sur 1 m autour du filtre en sortie
Local	Risque inexistant si maintenu propre sans dépôt de poussières en couche, <i>avec marquage au sol témoin</i> ; local équipé de bouches d'aspiration industrielle, nettoyage régulier impératif	Hors zone

Stockage et distribution de FOD, Réservoir journalier GES

- Implantation zones ATEX UVE n°4010 02 02 / 64G800 – CNI UVE PG 0 033
- Schéma PID FOD n°4010 14 20 / 64G009 – CNI UVE SC 0 003

EQUIPEMENT	OCCURRENCE DU RISQUE	ZONE
Cuve 75 m3	Risque limité car point d'éclair du FOD = 55°C et cuve enterrée ; augmentation de température ponctuelle lors de dépotage de FOD chauffé <i>naturellement par le rayonnement solaire</i> dans camion citerne	Zone 1 à l'intérieur Zone 2 sur rayon de 0.5 m autour de l'exutoire de l'évent de la cuve
Poste de pompage	Risque inexistant car poste extérieur aéré	Hors zone
Poste de distribution	Risque inexistant car poste extérieur aéré	Hors zone
<i>Zone de rétention / dépotage camion</i>	<i>Voir étude ATEX URBASER</i>	

Réservoir journalier GES 500 l	Risque limité car point d'éclair du FOD = 55°C	Zone 1 à l'intérieur Zone 2 sur rayon de 0.5 m autour de l'exutoire de l'évent du réservoir
--------------------------------	--	--

Chaudières

EQUIPEMENT	OCCURRENCE DU RISQUE	ZONE
Foyer de combustion et parcours des fumées	Risque inexistant car la concentration maximale de CO dans les gaz brûlés est largement inférieure à la LIE = 12.5% pour CO, soit environ 30 g/m ³ à 1000°C : concentration en marche normale < 100 mg/m ³ et concentration maximale ponctuelle/accidentelle < 500 mg/m ³ . Le foyer est toujours ventilé ce qui évite la formation de forte concentration de CO. y compris en cas de perte d'alimentation électrique (ventilation du foyer par tirage naturel et chute rapide de la température)	Hors zone
Brûleurs de démarrage et de soutien (FOD)	Risque inexistant car brûleurs intérieurs dans hall ventilé et Thall < 55°C point d'éclair du FOD	Hors zone

Extraction des mâchefers humides

Circuit d'aspiration des buées	Risque d'émanation de H ₂ suite à l'extinction des scories : les buées sont aspirées à la source, fortement diluées et évacuées en toiture grâce à une ventilation sécurisée d'un débit de 20000m ³ /h par ligne.	Zone 2 à l'intérieur du circuit d'aspiration et sur 1 m autour de l'exutoire en toiture
Tunnel de transport des machefers	Risque inexistant car mise en dépression par ventilation sécurisée	Hors zone

Réacteur semi-humide

Documents de référence :

- Analyse de risques Bureau Veritas CNI FUM CR 0 001
- Implantation zones ATEX UVE n°4010 02 02 / 64G800 – CNI UVE PG 0 033

Pas de risque ATEX estimé sur cet équipement.

Concernant le point d'injection de charbon actif dans le réacteur semi-humide, se référer au Tableau ci-dessous « Stockage et injection de charbon actif »

Stockage et injection de chaux

Documents de référence :

- Analyse de risques Bureau Veritas CNI FUM CR 0 001
- Implantation zones ATEX UVE n°4010 02 02 / 64G800 – CNI UVE PG 0 033

Pas de risque ATEX estimé sur cet équipement

Stockage et injection de charbon actif

Documents de référence :

- Analyse de risques Bureau Veritas CNI FUM CR 0 001
- Implantation zones ATEX UVE n°4010 02 02 / 64G800 – CNI UVE PG 0 033
- Argumentaire technique TB77FR/01-05, de NORIT
- Justificatif de zonage selon rapport 05685-100 – DE002 (filtre à manches sur silo)

LAB préconise l'utilisation de charbon actif Norit GL50 ou équivalent ; et se réfère aux recommandations de l'argumentaire technique TB77FR/01-05, de NORIT, pour rappeler que ce produit peut-être utilisé en toute sécurité pour les installations d'épuration de traitement des fumées, pour autant qu'aucune source externe d'énergie supérieure à l'énergie d'inflammation minimum ou de température supérieure à la température d'inflammation ne soit présente.

Principales caractéristiques :

LIE = 30 g/m³ à 200°C. ; 125 g/m³ à 20°C

T° d'inflammation = 700°C

T° d'auto-inflammation (dépend du volume), extrapolée à 117°C pour 75m³

EQUIPEMENT	OCCURRENCE DU RISQUE	ZONE INTERNE
Intérieur du silo	<i>Présence permanente de charbon dans le silo. La formation de nuage de poussières à l'intérieur du silo peut survenir en cas de dépotage.</i>	Zone 20

EQUIPEMENT	OCCURRENCE DU RISQUE	ZONE INTERNE
Silo – trou d’homme en toiture	<p><i>Ouverture du trou d’homme exceptionnelle, interdite en cas de dépotage.</i></p> <p><i>Seul le risque accidentel de formation d’un nuage de poussières simultané à l’ouverture du trou d’homme est considéré.</i></p>	Zone 22 de rayon de 1 m autour du trou d’homme
Silo – filtre en toiture	<p><i>Présence permanente de charbon dans le silo. La formation de nuage de poussières à l’intérieur du silo peut survenir en cas de dépotage. Le filtre en toiture est alors en fonctionnement pour évacuation et filtration de l’excès d’air, sans création de nuage de poussière en fonctionnement normal.</i></p> <p><i>Toutefois, le risque de rupture d’une manche de ce filtre est considéré lors d’une opération de dépotage avec hypothèse d’évacuation du charbon par le ventilateur du filtre. Ce flux créerait un nuage « cylindrique » unidirectionnel de 10 m</i></p>	Zone 20 – coté air empoussiéré Zone 22 – sur une longueur de 10m au refoulement du ventilateur.
Silo – dispositif d’extraction sous silo (Canalisation, vanne et Trémie tampon, vis de déchargement)	<p><i>Présence permanente de charbon dans le silo et dans la trémie tampon. La formation de nuage de poussières peut survenir lors du transfert de charbon du silo vers la trémie via la vis doseuse, mais pendant ce transfert le charbon est canalisé de réservoir clos à réservoir clos. Pas d’ouverture vers l’extérieur.</i></p>	Zone 20
Moteur et réducteur de la vis de dosage	<p><i>A l’intérieur de la jupe du silo le charbon n’est pas en contact avec l’air ambiant, mais s’il y a eu fuite du charbon a pu s’accumuler à l’extérieur du silo dans la jupe. Le nettoyage de la zone doit être régulier, aucune accumulation de poussières de charbon ne doit résider dans l’installation.</i></p>	Zone 22 dans la jupe du silo
Réseau de canalisations de transfert pneumatique depuis le	<p><i>Dans les tuyauteries de transfert pneumatique, la concentration de</i></p>	Zone 20 dans les tuyauteries de transfert.

EQUIPEMENT	OCCURRENCE DU RISQUE	ZONE INTERNE
venturi jusqu'au réacteur phase diluée	<p>charbon actif est au nominale de 60 g/m³ d'air, et peut monter au max entre 90 et 130g/m³, on considère donc une zone ATEX.</p> <p>Tuyauteries mises à la terre pour éviter toute accumulation de charge statique, Raccords de tuyauteries de type EURAC spécialement conçus pour ce type de transfert pneumatique et manchettes de dilatations pour produit abrasif à brides installées pour limiter les risques de fuites.</p>	
Canne d'injection de charbon actif dans la gaine de fumées	<p><i>Au point d'injection, en sortie des tuyauteries de transfert pneumatique, la concentration de charbon actif est au nominale de 60 g/m³ d'air, est peut monter au max entre 90 et 130g/m³.</i></p> <p>Une fois dans la gaine, la concentration en charbon peut varier de 50 à 150 mg/m³ donc très largement inférieure à la LIE 30 g/m³ à 200°C</p>	<p><i>A titre purement conservatoire dans la gaine de fumées : Zone 20 de 0, 5 m au point d'injection (à la limite de la canne d'injection dans la gaine).</i></p>
Zone de dépotage camion	<p>Dans les tuyauteries de dépotage le charbon est transféré du camion vers le silo par surpresseur dans une grande quantité d'air surpressé. Débit de 800 m³/h considéré au dépotage. Action occasionnelle. On considère donc une zone ATEX sein des tuyauteries, en action non permanente.</p> <p>Tuyauteries mises à la terre pour éviter toute accumulation de charge statique, Raccords de tuyauteries de type EURAC spécialement conçus pour ce type de transfert pneumatique et manchettes de dilatations pour produit abrasif à brides installées pour limiter les risques de fuites.</p>	<p>Zone 21 dans les tuyauteries de transfert.</p> <p>Zone 22 de rayon de 1 m autour des connexions mobiles camion</p>

Filtre à manches

Documents de référence :

- Analyse de risques Bureau Veritas CNI FUM CR 0 001
- Implantation zones ATEX UVE n°4010 02 02 / 64G800 – CNI UVE PG 0 033

Lors d'un décolmatage des manches, une onde de choc d'air comprimé est insufflée pour décoller le « gâteau » accumulé sur les manches, ce décolmatage a lieu en fumées. Considérant un % d'O₂ < 15%, et de la forte dilution du charbon combustible dans les poussières inertes du gâteau de filtration, le risque d'explosion n'est pas considéré.

Pas de risque ATEX estimé sur cet équipement

Transport des cendres

Pas de risque ATEX estimé sur cet équipement.

Réacteur SCR

Documents de référence :

- Analyse de risques Bureau Veritas CNI FUM CR 0 001
- Implantation zones ATEX UVE n°4010 02 02 / 64G800 – CNI UVE PG 0 033
- PID CNI FUM SC 0 004

Pas de risque ATEX estimé sur cet équipement.

Concernant le point d'injection d'ammoniaque dans le réacteur SCR, se référer au Tableau ci-dessous « Stockage et injection d'ammoniaque »

Stockage et injection d'Ammoniaque

Documents de référence :

- Analyse de risques Bureau Veritas CNI FUM CR 0 001
- Implantation zones ATEX UVE n°4010 02 02 / 64G800 – CNI UVE PG 0 033
- PID CNI FUM SC 0 009

Principales caractéristiques du produit « Ammoniaque »

Concentration < 24,5%

T° eb à Patm = 38°C

Explosivité de l'ammoniac dans l'air = 15-25 vol %

EQUIPEMENT	OCCURRENCE DU RISQUE	ZONE INTERNE
Local de stockage ammoniaque	Risque inexistant car présence d'une ventilation du local, sécurisée, assurant un débit minimum de 5200m ³ /h.	Hors zone

EQUIPEMENT	OCCURRENCE DU RISQUE	ZONE INTERNE
Intérieur de la cuve	Risque limité si aucune source d'énergie n'est amenée dans la cuve. Toutefois une zone à risque est considérée, compte tenu de la présence de vapeur d'ammoniac dans le ciel de la cuve.	Zone 0
Soupape de surpression	Risque limité car la cuve d'ammoniaque est calculée pour résister à la pression, l'ouverture de la soupape est accidentelle (placée à distance d'une zone de ronde, en hauteur à l'extérieur du bâtiment).	Zone 2 (cas accidentel) Rayon de 3m à l'émissaire
Zone de dépotage camion	<i>Transfert hebdomadaire d'ammoniaque du camion vers la cuve. Seul le risque accidentel de fuite aux connexions mobiles est considéré.</i>	Zone 2 de 1m autour des points de connexion mobile camions (cas accidentel)
Fosse de rétention	Fosse remplie en cas accidentel.	Zone 2 sur hauteur de 1m dans la fosse
Buses d'injection à l'intérieur de la gaine	L'injection d'ammoniaque dans la gaine de fumées varie de 0 à 0,1 m ³ /h pour un débit de fumées de l'ordre de grandeur de 200 000m ³ /h, soit un %vol très largement inférieur à la LIE	A titre purement conservatoire dans la gaine de fumées : Zone 0, 0,5m avant les buses, 1,5 m après les buses.

Ventilateur de tirage

Pas de risque ATEX estimé sur cet équipement

Bouteilles gaz étalon d'analyseur

Documents de référence :

- Analyse de risques Bureau Veritas CNI FUM CR 0 001
- Implantation zones ATEX UVE n°4010 02 02 / 64G800 – CNI UVE PG 0 033
- *Justificatif de zonage selon rapport 05685-100 – DE001 (Etude de cas H2)*
- *spécification des bouteilles de gaz CNI FUM NG 0 305 pour évaluation des concentrations de gaz en bouteilles.*

Les analyseurs amont (réacteur SH) et aval à la cheminée, sont des ensembles de sondes prélèvements et d'armoires électriques et d'analyses, ils ne présentent pas de risque d'explosion. Seules les bouteilles de gaz étalon sont considérées dans cette étude

EQUIPEMENT	OCCURRENCE DU RISQUE	ZONE INTERNE
Bouteilles d'hydrogène	<p><i>L'hydrogène est utilisé comme comburant des analyseurs pour mesure des COv par FID, en permanence.</i></p> <p><i>Deux bouteilles d'hydrogène sont opérationnelles avec système de basculement, une troisième bouteille est en réserve.</i></p> <p><i>Les tuyauteries sont soudées sur toutes leur longueur.</i></p> <p><i>Seul le risque au raccord bouteille-détendeur est considéré pour une pression de 200bar.</i></p> <p><i>La détente en aval est à 1 bar absolu, à cette pression les raccords aux armoires dans le local électrique ventilé ne présentent pas de zone d'explosivité.</i></p> <p><i>Toutefois, un détecteur de fuite d'hydrogène est installé dans le local et coupe l'alimentation en H2 par la fermeture d'une électrovanne asservie située sur le rack de bouteilles.</i></p>	<p><i>Si bouteilles en extérieur :</i></p> <p><i>Les zones ATEX générées sont des zones 2 :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>d'extension maximale de l'ordre de 1,5 m autour du détendeur</i> - <i>d'extension maximale de l'ordre de 1,5 m au niveau de la ligne de purge.</i> <p><i>Dans le cas de bouteilles stockées sous auvent, le volume complet de l'auvent constitue une zone ATEX :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>classée 1 si aucune mesure (détection d'hydrogène et ventilation d'urgence) n'est prise dans un délai inférieure à 225 s,</i> - <i>classée 2 si des mesures d'urgence sont prises selon délai sus-mentionné.</i>
Bouteille de CO et tous autres gaz étalon	Concentration de CO dans la bouteille de l'ordre de 900mg/Nm 3 de N2	Hors zone. <i>Tous les gaz sont inertés à l'azote</i>

Brûleurs anti-panache

Documents de référence :

- Analyse de risques Bureau Veritas CNI FUM CR 0 001
- Implantation zones ATEX UVE n°4010 02 02 / 64G800 – CNI UVE PG 0 033
- PID CNI FUM SC 0 009

EQUIPEMENT	OCCURRENCE DU RISQUE	ZONE INTERNE
Brides de connexions des canalisations avec pression Supérieure à 1 bar	<i>Propane présent en permanence dans les tuyauteries. Le risque de fuite aux brides est limité par l'utilisation de joint type spiralé.</i>	<i>Zone 0 dans les tuyauteries et Zone 2 sur rayon de 20cm à la bride</i>
Purgés ou événements	<i>Cas accidentel de présence de propane en cas de rupture membrane du détendeur.</i>	<i>Zone 1 de Rayon de 3m à l'émissaire</i>

Traitement d'eau chaudières**Laboratoire UVE****Centrale d'air comprimé****Locaux électriques HTA, BT****Locaux ventilateurs****Local GTA et pompes alimentaires****Local dégazeur bâche alimentaire****Salle de commande**

Pas de risque ATEX estimé dans ces locaux car :

- *pas de liquide inflammable*
- *pas de gaz inflammable*
- *pas de poussière combustible.*

Fosse et quai de déchargement des déchets

Voir étude ATEX URBASER

COMMUNAUTE URBAINE MARSEILLE PROVENCE METROPOLE	MER-SIT-CR-0-009
CENTRE DE TRAITEMENT MULTIFILIERES DE DECHETS MENAGERS SUIVI DE LA DSP – PHASE CONSTRUCTION 142021	CR n°9

COMPTE RENDU de la REUNION du 07 décembre 2006 A la COMMUNAUTE URBAINE MARSEILLE PROVENCE METROPOLE	
REDACTEUR :K. RUBERT	DATE D'EMISSION :Le 04 janvier 2007

INTERVENANTS								
ENTITES et ADRESSES	NOMS	Tél	Fax	E-Mail	PRESENTS	EXCUSES	CONVOQUES	DIFFUSION
MARSEILLE PROVENCE METROPOLE COMMUNAUTE URBAINE								
Directeur Général des Services	G. PELTZER							
Direction Générale des Expertises et des Equipements d'Intérêt Communautaire Les Docks Atrium 10.7 10, place de la Joliette 13002 MARSEILLE	JF. TOUREL	04.91.99.98.80	04.91.99.72.22	jean- francois.tourel@marseille- provence.fr	X			E
	J. MALARET	04.91.99.71.99	04.91.99.72.22	jacques.malaret@marseille- provence.fr	X			E
Direction exploitation des déchets								
Direction des affaires juridiques	AM. QUEYREL	04.91.99.99.00	04.91.99.71.96					
Direction du patrimoine et de la logistique	H. NICOLAI	04.91.99.99.00	04.91.99.99.03					
	Mme ROUX							
Direction du patrimoine et de la logistique – Service assurance	S.COURTES	04 91 99 74 18	04 91 99 99 03	serge.courtes@marseille- provence.fr	X			E
	N. PAKHOMOFF			nathalie.pakhomoff@marseill e-provence.fr	X			E
PROTECTAS	I. GUILLEREZ	03 81 86 61 22	03 81 53 12 43	conseil@protectas.fr	X			E
Direction de la Communication	M. LECROISEY			jean- louis.lecroisey@marseille- provence.com				
SCP SARTORIO 15-17 Avenue de Ségur 75007 PARIS	Mme SARTORIO	01 44 42 02 70	01 44 42 02 71					E
	B. EGLIE-RICHTERS							
Cabinet MERLIN MARSEILLE ACROPOLIS 171 bis, Chemin de la Madrague Ville 13002 MARSEILLE	G. FAUCHER	04.90.63.44.11	04.90.67.25.49	gfaucher@cabinet-merlin.fr				E
	G. NIDECKER	04 91 10 30 23	04 91 67 22 41	gnidecker@cabinet-merlin.fr	X			E
Cabinet MERLIN LYON 6 rue Grolée 69289 LYON CEDEX 02	K. RUBERT	04 91 10 30 23	04 91 67 22 41	krubert@cabinet-merlin.fr	X			E
	F. GIOUSE	04.72.32.56.00	04.72.32.57.18	fgiouse@cabinet-merlin.fr				E
	B. DORMOIS	04.72.32.56.00	04.72.32.57.18	bdormois@cabinet-merlin.fr	X			E
	A. PELLARIN	04.72.32.56.00	04.72.32.57.18	apellarin@cabinet-merlin.fr				
	I. AKKARI	04.72.32.56.00	04.72.32.57.18	iakkari@cabinet-merlin.fr				
	P. MERLIN	04.72.32.56.00	04.72.32.57.18	pamerlin@cabinet-merlin.fr				E
DELEGATAIRE : EVERE ACROPOLIS 171 bis, Chemin de la Madrague Ville 13002 MARSEILLE	C.A PEREZ	04 91 67 12 20	04 91 53 99 62	caperez@urbaser.com				
	L DE LA PARTE	04 91 67 12 20	04 91 53 99 62	l.delaparte@evere.fr	X			E
	J NIETO	04 91 67 12 20	04 91 53 99 62	j.nieto@evere.fr	X			E
	C. SAINT JOLY			c.saintjoly@valorgainternatio nal.fr				
	BENCOMO	04 91 67 12 20	04 91 53 99 62	f.bencomo@urbaser.fr	X			E
Atelier d'architecture Bruno MIRANDA 11 avenue de la Capelette 13 010 MARSEILLE	JC RICHIER	04 91 78 84 96	04 91 25 67 94	Atelier-miranda@wanadoo.fr				E
INGEVALOR 26 Chemin de la Forestière 69130 ECULLY	F. JACOB	04 72 18 95 50	04 72 18 94 43	fjacob@ingevalor.com				E
	G. FROMENT	04 72 18 95 50	04 72 18 94 43	gfroment@ingevalor.com				E
	C. EYNAUD			ceynaud@ingevalor.com	X			E
AON	P. PELLETIER	01 58 75 64 41	01 58 75 77 27	philippe_pelletier@aon.fr	X			E

COMMUNAUTE URBAINE MARSEILLE PROVENCE METROPOLE	MER-SIT-CR-0-009
CENTRE DE TRAITEMENT MULTIFILIERES DE DECHETS MENAGERS SUIVI DE LA DSP – PHASE CONSTRUCTION 142021	CR n°9

12 - BOUES ISSUES DE LA STATION D'EPURATION

	Responsable	Délai
<p>Suite aux échange entre EVERE et le CMM concernant les boues issues de la station d'épuration de Marseille, il est connu que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le taux de séchage est de 90% - le transport de ces pellets sera assuré par des camions bennes. <p>Il est impossible à ce jour de fournir les renseignements complémentaires demandés.</p>		

13 - PANNEAUX ARCHITECTURAUX – VISITE VIRTUELLE

	Responsable	Délai
<p>La CUMPM demande à disposer de 2 jeux des panneaux présentés dans le cadre de l'offre et mis à jour.</p> <p>Une nouvelle réunion devra être organisée pour la visite virtuelle de l'UVE dans les locaux de CNIM. EVERE proposera une date en janvier.</p>	EVERE	JANVIER 07

14 - PAROIS MOULEES

	Responsable	Délai
<p>EVERE indique que les parois moules ne descendront pas jusqu'au toit des marnes (- 40 m) mais plutôt jusqu'à -27 à 28 mètres.</p> <p>De ce fait, la date de fin d'exécution reste inchangée malgré le décalage de date de début d'exécution.</p> <p>Le Cabinet Merlin souhaite être destinataire des conclusions de l'étude.</p>	EVERE	

15 - ANALYSEUR EN CONTINU DES DIOXINES

	Responsable	Délai
<p>MPM précise que cette prestations est comprise dans le cadre du contrat de DSP.</p>		

Mercredi 10 Mars 2010

Accueil News Dossiers Archives Librairie Glossaire Emplois A propos Forum
Découvrez toute l'actualité scientifique et technologique, des dossiers, des événements et sorties scientifiques.

Catégories

- Techniques
Aéronautique
Transports
Espace
Energie
Multimédia
Architecture

Sciences

- Mathématiques
Physique
Astrophysique
Astronomie
Vie et Terre

Encore plus...

- Autres sujets
Retro

brûleur à granulés-bois

transformez votre chaudière fioul, gaz en chaudière à granulés-bois
www.gemts.dough.com

Energie

A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T - U - V - W - X - Y - Z ->

- Barrage hydroélectrique
Carburant
Compagnie d'électricité
Energie

Définition provenant de l'encyclopédie Wikipédia sous licence GNU FDL

- Energie nucléaire
Energie renouvelable
Groupe pétrolier
Propulsion alternative

Annexes Google

Top Dossiers



Airbus A380



La Relativité



Top News

- Mars Express
rase l'énigmatique
Phobos à 67 km
Une empreinte
du cerveau de
l'homme de
Cro-Magnon
reconstituée en 3D

L'hypothèse
d'une météorite
pour expliquer
la fin des dinosaures
tient bon

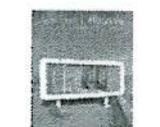
LHC: en avant
toute !

FabFi: un
réseau Wi-Fi
construit avec
des matériaux de
récupération

Top Livres



Exercices et QCM de
physique et
biophysique PCEM 1
Avec corrigés
détaillés



Nouvelles petites
maisons

Il y a 1 an

VII Pourquo:
un vaccin
préventif a
échoué

C'est officiel
LG
n'abandonne
pas l'écran Plasma !

Lancement de
GOCE le 16
mars

Photo Mystérieuse

Quelle
énergie
choisir
Pour sa
maison

Les Guides
AGIR

Techno-Science

Outils

- Recherche site
Espace Membre
Anti-spam

Proposez-nous

- Une news
Un dossier
Un partenariat

Archives

- Liste des titres
Liste détaillée

Partenaires / Sites

Organismes

- CEA
CNES
CNES-USA
CNRS
INSU-CNRS
ESA
Observatoire Paris

Sites Web

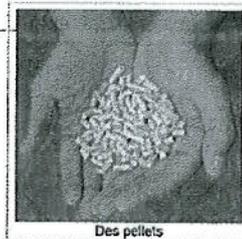
- Allons-Sortir.fr
Flashspace
Sur la Toile
HD Numérique

Pellet (combustible)

Le pellet est un bâtonnet cylindrique de combustible compacté. Il est principalement issu du compactage des résidus de scieries comme les sciures et copeaux provenant directement de la sylviculture mais peut être également constitué d'autres matériaux tels que les restes de betteraves de l'industrie sucrière.

Avantages par rapport au chauffage au bois traditionnel

- Ces granulés ont classiquement une section de 6 mm et une longueur de 20 à 50 mm. En résulte :
- Les poêles ou chaudières fonctionnent de manière entièrement automatique
- Le stockage est facilité par rapport à des bûches ou des plaquettes forestières, la densité énergétique des granulés est élevée
- Ils sont livrables par camion citerne adapté (le combustible est pompé dans le silo en quelques minutes à l'aide d'un tuyau et d'air comprimé)



Des pellets

Inconvénients par rapport au chauffage au bois traditionnel

- La flamme n'est pas aussi agréable que dans un poêle traditionnel.
- L'appareil génère du bruit provoqué par la rotation d'une vis sans fin alimentant le feu en pellets.

Caractéristiques

- Pouvoir calorifique : >4,7 kWh par kg
- 2 kg de granulés = 1 litre de mazout
- Diamètre : 5 à 6 mm
- Longueur max : 25 mm
- Teneur max en eau = <10%
- Teneur max en poussière = <10%
- Faible teneur en cendres (moins de 1,5%)
- Densité énergétique (kJ/m³ ou kWh/m³) par rapport aux plaquettes forestières : 4 fois supérieur
- Prix indicatif pour 1000 kg en vrac (correspond à environ 500 l de mazout en fonction de la qualité du pellet) :
- Belgique (2005) : 200 €
- France (2007) : 200 €
- Suisse (2005) : 250-300 fr (166-200 €)

Appareils

- Poêles de salon et d'étage automatiques (l'allumage et l'arrêt s'effectuent par simple pression d'un bouton)

Ces poêles sont programmables avec une télécommande (Marche/arrêt, réglage de puissance et surtout plages horaires de fonctionnement). Le réservoir intégré correspond à une journée de consommation. Attention au bruit de certains modèles (soufflerie et vis d'alimentation. La plupart de ces poêles en France donne droit à un crédit d'impôts de 50% sur le prix TTC du matériel. L'installation d'un poêle à pellet est relativement simple, même si vous n'avez pas de conduit de cheminée.

- Chauffages centraux pour bâtiments d'habitation et industriels
- Chaudière combinée avec une génératrice électrique à Moteur Stirling,
- Grills pour barbecue

Méthode de fabrication

- La matière première (sciure et les copeaux provenant de scieries) est comprimée en bâtonnets de quelques millimètres de diamètre sous haute pression sans adjonction d'agglomérant.
- L'énergie nécessaire à la production dépend du taux d'humidité de la matière première. Elle se situe entre 1,3 % et 2,7 % du pouvoir calorifique.



Cette définition provient de l'encyclopédie libre Wikipédia publiée sous licence GNU FDL, elle est reprise sur techno-science.net à but informatif. Vous pouvez soumettre une modification ou un complément à cette définition sur la page correspondante de Wikipédia. La liste complète des auteurs de cet article est disponible sur cette page. Il est possible que certains problèmes de mise en forme demeurent suite à l'importation de cette page, dans de tels cas veuillez vous reporter à la version originale sur Wikipédia.

Retour page glossaire =>

Dernières news

Ces titres sur votre site