



Industrie Service

**Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.**

Rapport de Vérification

Vérification Périodique du Projet MOC Validé

“Réduction additionnelle des émissions de N₂O dans les effluents gazeux provenant de l’installation de production d’Acide Adipique de l’usine de Chalampé (Haut-Rhin)”

No de projet ITL: FR1000049

Période de suivi No 8: DU 01/11/2010 au 23/01/2011

N° de Rapport: 600500182

22/02/2011

**TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Carbon Management Service
Westendstrasse 199 - 80686 Munich - GERMANY**

N° de Rapport:	Date de première édition :	Version	Date de cette version :	N° de Certificat:
600500182	14/02/2011	2.1	22/02/2011	-
Sujet:	8 ^{ème} Vérification Périodique de Projet MOC Voie 1			
Entité Opérationnelle Désignée	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Carbon Management Service Westendstr. 199 - 80686 Munich, Germany			
Participant au Projet (Client):	Rhodia Energy GHG (Rhodia) Tour La Pacific, Cours Valmy La Défense 7 92977 Paris La Défense – France			
Contrat approuvé par:	Konrad Tausche			
Titre du Rapport:	« Réduction additionnelle des émissions de N ₂ O dans les effluents gazeux provenant de l’installation de production d’Acide Adipique de l’usine de Chalampé (Haut-Rhin) »			
Nombre de pages :	18 (à l'exclusion de la page de couverture et des Annexes)			

RESUME:

Le département de Certification “Climat et Energie” de TÜV SÜD Industrie Service GmbH a été sollicité par Rhodia en vue de réaliser la 8^{ème} Vérification Périodique du Projet MOC Voie 1: “Réduction additionnelle des émissions de N₂O dans les effluents gazeux provenant de l’installation de production d’Acide Adipique de l’usine de Chalampé (Haut-Rhin)”, en France.

La vérification est basée sur les exigences de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et les exigences particulières du pays hôte. Dans ce contexte, ont été pris en compte les Accords de Marrakech et le Protocole de Kyoto, les instructions spécifiées par le JISC (Comité de Surveillance des projets MOC voie 2 appliquées aussi pour les projets voie 1) et aussi par le Point Focal Désigné (pays hôte) en qualité de responsable pour l’approbation du projet. Le projet suit une méthodologie particulière intitulée « Réduction additionnelle des émissions de N₂O dans les effluents gazeux provenant de l’installation de production d’Acide Adipique ». La vérification de ce projet MOC a été réalisée par la revue de documents, les questions par e-mail et l’inspection sur site.

Le vérificateur peut confirmer que le projet est mis en œuvre comme prévu et décrit dans le Document Descriptif du Projet (DDP) validé. Les principaux équipements permettant de réaliser des réductions d’émissions sont installés, fonctionnent de façon fiable et sont calibrés convenablement. Le système de suivi est en place et le projet permet effectivement de réaliser des réductions d’émissions de gaz à effet de serre.

Le vérificateur peut confirmer que les réductions d’émissions ont été calculées sans inexactitudes matérielles sur l’ensemble de la période de suivi. Notre opinion porte sur le projet de réduction d’émissions et sur les réductions d’émissions qui en résultent telles qu’elles sont rapportées en accord avec le scénario de référence validé et la méthodologie approuvés par le MEEDDAT (Point Focal National) et avec les documents associés. Le projet est inscrit sur le site de la CCNUCC à l’adresse suivante :

<http://ji.unfccc.int/JIITLProject/DB/GNYCPA05DIEPV7M6NVLWUFHDLE2MO3/details>

Sur la base des éléments produits et vérifiés, nous pouvons confirmer:

Emissions vérifiées de la période de suivi: **Du 1er novembre 2010 au 23 janvier 2011**

Émissions du scénario de référence sur l’année 2010:	319 879 t CO ₂ équivalents
Émissions du projet sur l’année 2010:	41 323 t CO ₂ équivalents
Fuites sur l’année 2010:	0 t CO ₂ équivalents
Réductions d’émission sur l’année 2010:	278 556 t CO₂ équivalents
Émissions du scénario de référence sur l’année 2011:	136 962 t CO ₂ équivalents
Émissions du projet sur l’année 2011:	3 329 t CO ₂ équivalents
Fuites sur l’année 2011:	0 t CO ₂ équivalents
Réductions d’émission sur l’année 2011:	133 633 t CO₂ équivalents
Réductions d’émission totales sur la période de suivi:	412 189 tCO₂ équivalents



Responsable de l'équipe d'évaluation :

Robert Mitterwallner

Vérificateurs :

Andrey Atyakshev ¹ /Constantin Zaharia (Vérificateur)

Stagiaires : -

Revue Technique effectuée par :

Thomas Kleiser

Responsable du Service Certification

Thomas Kleiser

¹ Nommé valideur pour projets MDP et MOC avec l'ancien standard. Nomination pas renouvelée pour l'instant mais possède une connaissance approfondie du projet au travers des audits précédents.

Abréviations

AA	Acide Adipique (AdOH)
AIE	Accredited Independent Entity – Entité Indépendante Accréditée (EIA)
CAR	Corrective Action Request –Requête d’Action Corrective
CO₂e	Carbon Dioxide Equivalent – Equivalent Dioxyde de Carbone
CL	Clarification Request – Requête de Clarification
MEEDDAT	Ministère de l’Ecologie, de l’Energie, du Développement Durable et de la Mer, en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat (Point Focal National pour les projets JI/CDM en France)
DCS	Distributed Control System
DFP	Designated Focal Point –Point Focal National
DNA	Designated National Authority – Autorité Nationale Désignée
DVM	Determination and Verification Manual, version 01 (JISC 19, Annex 4)
EIA / EA	Environmental Impact Assessment / Environmental Assessment
ER	Emission reduction – Réduction d’Emissions
ERU	Emission Reduction Unit – Unité de Réduction des Emissions (URE)
FAR	Forward Action Request – Requête d’Action Future
GHG	Greenhouse gas(es) – Gaz à Effet de Serre (GES)
GWP	Global Warming Potential – Potentiel de Réchauffement Global
IRL	Information Reference List
JI / MOC	Joint Implementation – Mise en Œuvre Conjointe (MOC)
JISC	Joint Implementation Supervisory Committee
KP	Kyoto Protocol – Protocole de Kyoto
LoA	Letter of Approval –Lettre d’Approbation
MP	Monitoring Plan – Plan de Suivi
NG	Natural Gas – Gaz Naturel
PDD	Project Design Document –Document Descriptif de Projet
PP	Project Participant – Porteur du Projet
RCS	Rhodia Core System
Rhodia	Rhodia Energy SAS
TÜV SÜD	TÜV SÜD Industrie Service GmbH
UNFCCC (CCNUCC)	United Nations Framework Convention on Climate Change – Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)

Principaux Documents (en référence à ce rapport)

Document	Titre	Version	Date
Methodologie	Réduction additionnelle des émissions de N ₂ O dans les effluents gazeux provenant de l’installation de production d’Acide Adipique		
DDP Validé	Réduction additionnelle des émissions de N ₂ O dans les effluents gazeux provenant de l’installation de production d’Acide Adipique de Chalampé (Haut-Rhin)	10	17/11/2008
Rapport de Suivi Publié	Rapport de Suivi Période #8		27/01/2011
Rapport de Suivi Révisé	Rapport de Suivi Période #8	Révision 1	04/02/2011
MEEDAT lien internet	http://www.developpement-durable.gouv.fr/Procedure-de-referencement-des.html		
UNFCCC lien internet	http://ji.unfccc.int/JIITLProject/DB/GNYCPA05DIEPV7M6NVLWUFHDLE2MO3/details		

Table des matières

Page

1. INTRODUCTION.....	6
1.1 Objectif	6
1.2 Champ de la vérification	6
1.3 Description du Projet	7
2 METHODOLOGIE	8
2.1 Equipe de vérification	9
2.2 Revue documentaire	10
2.3 Investigations de suivi	10
2.4 Résolution des CARs, CRs et FARs	10
2.5 Contrôle de qualité interne	11
3 RESULTATS DE LA VERIFICATION.....	11
3.1 Requêtes en suspens, CARs et FARs de la vérification précédente	11
3.2 Mise en œuvre du Projet	12
3.3 Vérification des Données	12
3.4 Reporting des Données	15
3.5 Questions soulevées suite à la revue par le Service Certification	16
4 CARTE DE SCORE DU PROJET	17
5 CONCLUSION DE L’AUDIT	18

ANNEX 1: Protocole de Vérification Périodique

ANNEX 2: Liste de références croisées

1. INTRODUCTION

Rhodia Energy GHG a commissionné une vérification indépendante de son projet MOC Voie 1 par TÜV SÜD Industrie Service GmbH (TÜV SÜD) : "Réduction additionnelle des émissions de N₂O dans les effluents gazeux provenant de l'installation de production d'Acide Adipique de l'usine de Chalampé (Haut-Rhin)" en France (Coordonnées GPS : 47.8111°, 07.5322°). La prestation comprend la 8^{ème} vérification périodique du projet.

La vérification est la revue indépendante périodique et la validation à postériori par une Entité Indépendante Accréditée des réductions mesurées d'émissions de GES au cours de la période définie de vérification.

Ce rapport présente les résultats des travaux d'audit suite à la 8^{ème} période. Ils ont consisté en une revue des documents de projet incluant le DDP, le plan de suivi, le rapport de validation, le workbook, le rapport de suivi et la documentation complémentaire utile, ainsi qu'une visite sur site.

Les résultats de la 7^{ème} vérification périodique sont documentés dans le rapport No 1473210 en date du 18 novembre 2010 (en langue française).

1.1 OBJECTIF

L'objectif de la vérification périodique est de vérifier que les systèmes et les procédures de suivi réels sont conformes aux systèmes de suivi et aux procédures décrites dans le plan de suivi. En outre la vérification périodique évalue les données de réduction des émissions de GES et exprime une conclusion avec un niveau d'assurance élevé mais pas absolu, sur le fait que les données rapportées de réduction des émissions de GES sont « exemptes » d'inexactitudes; et vérifie que les données d'émission de GES rapportées sont suffisamment étayées par des preuves, i.e. des enregistrements de suivi.

La vérification prend en compte l'information quantitative et qualitative sur les réductions d'émissions. Les données quantitatives comportent les rapports de suivi soumis au vérificateur par les participants du projet. Les données qualitatives comportent l'information sur des contrôles internes, des procédures de calcul, et des procédures pour le transfert de données, la fréquence des rapports d'émissions, la revue et l'audit interne des calculs et transferts de données.

Le processus de vérification est basé sur des critères de la CCNUCC, le protocole de Kyoto et les directives MOC.

1.2 CHAMP DE LA VERIFICATION

Le champ de la vérification est défini comme une revue indépendante et objective et une validation à postériori par l'Entité Indépendante Accréditée des réductions des émissions de GES. La vérification est basée sur le rapport de suivi soumis et le DDP validé comprenant le plan de suivi, ainsi que sur la vérification précédente. Ces documents sont examinés en comparaison des exigences du protocole de Kyoto, des règles de la CCNNCC, des directives MOC et documents associés. TÜV SÜD a appliqué une approche basée sur le risque lors de la réalisation des travaux de vérification, en se focalisant sur l'identification des risques importants dans la mise en œuvre du projet et la génération des URE.

La vérification n'est pas une prestation de consultant faite à la demande du client. Cependant, les Requêtes d'Action Correctives (CAR) et/ou les Requêtes de Clarification (CL) peuvent fournir des éléments pour l'amélioration des activités de suivi.

L'équipe d'audit a reçu un rapport de suivi (daté du 27 janvier 2011) et les informations qui en sont à la source (workbook révision 6 période #8 ver. 3 transmis le 27 janvier 2011) couvrant la période allant du **1^{er} novembre 2010 au 23 janvier 2011**. Ces documents ont servi de base à la réalisation de l'évaluation présentée dans le présent rapport.

1.3 DESCRIPTION DU PROJET

Description Technique du Projet:

Comme décrit dans la dernière version du DDP, Rhodia exploite 4 unités de production d'AA sur le site de Chalampé ayant une capacité totale de 1 061 tonnes par jour soit une capacité installée de 371 350 tonnes par an.

En 1998, Rhodia a installé et démarré une unité d'abattement dont l'objectif était de réduire les émissions de N₂O en respectant les contraintes réglementaires (NO_x, poussières, etc.). La technologie utilisée revalorise une partie du N₂O en acide nitrique (procédé de revalorisation partielle, voir la liste des technologies dans IPCC 2006). Cependant à cause de la complexité de cette technologie et du grand nombre d'unités d'acide adipique en amont créant des perturbations, les performances obtenues sont limitées et aléatoires. Le taux moyen de destruction dans le scénario de référence est de 89.8 %.

L'objectif du projet est d'améliorer significativement la performance de l'installation de destruction N₂O et d'obtenir un taux de destruction > 97%.

La première étape consiste à collecter les gaz des différentes unités de production d'AA. Ces gaz réagissent ensuite à haute température pour convertir le N₂O en vapeurs nitreuses (principalement du NO et du NO₂) et sont ensuite refroidis par l'eau de quench avant compression.

La conversion de N₂O en NO, N₂ et O₂ se fait suivant les 2 réactions principales globales:

- Moins de 20% du N₂O est converti en NO et N₂



- Plus de 80% du N₂O est converti en O₂ et N₂



Les vapeurs nitreuses (NO et NO₂) sont ensuite absorbées dans l'eau pour être converties en acide nitrique.

Un traitement par destruction catalytique (DeNO_x) des vapeurs nitreuses des gaz non absorbées permet de garantir que les gaz rejetés dans l'atmosphère restent en dessous de la limite réglementaire de 200 ppm de NO_x. L'installation actuelle de revalorisation manque de capacité et ne permet pas de traiter la totalité du flux de N₂O en provenance de l'installation de production d'acide adipique. Cette installation est également très sensible aux variations de composition ou de débit total de l'effluent gazeux en provenance de l'installation de production d'acide adipique alors que cette installation d'acide adipique, composée de 4 unités, génère régulièrement ce genre de variations lors d'arrêts accidentels d'une ou plusieurs unités, les autres unités restant en fonctionnement.

Enfin la conception de l'installation de revalorisation manque de robustesse à cause de la technologie de combustion (pas d'apport d'oxygène, c'est la décomposition du N₂O qui amène le comburant nécessaire à la réaction) et de la valorisation des gaz par absorption des vapeurs nitreuses dans l'eau pour les transformer en acide nitrique qui génère une complexité par rapport aux autres technologies (thermique, catalytique, etc.).

Etant donné les limitations technologiques actuelles telles que mentionnées ci-dessus, Rhodia prévoit de:

- Augmenter la capacité de traitement pour pouvoir traiter d'une manière stable l'ensemble des effluents gazeux des unités d'acide adipique (augmentation capacité compresseur, augmentation capacité DeNO_x)
- Changer la technologie du brûleur pour améliorer la robustesse de l'installation (et nouveau réfractaire)
- Assurer une redondance d'équipements critiques pour limiter la durée des arrêts non programmés (compresseur en secours installé, mise en stock d'équipements critiques, instrumentation, etc.) suite à l'étude AMDEC (Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité)

- Remplacer des lignes chaudes et échangeurs « critiques »
- Développer la modélisation de conduite « INDISS simulation » pour améliorer la robustesse
- Mettre en place de l'instrumentation et des analyseurs complémentaires pour le Plan de suivi

Ces modifications sont nécessaires pour pouvoir améliorer significativement la performance de l'installation de destruction N₂O actuelle et d'obtenir un taux de destruction d'au moins 97%.

La méthodologie approuvée MDP - AM0021 version 2 – a été revue par le porteur de projet afin de proposer une méthodologie dédiée à l'activité du projet intitulée "Réduction additionnelle des émissions de N₂O dans les effluents gazeux provenant de l'installation de production d'Acide Adipique" La méthodologie par du principe que les réductions d'émissions obtenues seront additionnelles par rapport à celles déjà obtenues suite la mise en œuvre d'initiative unilatérales et volontaires. Les émissions du scénario de référence sont donc définies en prenant en compte le taux moyen de destruction de N₂O de l'unité sur la période 2002 – 2006¹. Ce taux calculé est égal à 89,8 %. Ce taux a été utilisé pour calculer le facteur historique d'émissions du scénario de référence qui est de **0,0277 tN₂O / tAdOH** (tonnes de N₂O émis par tonne d'AA produit).

2 METHODOLOGIE

Le processus de vérification est basé sur l'approche décrite dans les directives des projets MOC et en particulier dans les Conseils sur les Critères pour baseline et monitoring, chapitre C. – Conseils pour le monitoring. En conséquence toutes les exigences fixées par le JISC pour les projets MOC voie 2 sont appliquées pour les projets voie 1 en totalité tant qu'il ny a pas d'autres exigences du pays en vigueur (et figurant dans les réglementations et procédures nationales) pour ces projets MOC voie 1. Selon les bonnes pratiques de monitoring et de son reporting, le « Determination and Verification Manual » approuvé (JI DVM, version 01) ont été également pris en compte.

Des techniques standard d'audit ont été adoptées. Les moyens de vérification pour la conformité aux exigences et au reporting suivent le DVM. Ainsi la conformité avec les directives concernées est également assurée.

. Le travail commence avec la revue de contrat et la nomination de l'équipe d'évaluation couvrant les champs techniques et les secteurs d'activité ainsi que l'expérience du pays hôte pour évaluer l'activité du projet MOC. Les principes de cohérence et de transparence, l'objectivité, l'indépendance et les précautions pour conflits d'intérêt et confidentialité ont été pris en compte par le Service de Certification de TÜV-SÜD (Certification Body, CB) et la direction du service avant d'accepter le contrat.

Une fois que le rapport de suivi est publié sur le site internet de TÜV-SÜD sur « netinform.com », l'équipe d'évaluation de TÜV-SÜD conduit une revue documentaire, une inspection sur site, des actions de suivi, et la résolution des questions identifiées, et prépare un draft du rapport de vérification. Le rapport de vérification et autres documents support subissent alors un contrôle qualité interne par le Service de Certification avant soumission au DFP (pays hôte) pour approbation finale.

Dans lun but de transparence, les hypothèses sont clairement et explicitement énoncées, les preuves et autres documents support sont clairement référencés en Annexe 2 de ce rapport. Des check-listes propres à l'a méthodologie et au projet ainsi qu'un protocole sur mesure ont été développés pour le projet. Le protocole montre de façon transparente les critères d'évaluation (exigences), la discussion de chaque critère par l'équipe d'évaluation et les conclusions de la vérification qui en résultent.

Le protocole de vérification (Annexe 1) remplit les objectifs suivants :

- Il organise, détaille et clarifie les exigences qu'un projet JI doit remplir
- Il assure un processus de vérification transparent où le vérificateur documentera comment la conformité à une exigence a été prouvée et la conclusion tirée par l'équipe de vérification.

Les résultats de la vérification sont la partie essentielle du rapport de varification, et sont résumés dans l'Annexe 1 du protocole de vérification.

¹ Selon la Méthodologie

2.1 Equipe de vérification

Après étude de la documentation existante relative à ce projet, il a été établi que la compétence et la capacité de l'équipe d'auditeurs effectuant la vérification devaient couvrir au moins les aspects suivants :

- Connaissance du protocole de Kyoto et des « Accords de Marrakech »
- Évaluation des impacts environnementaux et sociaux
- Compétences en audit environnemental (ISO 14000, EMAS)
- Assurance Qualité
- Connaissance technique des procédés de fabrication d'acide adipique
- Concepts de monitoring
- Environnement politique, économique et technique dans le pays d'accueil

Selon les secteurs d'activité et les expériences requises dans ces secteurs ou dans le contexte local, une équipe projet a été constituée conformément aux règles de nomination du Service Certification du Département Climat et Énergie de TÜV-SÜD. La composition d'une équipe d'évaluation doit être approuvée par le Service Certification pour s'assurer que les compétences requises sont couvertes par l'équipe. Le Service Certification de TÜV-SÜD a défini quatre niveaux de qualification pour les membres d'une équipe correspondant à des règles de nomination formalisées :

- Responsable d'équipe d'évaluation
- Vérificateur
- Vérificateur –stagiaire
- Experts

Il faut que le secteur d'activité et le domaine technique – tous deux liés à la méthodologie – soient couverts par l'équipe de vérification. L'équipe de vérification comprenait les personnes suivantes:

Nom	Qualification	Secteur d'activité 5	Domaine technique 5.1	Expérience du pays hôte
Robert Mitterwallner	Responsable d'équipe	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Andrey Atyakshev	- ¹	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Constantin Zaharia	Vérificateur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Robert Mitterwallner est auditeur GES ainsi que Responsable d'Equipe avec une expérience comme auditeur pour systèmes de management environnemental, expert en procédures d'autorisation et en études d'impact environnemental pour les sites industriels. Il est basé dans les bureaux de TÜV-SÜD Industrie Service à Munich depuis 1990. Il a reçu une formation en validation de projet MOC et MDP et il a été reçu avec succès à sa demande de nomination comme auditeur pour le secteur de la production d'énergie, entre autres.

Andrey Atyakshev est ingénieur en mécanique et expert dans les domaines du façonnage et des procédés mécaniques, de la vérification des propriétés physiques et chimiques des métaux. Il est basé dans les bureaux de TÜV SÜD Ukraine à Kiev et est responsable des activités carbone de TÜV SÜD en Ukraine. Etant auditeur de Gaz à Effet de Serre de projets MDP et MOC il a déjà pris part à plusieurs projets MDP et MOC en particulier dans le domaine industriel.

Constantin Zaharia est expert en environnement et travaille en tant qu'associé à « TÜV SÜD Carbon Management Service ». En tant qu'auditeur il a déjà participé à plusieurs projets MOC

¹ nommé valideur selon l'ancien standard pour projets CDM et JI; pas encore ré-accrédité actuellement; il a une connaissance approfondie du projet grâce aux audits précédents

2.2 Revue documentaire

Le rapport daté du 27 janvier 2011 (IRL 4) fourni par Rhodia et l'information complémentaire liée à la mise en oeuvre du projet ont été examinés. Un examen détaillé et l'évaluation du tableur de calculs de réduction d'émission « WorkbookChalange_rev6-periode#8-v3.xls » fourni le 27 janvier 2011 (IRL 5), a été fait pendant la revue documentaire et durant la visite sur site. Tous les principaux paramètres concernant les calculs des réductions d'émission ont été vérifiés strictement. Les données brutes extraites automatiquement et leurs sources, les valeurs par défaut et les données obtenues des sources externes ont été examinées pour déterminer leur précision et leur mise en application ou l'utilisation qui en était faite. La liste complète des documents examinés pendant le processus de vérification se trouve en Annexe 2 ci-dessous (Information Reference List).

2.3 Investigations de suivi

L'équipe d'auditeurs de TÜV SÜD a mené une visite sur site à l'usine de Chalampé le 3 février 2011. Les activités menées pendant l'audit ont inclus, entre autres: l'examen de l'historique de fonctionnement, des discussions avec les membres de l'équipe Chalange, l'évaluation des données mesurées, l'observation des pratiques établies et le test du système de suivi. Les points principaux des discussions sont récapitulés ci-dessous:

- Équipement technique et exploitation;
- Plan de suivi;
- Garantie de qualité et contrôle de qualité;
- Activités industrielles;
- Données mesurées;
- Incertitudes des données et risques résiduels;
- Calcul de GES;
- Conformité aux droits nationaux et aux règlements;
- Transfert et reporting des données;
- Management de la qualité;
- Exécution des travaux d'entretien.

Tableau 1 Personnes interviewées lors de la 8^{ème} vérification périodique

Nom	Organisation
M. Régis Dubus	CO ₂ monitoring manager, Rhodia Energy, France
M. Gilles Brossier	CO ₂ industrial operation manager, Rhodia Energy, France
M. Francois Klinger	Ingénieur Procédé Acide Adipique, Rhodia Chalampé, France
M. Luc Nectoux	Responsable Environnement, Rhodia Chalampé, France
M. Abraham Bernard	Responsable du service maintenance analyseurs, Rhodia Chalampé, France

2.4 Résolution des CARs, CRs et FARs

L'objectif de cette phase de la vérification était de résoudre toutes les CARs et CRs et tous les autres problèmes en suspens qui doivent être clarifiés pour une conclusion positive de TÜV SÜD sur les évaluations de réduction des émissions de GES. La qualité et la précision des données et documents présentés lors de la visite sur site étaient d'un bon niveau. Les corrections et les clarifications ont été établies dans les cas où les premières affirmations et sources n'étaient pas jugés suffisamment claires ou correctes. Au final, toutes les CAR et CR ont été satisfaites (c.f. le protocole de vérification en Annexe 1).

Tous les problèmes en suspens identifiés lors de la vérification périodique précédente qui pourraient porter à conséquence au cours de périodes de vérification futures ont été identifiés sous forme de Requêtes d'Action futures (FARs) et doivent être suivis lors de la prochaine vérification périodique.

2.5 Contrôle de qualité interne

Lors de l'étape finale de vérification, la documentation finale incluant le rapport de vérification et le protocole doivent être soumis à un contrôle de qualité interne par le Service de Certification (CB), chaque rapport devant être approuvé finalement par le chef du CB ou son délégué de pouvoir. Au cas où l'une de ces deux personnes serait aussi un membre de l'équipe d'évaluation, l'approbation ne peut être donnée que par l'autre personne.

Une fois que les documents ont été approuvés de manière satisfaisante, le rapport de vérification sera soumis au DFP (pays hôte) pour approbation finale, accompagné de la demande de délivrance d'ERU.

3 RESULTATS DE LA VERIFICATION

Les résultats de la vérification sont énoncés dans les sections suivantes. Les résultats des vérifications relatives à chaque sujet sont présentés comme suit:

Les résultats de l'examen de la documentation et du rapport de suivi et les résultats des discussions pendant la visite sur site sont récapitulés. Une présentation plus détaillée de ces résultats se trouve dans le Protocole de Vérification en Annexe 1.

Lorsque TÜV SÜD a identifié des points qui nécessitaient une clarification ou qui représentaient un risque à l'accomplissement des objectifs du projet et qui par conséquent devaient être corrigés, une requête d'action Corrective ou une requête d'action Future a été émise. Les actions Correctives ou Futures sont indiquées, le cas échéant, dans les sections suivantes et sont documentées plus en détail dans le Protocole de Vérification en Annexe 1.

Dans le cadre des Requetes d'Action Futures (FAR), des risques ont été identifiés, qui peuvent mettre en danger la délivrance à l'avenir des Unités des Réduction d'émissions (UREs), c'est-à-dire suite à des déviations par rapport aux procédures standard définies dans le plan de suivi (MP). Par conséquent, de tels sujets requièrent une attention particulière lors de la vérification suivante. Une FAR peut provenir d'un manque d'éléments justificatifs des réductions des émissions réclamées. Les FARs sont comprises comme des recommandations pour le suivi futur du projet; elles sont énoncées, le cas échéant, dans les sections suivantes et sont également documentées plus en détail dans le Protocole de Vérification en Annexe 1.

Les résultats de vérification sont relatifs à la mise en œuvre du projet telle que documentée et décrite dans le rapport de suivi.

3.1 Requetes en suspens, CARs et FARs de la vérification précédente

3.1.1 Discussion

Il n'y avait pas de FAR ni de requête de clarification non cloturée provenant de la vérification périodique précédente.

3.1.2 Résultats

Sans objet

3.1.3 Conclusion

Sans objet

3.2 Mise en œuvre du Projet

3.2.1 Discussion

La dernière étape de la Phase 2, la mise en service du second compresseur N4600 et qui était encore en suspens au moment de la visite sur site. Les essais prévus ont été réalisés avec succès en Septembre 2010 et la mise en service finale du second compresseur devrait être faite après le prochain arrêt planifié de l’installation en Mai 2011.

Toujours lors de l’arrêt annuel de l’installation en Mai 2011, Rhodia va remplacer l’échangeur fuyard N2100 de l’unité Chalange (IRL 29) qui conduit à une concentration en N₂O non détruit plus élevée que prévue.

3.2.2 Résultats

Ces modifications sont cohérentes avec le DDP et concernent surtout l’augmentation de capacité des équipements (augmentation de volume du convertisseur, amélioration de la surface d’échange de l’échangeur de chaleur, nouveau catalyseur pour les NO_x) et la fiabilité du système (amélioration du brûleur, de l’étanchéité de l’échangeur entre autres). Toutes les modifications prévues dans le DDP ont à présent été effectuées. Il est prévu que le deuxième compresseur soit mis en service en Juin 2011 pour faire face à un accroissement de la demande de produit.

3.2.3 Conclusion

Toutes les lignes de production d’acide adipique (AA3, AA4, AA5 et AA6) ont été vérifiées pendant la visite sur site grâce aux informations recueillies en salle de contrôle, avec un suivi particulier des lignes de by-pass (IRL 31-34). La mise en œuvre du projet est cohérente avec le DDP.

3.3 Vérification des Données

3.3.1 Discussion

Les procédures de validation interne, l’utilisation de valeurs par défaut, la reproductibilité, les particularités, la fiabilité et la vraisemblance ainsi que l’exhaustivité et l’exactitude des données ont été vérifiés par TÜV SÜD.

Les activités de suivi ont été réalisées en conformité avec le plan de surveillance contenu dans le DDP validé. Les procédures de reporting qui sont décrites dans le rapport de suivi et qui ont été examinées pendant la revue documentaire et au cours de la visite, sont en ligne avec celles décrites dans le plan de suivi. Tous les paramètres ont été suivis et identifiés tels que prévu dans le plan de suivi. Les paramètres mesurés par appareils de mesure le sont par des appareils qui sont ajustés et/ou calibrés conformément à au plan de calibration et de maintenance inclus dans le “WorkbookChalange_rev7-période#8-v1.xls”. L’équipe d’audit TÜV SÜD a vérifié en contrôlant le document fourni (IRL 39), les protocoles de calibration et les rapports de vérification (IRL 19-22), que toutes les routines de calibration et de maintenance étaient réalisées telles que cela est indiqué dans le Workbook (IRL 39). Aucune déviation dépassant les fréquences exigées ou les limites fixées n’a été constatée. De ce fait, les données brutes de tous les paramètres sont fiables et constituent une base solide pour la détermination des réductions d’émissions.

La fiabilité et l’exhaustivité des données ont été vérifiées en les croisant avec les données du DCS (IRL 23-25) et de RCS (IRL 26 et 27) en base journalière et mensuelle. En cas de particularités, les graphiques ont été zoomés et examinés attentivement en prenant en considération les spécificités opérationnelles de l’unité telles que démontrées par d’autres paramètres afin de vérifier les explications données dans les Notes Techniques (IRL 13-17). Certaines de ces particularités (calibrations, réglages ou arrêts) ont été choisies pour vérifier le transfert des données depuis les instruments de mesure jusqu’au système d’acquisition des données. En ce qui concerne le transfert de données, aucune incohérence n’a été relevée au cours de cette vérification périodique.

Le paramètre critique pour la détermination des émissions de GES est la quantité de N₂O – un sous-produit généré lors de la production d’acide adipique sur le site industriel de Chalampé – entrant dans

l'installation d'oxydation pour être traité par oxydation thermique. Les paramètres de suivi significatifs qui doivent être supervisés avec la plus grande attention et être rapportés sont les suivants:

P_AdOH	Quantité d'acide adipique produit (t)
T_N2O	Ratio de N ₂ O émis par tonne d'AA selon le GIEC (tN ₂ O/t AdOH)
Q_N2O	Quantité historique de N ₂ O émis par les installations de production d'AA (t)
Q_N2O_ND	Quantité de N ₂ O non-détruit par l'unité d'abattement de N ₂ O (t)
Q_Gaz	Quantité d'effluents gazeux en sortie l'unité d'abattement de N ₂ O (t)
Conc_N2O	Concentration de N ₂ O dans les effluents gazeux en sortie (%)
Q_N2O_BP	Quantité de N ₂ O by-passant l'unité d'abattement de N ₂ O (t)
Q_Gas_BP	Quantité d'effluents gazeux N ₂ O by-passant l'unité d'abattement de N ₂ O (t)
Conc_N2O_BP	Concentration de N ₂ O dans les effluents gazeux by-passant l'unité d'abattement de N ₂ O (%)
PRG2O	Pouvoir de réchauffement global du gaz à effet de serre (valeur 100 ans) selon le Protocole de Kyoto pour le N ₂ O (t CO ₂ e / t N ₂ O)
Q_GN	Quantité de gaz naturel consommé par l'installation d'abattement de N ₂ O (MWh)
T_GN_Hist	Taux annuel de gaz naturel utilisé par l'installation de destruction avant le démarrage de projet (MWh/a)
CO2_GN	Coefficient d'émission du gaz naturel (t CO ₂ e / MWh)
Q_CO2_GN	Quantité de CO ₂ émis lors de la combustion du gaz naturel (t CO ₂ e)
Q_Vap_c	Quantité de vapeur utilisée par l'installation de destruction et venant d'une unité en dehors du périmètre du projet (t)
CO2_vap_c	Coefficient d'émission de vapeur utilisée par l'installation de destruction et venant d'une unité en dehors du périmètre de projet (t CO ₂ e/t vapeur)
Q_Vap_p	Quantité de vapeur générée par l'unité d'abattement qui aurait été produite par l'utilisation d'énergies fossiles en l'absence de projet (t)
CO2_vap_p	Coefficient d'émission de la vapeur (t CO ₂ e/t vapeur)
Q_EL	Quantité d'électricité utilisée par l'installation d'abattement et achetée au réseau (MWh)
CO2_EL	Coefficient d'émission d'électricité achetée au réseau (t CO ₂ e/MWh, moyenne du réseau alimentant l'unité de destruction)
Q_EL_AUTO	Quantité d'électricité produite sur site (MWh)
CO2_EL_AUTO	Coefficient d'émission d'électricité produite sur le site (t CO ₂ e/MWh)
REG	Réglementation appliquée au site pour ses émissions de N ₂ O (si existante)
INC	Incertitude de la chaîne de mesure des XY paramètres entrant dans le calcul des émissions du projet
ESRa	Emissions du Scenario de Référence de l'année a (tCO ₂ e)
EPa	Emissions du Projet de l'année a (tCO ₂ e)
Fa	Emissions dues aux Fuites de l'année a (tCO ₂ e)
REa	Réductions d'Emissions du Projet de l'année a (tCO ₂ e)

3.3.2 Résultats

OBJECTIF	COMMENTAIRES
<u>Requête de Clarification No. 1:</u> (CL 1)	D’après les rapports de calibration de l’usine, la calibration de l’analyseur de l’AA3 a été faite le 04/01/2010 (IRL 19) mais d’après le planning de calibration des instruments du workbook (IRL 05), elle aurait été faite en décembre 2010. Veuillez clarifier.
<u>Requête de Clarification No. 2:</u> (CL 2)	Selon la procédure d’étalonnage pour les analyseurs de gaz (IRL 10), la période de calibration fixée par Rhodia est chaque 2 mois. Cependant, la calibration de l’analyseur de by-pass à AA3 a été faite le 04/01/2011 (IRL 19) au lieu de décembre 2010. En conséquence, les données pour la période entre 01/01/2011 et le 04/01/2011 ont été mesurées par un instrument non calibré. Veuillez expliquer comment les données de l’analyseur, en date du 04/01/2011 (quand le by-pass a été ouvert), ont été traitées?
<u>Requête de Clarification No. 3:</u> (CL 3)	Une explication est demandée pour les différences entre les valeurs obtenues par intégration toutes les 20 secondes du DCS (IRL 24, 25) et les valeurs écrites dans le Workbook (IRL 05) pour le paramètre Q_N2O_BP. 03 décembre (AA5) : la valeur est de 3.725 dans le DCS et 3.74 dans le Workbook 11 novembre 2010 (AA6) : la valeur dans le DCS est de 0.0129 et 0.02 dans le Workbook

3.3.3 Conclusion

Requête de clarification No 1 :

Rhodia Energy GHG a fourni une réponse suffisante à l’équipe d’audit en Annexe 1 et l’a étayée par la révision du Workbook (IRL 39).

La CL1 est considérée comme close par l’équipe de vérification de TÜV-SÜD.

Requête de clarification No 2 :

Rhodia a fourni les explications adéquates à l’équipe d’audit en Annexe 1 ainsi que la révision de la procédure de gestion des données (IRL 40).

La procédure incorporée dans la procédure de gestion révisée est celle préconisée par l’EB 52. Pour la période entre le 1^{er} et le 4 janvier, la quantité de N₂O by-passée était très faible – 0.006 t – et le résultat de la calibration indiquait une déviation insignifiante : pour le zéro l’écart était de 0.02% et pour la pleine échelle l’écart était de 0.01% (l’écart maximum au-delà duquel une calibration est décidée est de 0.5%). En conclusion, pour cette période de temps et pour cette quantité de N₂O by-passée il n’y a pas besoin de correction.

La CL2 est considérée comme close par l’équipe de vérification de TÜV-SÜD.

Requête de clarification No 3 :

Rhodia a fourni des explications satisfaisantes à l’équipe d’audit en Annexe 1. Les valeurs utilisées dans le Workbook sont plus précises et plus conservatrices que les données 20 secondes extraites du DCS.

3.4 Reporting des Données

3.4.1 Discussion

Les procédures de reporting qui sont décrites dans le rapport de suivi et qui ont été examinées au cours des visites sur site ont été jugées en conformité avec le plan de suivi. Tous les paramètres étaient suivis et rapportés comme exigé. Tous les paramètres ont été supervisés comme décrits.

La quantité d'ERU obtenue pendant la 8^{ème} vérification périodique est plus basse que prévue dans le DDP de 8,4 % d'après la comparaison du rapport de suivi (IRL 38).

La production d'acide adipique a du être ralentie entre le 28 novembre et le 20 décembre en raison de problèmes mécaniques sur l'Olone (mélange cyclohexanol- cyclohexanone) qui est la matière première de l'acide adipique. En outre une fuite sur l'échangeur N2100 entraîne un ratio de N2O non détruit plus élevé que prévue dans le DDP. Un nouvel échnageur a été commandé et sera installé pendant le prochain arrêt annuel en Mai 2011.

Cependant en même temps l'efficacité de destruction du N2O de l'installation était de 99,0% et plus élevée que dans l'estimation ex-ante (97%).

L'information mentionnée ci-dessus a été vérifiée par l'équipe d'audit pendant la visite sur site et elle est crédible et cohérente avec les preuves fournies.

3.4.2 Résultats

OBJECTIF	COMMENTAIRES
<u>Requête de Clarification No. 4:</u> (CL 4)	Veillez expliquer pourquoi la somme des ER mensuels pour la 8ème période est de 412 189 tCO ₂ au chapitre 8.4 du Rapport de Suivi en date du 27/01/2011 (IRL 04) au lieu de 412 190 tCO ₂ par calcul manuel. Veillez également indiquer la répartition annuelle de ER sur 2010 et 2011 séparément dans le Rapport de Suivi.
<u>Requête de Clarification No. 5:</u> (CL 5)	La réduction journalière des émissions est 4,924 tCO ₂ (voir le Rapport de Suivi – IRL 4). Si on multiplie cette valeur par 84, le nombre de jours de la période, on obtient la valeur de 413 616 tCO ₂ qui est différente de la valeur écrite dans le chapitre 8.4 du même document (412 189). Une explication est demandée.
<u>Requête de Clarification No. 6:</u> (CL 6)	Veillez expliquer le symbole \sum dans la formule (2) en page 8 du Rapport de Suivi daté du 27/01/2011 (IRL 04) est nécessaire.

3.4.3 Conclusion

Requête de Clarification No. 4:

Rhodia a fourni les explications suffisantes à l'équipe d'audit en Annexe 1 ainsi qu'un Workbook révisé (IRL 39) et un Rapport de Suivi révisé (IRL 38).

La CL4 est considérée comme close par l'équipe d'audit TÜV-SÜD.

Requête de Clarification No. 5:

Rhodia a fourni une réponse satisfaisante à l'équipe d'audit en Annexe 1 ainsi que le Rapport de Suivi révisé (IRL 38).

La CL5 est considérée comme close par l'équipe d'audit TÜV-SÜD.

Requête de Clarification No. 6:

Rhodia a fourni une réponse satisfaisante à l'équipe d'audit en Annexe 1 ainsi que le Rapport de Suivi révisé (IRL 38).

La CL6 est considérée comme close par l'équipe d'audit TÜV-SÜD.

3.5 Questions soulevées suite à la revue par le Service Certification

3.5.1 Findings

OBJET	COMMENTAIRES
<u>Requête de Clarification No. 7:</u> (CL 7)	By-pass de la ligne AA3 le 3 décembre. Quelle est la densité utilisée pour le N ₂ O? D'après les chiffres elle serait de 1.94 alors que par ailleurs elle devrait être 1.96 d'après le protocole. Confirmer que c'est bien cette valeur qui est utilisée.
<u>Requête de Clarification No. 8:</u> (CL 8)	Les 10 et 11 novembre 2010 pour le by-pass de la ligne AA6, colonne « X » de la feuille « Base de données » : pourquoi la valeur du 10 novembre est seulement la moitié de la valeur du 11 novembre ? Pour ces deux jours le débit et la concentration sont similaires.

3.5.2 Conclusion

Requête de Clarification No. 7:

Rhodia a fourni les explications satisfaisantes à l'équipe d'audit en Annexe 1.

La densité utilisée est $44/22.4 = 1.964$ mais il n'est pas possible de la calculer simplement par le quotient $Q_{N2O_BP}/(Q_{Gaz} \times Conc_{N2O_BP})$ car l'intégration du produit $Q \times C \times 44/22,4$ n'est jamais égale au produit des moyennes (moyenne de Q) x (moyenne de C) x 44/22.4 qui est considéré comme une approximation pour le recouplement en ordre de grandeur seulement.

La CL7 est considérée comme close par l'équipe d'audit TÜV-SÜD.

Requête de Clarification No. 8:

Rhodia a fourni les explications satisfaisantes à l'équipe d'audit en Annexe 1.

Les valeurs de la colonne « X » sont utilisées seulement pour mesurer les écarts entre les valeurs réelles obtenues par le calcul chaque seconde (DCS) et le calcul « rapide » : concentration moyenne du jour x débit moyen du jour. Ces colonnes L-P-T-X (masquées) ont été ajoutées dans le Workbook Excel suite à la CL1 au cours de la troisième période de vérification (IRL 42).

Le 10 novembre, la valeur réelle (intégration chaque seconde) était 0.01, le calcul rapide donnait 0.0134 et par intégration toutes les 20 secondes 0.0085 d'après la Note Technique DPN1055 (IRL 41), arrondi à 0.01.

Le 11 novembre la valeur réelle était de 0.02 et le rapport entre la valeur réelle et le calcul rapide était 1.476. Donc la valeur de 0.02 dans le Workbook est conservatrice.

La raison de la différence entre les deux valeurs – même pour des débits et concentration similaires (en moyenne) – vient de la différence entre les valeurs instantanées et de la courte durée du by-pass.

La CL8 est considérée comme close par l’équipe de vérification TÜV-SÜD.

4 CARTE DE SCORE DU PROJET

Les conclusions sur cette carte de score sont basées sur le rapport de suivi.

Secteurs de risque		Conclusions			Résumé des résultats et des commentaires
		ESRa	EPa	ERa	
Exhaustivité	exhaustivité des données source/ Définition de périmètre	✓	✓	✓	Toutes les sources appropriées sont couvertes par le plan de suivi et le périmètre du projet est défini correctement et d’une manière transparente.
Exactitude	Mesures et analyses physiques	✓	✓	✓	Les technologies à la pointe du progrès sont appliquées d’une façon appropriée. Des solutions de rechange adéquates sont prévues en cas de panne.
	Calculs	✓	✓	✓	Les réductions des émissions sont calculées correctement.
	Reporting & gestion des données	✓	✓	✓	Le système de gestion des données et le reporting sont satisfaisants.
Cohérence	Modifications du projet	✓	✓	✓	Les résultats sont cohérents avec les données brutes de base du projet.

5 CONCLUSION DE L'AUDIT

Le Département de Certification "Climat et Energie" de TÜV SÜD Industrie Service GmbH a été sollicité par Rhodia en vue de réaliser la 8th Vérification Périodique de Projet MOC Voie 1: "Réduction additionnelle des émissions de N₂O dans les effluents gazeux provenant de l'installation de production d'Acide Adipique de l'usine de Chalampé (Haut-Rhin)" en France.

La vérification est basée sur les exigences de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Dans ce cadre, les textes de référence sont les "Accords de Marrakech". Le vérificateur confirme que le projet est mis en œuvre comme prévu et décrit dans les documents descriptifs du projet validés. Les équipements installés essentiels pour les réductions d'émissions sont installés, fonctionnent de façon fiable et sont calibrés convenablement. Le système de suivi est en place et le projet génère effectivement des réductions mesurables d'émissions de GES.

Le vérificateur peut confirmer que les réductions d'émissions ont été calculées sans inexactitudes matérielles sur l'ensemble de la période de suivi. Notre opinion porte sur le projet de réduction d'émissions et sur les réductions d'émissions déclarées qui en résultent, en relation avec le scénario de référence validé et le plan de suivi découlant de la méthodologie approuvée par le MEEDDAT (DFP français).

Les valeurs des réductions d'émission sont inférieures de 8,4 % à l'estimation ex-ante, ce qui est lié à la production d'acide adipique plus basse que supposée dans le DDP, donnant ainsi une baseline inférieure de 27%. Cependant dans le même temps l'efficacité de destruction du N₂O était de 99,0 %, meilleure que dans l'hypothèse ex-ante de 97%. L'unité était en fonctionnement normal sans problèmes techniques inattendus.

Le projet est listé sur le site internet de la CCNUCC :

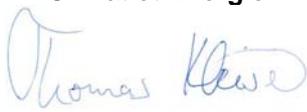
<http://ji.unfccc.int/JIITLProject/DB/GNYCPA05DIEPV7M6NVLWUFHDLE2MO3/details>

Emissions vérifiées de la période de suivi: **Du 1er novembre 2010 au 23 janvier 2011**

Émissions du scénario de référence sur l'année 2010:	319 879 t CO ₂ équivalents
Émissions du projet sur l'année 2010:	41 323 t CO ₂ équivalents
Fuites sur l'année 2010:	0 t CO ₂ équivalents
Réductions d'émission sur l'année 2010:	278 556 t CO₂ équivalents
Émissions du scénario de référence sur l'année 2011:	136 962 t CO ₂ équivalents
Émissions du projet sur l'année 2011:	3 329 t CO ₂ équivalents
Fuites sur l'année 2011:	0 t CO ₂ équivalents
Réductions d'émission sur l'année 2011:	133 633 t CO₂ équivalents
Réductions d'émission totales sur la période de suivi:	412 189 tCO₂ équivalents

Munich le 22 février 2011

Munich le 22 février 2011

<p>Thomas Kleiser Responsable du Département de Certification « Climat et Energie »</p> 	<p>Robert Mitterwallner Responsable de l'équipe d'évaluation</p> 
--	--

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Contribution de l'équipe d'audit pour la huitième vérification périodique en couleur bleue

Texte pour la septième vérification en couleur noire

SOMMAIRE

1. Mise en œuvre du Projet
 - 1.1. Technologie
 - 1.2. Organisation
 - 1.3. Système de Management de la Qualité
 - 1.4. Les éléments en suspens suite au rapport de la deuxième vérification
2. Système de Gestion des Données
 - 2.1. Description
 - 2.2. Mesures de protection et d'archivage des données brutes
 - 2.3. Le transfert de données : voir 2.4 ci-dessous
 - 2.4. Traitement des données
 - 2.5. Protocoles et algorithmes de calculs
3. Mise en oeuvre du plan de suivi
 - 3.1. Liste des Paramètres à suivre
 - 3.2. Instrumentation nécessaire au suivi
 - 3.2.2 Débitmètre pour le gaz de la tranche AA4 by-passant l'installation de destruction
 - 3.3. Information relative aux échantillons
 - 3.4. Information relative au comptage
 - 3.5. Autres
- 4 Vérification des données
 - 4.1 Audit interne
 - 4.2 Utilisation des valeurs par défaut
 - 4.3 Reproductibilité
 - 4.4 Particularités
 - 4.5 Fiabilité et vraisemblance
 - 4.6 Exhaustivité et exactitude
- 5 Conditions supplémentaires
- 6 Reporting des données
- 7 Compilation et Résolution des RACs (CARs), RCs (CLs) et RIVAs (FARs)

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

1. Mise en œuvre du Projet

1.1. Technologie

DDP	Situation Vérifiée	Conclusion
Location (s)		
Description / Adresse:	Rhodia Operations Usine de Chalampé Zone Portuaire du Rhin, BP 267 68 055 MULHOUSE Cedex	<input checked="" type="checkbox"/>
Coordonnées GPS:	La situation géographique du site selon les coordonnées GPS est telle qu'indiquée dans le DDP: Coordonnées GPS sur le plan: 47.811111 and 07.532222	<input checked="" type="checkbox"/>
Equipement Technique – Principaux Eléments		
Phase 1	<p>Comme indiqué dans le DDP le projet se déroule en 2 Phases.</p> <p>Les modifications effectuées lors de la phase 1 concernent principalement la mise en place des équipements nécessaires pour le suivi et l'amélioration de fiabilisation qui ont pu être mis en œuvre rapidement (délais d'étude d'approvisionnement courts) principalement lors de l'arrêt annuel 2008.</p> <p><u>A/ Equipements de suivi:</u></p> <p>1/ Mise en place de 5 analyseurs NDIR (à la sortie des 4 unités d'acide adipique et sur la sortie de l'unité d'abattage du N₂O)</p> <ul style="list-style-type: none">- Principe de mesure : photomètre multi gaz Infra Rouge Non Dispersif (NDIR) extractif chauffé à 185 °C; analyse en gaz humide- Fournisseur : SICK MAHIAK, Modèle : MCS 100 E HW <p>2/ Mise en place de 5 débitmètres (sur les 4 by-pass des unités AA et en sortie de l'unité d'abattage du N₂O)</p> <ul style="list-style-type: none">- Principe de mesure : Vortex,- Fournisseur : EMERSON	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

DDP	Situation Vérifiée	Conclusion																						
	<ul style="list-style-type: none"> - Modèle : 8800D - Taille : DN 150 pour AA3, AA4, AA5 et AA6 ; DN 300 pour sortie N2O - Localisation : aval de la vanne de régulation de pression colonne RVN pour AA3, AA4, AA5 et AA6 (voir schéma TI), amont de la vanne de régulation de pression pour sortie N2O (voir schéma TI) - Correction pression : Fournisseur : EMERSON, Modèle : 3051CA pression absolue - Correction température : Fournisseur : EMERSON, Sonde : à résistance Pt 100 Ohm RTD classe b - Standard avec puits thermométrique foré dans la masse et convertisseur 644H <p><u>B/ Améliorations de fiabilisation à « délai court »:</u></p> <table border="1" data-bbox="421 740 1845 1378"> <thead> <tr> <th data-bbox="421 740 698 788">Equipement / Zone</th> <th data-bbox="698 740 922 788">modification N°</th> <th data-bbox="922 740 1845 788">Objectifs de la Modification</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="421 788 698 868">Analyseurs</td> <td data-bbox="698 788 922 868">8219</td> <td data-bbox="922 788 1845 868">Suite à étude AMDEC, pour empêcher le retour de Vapeurs Nitreuses dans l'azote des analyseurs (dérive, défaillance, déclenchements)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="421 868 698 916">Collecte N1000</td> <td data-bbox="698 868 922 916">8121</td> <td data-bbox="922 868 1845 916">Diminuer les délais de reconnections de l'unité AA3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="421 916 698 1378" rowspan="5">Brûleur N2400</td> <td data-bbox="698 916 922 963">9012</td> <td data-bbox="922 916 1845 963">Pour éviter des déclenchements au démarrage du brûleur</td> </tr> <tr> <td data-bbox="698 963 922 1011">8183</td> <td data-bbox="922 963 1845 1011">Aide au démarrage pour les opérateurs</td> </tr> <tr> <td data-bbox="698 1011 922 1091">8129</td> <td data-bbox="922 1011 1845 1091">Coude sur l'évent pour empêcher toute entrée d'eau qui retarderait les phases de démarrage</td> </tr> <tr> <td data-bbox="698 1091 922 1203">7082</td> <td data-bbox="922 1091 1845 1203">Repositionnement des détecteurs de flammes par fibre optique pour supprimer les défaillances par surchauffe et diminuer les causes internes dues à l'instrumentation brûleur</td> </tr> <tr> <td data-bbox="698 1203 922 1315">8054</td> <td data-bbox="922 1203 1845 1315">Suppression de déclenchements intempestifs du N2O par défaillance d'une sonde de température et diminution des causes internes instrumentation brûleur</td> </tr> <tr> <td data-bbox="698 1315 922 1378">8053</td> <td data-bbox="922 1315 1845 1378">Suppression de déclenchements intempestifs du N2O par défaillance d'une sonde de température et diminution des causes internes instrumentation</td> </tr> </tbody> </table>	Equipement / Zone	modification N°	Objectifs de la Modification	Analyseurs	8219	Suite à étude AMDEC, pour empêcher le retour de Vapeurs Nitreuses dans l'azote des analyseurs (dérive, défaillance, déclenchements)	Collecte N1000	8121	Diminuer les délais de reconnections de l'unité AA3	Brûleur N2400	9012	Pour éviter des déclenchements au démarrage du brûleur	8183	Aide au démarrage pour les opérateurs	8129	Coude sur l'évent pour empêcher toute entrée d'eau qui retarderait les phases de démarrage	7082	Repositionnement des détecteurs de flammes par fibre optique pour supprimer les défaillances par surchauffe et diminuer les causes internes dues à l'instrumentation brûleur	8054	Suppression de déclenchements intempestifs du N2O par défaillance d'une sonde de température et diminution des causes internes instrumentation brûleur	8053	Suppression de déclenchements intempestifs du N2O par défaillance d'une sonde de température et diminution des causes internes instrumentation	
Equipement / Zone	modification N°	Objectifs de la Modification																						
Analyseurs	8219	Suite à étude AMDEC, pour empêcher le retour de Vapeurs Nitreuses dans l'azote des analyseurs (dérive, défaillance, déclenchements)																						
Collecte N1000	8121	Diminuer les délais de reconnections de l'unité AA3																						
Brûleur N2400	9012	Pour éviter des déclenchements au démarrage du brûleur																						
	8183	Aide au démarrage pour les opérateurs																						
	8129	Coude sur l'évent pour empêcher toute entrée d'eau qui retarderait les phases de démarrage																						
	7082	Repositionnement des détecteurs de flammes par fibre optique pour supprimer les défaillances par surchauffe et diminuer les causes internes dues à l'instrumentation brûleur																						
	8054	Suppression de déclenchements intempestifs du N2O par défaillance d'une sonde de température et diminution des causes internes instrumentation brûleur																						
8053	Suppression de déclenchements intempestifs du N2O par défaillance d'une sonde de température et diminution des causes internes instrumentation																							

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

DDP	Situation Vérifiée			Conclusion
			brûleur	
	Quench	9005	Suite à RD 2008: automatisme pour empêcher incidents et retards au démarrage	
	Compresseur N4000	9015	Ajout d'un ventilateur pour ne pas atteindre le niveau de sécurité de débit bas afin de supprimer des déclenchements	
		8130	Fiabilisation de la mesure de débit en bouchant l'entrée d'air	
		7137	Pour empêcher les déclenchements du compresseur sur déclenchement de l'AA3	
		8092	Piquages pour pouvoir faire un état des lieux de fonctionnement du compresseur et l'améliorer (installation d'événements...) lors de la maintenance annuelle 2008 par Howden	
	Tuyauterie N1000-N2100	8093	Suite à l'AMDEC, pour ne pas risquer une arrivée d'eau pouvant endommager l'échangeur N2100	
	Tuyauterie N4500-5000	8139	Fiabilisation de la mesure de débit d'eau (hors échelle) par changement du transmetteur après détartrage	
	DéNOx N 6000 (selective catalyst)	8114	Pour empêcher le déclenchement du DéNOx qui pourrait entrainer la perte de l'analyse en sortie de traitement (dépôt nitrate d'ammonium)	
		9025	Modification du seuil de sécurité de N6203TS à faible régime de production d'AA	
	<p>Dans le DDP validé, il est écrit que le projet sera mené en deux phases. La phase 1 a bien été réalisée Afin de faire les modifications du brûleur N2400, une licence spécifique a été achetée (contrat daté du 1^{er} août 2008).</p>			
Phase 2	<p>Les modifications effectuées lors de la phase 2 selon le DDP validé concernent principalement les modifications pour augmenter la capacité et la fiabilité de l'installation à « long délai » qui n'ont pu être mises en œuvre rapidement (étude</p>			<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

DDP	Situation Vérifiée	Conclusion
	<p>longue et/ou approvisionnement matériel long). Ces modifications ont été réalisées lors de l'arrêt annuel en septembre 2009, sauf l'installation du deuxième compresseur qui est planifié à la fin de l'année 2009.</p> <p>Le nouveau compresseur a été installé et les essais mécaniques avec de l'air atmosphérique ont eu lieu. Des frottements ont été constatés et certaines pièces renvoyées chez le fabricant pour les rectifier. Il est prévu de le mettre en service lors du prochain arrêt annuel en Mai 2011.</p> <p>C/ Modifications pour augmenter la capacité de l'installation :</p> <p>1/ Augmentation du volume du convertisseur de 20%</p> <p>2/ Changement des tubes de l'échangeur N 2200 pour augmenter la surface d'échange (permet d'avoir des gaz plus chauds dans le DéNOx)</p> <p>3/ Nouveau catalyseur pour améliorer l'efficacité du DéNOx</p> <p>D/ Améliorations de fiabilisation à « long délai de réalisation »:</p> <p>1/ Nouveau brûleur moins sensible aux variations de débit de gaz à l'entrée avec une puissance de 5 kg/h gaz naturel</p> <ul style="list-style-type: none"> - nouveau pilote dans l'axe du brûleur ; - modification du flux d'entrée pour remettre la flamme dans l'axe du brûleur ; - nouveaux détecteurs de flamme ; - fiabilisation / redondance de sondes de température. <p>2/ changement de conception de l'échangeur N 2100 pour éviter le passage en franchise de gaz RVN ;</p> <p>3/ Simulateur INDISS pour améliorer la conduite de l'installation.</p>	
<p>Phase 2</p>	<p>Conclusion</p> <p>La Phase II n'est pas terminée car le nouveau compresseur n'est pas encore mis en opération. Suivant les tests satisfaisants de septembre 2010, celui-ci est prêt à fonctionner mais le branchement sera possible seulement au cours de l'arrêt général de l'usine programmé pour mai 2011.</p> <p>L'installation des équipements de suivi au niveau du by-pass de toutes les lignes de production d'acide adipique AA3, AA4, AA5 and AA6 a été vérifiée physiquement lors de visites ponctuelles des installations.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

DDP	Situation Vérifiée	Conclusion
	Le DDP prévoit une augmentation de capacité de compresseur qui n'est pas encore opérationnelle car le nouveau compresseur n'est pas encore mis en opération.	
Etat des lieux au moment de la vérification		
Autorisations / Licenses	<p>1/ Achat d'une licence pour un montant de 1800 K euros pour pouvoir réaliser les modifications de fiabilisation sur le brûleur.</p> <p>2/ Demande de permis de construire pour pouvoir réaliser le nouveau bâtiment compresseur.</p> <p>3/ Porté à connaissance à la DRIRE pour avoir l'autorisation de réaliser le projet.</p> <p>Les items 1 et 2 sont en lien avec la phase II d'implémentation du projet. Par ailleurs, le porté à connaissance adressé à la DRIRE fait référence à la phase I</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
Etat des Installations	<p>En construction <input checked="" type="checkbox"/> Compresseur en Phase 2 de l'implémentation du projet</p> <p>Opérationnel <input checked="" type="checkbox"/> Phase 1 et mateur part de l'implémentation du projet phase 2</p> <p>Hors Service <input checked="" type="checkbox"/> Ligne AA4 en arrêt temporaire. La ligne AA6 a été en arrêt du 6 au 17 Décembre 2010 car il n'y avait pas d'olone.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
Remarques spécifiques en lien avec l'état Opérationnel des Installations notée pendant la Période de Vérification	<p>Selon la présentation de Rhodia lors de l'audit de vérification #8 (IRL-No. 7), 1 déclenchement a eu lieu (le 2/12) pour des raisons de sécurité sur la tranche AA5. L'efficacité de l'unité de destruction du N₂O (OEE=Overall Equipment Efficiency) a été de 99.0% pendant la période #8, supérieure à la ligne de base de 89.8%.</p> <p>Les améliorations mises en place dans le plan d'action (voir périodes précédentes) commencent à porter leurs fruits (par exemple des actions de régulation anticipées pour ne pas déclencher l'unité de traitement N₂O lors d'un arrêt imprévu d'une unité adipique).</p>	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

1.2. Organisation

DDP	Situation Vérifiée	Conclusion
Porteur(s) du Projet		
Entité / Personne Responsable:	<p>Pays d'accueil: Rhodia Energy SAS and Rhodia Energy GHG / P. ROSIER</p> <p>Pays de l'Annexe 1:</p> <p>Rhodia UK Limited / R. TYLER a refusé d'être PP</p> <p>Rhodia GmbH / R. HINSEN</p> <p>Rhodia Japan Ltd / S. VILATTE</p> <p>-Le responsable de production Acide Adipique sur site: Stéphane CAZABONNE (a vérifié les données utilisées dans le Workbook)</p> <p>-Plan de Suivi plan et Rapport de Suivi ainsi que les audits sur site: François BOISSIERE (a préparé le Data Handling Protocol)</p> <p>- Responsable du DCS (Distributed Control System): Patrick HETZLEN</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gestion du Projet MOC	Le projet Chal'Ange est géré comme indiqué dans le DDP. (IRL N°1).	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

1.3. Système de Management de la Qualité

DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Manuel de Management de la Qualité:	La production d'acide adipique et le traitement du N ₂ O sont partie intégrante du système qualité ISO9000 de Rhodia Chalampé ISO9000 tel que décrit dans le Manuel de Management de la Qualité 130OR10.	<input checked="" type="checkbox"/>
Responsabilités:	Rhodia Opérations est responsable du système de Management de la Qualité (QM) qui a été audité par DNV en mai 2007 pour la certification et en mai 2008 pour le suivi.	<input checked="" type="checkbox"/>
Qualification et Formation:	<p>Les modalités de formation et les habilitations des ouvriers du Groupe A sont définies selon la procédure générale 600FP002 avec les détails pour les équipes de production inclus dans la procédure 600OR032.</p> <p>L'équipe projet MOC telle que décrite dans l'organigramme dédié a été formée pour la dernière fois en février 2009 par le Manager des Opérations CO₂, Pascal SIEGWART au cours de la préparation à l'audit initial. La préparation à l'audit initial était un audit interne effectué avant l'audit externe réalisé par l'AIE. Les éléments de preuve des formations techniques des opérateurs ont été fournis à l'AIE pour une liste complète des opérateurs et l'agenda des formations et listes de participants – et on a vérifié pendant les vérifications périodiques que l'ensemble des personnes listées ont effectivement été formées.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mise en application du système qualité	<p>Les procédures existantes (modes opératoires, descriptions de poste ("fiches de poste") et les check-lists (toutes de niveaux 3 ou 4 dans le système QM) ont été modifiées afin d'inclure les activités spécifiques liées au projet.</p> <p>De nouvelles versions des procédures suivantes ont été mises en place:</p> <p>624MO110, 625MO110, 625MO110 le 1/11/2008</p> <p>624CL103, 624CL113, 625CL10, 625CL102, 626MO140, 626PO112 le 1/9/2008</p> <p>645MO110 le 1/2/2009</p> <p>Quelques procédures sont en cours de modification afin de prendre en compte les activités spécifiques liées au projet:</p> <p>629CL101, 645CL102 et 639MO300</p> <p>La procédure de gestion de données 660MO005 a été mise à jour (ver. 4 du 07 janvier 2011).</p> <p>Le protocole de Calibration des analyseurs N₂O a été intégré au système QM: 690MO020, 690MO021 et 690MO022.</p> <p>Une fiche de poste définit formellement les responsabilités de la personne Responsable Site des audits 600OR010</p>	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Les procédures suivantes qui sont liées au système QM ont été fournies à l'équipe d'Audit:	
Procédure d'étalonnage analyseur sortie N6000 Atelier N2O – 690 MO 021. Date d'application:	01.04.2009
Procédure d'étalonnage des analyseurs Colonnes RVN – 690 MO 020. Date d'application:	01.04.2009
Consignes d'exploitation Effol – Oxydation/RVN. Description Procédé – 645 MO 110. Date d'application:	01.04.2009
Consignes d'exploitation AA 4 – Oxydation/RVN/Finition. Description du Procédé – 624 MO 110. Date d'application:	01.11.2008
Consignes d'exploitation AA 5 – Oxydation/RVN/Finition. Description du Procédé – 625 MO 110. Date d'application:	01.11.2008
Consignes d'exploitation AA 6 – Oxydation/RVN. Description du Procédé – 626 MO 110. Date d'application:	01.09.2008
Consignes d'exploitation AA 4 – Oxydation/RVN/Finition. Check-lists – 624 CL 103. Date d'application:	01.09.2008
Consignes d'exploitation AA 5 – Oxydation/RVN/Finition. Check-lists – 625 CL 101. Date d'application:	01.09.2008
Consignes d'exploitation AA 6 – Oxydation/RVN. Démarrages – 626 MO 140. Date d'application:	01.09.2008
Consignes d'exploitation AA 6 – Oxydation/RVN. Fiches de Poste – 626 PO 112. Date d'application:	01.09.2008
Gestion des données: Réduction d'émissions N2O Atelier acide adipique. Document no. 660MO005. Date d'application:	01.05.2009
Analyse Fonctionnelle DCS et SIS. Date	16.02.2009
Procédure d'évaluation des incertitudes des mesures 690 MO 022. Date d'application:	01.04.2009

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France
Date de fin de rédaction: 22.02.2011
Nombre de pages: 77



Industrie Service

1.4. Les éléments en suspens suite au rapport de la septième vérification

Les Requêtes encore non satisfaites des Vérifications précédentes	Résumé des réponses du porteur de projet	Conclusion de l'équipe d'auditeurs
Non		

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

2. Système de Gestion des Données

2.1. Description

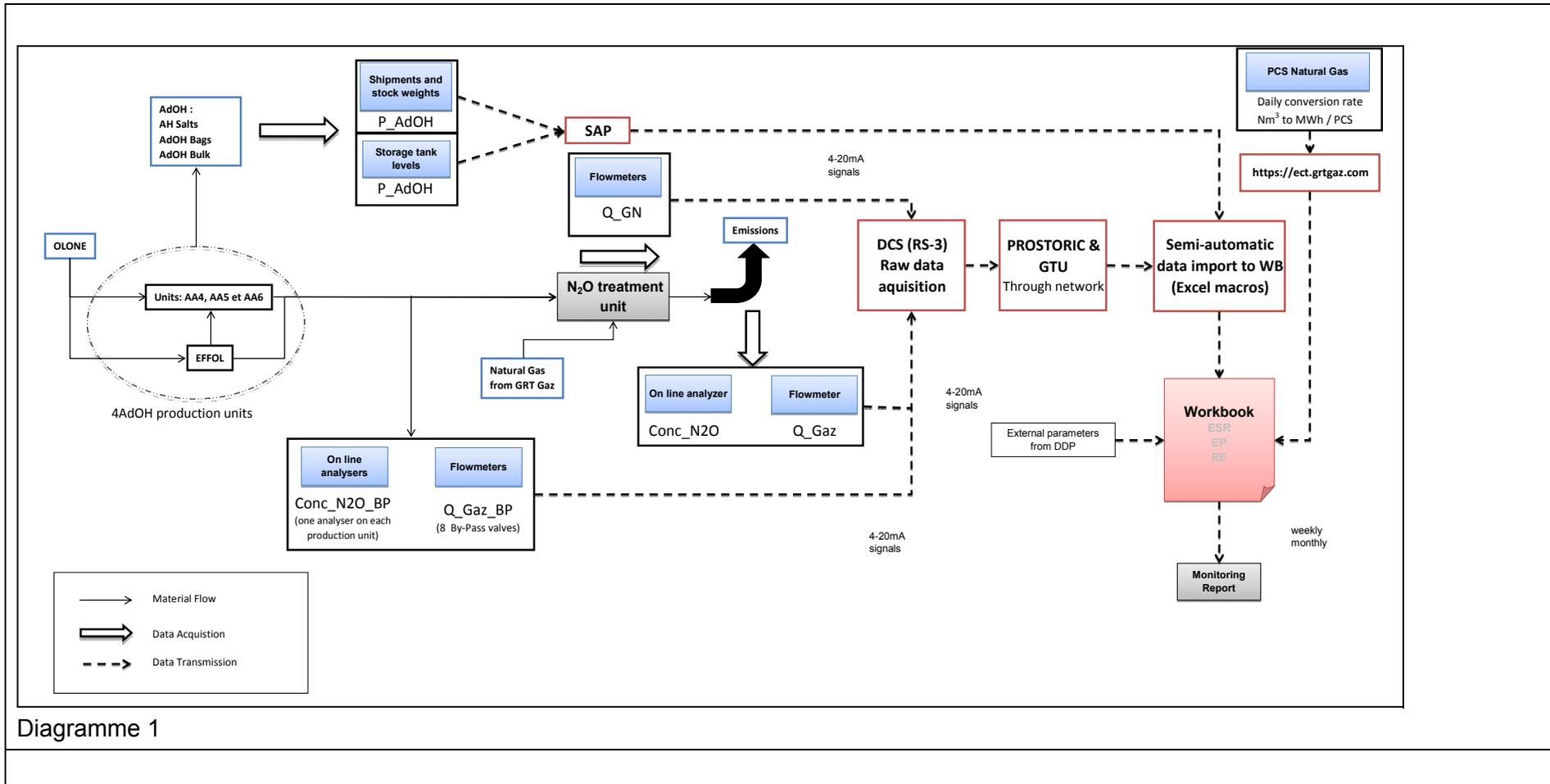
Structure d'archivage des données brutes				
Décrire toutes les différents systèmes de collecte de données				
Type	Name	Responsable	Procédures	Commentaires
DCS (Distributed Control System, Système de conduite des installations)	Emerson RS-3	Responsable Informatique Industriel	Continue (1/sec.)	Système de conduite du procédé. Acquisitions des données brutes et calculs
Système de Management des données	Prostoric (SV0, SV1, SV2, SAP)	Responsable Informatique Industriel	Continue (1/15 sec.)	Système de suivi du procédé industriel (SV1, SV2) Archivage et calculs à partir des données brutes du DCS (SV0, SAP)
Base de données ORACLE	Données procédé GTU (Gestion Technique Usine)	Responsable Informatique Industriel	1/heure à 1/jour	Archivage et calculs à partir des données Prostoric (SV0)
SAP	RCS (Rhodia Core System)	Administrateur SAP	1/15 minutes	Archivage et calculs à partir des données Prostoric (SAP)
Fichier Excel	Workbook	Responsable Audits site	Hebdomadaire	Archivage et calculs à partir de la GTU et SAP
Données externes	GRT Gaz	Responsable Audits site	Quotidien / mensuel	Calcul du paramètre Q_CO2_NG

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France
 Date de fin de rédaction: 22.02.2011
 Nombre de pages: 77



Industrie Service



Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

2.2. Mesures de protection et d'archivage des données brutes

Nom	Description des mesures de protection et d'archivage des données brutes (cf. <u>diagramme 1</u> ci-dessus)	Commentaires	Conclusion
Emerson RS3	Les données brutes et les calculs effectués par le système de conduite RS-3 sont automatiquement extraites vers les postes Prostoric via un réseau (réseau Factor) pour archivage. En cas de problème de transfert il est possible de récupérer les calculs pendant une période de trois jours maxi.	La protection et l'archivage des données est encadrée par la procédure 660MO005 (IRL N°8) qui est disponible et a été vérifiée par l'équipe d'audit.	<input checked="" type="checkbox"/>
Prostoric (SV0, SV1, SV2, SAP)	Les données sont stockées en 2 endroits différents (SV0, SAP d'une part et SV1, SV2 d'autre part) et extraites vers les postes GTU et SAP toutes les 4 heures via un réseau (réseau Confiance) pour archivage. En cas de problème de transfert il est possible de récupérer les calculs pendant 18 mois.	Cf. les commentaires ci-dessus relatifs à Emerson RS3	<input checked="" type="checkbox"/>
GTU <i>Données Procédé</i> (Gestion Technique Usine)	Les données sont stockées sur des disques durs redondants (Raid 5), l'un étant une copie de l'autre, et elles sont enregistrées 1 fois par jour sur bande de sauvegarde pour archivage. En cas de problème de transfert il est possible de récupérer les calculs pendant 5 ans. Le transfert de données vers un fichier Excel intermédiaire permettant d'alimenter le Workbook est fait une fois par jour automatiquement.	Cf. les commentaires ci-dessus relatifs à Emerson RS3	<input checked="" type="checkbox"/>
RCS (Rhodia Core System)	Les données sont stockées sur des disques durs redondants, l'un étant une copie de l'autre, et elles sont enregistrées 1 fois par jour sur bande pour archivage. En cas de problème de transfert, il est possible de récupérer les calculs. Le transfert de données vers un fichier Excel intermédiaire permettant d'alimenter le Workbook est fait manuellement.	Cf. les commentaires ci-dessus relatifs à Emerson RS3	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Nom	Description des mesures de protection et d'archivage des données brutes (cf. <u>diagramme 1</u> ci-dessus)	Commentaires	Conclusion
Workbook	L'archivage des données brutes et calculées se fait dans un fichier Excel appelé Workbook. Les calculs des Emissions du Projet, du Scénario de Référence et des Réductions d'Emission y sont effectués et stockés. Le serveur PC contenant le fichier est protégé par un mot de passe et les données sont automatiquement sauvegardées. L'entretien et l'exploitation du Workbook sont sous la responsabilité du Responsable Audits site.	Cf. les commentaires ci-dessus relatifs à Emerson RS3	<input checked="" type="checkbox"/>
GRT Gaz	Les données sont stockées et mises à disposition par le fournisseur de gaz via un site internet sécurisé, dédié aux clients et sont téléchargées quand nécessaire pour intégration dans le Workbook.	Cf. les commentaires ci-dessus relatifs à Emerson RS-3	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

2.3. Le transfert de données: voir 2.4 ci-dessous

2.4. Traitement des données

Description des traitements de données entre le moment de leur transfert vers de l'outil de calcul et l'établissement des résultats finaux.			
Etape	Description	Commentaires	Conclusion
Cohérence	<p><i>Les abréviations et unités sont-elles en ligne avec celles mentionnées dans le DDP et dans la Méthodologie et est-il possible de remonter jusqu'aux données brutes ?</i></p> <p>Le traitement des données tel que décrit dans le DDP validé est cohérent par rapport au système de traitement des données mis en place.</p>	Aucun commentaire	<input checked="" type="checkbox"/>
Description de l'outil de calcul	<p>Les calculs sont réalisés dans un fichier nommé WorkbookChalAnge_revX-période#Y enregistré sur le serveur de partage Chalampé "FRCLPFS06\Commun\GENTG_AA\CHAL'ANGE\07-WorkBook".</p> <p>Un onglet du fichier nommé "Base de Données" contient toutes les données collectées automatiquement:</p> <p>1) Les données extraites de RCS sont la production quotidienne d'acide adipique en poudre (PROD_AA en poudre) et la production quotidienne de Sel Nylon équivalant 52% (PROD_SelN 52% en solution). Le premier calcul consiste à convertir la production de Sel Nylon en équivalant acide adipique. Le Sel Nylon est compté en équivalant 52%. En application du memo BFR/2009/78X du 11/2/2009, dans les conditions de fonctionnement des unités de Chalampé, le facteur de conversion permettant de déterminer la teneur en acide adipique du Sel Nylon est de 0,558.</p>	La méthode de détermination de la valeur du paramètre P_ADOH a été présentée à l'équipe d'audit ainsi que le transfert de données via DCS qui a été testé par sondage aléatoire en temps réel.	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France
Date de fin de rédaction: 22.02.2011
Nombre de pages: 77



Industrie Service

	<p>Ainsi: $PROD_AA =$ $PROD_AA \text{ en poudre} + PROD_SeIN \text{ 52\% en solution} \times 0,52 \times 0,558$</p> <p>2) Les données extraites du DCS pour le N_2O non détruit à la sortie des installations:</p> <ul style="list-style-type: none">- Valeur cumulée journalière pour Q_Gaz;- Concentration moyenne journalière pour $Conc_N2O$;- Valeur cumulée journalière pour Q_N2O_ND qui est le produit de $Q_Gaz_BP \times Conc_N2O_BP$ (Formule (2) du DDP) calculé à partir des données acquises dans le DCS chaque seconde. <p>3) Les données extraites du DCS pour le N_2O by-passant l'installation à chacune des quatre tranches de l'installation :</p> <ul style="list-style-type: none">- Valeur cumulée journalière pour Q_Gaz_BP;- Concentration moyenne journalière pour $Conc_N2O_BP_j$;- Valeur cumulée journalière pour $Q_Gaz_BP_j \times Conc_N2O_BP_j$ qui est un produit calculé à partir des données acquises dans le DCS chaque seconde. <p>La valeur journalière de Q_N2O_BP est calculée en additionnant le N_2O by-passant l'installation au niveau des quatre tranches de production d'acide adipique (Formule (3) du DDP)</p> <p>4) Les données extraites du DCS pour la consommation journalière de gaz naturel en kNm^3. Cette valeur est convertie quotidiennement en MWh pour donner la valeur journalière Q_GN en utilisant le facteur de conversion kWh/ Nm^3 publié par le fournisseur de gaz naturel.</p> <p>La valeur journalière de Q_CO2_GN est calculée comme le produit $Q_NG \times CO2_NG$ (Formule (4) du DDP).</p>		
--	--	--	--

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France
Date de fin de rédaction: 22.02.2011
Nombre de pages: 77



Industrie Service

	<hr/> <p>Dans un onglet nommé MC (Mesures Cumulées sur la période) les valeurs cumulées pour chaque mois complet ou non d'une période de crédit sont calculées à partir des données de l'onglet « Base de Données »:</p> <ul style="list-style-type: none">- Q_N2O_ND- Q_N2O_BP- Q_GN- Q_CO2_GN- P_ADOH <hr/> <p>Dans l'onglet INC, l'incertitude relative aux émissions du projet est calculée</p> <hr/> <p>Dans l'onglet EP, les Emissions du Projet sont calculées avant application du facteur d'incertitude (EP hors INC) et après application de ce facteur (EP) selon la Formule (5) du DDP.</p> <hr/> <p>Dans l'onglet ESR, les émissions du scenario de référence sont calculées. Les valeurs historiques de T_N2O_Hist et T_GN_Hist sont celles indiquées dans le DDP. L'atelier d'abattement de N2O ne produit pas de vapeur. Q_Vap_p étant toujours nul, la formule (6) du DDP devient:</p> <p>ESR =</p> $\min [T_{N2O_Hist} \times P_{AdOH} \times PRG_{N2O} + T_{GN_Hist} \times CO2_GN; REG]$		
--	---	--	--

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

	<p>_____</p> <p>Pour les fuites (onglet F), les valeurs sont nulles car les émissions dues à l'électricité et la vapeur sont déjà comptabilisées dans le cadre du PNAQ (Plan National d'Allocation de Quotas).</p>		
Passage des données transférées aux données utilisables	<p><i>Comment est-on assuré qu'il n'y a pas de pertes de données (données négatives, décimales, données indisponibles)?</i></p> <p>Des revues journalières des principaux paramètres sont effectuées ainsi qu'une revue périodique afin de valider que les données intégrées au Workbook le sont dans le respect de ce qui est décrit dans le Data Handling Protocol.</p>	L'approche consistant à réaliser des revues quotidiennes est jugée satisfaisante pour s'assurer que le transfert de données est correct.	<input checked="" type="checkbox"/>
Elimination des données douteuses	<p>En cas d'identification de données douteuses, le Data Handling Protocol décrit la façon de procéder pour ajuster les données dans l'onglet "Base de Données" en appliquant des valeurs par défaut conservatives pour chaque paramètre.</p> <p>Les cellules contenant des données ajustées dans l'onglet "Base de Données" sont surlignées d'une couleur spécifique et font l'objet d'une note dans l'onglet des Evénements Journaliers (EJ) à la date concernée par l'ajustement expliquant les raisons de l'ajustement et les impacts. Une note est publiée pour expliquer comment les données de remplacement ont été calculées.</p> <p>Pour chaque instrument, une procédure a été établie afin de définir la valeur conservative à retenir au cas où les données réelles ne seraient pas disponibles. Pour la concentration en N2O, lorsqu'un analyseur de remplacement n'est pas disponible, la valeur la plus haute constatée pendant les 7 jours précédents est utilisée. Pour le débit des gaz RVN, lorsqu'un débitmètre de remplacement n'est pas disponible, une estimation de la production est réalisée en utilisant la Capacité Maximale</p>	Aucun commentaire	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

	Journalière (CMJ) de la tranche et un facteur conservateur de 300 kg N ₂ O/t AA.		
Passage des données utilisables aux données d'entrée pour les calculs	<p><i>Description des calculs de moyennes et de sommes effectuées afin d'obtenir les valeurs à utiliser dans les formules</i></p> <p>L'utilisation de valeurs moyennes est évitée en utilisant une formule qui calcule directement dans le DCS le produit de deux données à intervalle de quelques secondes et en retenant les valeurs cumulées journalières issues du DCS pour intégration dans le Workbook. Cela est plus précis et rigoureux que d'utiliser des valeurs moyennes afin de déterminer chacun des paramètres.</p>	Aucun commentaire	<input checked="" type="checkbox"/>
Données ex-ante	<p>T_N2O_Hist : coefficient historique d'émissions de N2O par tonne d'acide adipique produit :</p> <p>Paramètre P_AdOHk: production historique d'acide adipique : P_AdOHk = 288 124 t/an dans l'onglet "Paramètres" du Workbook, DDP B.6.2</p> <p>Q_N2Ok: Emissions historiques de N2O pour la production d'acide adipique : Paramètre Q_N2Ok = 7969 t/an dans l'onglet « Paramètres » du Workbook, DDP B.6.2</p> <p>T_GN_Hist : Consommation annuelle de gaz naturel de l'unité d'abattement N2O avant le lancement du projet : Paramètre T_GN_Hist = 15 442 MWhPCS/an dans l'onglet « Paramètres » du Workbook, DDP B.6.2</p>	Les données ex-ante ont été vérifiées à l'aide du Workbook (IRL 5)	<input checked="" type="checkbox"/>
Paramètres par défaut	Lister tous les paramètres utilisés et confirmer s'ils sont en ligne avec le DDP et la Méthodologie utilisée.	Pour de plus amples informations, s'en référer au chapitre 4.2.	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>PRG N2O</td> <td>t CO₂e / t N₂O</td> <td>Pouvoir de réchauffement global du gaz à effet de serre (valeur 100 ans) selon le Protocole de Kyoto pour N₂O</td> <td>GIEC (1995) and site UNFCCC website</td> <td>310</td> </tr> <tr> <td>CO2_GN</td> <td>t CO₂e /MWh PCS</td> <td>Coefficient d'émission du gaz naturel</td> <td>28Juillet 2005, Décret Parlementaire</td> <td>0.185</td> </tr> </tbody> </table>	PRG N2O	t CO₂e / t N₂O	Pouvoir de réchauffement global du gaz à effet de serre (valeur 100 ans) selon le Protocole de Kyoto pour N ₂ O	GIEC (1995) and site UNFCCC website	310	CO2_GN	t CO₂e /MWh PCS	Coefficient d'émission du gaz naturel	28Juillet 2005, Décret Parlementaire	0.185		
PRG N2O	t CO₂e / t N₂O	Pouvoir de réchauffement global du gaz à effet de serre (valeur 100 ans) selon le Protocole de Kyoto pour N ₂ O	GIEC (1995) and site UNFCCC website	310									
CO2_GN	t CO₂e /MWh PCS	Coefficient d'émission du gaz naturel	28Juillet 2005, Décret Parlementaire	0.185									
Contrôle des formules	<p><i>Les formules incluses dans l'outil de calcul sont-elles en ligne avec la description qui en est faite de cet outil dans le DDP?</i></p> <p>Les formules incluses dans le Workbook sont en ligne avec celles décrites dans le DDP (section B.6.)</p>	Cf. la colonne de gauche pour les commentaires	<input checked="" type="checkbox"/>										
Utilisation d'arrondis	<p><i>Les formules d'arrondis utilisées sont-elles utilisées correctement et de façon conservatrice?</i></p> <p>Toutes les valeurs cumulées sont arrondies de façon conservatrice: arrondies à l'unité supérieure afin de maximiser les Emissions du Projet, arrondies à l'unité inférieure afin de minimiser les Emissions du Scenarior de Référence.</p>	Aucun commentaire	<input checked="" type="checkbox"/>										
Modifications et protection de l'outil de calcul	<p><i>Comment est-on assuré que l'outil est protégé contre toute modification non-autorisée ?</i></p> <p><i>Y a-t-il une procédure définie et disponible qui décrit et encadre les modifications qui doivent être apportées à l'outil ainsi que l'historique des versions de celui-ci ? Décrire toute modification de l'outil réalisée pendant cette période de vérification par rapport à la période précédente.</i></p> <p>Dans l'onglet "Rev" du Workbook, il y a un tableau de suivi où sont</p>	Aucun commentaire	<input checked="" type="checkbox"/>										

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

	<p>indiquées les informations suivantes quand une révision du Workbook est effectuée:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numéro de révision - Date de la révision - Description de la révision - L'onglet du Workbook concerné par la révision - Commentaires 		
--	--	--	--

2.5. Protocoles et algorithmes de calculs

Description du traitement des données depuis les données transférées jusqu'aux résultats finaux dans l'outil de calculs			
Etape	Description	Risques et commentaires	Concl.
Formule selon la Méthodologie	<p><u>Les Réductions d'Emissions:</u></p> $REa = ESRa - (EPa + Fa)$ <p><u>Les Emissions du Scenario de Référence:</u></p> $ESRa = \min [T_N2O_Hist \times P_AdOH \times PRGN2O + Q_Vap_p \times CO2_vap_p + T_GN_Hist \times CO2_GN; REG] (6)$ <p>Les Emissions du scenario de référence d'une période "a" sont calculées par rapport à la production d'acide adipique de la période et en appliquant le ratio J/365, où "J" est le nombre de jours de la période. Les autres facteurs de l'équation ci-dessus sont soit fixes, soit nuls, comme suit:</p>	<p>La présentation de Rhodia: "Synthèse méthode PDD Audit 18 Mars 2009" a été discutée avec le Porteur du Projet. Toutes les informations sont considérées satisfaisantes et plausibles.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Paramètre	Valeur	Unité
T_N2O_Hist	0,0277	t N ₂ O / t AdOH
PRG _{N2O}	310	t CO ₂ e / t N ₂ O
Q_Vap_p	0	T
T_GN_Hist	15 442	MWh/an
CO2_GN	0,185	tCO ₂ e/MWh PCS

T_GN_Hist est la consommation historique de gaz naturel.

La formule ci-dessus devient donc:

$$ESRa = 0.0277 \times P_AdOH \times 310 + 0 + 15442 \times J/365 \times 0.185$$

La production d'acide adipique est calculée selon la formule suivante:

$$PROD_AA =$$

$$PROD_AA \text{ en poudre} + PROD_SeIN \text{ 52\% en solution} \times 0,52 \times 0,558$$

Les valeurs journalières de PROD_AA en poudre et PROD_SelN 52% sont extraites de RCS et sont intégrées dans l'onglet "Base de données" du Workbook.

La concentration de Sel Nylon est fixée à 0,52 en tant que paramètre clé de marche et la production doit être conforme à cette spécification afin que le produit puisse être vendu.

La valeur 0,558 correspond au ratio acide adipique / Sel Nylon sec et est maintenu dans la plage de spécifications via des contrôles indirects. C'est le

Le paramètre INC a été calculé séparément pour les émissions de N₂O et pour la consommation de gaz naturel. Cela est cohérent par rapport à ce qui était indiqué dans le DDP validé. Les valeurs calculées sont conservatrices puisqu'au lieu de retenir la valeur d'incertitude mesurée, la tolérance du fournisseur a été appliquée, celle-ci étant supérieure.

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France
 Date de fin de rédaction: 22.02.2011
 Nombre de pages: 77



Industrie Service

	<p>pH du Sel Nylon qui doit être maintenu en ligne avec les spécifications du produit et une courbe de procédé lie cette teneur en acide adipique du Sel Nylon sec et le pH. La relation entre ce ratio acide adipique / Sel Nylon sec et pH est expliquée en détail dans la note technique BFR/2009/78X en date du 11/2/2009.</p> <p><u>Les Emissions du Projet:</u></p> $E_{Pa} = [(Q_{N2O_ND} + Q_{N2O_BP}) \times PRG_{N2O} + Q_{CO2_GN}] \times (1+INC)$ <p>Avec : $Q_{CO2_GN} = Q_{GN} \times CO2_GN$</p> <p>CO2_GN est une valeur constante égale à 0,185 tCO2e/MWh PCS.</p> <p>Le débit de gaz naturel est mesuré en Nm³ par un débitmètre dédié à l'unité d'abattement de N2O. La valeur en MWh PCS est obtenue en utilisant un facteur de conversion (MWh PCS / Nm³) publié par le fournisseur de gaz naturel et disponible sur son site internet sécurisé et réservé aux clients de GRT Gaz (valeur estimée pour chaque jour, la confirmation de la valeur journalière définitive étant fournies en début du mois suivant).</p> $Q_{N2O_BP} = \sum_1^j (Q_{Gaz_BP_j} \times Conc_{N2O_BP_j})$ <p>La quantité de N2O by-passant l'installation est calculée en multipliant le débit instantané by-passant la tranche par la concentration instantanée à la sortie de la tranche. Ce calcul se fait dans le DCS RS-3.</p> <p>Q_Gaz_BP_j est en tonnes comme cela est requis selon la Méthodologie. Cependant, le débitmètre de type "Vortex" fournit des mesures en m³ / h. Cette valeur en m³/h est directement convertie en Nm³ / h par le programme du</p>	<p>Le fonctionnement du DCS RS-3 a été expliqué à l'AIE par le Responsable Informatique Industriel en prenant un exemple (paramètre suivi N°2 qui est Q_Gaz). Des impressions d'écran sont disponibles. La procédure « Analyse Fonctionnelle DCS et SIS », du 18.05.2009, est disponible.</p>	
--	---	---	--

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France
Date de fin de rédaction: 22.02.2011
Nombre de pages: 77



Industrie Service

	<p>débitmètre (avec correction en température et en pression). Ensuite, la conversion de Nm^3/h en tonnes / h est effectuée en appliquant un coefficient fixe C (tonnes / Nm^3)</p> <p>$C \text{ (tonnes / Nm}^3\text{)} = \text{masse molaire du N}_2\text{O (tonnes / môle) / volume Normé (Nm}^3\text{ / môle)}$</p> $= 44.10^{-6} / 22,414.10^{-3} = 1,964.10^{-3}$ $Q_N2O_ND = \sum_1^i (Q_Gaz_i \times Conc_N2O_i)$ <p>La quantité de N_2O non détruite en sortie de l'installation est calculée en multipliant le débit instantané par la concentration instantanée à la sortie de l'installation. Ce calcul se fait dans le DCS RS-3.</p> <p>Q_Gaz_i est en tonnes comme cela est requis selon la Méthodologie. Cependant, le débitmètre de type "Vortex" fournit des mesures en m^3/h. Cette valeur en m^3/h est directement convertie en Nm^3/h par le programme du débitmètre (avec correction en température et en pression). Ensuite, la conversion de Nm^3/h en tonnes / h est effectuée en appliquant un coefficient fixe C (tonnes / Nm^3)</p> <p>$C \text{ (tonnes / Nm}^3\text{)} = \text{masse molaire du N}_2\text{O (tonnes / mole) / volume Normé (Nm}^3\text{ / mole)}$</p> $= 44.10^{-6} / 22,414.10^{-3} = 1,964.10^{-3}$ <p>L'incertitude de mesure (INC), est calculée dans l'onglet « INC » du Workbook et est différenciée par élément mesuré (Q_N2O_ND, Q_N2O_BP, Q_CO2_GN) comme le prévoit la méthodologie</p> <p><u>Fuites:</u></p>		
--	---	--	--

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

$$Fa = [Q_Vap_c \times CO2_vap_c + Q_EL \times CO2_EL + Q_EL_AUTO \times CO2_EL_AUTO] \times (1+INC)$$

Compte tenu que la méthodologie prévoit d'exclure toutes les émissions déjà prises en compte dans le cadre du Plan National d'Allocation de Quotas du système d'échange communautaire des quotas de GES, les valeurs suivantes sont nulles :

Paramètre	Valeur	Unité
CO2_vap_c	0	t CO ₂ / MWh
CO2_EL	0	t CO ₂ / MWh
CO2_EL_AUTO	0	t CO ₂ / MWh

Et en conséquence, les fuites sont également nulles.

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

<p>Décrire l'utilisation qui est faite de chaque formule dans l'outil de calcul</p>	<p>Le Workbook récupère l'ensemble des données brutes en valeurs journalières depuis Excel Add-In par transfert copier-coller. Le fichier Excel Workbook est soumis à validation des données entrées par le responsable désigné (chef de production, responsable de laboratoire, technicien de laboratoire). Un code couleur permet de situer l'origine des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Case verte : données rentrées par saisie manuelle ou copier-coller. • Case rose : données entrées de façon automatique par une équation. • Case jaune : données importantes pour le suivi ou les données entrées automatiquement <p>On tient de façon régulière un journal des événements journaliers dans le Workbook afin de tracer les événements pouvant avoir perturbé les résultats.</p> <p>Les formules décrites ci-dessus pour le calcul ER, ESR, EP sont programmées dans le Workbook.</p>	<p>Le Porteur du Projet a fait une démonstration en direct de l'import de données depuis la GTU vers le Workbook Excel.</p> <p>La même démonstration a été réalisée concernant l'import dans le Workbook du facteur journalier de conversion MWh PCS / Nm³ de GRT Gaz relatif au gaz naturel consommé par l'unité d'abattement de N2O par accès direct au site internet du fournisseur.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Rapporter tout autre calcul effectué afin d'obtenir des valeurs utilisées dans les formules</p>	<p>PROD_AA= PROD_SeIN 52%en solution*0,52*0,558 + PROD_AA en poudre</p> <p>ZN2O_BP = Q_N2O_BP₁+ Q_N2O_BP₂+ Q_N2O_BP₃ +Q_N2O_BP₄</p> <p>Q_CO2_GN = Q_GN * Conversion Nm3 en kWh / PCS (de GRT Gaz)</p>	<p>Aucun commentaire</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3. Mise en oeuvre du plan de suivi

3.1. Liste des Paramètres à suivre

ID-DDP	ID-Meth.	ID-Interne	Description	Conclusion
Instrumentation (<i>inclure tous les éléments qui sont mesurés par des instruments en conformité avec le DDP et la version applicable de la méthodologie</i>)				
Q_Gaz_BP		Q_Gaz_BP ₁ Q_Gaz_BP ₂ Q_Gaz_BP ₃ Q_Gaz_BP ₄	Quantité de gaz by-passant l'installation de destruction de la tranche i, i: 1= AA3Effol, 2=AA4, 3= AA5, 4=AA6 Débitmètres Vortex corrigés en pression et en température	cf. tableaux 3.2.1 à 3.2.4 ci-dessous
Conc_N2O_BP		Conc_N2O_BP ₁ Conc_N2O_BP ₂ Conc_N2O_BP ₃ Conc_N2O_BP ₄	Concentration de N2O dans le gaz by-passant l'installation de destruction de la tranche i, i: 1= AA3Effol, 2=AA4, 3= AA5, 4=AA6 Analyseurs NDIR (Infra Rouge Non Dispersif)	cf. tableaux 3.2.8 to 3.2.11 ci-dessous
Q_Gaz		Q_Gaz	Quantité de gaz traité en sortie de l'installation de destruction Débitmètre Vortex corrigé en pression et en température	cf. tableau 3.2.5
Conc_N2O		Conc_N2O	Concentration de N2O dans le gaz traité	cf. tableau 3.2.7
Q_GN		Débit GN	Quantité du gaz naturel utilisé par l'installation de destruction pendant le projet	cf. tableau 3.2.6
Conc_N2O		Conc_N2O	Concentration de N2O dans le gaz traité – analyseur de secours	cf. tableau

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

ID-DDP	ID-Meth.	ID-Interne	Description	Conclusion
back-up		back-up		3.2.12
<i>Comptage (inclure tous les éléments qui sont comptés en application du DDP et de la version applicable de la méthodologie)</i>				
<i>P_AdOH</i>		PROD_SeIN 52% slurry	<i>Quantité d'Acide Adipique utilisée pour la production de Sel Nylon Données SAP obtenues par pesée et prises de niveau dans les réservoirs de stockage</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>P_AdOH</i>		PROD_AA en poudre tAA	<i>Quantité d'Acide Adipique produite afin d'être vendue en poudre Données SAP obtenues par pesée et prises de niveau dans les réservoirs de stockage.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
-				
<i>Données Externes (inclure tous les éléments qui proviennent de sources externes et qui sont nécessaires en application du DDP et de la version applicable de la méthodologie)</i>				
<i>Q_GN</i>	<i>Insert</i>	Facteur de Conversion	<i>Facteur de conversion de Nm3 en MWh PCS du gaz naturel provenant du site internet sécurisé et réservé aux clients de GRT Gaz</i>	

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.2. Instrumentation nécessaire au suivi

3.2.1 Débitmètre pour le gaz de la tranche AA3 Effol by-passant l'installation de destruction

DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative à l'instrumentation (<i>lister tous les instruments qui ont été utilisés pendant la période de suivi, utiliser un tableau pour chaque élément d'instrumentation</i>)		
ID-DDP:	Q_Gaz_BP ₁	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	FI61832	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée à mesurer:	Quantité de gaz passant la vanne de by-pass de l'installation de destruction de la tranche AA3 Effol AA3 Effol	<input checked="" type="checkbox"/>
Relevé manuel:	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivage des données brutes:	RS-3	<input checked="" type="checkbox"/>
Principe de mesure:	Débitmètre Vortex	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de prise de mesure:	Continu	<input checked="" type="checkbox"/>
Type d'instrument de mesure:	Débitmètre Vortex	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de série:	145 300	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de gamme du constructeur:	Rosemount 8800D	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation physique de l'instrument:	A la sortie RVN de la tranche AA3 après la vanne de by-pass	<input checked="" type="checkbox"/>
Plage de mesure de l'instrument:	450-4550	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de mesure:	En m ³ /h ensuite corrigé en pression et en température en Nm ³ /h	<input checked="" type="checkbox"/>
Calibration:	Septembre 2010	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Fréquence de calibration requise:	<i>1/an</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Niveau d'incertitude:	<i>2,75%</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Suivi et calculs			
Fréquence de lecture:	<i>1s</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fréquence d'enregistrement:	<i>1s</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dépannage:	<i>300 kg N₂O / tAA</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Résultat des vérifications effectuées pendant la revue			
Fonctionnement de l'instrument	Méthode de vérification	Résultat des vérifications	Conclusion
Principe de Mesure:	<i>En conformité avec le DDP validé?</i>	Pas d'exigence spécifique dans le DDP	<input checked="" type="checkbox"/>
Installation: <i>Etat d'avancement</i>	<i>Mise en place vérifiée</i>	L'équipement est installé	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonctionnalité:	<i>La fonctionnalité ne peut pas être vérifiée visuellement</i>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Assurance qualité:	<i>Calibration</i>	<i>La prochaine calibration annuelle programmée pour mai 2011.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maintenance:	<i>Opérations de maintenance enregistrées dans SAP</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.2.2 Débitmètre pour le gaz de la tranche AA4 by-passant l'installation de destruction

DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative à l'instrumentation (<i>lister tous les instruments qui ont été utilisés pendant la période de suivi, utiliser un tableau pour chaque élément d'instrumentation</i>)		
ID-DDP:	Q_Gaz_BP ₂	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	FIA3312	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée à mesurer:	Quantité de gaz passant la vanne de by-pass de l'installation de destruction de la tranche AA4	<input checked="" type="checkbox"/>
Relevé manuel:	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivage des données brutes:	RS-3	<input checked="" type="checkbox"/>
Principe de mesure:	Débitmètre Vortex	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de prise de mesure:	Continue	<input checked="" type="checkbox"/>
Type d'instrument de mesure:	Débitmètre Vortex	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de série:	145 301	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de gamme du constructeur:	Rosemount 8800D	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation physique de l'instrument:	A la sortie RVN de la tranche AA4 après la vanne de by-pass	<input checked="" type="checkbox"/>
Plage de mesure de l'instrument:	400-3200	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de mesure:	En m ³ /h ensuite corrigé en pression et en température en Nm ³ /h	<input checked="" type="checkbox"/>
Calibration:	Septembre 2009. Car la ligne est arrêtée dans ce moment-là.	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de calibration requise:	1/an	<input checked="" type="checkbox"/>
Niveau d'incertitude:	2,75%	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Suivi et calculs			
Fréquence de lecture:	1s		<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence d'enregistrement:	1s		<input checked="" type="checkbox"/>
Dépannage:	300 kg N ₂ O / tAA		<input checked="" type="checkbox"/>
Résultat des vérifications effectuées pendant la revue			
Fonctionnement de l'instrument	Méthode de vérification	Résultat des vérifications	Conclusion
Principe de Mesure:	<i>En conformité avec le DDP validé?</i>	Pas d'exigence spécifique dans le DDP	<input checked="" type="checkbox"/>
Installation: <i>Etat d'avancement</i>	<i>Implémentation vérifiée</i>	L'équipement est installé	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonctionnalité:	<i>La fonctionnalité ne peut pas être vérifiée visuellement</i>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Assurance qualité:	<i>Calibration</i>	<i>La ligne AA4 est arrêtée. En cas de remise en service la calibration est faite avant de redémarrer le traitement des gaz RVN AA4. (Dernière fois en Mars-Avril 2010)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maintenance:	<i>Toutes les opérations de maintenance sont enregistrées dans SAP</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.2.3 Débitmètre pour le gaz de la tranche AA5 by-passant l'installation de destruction

DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative à l'instrumentation (<i>lister tous les instruments qui ont été utilisés pendant la période de suivi, utiliser un tableau pour chaque élément d'instrumentation</i>)		
ID-DDP:	Q_Gaz_BP ₃	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	FIK3312	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée à mesurer:	Quantité de gaz passant la vanne de by-pass de l'installation de destruction de la tranche AA5	<input checked="" type="checkbox"/>
Relevé manuel:	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivage des données brutes:	RS-3	<input checked="" type="checkbox"/>
Principe de mesure:	Débitmètre Vortex	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de prise de mesure:	Continue	<input checked="" type="checkbox"/>
Type d'instrument de mesure:	Débitmètre Vortex	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de série:	145302	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de gamme du constructeur:	Rosemount 8800D	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation physique de l'instrument:	A la sortie RVN de la tranche AA5 après la vanne de by-pass	<input checked="" type="checkbox"/>
Plage de mesure de l'instrument:	400-5100	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de mesure:	En m ³ /h ensuite corrigé en pression et en température en Nm ³ /h	<input checked="" type="checkbox"/>
Calibration:	Septembre 2010	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de calibration requise:	1/an	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Niveau d'incertitude:	2,75%	<input checked="" type="checkbox"/>	
Suivi et calculs			
Fréquence de lecture:	1s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fréquence d'enregistrement:	1s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dépannage:	300 kg N ₂ O / tAA	<input checked="" type="checkbox"/>	
Résultat des vérifications effectuées pendant la revue			
Fonctionnement de l'instrument	Méthode de vérification	Résultat des vérifications	Conclusion
Principe de Mesure:	<i>En conformité avec le DDP validé?</i>	Pas d'exigence spécifique dans le DDP	<input checked="" type="checkbox"/>
Installation: <i>Etat d'avancement</i>	<i>Implémentation vérifiée</i>	L'équipement est installé	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonctionnalité:	<i>La fonctionnalité ne peut pas être vérifiée visuellement</i>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Assurance qualité:	<i>Calibration</i>	<i>La prochaine calibration annuelle programmée pour mai 2011</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maintenance:	<i>Toutes les opérations de maintenance sont enregistrées dans SAP</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.2.4 Débitmètre pour le gaz de la tranche AA6 by- passant l'installation de destruction

DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative à l'instrumentation (<i>lister tous les instruments qui ont été utilisés pendant la période de suivi, utiliser un tableau pour chaque élément d'instrumentation</i>)		
ID-DDP:	Q_Gaz_BP ₄	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	F11232	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée à mesurer:	Quantité de gaz passant la vanne de by-pass de l'installation de destruction de la tranche AA6	<input checked="" type="checkbox"/>
Relevé manuel:	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivage des données brutes:	RS-3	<input checked="" type="checkbox"/>
Principe de mesure:	Débitmètre Vortex	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de prise de mesure:	Continue	<input checked="" type="checkbox"/>
Type d'instrument de mesure:	Débitmètre Vortex	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de série:	145299	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de gamme du constructeur:	Rosemount 8800D	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation physique de l'instrument:	A la sortie RVN de la tranche AA6 après la vanne de by-pass	<input checked="" type="checkbox"/>
Plage de mesure de l'instrument:	300-4300	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de mesure:	En m ³ /h ensuite corrigé en pression et en température en Nm ³ /h	<input checked="" type="checkbox"/>
Calibration:	Septembre 2010	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de calibration requise:	1/an	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Niveau d'incertitude:	2,75%	<input checked="" type="checkbox"/>	
Suivi et calculs			
Fréquence de lecture:	1s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fréquence d'enregistrement:	1s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dépannage:	300 kg N ₂ O / tAA	<input checked="" type="checkbox"/>	
Résultat des vérifications effectuées pendant la revue			
Fonctionnement de l'instrument	Méthode de vérification	Résultat des vérifications	Conclusion
Principe de Mesure:	<i>En conformité avec le DDP validé?</i>	Pas d'exigence spécifique dans le DDP	<input checked="" type="checkbox"/>
Installation: <i>Etat d'avancement</i>	<i>Implémentation vérifiée</i>	L'équipement est installé	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonctionnalité:	<i>La fonctionnalité ne peut pas être vérifiée visuellement</i>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Assurance qualité:	<i>Calibration</i>	<i>La prochaine calibration annuelle programmée pour mai 2011</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maintenance:	<i>Toutes les opérations de maintenance sont enregistrées dans SAP</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.2.5 Débitmètre pour le gaz sortant de l'unité d'abattement N₂O

DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative à l'instrumentation (<i>lister tous les instruments qui ont été utilisés pendant la période de suivi, utiliser un tableau pour chaque élément d'instrumentation</i>)		
ID-DDP:	Q_Gaz	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	<i>FIN6032</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée à mesurer:	<i>Quantité de gaz en sortie de l'installation d'abattement de N₂O</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Relevé manuel:	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivage des données brutes:	<i>RS-3</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Principe de mesure:	<i>Débitmètre Vortex</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de prise de mesure:	<i>Continuous</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Type d'instrument de mesure:	<i>Débitmètre Vortex</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de série:	<i>145224</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de gamme du constructeur:	<i>Rosemount 8800D</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation physique de l'instrument:	<i>A la sortie de l'unité d'abattement N₂O, avant la vanne de régulation de pression du DéNO_x</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plage de mesure de l'instrument:	<i>2000-20000</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de mesure:	<i>En m³/h ensuite corrigé en pression et en température en Nm³/h</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Calibration:	<i>Septembre 2010</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de calibration requise:	<i>1/an</i>	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Niveau d'incertitude:	2,75%	<input checked="" type="checkbox"/>	
Suivi et calculs			
Fréquence de lecture:	1s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fréquence d'enregistrement:	1s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dépannage:	FIN5009	<input checked="" type="checkbox"/>	
Résultat des vérifications effectuées pendant la revue			
Fonctionnement de l'instrument	Méthode de vérification	Résultat des vérifications	Conclusion
Principe de Mesure:	<i>En conformité avec le DDP validé?</i>	Pas d'exigence spécifique dans le DDP	<input checked="" type="checkbox"/>
Installation: <i>Etat d'avancement</i>	<i>Implémentation vérifiée</i>	L'équipement est installé	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonctionnalité:	<i>La fonctionnalité ne peut pas être vérifiée visuellement</i>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Assurance qualité:	<i>Calibration</i>	<i>La prochaine calibration annuelle programmée pour mai 2011</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maintenance:	<i>Toutes les opérations de maintenance sont enregistrées dans SAP</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.2.6 Débitmètre pour le Gaz Naturel

DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative à l'instrumentation (<i>lister tous les instruments qui ont été utilisés pendant la période de suivi, utiliser un tableau pour chaque élément d'instrumentation</i>)		
ID-DDP:	Débit GN	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	<i>FIN2406</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée à mesurer:	<i>Quantité de gaz naturel consommé par l'unité</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Relevé manuel:	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivage des données brutes:	<i>RS-3</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Principe de mesure:	<i>Débitmètre Vortex</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de prise de mesure:	<i>Continue</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Type d'instrument de mesure:	<i>Débitmètre Vortex</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de série:	<i>0155844</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de gamme du constructeur:	<i>Rosemount 8800A</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation physique de l'instrument:	<i>Localisé au niveau du tuyau d'arrivée de gaz avant distribution d'alimentation entre le brûleur pilote et le brûleur principal</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plage de mesure de l'instrument:	<i>0-300</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de mesure:	<i>Débit brut en m³/h ensuite corrigé en pression et en température en Nm³/h dans le FYQ N2407</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Calibration:	<i>Sept 2010</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de calibration requise:	<i>1/an</i>	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Niveau d'incertitude:	5%	<input checked="" type="checkbox"/>	c.f. chapitre 4.5
Suivi et calculs			
Fréquence de lecture:	1s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fréquence d'enregistrement:	1s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dépannage:	FIN2437	<input checked="" type="checkbox"/>	
Résultat des vérifications effectuées pendant la revue			
Fonctionnement de l'instrument	Méthode de vérification	Résultat des vérifications	Conclusion
Principe de Mesure:	<i>En conformité avec le DDP validé?</i>	C'est un débitmètre de mesure de gaz, tel que cela est indiqué dans le DDP.	<input checked="" type="checkbox"/>
Installation: <i>Etat d'avancement</i>	<i>Implémentation vérifiée</i>	L'équipement est installé	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonctionnalité:	<i>La fonctionnalité ne peut pas être vérifiée visuellement</i>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Assurance qualité:	<i>Calibration</i>	<i>La prochaine calibration annuelle programmée pour mai 2011</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maintenance:	<i>Toutes les opérations de maintenance sont enregistrées dans SAP</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.2.7 Analyseur N₂O en sortie de l'unité d'abattement

DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative à l'instrumentation (<i>lister tous les instruments qui ont été utilisés pendant la période de suivi, utiliser un tableau pour chaque élément d'instrumentation</i>)		
ID-DDP:	Conc_N2O	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	<i>N6036</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée à mesurer:	<i>Concentration en N₂O des gaz sortant de l'unité d'abattement</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Relevé manuel:	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivage des données brutes:	<i>RS-3</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Principe de mesure:	<i>NDIR</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de prise de mesure:	<i>20s</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Type d'instrument de mesure:	<i>NDIR</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de série:	08431450	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de gamme du constructeur:	SICK MAHIAK MCS 100 E HW	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation physique de l'instrument:	<i>A la sortie de l'unité d'abattement N₂O, avant la vanne de régulation de pression du DéNO_x</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plage de mesure de l'instrument:	<i>0-400</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de mesure:	<i>mg/m³</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Calibration:	<i>Dernière calibration le 24/11/2010</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de calibration requise:	<i>2 mois</i>	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Niveau d'incertitude:	6%	<input checked="" type="checkbox"/>	
Suivi et calculs			
Fréquence de lecture:	20s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fréquence d'enregistrement:	1s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dépannage:	N2611A	<input checked="" type="checkbox"/>	
Résultat des vérifications effectuées pendant la revue			
Fonctionnement de l'instrument	Méthode de vérification	Résultat des vérifications	Conclusion
Principe de Mesure:	<i>En conformité avec le DDP validé?</i>	Pas d'exigence spécifique dans le DDP	<input checked="" type="checkbox"/>
Installation: <i>Etat d'avancement</i>	<i>Implémentation vérifiée</i>	L'équipement est installé	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonctionnalité:	<i>La fonctionnalité peut être vérifiée visuellement</i>	La fonctionnalité a été vérifiée pendant la vérification initiale	<input checked="" type="checkbox"/>
Assurance qualité:	<i>Calibration</i>	<i>Les preuves ont été présentées (IRL 39).</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maintenance:	<i>Toutes les opérations de maintenance du service analyseurs sont listées dans un dossier de suivi</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.2.8 Analyseur N₂O des gaz de la tranche AA3 Effol by-passant l'unité d'abattement

DDP	Elements vérifiés	Conclusion
Information relative à l'instrumentation (<i>lister tous les instruments qui ont été utilisés pendant la période de suivi, utiliser un tableau pour chaque élément d'instrumentation</i>)		
ID-DDP:	Conc_N2O_BP ₁	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	61837	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée à mesurer:	N ₂ O dans les gaz passant la vanne de by-pass de l'unité d'abattement de la tranche AA3 Effol	<input checked="" type="checkbox"/>
Relevé manuel:	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivage des données brutes:	RS-3	<input checked="" type="checkbox"/>
Principe de mesure:	NDIR	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de prise de mesure:	20s	<input checked="" type="checkbox"/>
Type d'instrument de mesure:	NDIR	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de série:	08431830	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de gamme du constructeur:	SICK MAHIAK MCS 100 E HW	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation physique de l'instrument:	En tête de la colonne de l'unité AA3 Effol	<input checked="" type="checkbox"/>
Plage de mesure de l'instrument:	0-10	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de mesure:	%v	<input checked="" type="checkbox"/>
Calibration:	<i>Dernière calibration 4/01/2011</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de calibration requise:	2 mois	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Niveau d'incertitude:	4,15%	<input checked="" type="checkbox"/>	
Suivi et calculs			
Fréquence de lecture:	20s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fréquence d'enregistrement:	1s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dépannage:	Valeur maximale relevée par l'analyseur au cours des 7 jours précédents	<input checked="" type="checkbox"/>	
Résultat des vérifications effectuées pendant la revue			
Fonctionnement de l'instrument	Méthode de vérification	Résultat des vérifications	Conclusion
Principe de Mesure:	<i>En conformité avec le DDP validé?</i>	Pas d'exigence spécifique dans le DDP	<input checked="" type="checkbox"/>
Installation: <i>Etat d'avancement</i>	<i>Implémentation vérifiée</i>	L'équipement est installé	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonctionnalité:	<i>La fonctionnalité peut être vérifiée visuellement</i>	La fonctionnalité a été vérifiée pendant la vérification initiale	<input checked="" type="checkbox"/>
Assurance qualité:	<i>Calibration</i>	<p><u>Requête de Clarification #1</u></p> <p><i>Une explication est demandée car dans le WB (IRL 05) il est écrit que la calibration a été effectuée en décembre 2010, mais dans les documents relatifs à la calibration (IRL 19) elle a été effectuée le 4 janvier 2011.</i></p> <p><i>Les preuves ont été présentées (c.f. chapitre 4). Voir aussi IRL 19 – 21.</i></p> <p><u>Requête de Clarification #2</u></p> <p><i>Selon la procédure d'étalonnage pour les analyseurs de gaz (IRL</i></p>	CL

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

		<i>10), la fréquence de calibration est tous les 2 mois. Cependant, la calibration de l'analyseur de by-pass à AA3 a été faite le 04.01.2011 (IRL 19) au lieu de décembre 2010. En conséquence, les données pour la période entre 01.01.2011 à 04.01.2011 ont été mesurées par un instrument non calibré. Veuillez expliquer comment les données de l'analyseur, en date du 01/04/2011 (quand le by-pass a été ouverte), ont été traitées?</i>	
Maintenance:	<i>Toutes les opérations de maintenance du service analyseurs sont listées dans un dossier de suivi</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.2.9 Analyseur N₂O des gaz de la tranche AA4 by-passant l'unité d'abattement

DDP	Elements vérifiés	Conclusion
Information relative à l'instrumentation (<i>lister tous les instruments qui ont été utilisés pendant la période de suivi, utiliser un tableau pour chaque élément d'instrumentation</i>)		
ID-DDP:	Conc_N2O_BP ₂	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	A3336	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée à mesurer:	N ₂ O dans les gaz passant la vanne de by-pass de l'unité d'abattement de la tranche AA4	<input checked="" type="checkbox"/>
Relevé manuel:	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivage des données brutes:	RS-3	<input checked="" type="checkbox"/>
Principe de mesure:	NDIR	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de prise de mesure:	20s	<input checked="" type="checkbox"/>
Type d'instrument de mesure:	NDIR	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de série:	08431837	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de gamme du constructeur:	SICK MAHIAK MCS 100 E HW	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation physique de l'instrument:	En tête de la colonne de l'unité AA4	<input checked="" type="checkbox"/>
Plage de mesure de l'instrument:	0-50	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de mesure:	%v	<input checked="" type="checkbox"/>
Calibration:	03/03/2010	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de calibration requise:	2 mois (<i>arrêté dans cette période</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Niveau d'incertitude:	4,15%		<input checked="" type="checkbox"/>
Suivi et calculs			
Fréquence de lecture:	20s		<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence d'enregistrement:	1s		<input checked="" type="checkbox"/>
Dépannage:	Valeur maximale relevée par l'analyseur au cours des 7 jours précédents		<input checked="" type="checkbox"/>
Résultat des vérifications effectuées pendant la revue			
Fonctionnement de l'instrument	Méthode de vérification	Résultat des vérifications	Conclusion
Principe de Mesure:	<i>En conformité avec le DDP validé?</i>	Pas d'exigence spécifique dans le DDP	<input checked="" type="checkbox"/>
Installation: <i>Etat d'avancement</i>	<i>Implémentation vérifiée</i>	L'équipement est installé	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonctionnalité:	<i>La fonctionnalité peut être vérifiée visuellement</i>	La fonctionnalité a été vérifiée pendant la vérification initiale	<input checked="" type="checkbox"/>
Assurance qualité:	<i>Calibration</i>	<i>La ligne AA4 est arrêtée. En cas de remise en service la calibration est faite avant de redémarrer le traitement des gaz RVN AA4. (Dernière fois en Mars-Avril 2010)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maintenance:	<i>Toutes les opérations de maintenance du service analyseurs sont listées dans un dossier de suivi</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.2.10 Analyseur N₂O des gaz de la tranche AA5 by-passant l'unité d'abattement

DDP	Éléments vérifiés	Conclusion
Information relative à l'instrumentation (<i>lister tous les instruments qui ont été utilisés pendant la période de suivi, utiliser un tableau pour chaque élément d'instrumentation</i>)		
ID-DDP:	Conc_N2O_BP ₃	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	K3336	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée à mesurer:	N ₂ O dans les gaz passant la vanne de by-pass de l'unité d'abattement de la tranche AA5	<input checked="" type="checkbox"/>
Relevé manuel:	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivage des données brutes:	RS-3	<input checked="" type="checkbox"/>
Principe de mesure:	NDIR	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de prise de mesure:	20s	<input checked="" type="checkbox"/>
Type d'instrument de mesure:	NDIR	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de série:	08431836	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de gamme du constructeur:	SICK MAHIAK MCS 100 E HW	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation physique de l'instrument:	En tête de la colonne de l'unité AA5	<input checked="" type="checkbox"/>
Plage de mesure de l'instrument:	0-50	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de mesure:	%v	<input checked="" type="checkbox"/>
Calibration:	<i>Dernière calibration le 15/12/2010</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de calibration requise:	2 mois	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Niveau d'incertitude:	4,15%	<input checked="" type="checkbox"/>	
Suivi et calculs			
Fréquence de lecture:	20s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fréquence d'enregistrement:	1s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dépannage:	Valeur maximale relevée par l'analyseur au cours des 7 jours précédents	<input checked="" type="checkbox"/>	
Résultat des vérifications effectuées pendant la revue			
Fonctionnement de l'instrument	Méthode de vérification	Résultat des vérifications	Conclusion
Principe de Mesure:	<i>En conformité avec le DDP validé?</i>	Pas d'exigence spécifique dans le DDP	<input checked="" type="checkbox"/>
Installation: <i>Etat d'avancement</i>	<i>Implémentation vérifiée</i>	L'équipement est installé	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonctionnalité:	<i>La fonctionnalité peut être vérifiée visuellement</i>	La fonctionnalité a été vérifiée pendant la vérification initiale	<input checked="" type="checkbox"/>
Assurance qualité:	<i>Calibration</i>	<i>Les preuves ont été présentées (c.f. chapitre 4). Voir aussi (IRL – 20).</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maintenance:	<i>Toutes les opérations de maintenance du service analyseurs sont listées dans un dossier de suivi</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.2.11 Analyseur N₂O des gaz de la tranche AA6 by-passant l'unité d'abattement

DDP	Elements vérifiés	Conclusion
Information relative à l'instrumentation (<i>lister tous les instruments qui ont été utilisés pendant la période de suivi, utiliser un tableau pour chaque élément d'instrumentation</i>)		
ID-DDP:	Conc_N2O_BP ₄	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	11256	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée à mesurer:	N ₂ O dans les gaz passant la vanne de by-pass de l'unité d'abattement de la tranche AA6	<input checked="" type="checkbox"/>
Relevé manuel:	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivage des données brutes:	RS3	<input checked="" type="checkbox"/>
Principe de mesure:	NDIR	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de prise de mesure:	20s	<input checked="" type="checkbox"/>
Type d'instrument de mesure:	NDIR	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de série:	08431831	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de gamme du constructeur:	SICK MAHIAK MCS 100 E HW	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation physique de l'instrument:	En tête de la colonne de l'unité AA6	<input checked="" type="checkbox"/>
Plage de mesure de l'instrument:	0-80	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de mesure:	%v	<input checked="" type="checkbox"/>
Calibration:	<i>Dernière calibration le 18/01/2011</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de calibration requise:	2 mois	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Niveau d'incertitude:	4,15%	<input checked="" type="checkbox"/>	
Suivi et calculs			
Fréquence de lecture:	20s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fréquence d'enregistrement:	1s	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dépannage:	Valeur maximale relevée par l'analyseur au cours des 7 jours précédents	<input checked="" type="checkbox"/>	
Résultat des vérifications effectuées pendant la revue			
Fonctionnement de l'instrument	Méthode de vérification	Résultat des vérifications	Conclusion
Principe de Mesure:	<i>En conformité avec le DDP validé?</i>	Pas d'exigence spécifique dans le DDP	<input checked="" type="checkbox"/>
Installation: <i>Etat d'avancement</i>	<i>Implémentation vérifiée</i>	L'équipement est installé	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonctionnalité:	<i>La fonctionnalité peut être vérifiée visuellement</i>	La fonctionnalité a été vérifiée pendant la vérification initiale	<input checked="" type="checkbox"/>
Assurance qualité:	<i>Calibration</i>	<i>Les preuves ont été présentées (c.f. chapitre 4). Voir aussi (IRL 21).</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maintenance:	<i>Toutes les opérations de maintenance du service analyseurs sont listées dans un dossier de suivi</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.2.12 Analyseur N₂O des gaz en sortie de l'unité d'abattement – secours

DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative à l'instrumentation (<i>lister tous les instruments qui ont été utilisés pendant la période de suivi, utiliser un tableau pour chaque élément d'instrumentation</i>)		
ID-DDP:	Conc_N20 back-up	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	N2611A	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée à mesurer:	Concentration en N ₂ O des gaz sortant de l'unité d'abattement	<input checked="" type="checkbox"/>
Relevé manuel:	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivage des données brutes:	RS-3	<input checked="" type="checkbox"/>
Principe de mesure:	Chromatographie phase gaz	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de prise de mesure:	600 s	<input checked="" type="checkbox"/>
Type d'instrument de mesure:	Chromatograph phase gaz	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de série:	Y59767-19	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de gamme du constructeur:	ABB Vista 3100	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation physique de l'instrument:	En sortie de l'unité de traitement avant la vanne de régulation de pression du DeNOx	<input checked="" type="checkbox"/>
Plage de mesure de l'instrument:	0-5000	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de mesure:	Ppmv	<input checked="" type="checkbox"/>
Calibration:	23/11/2010	<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence de calibration requise:	4 mois	<input checked="" type="checkbox"/>
Niveau d'incertitude:	7,78 %	

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Suivi et calculs			
Fréquence de lecture:	600 s		<input checked="" type="checkbox"/>
Fréquence d'enregistrement:	1 s		<input checked="" type="checkbox"/>
Dépannage:	<i>Aucun, c'est déjà un équipement de secours</i>		<input checked="" type="checkbox"/>
Résultat des vérifications effectuées pendant la revue			
Fonctionnement de l'instrument	Méthode de vérification	Résultat des vérifications	Conclusion
Principe de Mesure:	<i>En conformité avec le DDP validé?</i>	Pas d'exigence spécifique dans le DDP	<input checked="" type="checkbox"/>
Installation: <i>Etat d'avancement</i>	<i>Implémentation vérifiée</i>	L'équipement est installé	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonctionnalité:	<i>La fonctionnalité peut être vérifiée visuellement</i>	La fonctionnalité a été vérifiée pendant la vérification initiale	<input checked="" type="checkbox"/>
Assurance qualité:	<i>Calibration</i>	<i>Les éléments de preuve ont été vérifiés (IRL 39).</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maintenance:	<i>Toutes les opérations de maintenance du service analyseurs sont listées dans un dossier de suivi</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.3. Information relative aux échantillons

Non Applicable

3.4. Information relative au comptage

DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative au comptage / suivi		
ID-DDP:	PRG _{N2O}	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	PRG _{N2O}	<input checked="" type="checkbox"/>
Description de l'élément compté:	Pouvoir de réchauffement global du gaz à effet de serre (valeur 100 ans) selon Protocole de Kyoto pour N ₂ O	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité:	t CO ₂ e/t N ₂ O	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures d'Assurance Qualité/ Système:	Workbook, onglet "Paramètres"	<input checked="" type="checkbox"/>
Valeur retenue:	310	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée Credible / in Line with PDD:	DDP Annexe 2	<input checked="" type="checkbox"/>
DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative au comptage / suivi		
ID-DDP:	CO ₂ _GN	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	CO ₂ _GN	<input checked="" type="checkbox"/>
Description de l'élément compté:	Coefficient d'émission du gaz naturel	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité:	T CO ₂ e/ MWh	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures d'Assurance Qualité / Système:	Workbook, onglet "Paramètres"	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Valeur retenue:	0,185	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée crédible /en ligne avec le DDP:	DDP Annexe 2	<input checked="" type="checkbox"/>
DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative au comptage / suivi		
ID-DDP:	REG	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	REG	<input checked="" type="checkbox"/>
Description de l'élément suivi:	Réglementation relative aux émissions de N ₂ O des sites industriels (s'il en existe)	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de comptage:	T CO2e/an	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures d'Assurance Qualité/ Système:	Workbook, onglet "Paramètres"	<input checked="" type="checkbox"/>
Valeur retenue:	N/A	<input checked="" type="checkbox"/>
Suivi crédible /en ligne avec le DDP:	DDP Appendix 2	<input checked="" type="checkbox"/>
DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative au comptage / suivi		
ID-DDP:	P_AdOH _k	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	P_AdOH _k	<input checked="" type="checkbox"/>
Description de l'élément compté:	Production Historique d'Acide Adipique	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de comptage:	T	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures d'Assurance Qualité/ Système:	Workbook, onglet "Paramètres"	<input checked="" type="checkbox"/>
Valeur retenue:	288 124	<input checked="" type="checkbox"/>
Suivi crédible /en ligne avec le DDP:	DDP B.6.2	<input checked="" type="checkbox"/>
DDP	Eléments vérifiés	Conclusion

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Information relative au comptage / suivi		
ID-DDP:	Q_N2O _k	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	Q_N2O _k	<input checked="" type="checkbox"/>
Description de l'élément compté:	Quantité historique de N ₂ O produit par les unités de production d'acide adipique	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de comptage:	T	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures d'Assurance Qualité/ Système:	Workbook, onglet "Paramètres"	<input checked="" type="checkbox"/>
Valeur retenue:	7 969	<input checked="" type="checkbox"/>
Suivi crédible /en ligne avec le DDP:	DDP B.6.2	<input checked="" type="checkbox"/>
DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative au comptage / suivi		
ID-DDP:	Q_GN _k	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	Q_GN _k	<input checked="" type="checkbox"/>
Description de l'élément compté:	Quantité de Gaz Naturel utilisé par l'unité d'abattement N ₂ O avant le lancement du projet	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de comptage:	MWh PCS	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures d'Assurance Qualité/ Système:	Workbook, onglet "Paramètres"	<input checked="" type="checkbox"/>
Valeur retenue:	15 442	<input checked="" type="checkbox"/>
Suivi crédible /en ligne avec le DDP:	DDP B.6.2	<input checked="" type="checkbox"/>
DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Information relative au comptage / suivi		
ID-DDP:	T_N2O	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	T_N2O	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Description de l'élément compté:	Proportion de N ₂ O émis par tonne d'acide adipique produit	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de comptage:	t N ₂ O/t AdOH	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures d'Assurance Qualité / Système:	<i>Workbook, onglet "Paramètres"</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Valeur retenue:	<i>0,27</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée crédible /en ligne avec le DDP:	<i>DDP B.6.3c</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
DDP	Eléments vérifiés	Conclusion
Accounting Information		
ID-DDP:	T_N2O_Hist	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	T_N2O_Hist	<input checked="" type="checkbox"/>
Description de l'élément compté:	Emissions Historiques de N ₂ O par tonne d'acide adipique produit	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de comptage:	t N ₂ O/t AdOH	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures d'Assurance Qualité/ Système:	Workbook, onglet "Paramètres"	<input checked="" type="checkbox"/>
Valeur retenue	<i>0,0277</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Donnée crédible /en ligne avec le DDP:	DDP B.6.2	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

3.5. Autres

DDP	Éléments vérifiés	Conclusion
<i>Autres (inclure tout autre information nécessaire en relation avec le DDP et la version applicable de la méthodologie; utiliser un tableau pour chaque élément d'instrumentation)</i>		
ID-DDP:	CO2_GN	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Interne:	Facteur de Conversion	<input checked="" type="checkbox"/>
Description de l'information:	Description	<input checked="" type="checkbox"/>
Unité de comptage (si applicable):	kWh PCS/Nm3	<input checked="" type="checkbox"/>
Date d'obtention de l'information:	Fin de mois	<input checked="" type="checkbox"/>
Source de l'information:	https://ect.grtgaz.com/	<input checked="" type="checkbox"/>
Fiabilité de la source:	ISO 6976(1995)	<input checked="" type="checkbox"/>
A jour?	<i>Oui, on s'est connecté sur le site internet pendant la vérification.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Niveau d'incertitude:	-	

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

4 Vérification des données

4.1 Audit interne

Description et exécution de la revue interne			
	Description	Commentaires	Conclusion
Procédure	<p><i>Brève description de la procédure de revue interne de la cohérence et justesse des données intégrées au Rapport de Suivi, comment et qui fait cette revue.</i></p> <p><i>La façon de réaliser les revues internes est définie dans le chapitre E de la procédure 660MO005 qui est disponible et a été vérifiée pendant l'Audit. Les revues internes consistent essentiellement à vérifier la disponibilité et l'intégrité des données importées dans le Workbook. Dans les cas où des corrections manuelles sont nécessaires en raison d'incidents, ceux-ci sont mentionnés dans l'onglet "EJ" et des notes techniques explicatives sont rédigées.</i></p>	<p>L'application de la procédure 660MO005 ver. 3 (IRL n°8) a été vérifiée pendant l'Audit. Le processus de revue interne est en ligne avec la procédure.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
Documentation	<p><i>Les preuves matérielles de l'application de cette procédure sont-elles (e.g. minutes de réunions).</i></p> <p><i>Les audits internes de préparation qui sont réalisés avant chaque audit effectué par l'AIE (appelés "Audit blanc") servent à discuter et évaluer la justesse des calculs d'ERUs réalisés dans le Workbook. La tenue d'un audit initial de préparation comprenant les éléments de support de formation a été vérifiée.</i></p>	<p>Le Workbook (IRL n°5) et les feuilles de calcul de ce fichier, ("EJ" par exemple) ainsi que les notes explicatives ont été vérifiés (voir les vérifications mentionnées dans le chapitre 4.4)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
Responsabilités	<p><i>Qui a approuvé en interne la version finale du Rapport de Suivi?</i></p>	<p>Pascal SIEGWART a signé le Rapport de suivi en tant que Directeur des opérations CO₂ de Rhodia ce qui est satisfaisant.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cross-Check (Contre-vérifications): cf. les éléments « Documentation » ci-dessus			<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

4.2 Utilisation des valeurs par défaut

Description et réalisation de la revue interne			
	Description	Commentaires et Résultats	Conclusion
Procédure	<p><i>Des valeurs estimées ont-elles été utilisées? En cas de valeurs manquantes (e.g. dysfonctionnement ou non-réalisation de calibrations d'instruments de mesure): les valeurs sont-elles définies tel que cela est indiqué dans les procédures applicables?</i></p> <p><i>Dans le cas d'ajustements de valeurs ou de calibrations non-réalisées: Les valeurs par défaut utilisées sont-elles crédibles et constituent-elles selon le vérificateur une approche conservative ?</i></p> <p>Toutes les valeurs par défaut telles que mentionnées dans le DDP validé sont clairement indiquées dans l'onglet "Paramètres" du Workbook.</p>	Aucun commentaire	<input checked="" type="checkbox"/>
Documentation	<p><i>Ces valeurs sont-elles clairement indiquées ainsi que leur source et utilisation?</i></p> <p>Les valeurs par défaut sont identifiées dans le Workbook, onglet « Base de données ». à l'aide d'un sur lignage jaune.</p>	Les paramètres et leur traçabilité ont été vérifiés au cours de l'Audit.	<input checked="" type="checkbox"/>
Responsabilités	<p><i>Qui effectue les remplacements de données?</i></p> <p>Comme indiqué sur l'organigramme en Annexe 2 de la procédure 660 MO005, M. François BOISSIERE est en charge du remplacement de données.</p>	La responsabilité définie dans la procédure a été confirmée par Mr. François BOISSIERE lui-même.	<input checked="" type="checkbox"/>
Cross-Check : cf. commentaires en chapitre 6			<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

4.3 Reproductibilité

Description et réalisation de la revue interne			
	Description	Commentaires et Résultats	Conclusion
Procédure	<p><i>Décrire comment la revue de l'ensemble des données utilisées pour le calcul des Réductions d'Emissions dans l'outil de calcul a été réalisée par le vérificateur. Le résultat des calculs peut-il être retrouvé en partant des données brutes?</i></p> <p>La reproductibilité de l'ensemble des calculs permettant d'obtenir les Réductions d'Emissions est principalement assurée par la procédure 660MO005. Un entretien avec François KLINGER a été réalisé pour s'en assurer.</p>	<p><u>Vérification ponctuelle 1</u> La valeur de Q_N2O_BP pour AA3 du 07 novembre dans le workbook a été comparée avec la valeur calculée par intégration des mesures toutes les 20 s. La valeur du workbook par intégration toutes les 20 secondes est de 0 t et la vérification donne 0 t ce qui est satisfaisant (IRL 23)</p> <p><u>Vérification ponctuelle 2</u> La valeur de Q_N2O_BP pour AA5 du 03 Décembre dans le workbook a été comparée avec la valeur calculée par intégration des mesures toutes les 20 s. La valeur du workbook par intégration toutes les 20 secondes est de 3.725 t et la vérification donne 3.74 t ce qui n'est pas satisfaisant (IRL 25)</p> <p><u>Vérification ponctuelle 3</u> La valeur de Q_N2O_BP pour AA6 du 11 Novembre dans le workbook a été comparée avec la valeur calculée par</p>	CL

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

		<p>intégration des mesures toutes les 20 s. La valeur du workbook par intégration toutes les 20 secondes est de 0.0129 t et la vérification donne 0.02 t ce qui n'est pas satisfaisant (IRL 24)</p> <p><u>Requête de Clarification #3</u> Une explication est demandée pour les différences entre les valeurs obtenues par intégration toutes les 20 secondes et les valeurs écrites dans le WB pour les jours de 03 décembre (ligne AA5) et pour le jour de 11 novembre (ligne AA6)</p>	
<p>Cross-Check: cf. chapitre 6</p>			<input checked="" type="checkbox"/>

4.4 Particularités

Description des particularités et événements quotidiens inattendus au cours de la période de vérification			
	Description	Commentaires et Résultats	Conclusion
Performance	<p><i>Résumer le niveau de performance du site et se prononcer à propos des événements survenus (tels qu'arrêts, by-pass). Quel impact cela a-t-il sur la détermination des Réductions d'Emissions?</i></p> <p>Tous les événements pouvant survenir sont traités selon la procédure de revue interne 660MO005 (c.f. l'onglet "EJ" du Workbook). Les événements ayant la plus forte probabilité d'occurrence sont les arrêts de lignes de production ou les dys-</p>	<p><u>Vérification ponctuelle 4:</u> Note Technique DPN965: Arrêt du compresseur de la tranche AA4. Le compresseur de l'AA4 a été arrêté le 19/04/2010 à 22 h.41. Comme décrit dans la procédure 600MO005 (E.1.3), les rejets de N2O peuvent être forcés à 0 pour toutes les</p>	

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

	<p>fonctionnements d'instruments de mesure dans le périmètre du projet.</p>	<p>jours entières ou le compresseur est arrêté. L'analyseur ne tombe pas à 0 – précision du zéro de mesure ou purge de l'échantillonnage.</p> <p>De plus on a vérifié que le by-pass de la ligne AA4 est toujours fermée (IRL 32).</p> <p><u>Vérification ponctuelle 5:</u></p> <p>La note technique DPN 1093, datée du 14.01.2011 (IRL # 17) a été vérifiée (Analyse des rejets sur le bypass de la sortie N2O du 12 au 14 décembre 2010).</p> <p>L'analyse N2O tombe à 0 du 12/12/2010 à 3h40 au 14/12/2010 à 3h23.</p> <p>Les données automatiques remontées dans le workbook sont :</p> <ul style="list-style-type: none">12 décembre 0.008 t13 décembre 0 t14 décembre 0.057 t <p>Les extractions 20s confirment bien les chiffres du workbook.</p> <p>L'analyseur principal N6036A est confirmé par le back-up N2611A (cf Prostoric).</p> <p>Par ailleurs aucun évènement</p>	
--	---	---	--

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

		<p>n'apparaît dans le journal de cette période.</p> <p><u>Vérification ponctuelle 6:</u> La note technique DPN 1065, datée du 22.01.2011 (IRL # 14) a été vérifiée (Déclenchement du traitement N2O du 2 décembre 2010). Le 2 décembre 2010 à 23h33, le traitement N2O est déclenché par sécurité de pression haute N3006P. Pas de back-up nécessaire (Analyseurs en fonctionnement pendant le déclenchement).</p> <p><u>Vérification ponctuelle 7:</u> La note technique DPN 1068, datée du 08.12.2010 (IRL # 15) a été vérifiée (Analyse des rejets sur les bypass de l'AA3 le 2 décembre 2010). Pour le 2 décembre 2010 : Workbook : 0.051 tonnes Calcul rapide (Nm3 * conc. moyenne journalière) : 0.059 tonnes Intégration 20s : 0.050 tonnes Le chiffre du workbook est bien confirmé par l'extraction 20s. Le SAS s'est ouvert de 23h33 à minuit suite au dé-</p>	
--	--	--	--

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

		<p>clenchement du traitement N2O (cf DPN1065) pendant cette courte période, la concentration était inférieure à la moyenne sur la journée ce qui explique l'écart avec le calcul rapide.</p> <p><u>Vérification ponctuelle 8:</u> La note technique DPN 1069, datée du 08.12.2010 (IRL # 15) a été vérifiée (Analyse des rejets sur les bypass de l'AA3 le 4 décembre 2010). Pour le 4 décembre 2010 : Workbook : 0.679 tonnes Calcul rapide (Nm3 * conc. moyenne journalière) : 1.008 tonnes Intégration 20s : 0.681 tonnes Le chiffre du workbook est bien confirmé par l'extraction 20s. Le SAS était ouvert de 0h à 3h36 suite au déclenchement du traitement N2O (cf DPN1065) puis de 16h35 à 18h56, de 19h10 à 19h13 et enfin de 19h15 à minuit. Pendant ces périodes, et en particulier après le déclenchement de la tranche AA3 à 19h10, la concentration en N2O était inférieure à la moyenne sur la journée ce qui explique l'écart avec le calcul rapide.</p>	
--	--	--	--

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Documentation	<i>Les événements et particularités sont-ils clairement indiqués et les impacts identifiables? Est-ce que le traitement des données dans ces cas est en ligne avec la méthodologie / plan de suivi et constitue une approche conservative.</i> cf. la rubrique Performance ci-dessus	cf. la rubrique Performance ci-dessus	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures	<i>Y a-t-il des mesures de prises en vue de stabiliser le niveau de performance des installations ?</i> cf. la rubrique Performance ci-dessus	cf. la rubrique Performance ci-dessus	<input checked="" type="checkbox"/>
Cross-Check: cf. la rubrique Performance ci-dessus			<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

4.5 Fiabilité et vraisemblance

Description des contre-vérifications et tests de cohérence			
	Description	Commentaires and Résultats	Conclusion
Performance	<p><i>Les données continues dans l'outil de calcul sont-elles cohérentes (e.g. valeurs négatives, valeurs hautes/basses, séquences incohérentes de valeurs constantes)? Décrire les moyens de vérification mis en œuvre.</i></p> <p><i>Y a-t-il des recoupements réalisés afin de valider les calculs de Réductions d'Emissions et /ou les paramètres clé (e.g. bilan matière)?</i></p> <p><i>Commentaire: Ces recoupements doivent permettre au vérificateur d'évaluer si les Réductions d'Emissions sont plausibles</i></p> <p>La fiabilité et la vraisemblance des données relatives à la troisième période de crédit ont été vérifiées par sondages ponctuels par rapport au système de suivi des installations en temps réel (voir ci-dessous):</p>	voir ci-dessous	<input checked="" type="checkbox"/>
Cross-Check: cf. ci-dessus la rubrique Performance			<input checked="" type="checkbox"/>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

4.6 Exhaustivité et exactitude

Description de l'exhaustivité et de l'exactitude			
	Description	Commentaires and Résultats	Conclusion
Exactitude	<p><i>Opinion quant à l'exactitude des données fournies.</i></p> <p>Les données du Workbook ont été comparées à celles renseignées dans le DDP validé.</p>	<p><u>Requête de Clarification #4</u></p> <p><i>La somme des valeurs mensuelles de RE pour la huitième période est 412,190 tCO₂ et la valeur écrite dans le Rapport de Suivi (IRL 4) est 412,189 tCO₂.</i></p> <p><i>Une explication est demandée.</i></p> <p><i>La séparation des RE pour chaque année (2010 et 2011) est aussi nécessaire.</i></p> <p><u>Requête de Clarification #5</u></p> <p><i>La moyenne journalière des réductions d'émissions est 4,924 tCO₂ dans le Rapport de Suivi section 8.5 (IRL 4). Si on multiplie cette valeur par le nombre des jours de la période (84) on obtient la valeur de 413,616 tCO₂ qui est différent de la valeur écrite dans la section 8.4 du même document (412,189).</i></p> <p><i>Une explication est demandée.</i></p> <p><u>Requête de Clarification #6</u></p> <p><i>Une explication concernant la perti-</i></p>	CL

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France
Date de fin de rédaction: 22.02.2011
Nombre de pages: 77



Industrie Service

		<i>nence du symbole Σ dans la formule (2) du Rapport de Suivi (IRL 4) – page 8 - est nécessaire.</i>	
Exhaustivité	<i>Opinion quant à l'exhaustivité des données fournies.</i> c.f. ci-dessus	pas de commentaires	<input checked="" type="checkbox"/>
Autres Remarques: non			

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

5 Conditions supplémentaires

Description de conditions supplémentaires à vérifier			
	Description	Commentaires et Résultats	Conclusion
<i>e.g. contraintes environnementales</i>	<i>Décrire toute exigence indiquée dans le DDP ou la méthodologie et comment son respect a été vérifié</i>	<i>Non applicable</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>e.g. prix de vente du produit sur le marché</i>		<i>Non applicable</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cross-Check: <i>Non applicable</i>			

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

6 Reporting des données

Description Rapport de suivi		
	Commentaires et Résultats	Conclusion
Conformité aux règlements de CCNUCC	<p><i>Est-ce que toutes les exigences ont été satisfaites (e.g. exigences de la méthodologie et du Rapport de Suivi)</i></p> <p><i>Opinion quant à la version revue du rapport de monitoring (numéro de version)</i></p> <p><i>Opinion quant à la période de vérification.</i></p> <p>Les exigences de la méthodologie (IRL N°3) sont satisfaites par le Monitoring Report période #7.</p> <p>La période de vérification mentionnée dans le Rapport de Suivi (IRL n° 4) dans sa version finale est identique à celle du Workbook (IRL n° 5). Une contre-vérification des données de cette période de vérification a été effectuée en comparant les notes (et autres éléments de preuve) pour des journées sélectionnées au hasard (voir paragraphe 4.4).</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
Exhaustivité et Transparence	<p><i>Donner une opinion</i></p> <p>Le Rapport de Suivi est complet et transparent.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
Exactitude	<p><i>Toutes les données fournies sont-elles bien transmises depuis les sources de mesure vers l'outil de calcul?</i></p>	

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

7 Compilation et Résolution des RACs (CARs), RCs (CLs) et RIVAs (FARs)

Requêtes d'Actions Correctives par l'équipe d'auditeurs	Résumé des réponses du porteur du projet	Conclusion de l'équipe d'auditeurs
-	-	-
Requêtes de Clarification par l'équipe d'auditeurs	Résumé des réponses du porteur du projet	Conclusion de l'équipe d'auditeurs
<p><u>Requête de Clarification #1</u></p> <p><i>Une explication est demandée car dans le WB (IRL 05) il est écrit que la calibration de l'analyseur AI 61837 a été effectuée en décembre 2010, mais dans les documents relatifs à la calibration (IRL 19) elle a été effectuée le 4 janvier 2011.</i></p> <p><i>Les preuves ont été présentées (c.f. chapitre 4). Voir aussi IRL 19 – 21.</i></p>	<p>La calibration de l'analyseur était prévue en décembre 2010 mais le technicien est tombé malade et le travail a été reporté au 4 janvier 2011. Dans le tableau de suivi des calibrations (feuille Cal-Maint du Workbook) on a laissé l'indication du mois de décembre avec un commentaire précisant que la calibration a été retardée à Janvier.</p> <p>Pour être plus clair on a maintenant modifié le tableau de suivi du workbook en indiquant que la calibration a été faite en janvier (symbole , pour une planification en décembre (symbole )</p>	<p>Le nouveau workbook, WorkbookChalAnge_rev7-periode#8-v1.xls, daté 04.02.2011, (IRL 39), a été vérifiés par l'équipe d'auditeurs.</p> <p>Cette question est résolue.</p>
<p><u>Requête de Clarification #2</u></p> <p><i>Selon la procédure d'étalonnage pour les analyseurs de gaz (IRL 10), la période de calibration est chaque 2 mois. Cependant, la calibration de l'analyseur de by-pass à AA3 a été faite le 04.01.2011 (IRL 19) au lieu de décembre 2010. En conséquence, les données pour la période entre 01.01.2011 à 04.01.2011 ont été mesurées par un instrument non calibré. S'il vous plaît expliquer comment les données de l'analyseur, en date du 01/04/2011</i></p>	<p>L'analyseur AI 61837 du by-pass de l'AA3 a été calibré le 4 janvier en retard comme expliqué dans la Requête de Clarification #1. Le résultat obtenu montre un écart très faible entre le gaz étalon et la mesure:</p> <p>Pour étalon zéro : résultat – 0,02 %</p> <p>Pour étalon 10,13 % : résultat 10,12 %</p> <p>Ces écarts sont très faibles et inférieurs au seuil de tolérance de 0,5% fixé pour déclencher une calibration. En plus la quantité by-passée sur l'AA3 entre le 1^{er} et le 4 janvier inclus est très faible (Q_N2O_BP1 = 0,006 t N2O). Nous avons donc considéré qu'il n'était pas nécessaire de</p>	<p>L'explication est considérée comme satisfaisante. Cette procédure est celle décrite dans »EB 52 Report, Annex 60, page 1 « de 12.02.2010.</p> <p>Vérifie aussi dans Procédure: Gestion des données réduction d'émissions N₂O atelier acide adipique, 600MO005 daté 07.02.2011 (version 4) – (IRL 40).</p>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Requêtes d'Actions Correctives par l'équipe d'auditeurs	Résumé des réponses du porteur du projet	Conclusion de l'équipe d'auditeurs
<p><i>(quand le by-pass a été ouverte), ont été traitée?</i></p>	<p>faire une correction de cette valeur car cela n'aurait pas d'impact significatif sur les réductions d'émissions. Néanmoins pour la période future, nous avons modifié la procédure de gestion des données 600MO005 pour définir le facteur correctif à utiliser dans le cas d'une calibration en retard (version 4 de la procédure en date du 7 février 2011).</p>	<p>Cette question est résolue.</p>
<p><u>Requête de Clarification #3</u> Une explication est demandée pour les différences entre les valeurs obtenues par intégration toutes les 20 secondes et les valeurs écrites dans le WB pour les jours de 03 décembre (ligne AA5) et pour le jour de 11 novembre (ligne AA6)</p>	<p>Le workbook enregistre la valeur de Q_N2O_by-pass calculée dans le DCS par intégration toutes les secondes du produit débit x concentration. L'intégration toutes les 20 secondes par extraction des données Prostoric n'est pas aussi précise, et enregistre l'heure correspondant à l'horloge du PC utilisé. Pour le 3 décembre sur l'AA5 la valeur du workbook est de 3,74 t et par extraction 20 s on a obtenu 3,725 t ce qui fait un écart de 0,015 t seulement. L'écart observé est dû à un décalage d'horloge entre le PC et RS3. Le by-pass s'est produit entre 0 :00 et 22 :40 (heure du PC). La quantité by-passée instantanée est de l'ordre de 4 kg/s vers 22 :40 si bien qu'un décalage d'horloge de 4 secondes suffit pour expliquer la différence avec la valeur exacte du DCS. Pour le 11 novembre sur l'AA6 la valeur du workbook est de 0,02 t et l'intégration 20 s a donné 0,0129. L'écart s'explique par la faible durée du by-pass. On constate ce jour-là un premier by-pass vers 2 :48 de durée faible (40 s environ) et un deuxième by-pass vers 8 :59, de durée faible aussi (environ 40 s). La fréquence d'échantillonnage</p>	<p>En effet les valeurs enregistrées dans le workbook – basée sur les valeurs obtenues toutes les secondes - sont plus précises que les valeurs obtenues par l'extraction toutes les 20 secondes. Les différences sont très petites et les valeurs utilisées dans le workbook sont conservatives. L'explication est considérée comme satisfaisante par l'équipe d'auditeurs.</p> <p>Cette question est résolue.</p>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Requêtes d'Actions Correctives par l'équipe d'auditeurs	Résumé des réponses du porteur du projet	Conclusion de l'équipe d'auditeurs
	de Prostoric est de l'ordre de 15-25 s au mieux et ne permet de reconstituer avec une grande précision la valeur du DCS pour des événements de courte durée.	
<p><u>Requête de Clarification #4</u></p> <p>La somme des valeurs mensuelles de RE pour la huitième période est 412,190 tCO₂ et la valeur écrite dans le Rapport de Suivi (IRL 4) est 412,189 tCO₂.</p> <p>Une explication est demandée.</p> <p>La séparation des RE pour chaque année (2010 et 2011) est aussi nécessaire.</p>	<p>Cette différence apparente est due aux arrondis automatiques dans le workbook par le tableur excel qui se font soit à la tonne supérieure, soit à la tonne inférieure selon les cas. Pour éviter cela nous avons révisé le workbook (révision 7) en ajoutant un arrondi inférieur systématique pour les valeurs de RE, si bien que la somme faite manuellement correspondra toujours à la valeur affichée dans le workbook et donc aussi dans le Rapport de Suivi.</p> <p>En outre nous avons ajouté dans la section 8.4 du Rapport de Suivi une décomposition des réductions d'émissions de la période entre l'année 2010 et l'année 2011. Voir la Révision 1 du Rapport de Suivi en date du 4 février 2011.</p>	<p>Le nouveau Rapport de Suivi Periode#8, Révision 1 daté 04.02.2011 (IRL 38) et le nouveau workbook - WorkbookChalAnge_rev7-periode#8-v1.xls, daté 04.02.2011 (IRL 39) ont été vérifiés et les valeurs sont maintenant identiques.</p> <p>Cette question est réglée.</p>
<p><u>Requête de Clarification #5</u></p> <p>La réduction journalière des émissions est 4,924 tCO₂ (voir le Rapport de Suivi – IRL 4). Si on multiplie cette valeur par le nombre de jours de la période on obtient la valeur de 413 616 tCO₂ qui est différente de la valeur écrite dans le chapitre 8.4 du même document (412 189).</p> <p>Une explication est demandée.</p>	<p>Dans la section 8.5 du Rapport de Suivi une erreur a été faite dans le calcul des valeurs moyennes journalières des émissions projets (1), (2) et (3) pour la période #8 : oubli de corriger les valeurs par l'incertitude INC_{N2O} et INC_{GN} conformément à la formule :</p> $EP = (Q_N2O_ND + Q_N2O_BP) \times PRG_{N2O} \times (1 + INC_{N2O}) + Q_CO2_NG \times (1 + INC_{GN})$ <p>Dans le cas présent INC_{N2O} = 3.26 % et INC_{GN} = 5 %</p> <p>Le calcul correct est présenté dans la révision 1 du Rapport de Suivi en date du 4 février 2011</p>	<p>Le nouveau Rapport de Suivi Periode#8, Révision 1 daté 04.02.2011 (IRL 38) a été vérifié et l'équipe d'auditeurs peut confirmer que la nouvelle valeur pour la réduction journalière – 4907 tCO₂ - est celle correcte.</p> <p>Cette question est réglée.</p>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Requêtes d'Actions Correctives par l'équipe d'auditeurs	Résumé des réponses du porteur du projet	Conclusion de l'équipe d'auditeurs
	La valeur de RE (412 189 tCO ₂ e) est bien égale au produit de la valeur journalière 4 907 par le nombre de jours 84, à l'arrondi près.	
<p><u>Requête de Clarification #6</u></p> <p><i>Une explication concernant la pertinence d'utiliser le symbole Σ dans la formule (2) du Rapport de Suivi (IRL 4) – page 8 - est nécessaire.</i></p>	La formule (2) en page 8 du Rapport de Suivi est générale et issue de la méthodologie qui peut s'appliquer s'il y a une ou plusieurs unités de traitement du N ₂ O. A Chalampé il n'y a qu'une seule unité si bien que la formule peut se simplifier. C'est ce que nous avons précisé maintenant dans la Révision 1 du Rapport de Suivi.	Le nouveau Rapport de Suivi Periode#8, Révision 1 daté 04.02.2011 (IRL 38) a été vérifié. Cette question est résolue.
Requêtes d'Action Future par l'équipe d'auditeurs	Résumé des réponses du porteur du projet	Conclusion de l'équipe d'auditeurs
-	-	-

8 Compilation et Résolution des RACs (CARs), RCs (CLs) et RivAs (FARs) après la vérification de CB (le Département de Certification)

Requêtes d'Actions Correctives par CB	Résumé des réponses du porteur du projet	Conclusion de l'équipe d'auditeurs
-	-	-
Requêtes de Clarification par CB	Résumé des réponses du porteur du projet	Conclusion de l'équipe d'auditeurs
<p><u>Requête de Clarification #7</u></p> <p>Pour la journée de 03 décembre 2010 et pour le by-pass de la ligne AA3:</p>	Le paramètre Q_N ₂ O_BP de chaque tranche est calculé dans le DCS chaque seconde par le produit débit x concentration. La valeur ainsi obtenue (2.359 t) n'est pas	En effet, la valeur Q_N ₂ O_BP est obtenue par sommations de toutes les secondes des produits

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Requêtes d'Actions Correctives par CB	Résumé des réponses du porteur du projet	Conclusion de l'équipe d'auditeurs
<p>Débit gaz = 57.78 [kNm³], Conc_N2O_BP₁ = 2.10446 [%] et Q_N2O_BP₁ = 2.359 [t]. Cela conduit à une densité pour N₂O de 1.94. Mais, comme décrite aussi dans le Protocole de Vérification, la densité de N₂O est 1.964. Une explication est demandée.</p>	<p>égale au produit du débit moyen (57.78 Nm³) par la concentration moyenne (2.10446 %) et la densité (1.964). On ne peut donc pas non plus comparer la densité calculée par $Q_{N2O_BP}/(Q_{Gaz_BP} \times Conc_{N2O_BP})$ avec la valeur exacte.</p>	<p>concentration et débits. Cette valeur ne peut pas être la même que le produit de la concentration et du débit comme moyennes journaliers (à l'exception d'une journée avec débit ou concentration constante). Donc on ne peut pas retrouver la densité à partir de valeurs moyennes journalières.</p> <p>L'explication est considérée comme suffisante.</p>
<p><u>Requête de Clarification #8</u></p> <p>Le by-pass de la ligne AA6.</p> <p>Pour le jour de 10 novembre, Q_Gaz_BP₄ = 0.01, Conc_N2O_BP₄ = 68.31767 et la quantité Q_N2O_BP₄ = 0.746 dans la colonne X (0.1 dans la colonne W).</p> <p>Pour le jour de 11 novembre, Q_Gaz_BP₄ = 0.01, Conc_N2O_BP₄ = 69.0045 et la quantité Q_N2O_BP₄ = 1.476 dans la colonne X (0.2 dans la colonne W).</p> <p>On peut voir que les valeurs Q_Gaz_BP et Conc_N2O_BP sont presque égales pour les deux jours tandis que les quantités Q_N2O_BP sont dans le rapport de 1/2. Une</p>	<p>La valeur de 0.746 dans la colonne X du Workbook n'est pas la valeur de Q_N2O_BP₄ mais le rapport entre la valeur de Q_N2O_BP₄ et la valeur approchée.</p> <p>La valeur approchée est celle obtenue en faisant le produit du débit moyen de gaz par la concentration moyenne et la densité (cela rejoint la CL #7). Pour le 10 novembre la valeur de Q_N2O_BP₄ est 0.01 t et par calcul approché on obtient 0.0134. Par intégration 20 s la valeur obtenue est 0.0085 t (voir note technique DPN1055) qui devient 0.01 par arrondi.</p> <p>Le 11 novembre on a :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rapport entre la valeur réelle et la valeur approchée = 1.476 (pas de note technique car la valeur du workbook est supérieure au calcul approché, conservateur) - Q_N2O_BP₄ = 0.02 t 	<p>Ces valeurs sont les valeurs des colonnes masquées L-P-T-X utilisées pour repérer les chiffres faibles dans les colonnes K-O-S-W (comme résultat de la CL #1 de la période 3).</p> <p>L'explication vient aussi de la différence entre la somme des valeurs instantanées (obtenues chaque seconde) et la valeur obtenue par le produit de deux valeurs moyennes.</p> <p>Cette question est résolue.</p>

Protocole de la Huitième Vérification Périodique

Nom du projet: Rhodia Chalampé / France

Date de fin de rédaction: 22.02.2011

Nombre de pages: 77



Industrie Service

Requêtes d'Actions Correctives par CB	Résumé des réponses du porteur du projet	Conclusion de l'équipe d'auditeurs
explication est nécessaire.	On peut très bien avoir des valeurs moyennes de Q_Gaz_BP et Conc_N2O_BP voisines pour les deux journées, et des valeurs de Q_N2O_BP très différentes : il suffit par exemple que les concentrations instantanées soient différentes entre les deux jours pendant la courte période de by-pass. Cela n'affecte pas sensiblement les valeurs moyennes mais cela change les quantités by-passées.	
Requêtes d'Action Future par CB	Résumé des réponses du porteur du projet	Conclusion de l'équipe d'auditeurs
-	-	-

Verification report	22-02-2011	8 Vérification du projet MOC: “Réduction supplémentaire des émissions de N₂O dans les effluents gazeux provenant de l’installation de production d’Acide Adipique de l’usine de Chalampé (Haut-Rhin)” Information Reference List	Page 1 of 3	 Industrie Service
---------------------	------------	--	----------------	--

Référence No.	Document ou Type d’Information																					
0.	<p>Une visite sur place a été conduite le 03.02.2011 par l’équipe d’Auditeurs de TÜV SÜD:</p> <p>Equipe de Vérification sur site:</p> <table> <tr> <td>M. Andrey Atyakshev</td> <td>Auditeur GES</td> <td>TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Kiev, Ukraine)</td> </tr> <tr> <td>M. Constantin Zaharia</td> <td>Auditeur GES</td> <td>Consultant indépendant et expert pour les projets relativement au N₂O, Romania</td> </tr> </table> <p>Liste de Participants interrogés lors de la visite:</p> <table> <tr> <td>M. Régis Dubus</td> <td>CO₂ Monitoring Manager</td> <td>Rhodia Energy GHG, France</td> </tr> <tr> <td>M. Gilles Brossier</td> <td>CO₂ industrial operation manager</td> <td>Rhodia Energy GHG, France</td> </tr> <tr> <td>M. François Klinger</td> <td>Adipic Acid Process Engineer</td> <td>Rhodia Chalampé, France</td> </tr> <tr> <td>M. Luc Nectoux</td> <td>Environmental Manager</td> <td>Rhodia Chalampé, France</td> </tr> <tr> <td>M. Abraham Bernard</td> <td>Head of maintenance department for analyser</td> <td>Rhodia Chalampé, France</td> </tr> </table>	M. Andrey Atyakshev	Auditeur GES	TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Kiev, Ukraine)	M. Constantin Zaharia	Auditeur GES	Consultant indépendant et expert pour les projets relativement au N ₂ O, Romania	M. Régis Dubus	CO ₂ Monitoring Manager	Rhodia Energy GHG, France	M. Gilles Brossier	CO ₂ industrial operation manager	Rhodia Energy GHG, France	M. François Klinger	Adipic Acid Process Engineer	Rhodia Chalampé, France	M. Luc Nectoux	Environmental Manager	Rhodia Chalampé, France	M. Abraham Bernard	Head of maintenance department for analyser	Rhodia Chalampé, France
M. Andrey Atyakshev	Auditeur GES	TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Kiev, Ukraine)																				
M. Constantin Zaharia	Auditeur GES	Consultant indépendant et expert pour les projets relativement au N ₂ O, Romania																				
M. Régis Dubus	CO ₂ Monitoring Manager	Rhodia Energy GHG, France																				
M. Gilles Brossier	CO ₂ industrial operation manager	Rhodia Energy GHG, France																				
M. François Klinger	Adipic Acid Process Engineer	Rhodia Chalampé, France																				
M. Luc Nectoux	Environmental Manager	Rhodia Chalampé, France																				
M. Abraham Bernard	Head of maintenance department for analyser	Rhodia Chalampé, France																				
1.	Document Descriptif du Projet MOC “Réduction supplémentaire des émissions de N ₂ O dans les effluents gazeux provenant de l’installation de production d’Acide Adipique de l’usine de Chalampé (Haut-Rhin)” version 10, daté 17.11.2008.																					
2.	Détermination Report Rhodia Chalampé N ₂ O_CF_KT_ver2.doc, TÜV SÜD, of 29.11.2008.																					
3.	Titre de la méthodologie: Destruction de N ₂ O émis par la production d’acide adipique, of 31.10.2008.																					
4.	Rapport de Suivi Periode#8, daté 27.01.2011.																					
5.	WorkbookChalAnge_rev6-periode#8-v3.xls, daté 27.01.2011.																					
6.	List of participants; daté 03.02.2011.																					
7.	Présentation: Chal’Ange projet: Overview of période n 8; version 02, daté 03.02.2011.																					
8.	Procédure: Gestion des données réduction d’émissions N ₂ O atelier acide adipique, 600MO005 daté 01.11.2010 (version 3).																					
9.	Procédure: Procédure de contrôle de l’étanchéité des vannes et vérins de sas ateliers AA, 691MO103 daté 01.11.2010 (version 1).																					
10.	Procédure: Procédure d’étalonnage des analyseurs colonnes RVN, 690MO020 daté 01.12.2010 (version 2).																					
11.	Liste des procédures et consignes existant dans le groupe A, daté 03.02.2011.																					

Verification report	22-02-2011	8 Vérification du projet MOC: “Réduction supplémentaire des émissions de N₂O dans les effluents gazeux provenant de l'installation de production d'Acide Adipique de l'usine de Chalampé (Haut-Rhin)” Information Reference List	Page 2 of 3	 Industrie Service
---------------------	------------	--	----------------	--

Référence No.	Document ou Type d'Information
12.	Rhodia Chalampé ISO 9001 certificat, N°. 5246-2007-AQ-FRA-COFRAC Rév. 2, daté 29.09.2010.
13.	Note Technique DPN965: Arrêt du compresseur de la tranche AA4 a partir du 19 avril 2010; daté 22.04.2010.
14.	Note Technique DPN1065: Déclenchement du traitement N ₂ O du 2 décembre 2010; daté 21.01.2011.
15.	Note Technique DPN1068: Analyse des rejets sur les bypass de l'AA3 le 2 décembre 2010; daté 08.12.2010.
16.	Note Technique DPN1069: Analyse des rejets sur les bypass de l'AA3 le 4 décembre 2010; daté 08.12.2010.
17.	Note Technique DPN1093: Analyse des rejets sur le bypass de la sortie N ₂ O du 12 au 14 décembre 2010; daté 14.01.2011.
18.	Recommended calibration/verification practice for Vortex Flowmeters, model 8800D; issued by EMERSON; updated January 2008.
19.	Fiche de suivi environnement: Analyseur CO, NO, NO ₂ , N ₂ O, CO ₂ atelier AA3, No. d'identification: AI 61837; daté 04.01.2011.
20.	Fiche de suivi environnement: Analyseur CO, NO, NO ₂ , N ₂ O, CO ₂ atelier AA5, No. d'identification: AI K3336; daté 15.12.2010.
21.	Fiche de suivi environnement: Analyseur CO, NO, NO ₂ , N ₂ O, CO ₂ atelier AA6, No. d'identification: AI 11256; daté 18.01.2011.
22.	Constat de verification IPFNA No. 21761 pour No. P186, daté 10.11.2010.
23.	Ficher Excel – Extraction 7nov2010_AA3; daté 03.02.2011.
24.	Ficher Excel – Extraction 11nov2010_AA6; daté 03.02.2011.
25.	Ficher Excel – Extraction 3dec2010_AA5; daté 03.02.2011.
26.	Adipic Acid production data in November 2010; daté 03.02.2011.
27.	Adipic Acid production data in December 2010; daté 03.02.2011.
28.	Printscreen COLLECTE GAZ RVN du 03.02.2011 @ 14:20:13.
29.	Printscreen N1000 ET QUENCH du 03.02.2011 @ 14:21:31.
30.	Printscreen DCN du 03.02.2011 @ 14:29:01.

Verification report	22-02-2011	8 Vérification du projet MOC: “Réduction supplémentaire des émissions de N₂O dans les effluents gazeux provenant de l'installation de production d'Acide Adipique de l'usine de Chalampé (Haut-Rhin)” Information Reference List	Page 3 of 3	 Industrie Service
---------------------	------------	--	----------------	--

Référence No.	Document ou Type d'Information
31.	Printscreen SAS RVN AA3 du 03.02.2011 @ 14:31:08.
32.	Printscreen SAS RVN AA4 du 03.02.2011 @ 14:36:45.
33.	Printscreen SAS RVN AA5 du 03.02.2011 @ 14:32:10.
34.	Printscreen SAS RVN AA6 du 03.02.2011 @ 14:34:39.
35.	Certificat No. 9267905001, N ₂ O gas de calibrage; daté 10.05.2010 validité jusqu'au 10.05.2013.
36.	Rhodia Chalampé environmental permission N° 2010-183-8 du 02 juillet 2010 portant.
37.	Arrêté du 02/02/98 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. Last version dated 05.05.2010.
38.	Rapport de Suivi Periode#8, Révision 1 daté 04.02.2011.
39.	WorkbookChalAnge_rev7-periode#8-v2.xls, daté 04.02.2011.
40.	Procédure: Gestion des données réduction d'émissions N ₂ O atelier acide adipique, 600MO005 daté 07.02.2011 (version 4).
41.	Note Technique DPN1055: Analyse des rejets sur le bypass de l'AA6 le 10 novembre 2010; daté 12.11.2010.
42.	3 rd Verification Report of JI Track-1 project: “Reduction supplémentaire des émissions de N ₂ O dans les effluents gazeux provenant de l'installation de production d'acide adipique de l'usine de chalampe (Haut-Rhin)”, report No. 600500376 dated 29.10.2009.