

DEMANDE DE DEROGATION POUR L'UTILISATION D'UN CATALYSEUR CONTENANT DU CR(VI) SELON L'ANNEXE 1.17 (ORRCHIM)

Nom du demandeur	CIMO Compagnie industrielle de Monthey SA
Nom de la substance	Trioxyle de chrome / CAS 1333-82-0
Nom commercial	Trioxyle chrome
Utilisation demandée	Utilisation d'un catalyseur contenant du trioxyle de chrome dans le système d'épuration des gaz d'une installation de traitement des déchets spéciaux.

Table des matières

1	Situation actuelle.....	2
1.1	Installation OVH.....	2
1.2	Système de traitement des événements.....	2
1.3	Objectif de cette demande de prolongation.....	2
2	Recherche d'alternatives au traitement actuel.....	2
3	Surveillance et contrôle des émissions de l'installation.....	2
4	Estimation de l'exposition au CrVI lors du retrait du catalyseur à l'OVH.....	3
5	Conclusion	3
	Annexes	3

1 Situation actuelle

1.1 Installation OVH

Le bâtiment 441 de Cimo abrite une installation d'oxydation par voie humide (OVH). Cette installation permet de traiter des déchets aqueux faiblement chargés en carbone organique qui ne peuvent pas être traités par un traitement biologique (STEP). Le procédé est basé sur la dégradation en phase aqueuse de déchets organiques par oxydation avec de l'oxygène provenant de l'injection d'air sous pression (150bar). Les réactions de dégradations sont donc comparables à une combustion. La 2ème partie du procédé consiste en la récupération du phosphate et de l'ammoniaque.

1.2 Système de traitement des événements

En sortie de traitement haute pression, le gaz émis transite au travers de la colonne de lavage K31. Il y est lavé avec de l'eau au travers d'un garnissage, un ring-jet piège les aérosols et un dévésiculeur retient les gouttelettes qui risqueraient d'endommager le four catalytique D31. Le gaz est finalement oxydé au travers du four D31 muni de 2 lits catalytiques.

1.3 Objectif de cette demande de prolongation

Le catalyseur utilisé actuellement et installé en 2018 pour le traitement des événements de l'OVH contient de l'oxyde de chrome dont 3.5% de trioxyde de Cr(VI), dont la commercialisation et la vente est interdite depuis 2017 et dont l'utilisation sera interdite en Suisse dès 2021.

CIMO souhaite pouvoir continuer à utiliser ce catalyseur jusqu'à son remplacement prévu pour 2024 au plus tard car celui-ci reste le système de traitement le plus efficace et le plus durable (§2), il garantit le respect des normes de rejets des polluants atmosphériques (§3). De plus, son utilisation n'entraîne aucun risque pour la santé des collaborateurs puisque celui-ci est confiné dans l'installation (§4).

2 Recherche d'alternatives au traitement actuel

Suite à la modification de la réglementation européenne, une étude sur des catalyseurs alternatifs a été effectuée sur 2 ans. Les résultats de l'étude sont présentés dans l'Annexe 1.

Un catalyseur alternatif a été identifié, cependant sa durée de vie est deux fois plus faible : après une année, l'activité relative du catalyseur alternatif tombe à 0.4 par rapport au catalyseur actuel (0.9).

Ce résultat implique que pour une même efficacité de traitement :

- un changement plus fréquent de catalyseur est nécessaire (maintenance plus lourde et complexe, augmentation du volume de déchets pollués produits)
- une modification conséquente de l'installation doit être effectuée pour augmenter le volume de la colonne de traitement.

3 Surveillance et contrôle des émissions de l'installation

L'installation de traitement des événements de l'OVH est surveillée en continu par un analyseur CO mais est également contrôlée tous les 3 ans selon les exigences de l'Annexe 71 de l'OPair. Le système de traitement est efficace car l'installation est conforme aux exigences de l'OPair.

Pour évaluer un possible impact de l'utilisation de ces catalyseurs contenant du chrome, une analyse complémentaire en Cr(VI) a été effectuée durant le dernier contrôle OPair. Les résultats sont présentés dans le rapport en Annexe 2. Les rejets en Cr(VI) sont négligeables, proche de la limite de détection et représente 0.04% de la limite OPair (Annexe 2)

4 Estimation de l'exposition au CrVI lors du retrait du catalyseur à l'OVH

Le catalyseur étant confiné à l'intérieur du lit catalytique, aucun contact n'est possible durant son utilisation. Aucune maintenance n'est nécessaire et son efficacité est surveillée en continu par une sonde CO en aval du lit catalytique. Une exposition est cependant possible uniquement lors du changement du catalyseur qui a lieu tous les 5 à 7 ans. L'évaluation de l'exposition est présentée dans l'Annexe 3. Ainsi, le mode opératoire en place permet de limiter fortement l'émission de particules contenant du Cr(VI) et de garantir une exposition unique très faible des collaborateurs (1,5% de la DMEL, voir Annexe 3).

5 Conclusion

De par la mauvaise efficacité des catalyseurs alternatifs actuellement disponibles sur le marché et de par la confirmation que le catalyseur actuel n'est pas une source notable d'émissions de Cr(VI), CIMO souhaite continuer d'utiliser le catalyseur actuel, le plus adapté à notre installation jusqu'en 2024 au plus tard, la date estimée pour son remplacement définitif.

* * *

Annexes

Annexe 1	Rapport de test d'efficacité de catalyseurs alternatifs
Annexe 2	Rapport sur les émissions de Cr(VI) en sortie de catalyseur
Annexe 3	Estimation de l'exposition au Cr(VI)

Annexe 1 Rapport de test d'efficacité de catalyseurs alternatifs

Annexe 2 Rapport sur les émissions de Cr(VI) en sortie de catalyseur