

Clermont-Ferrand, le 15 novembre 2022

Nos réf. : 20221019-RAP-63-1200-StatutCatalyseursErasteel3.odt

Département de l'Allier
Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
Société ERASTEEL – Commune de Commentry
Demande de sortie du statut de déchet des catalyseurs grillés
Rapport de l'inspection de l'inspection des installations classées

Objet : Sortie du statut de déchet des catalyseurs grillés

Réf. : Dossier de sortie du statut de déchet des catalyseurs grillés du 6 octobre 2022

P.J. : Projet de courrier préfectoral

1 - PRÉSENTATION

1.1. Le demandeur

Depuis 2016, l'installation de Commentry est autorisée à recycler des catalyseurs pétroliers usagés (valorisation du molybdène, du cobalt et du nickel). Les catalyseurs pétroliers sont des composés métalliques utilisés par les raffineries de pétrole, en particulier pour les opérations de désulfuration.

L'installation est soumise à autorisation et est classée SEVESO SEUIL HAUT depuis 2016. Elle est relègue notamment des rubriques 2770-1 (installation de traitement thermique de déchets dangereux) et 3510 (élimination ou valorisation de déchets dangereux supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes [...] valorisation des constituants de catalyseurs).

1.2. Contexte de la demande

Suite à des inspections sur le site Erasteel ainsi que sur un autre site accueillant certaines poussières considérées comme des produits, l'inspection s'est interrogée sur le statut de ces dernières. L'inspection a donc demandé la fourniture de dossiers justifiants du statut de ces poussières, notamment vis-à-vis de la réglementation déchets et produit (REACH et CLP). Ce dossier déposé en 2022 a permis d'accepter le passage de ces poussières sous le statut de sortie de déchet implicite et donc de les considérer comme des produits. Un dossier similaire a été demandé pour d'autres produits du site, notamment les catalyseurs grillés.

1.3. Process de formation des catalyseurs grillés.

Les catalyseurs usagés, considérés comme des déchets, peuvent arriver sur site sous forme brute et nécessitent un traitement supplémentaire avant enfournement : ils doivent être épurés de leurs hydrocarbures résiduels avec conversion des sulfures en oxydes métalliques (opération de grillage).

Les oxydes polymétalliques obtenus à l'issue de cette étape de grillage correspondent physiquement et chimiquement à ce que l'industrie du raffinage de minerais appelle des « concentrés ». Il s'agit dans ce cas des premières étapes de transformation des minerais naturels.

Ces catalyseurs grillés peuvent alors être appelés des « concentrés de molybdène » et être utilisés ensuite dans un four d'aciérie.

Plusieurs variantes en composition de ces catalyseurs peuvent être générés sur le site. Ils sont appelés CoMo grillé, NiCoMo grillé, NiMo grillé, en fonction des éléments métalliques d'intérêt présents. La majeure partie de ces catalyseurs sont utilisés sur site cependant, certains ont des compositions qui ne correspondent pas toujours aux recettes réalisées sur site. Ce sont ces NiCoMo grillés qui font l'objet de la demande de considération en produit et pas en déchet.

La production annuelle de ces catalyseurs est estimée à un maximum de 1000 tonnes/an destinées à l'export. Ces catalyseurs grillés sont exportés par regroupement de 4 containers de 20 tonnes minimum. Une fiche de donnée de sécurité est donc émise pour chaque lot de 80 tonnes.

2 - REGLEMENTATION APPLICABLE

2.1. Définition déchets et réglementations associées

Selon l'article L.541-1-1 du Code de l'Environnement, un déchet est défini comme suit : « toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ». Tout détenteur ou producteur de déchet est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion, conformément au chapitre IV du code de l'environnement.

Enfin, selon l'article L.541-2 du Code de l'Environnement tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers.

La réglementation prévoit des obligations concernant le suivi et la traçabilité des déchets de leur production à leur élimination finale, en France ou dans des pays tiers (via la réglementation de transferts transfrontaliers de déchets).

Les déchets ne peuvent être utilisés ou traités que dans des installations autorisées à les prendre en charge.

Certains déchets peuvent avoir une utilité (et donc une valeur économique). La réglementation et la jurisprudence prévoient dans quelles modalités les déchets peuvent quitter le statut de déchet. La sortie de statut déchet (SSD) est un dispositif qui permet à un déchet de sortir de son statut et, ainsi, de devenir produit.

2.2. Sortie du statut de déchet

Il existe différentes possibilités pour sortir du statut de déchet :

- la sortie explicite (L.541-4-3): encadrée par règlements européens ou arrêtés ministériels, auxquels l'exploitant doit se conformer. Cette possibilité n'est actuellement pas prévue pour les catalyseurs grillés,
- la sortie implicite du statut de déchet : notion jurisprudentielle interprétée dans l'avis du JO du 13 janvier 2016 « une substance ou un mélange, au sens des règlements REACH et CLP, élaboré dans une installation de production qui utilise pour tout ou partie des déchets comme matières premières, n'a pas le statut de déchet quand cette substance ou ce mélange est similaire à la substance ou au mélange qui aurait été produit sans avoir recours à des déchets ».

A noter que la notion de sous-produit visée à l'article L.541-4-2 peut aussi s'appliquer à une substance, issue d'un process dont le but premier n'est pas la production de cette dernière.

Ces deux dernières possibilités peuvent correspondre à la génération des catalyseurs grillés dans le process Erasteel bien que la notion de sortie implicite du statut de déchet semble plus proche. De manière générale, les critères fixés à l'article L.541-4-3 doivent pouvoir être remplis pour sortir du statut de déchets :

- la substance ou l'objet est couramment utilisé à des fins spécifiques ;
- il existe une demande pour une telle substance ou objet ou elle répond à un marché ;
- la substance ou l'objet remplit les exigences techniques aux fins spécifiques et respecte la législation et les normes applicables aux produits ;
- son utilisation n'aura pas d'effets globaux nocifs pour l'environnement ou la santé humaine.

L'inspection a donc demandé à Erasteel de constituer un dossier afin de justifier du respect de ces différents critères. Le dossier a été transmis le 10 octobre 2022 et son contenu est analysé dans la suite de ce rapport.

3 - JUSTIFICATIONS APPORTÉES PAR L'EXPLOITANT

3.1. Utilisation ultérieure certaine

L'exploitant indique que les catalyseurs grillés, appelés dans le cas de produits « concentrés de molybdène » ou oxydes métalliques, sont produits de façon industrielle dans le monde à hauteur d'environ 350 000 tonnes de produits dont la majeure partie au Chili et aux Etats-Unis. Le volume produit par Erasteel est d'environ 1000 tonnes par an. Son utilisation principale est à 80 % le renforcement mécanique des aciers. Ils peuvent également être utilisés en chimie comme catalyseurs en association avec d'autres métaux.

L'exploitant assure que le marché est important au niveau mondial et qu'il permet une utilisation du produit comme minerai synthétique, se substituant aux minerais naturels qui seraient sinon utilisés.

3.2. Utilisation sans traitement supplémentaire autres que les pratiques industrielles courantes

Les catalyseurs grillés sont introduits dans la chaîne de production des clients en substitution des minerais naturels et subissent alors le même type de traitement.

3.3. Substance faisant partie intégrante du processus de production

Le site Erasteel reçoit des catalyseurs usés issu du traitement et de la purification des carburants dans les raffineries pétrolières. Ils doivent cependant subir une opération de grillage indispensable pour la suite du procédé de production : les catalyseurs sont alors devenus des catalyseurs grillés ou concentrés de molybdène. Ce processus de grillage est en lui-même une opération de transformation de produits chimiques inorganiques en oxydes métalliques, pour une valorisation de ces oxydes dans des aciéries. Cette activité, bien qu'ayant été déclarée dans le dossier d'autorisation de 2015, aurait dû être classée 3420-e, ce qui aurait clairement fait apparaître le procédé de fabrication. L'activité est inchangée et est déjà encadrée par des prescriptions relatives aux impacts chroniques et accidentels dans l'arrêté du 25 janvier 2016.

3.4. Substance répondant aux prescriptions produit et n'ayant pas d'incidences globales nocives pour l'environnement

3.4.1 - Prescriptions produit

Les catalyseurs grillés présentent des compositions élémentaires du type:

	Al	Si	Mo	Co	Ni	O	S
CoMo grillé	30 à 45 %	2 à 7 %	8 à 15 %	< 8 %	0,03 %	< 45 %	1 à 5 %
NiMo grillé	30 à 45 %	2 à 7 %	8 à 15 %	< 1 %	< 8 %	< 45 %	1 à 5 %
NiCoMo grillé	30 à 40 %	2 à 5 %	8 à 15 %	< 3 %	< 8 %	< 45 %	1 à 5 %

Les substances valorisées n'ayant plus un statut de déchet, peuvent selon l'article 2.7.d du règlement REACH être exempté d'enregistrement REACH à 2 conditions :

- 1) condition de similitude (la substance valorisée doit être la même qu'une substance déjà enregistrée par ailleurs),
- 2) condition de mise à disposition des informations (fourniture d'une FDS).

L'exploitant rattache les composants de ces catalyseurs grillés à un mélange de substances individuelles enregistrées dans REACH. Ces dernières sont présentées dans le tableau ci-dessous :

EC Name	N° EC	N° CAS	Formule chimique	Nbre Enregistr.	Type Enregistr.	Notifications CLP REACH number
Aluminium oxide	215-691-6	1344-28-1	Al ₂ O ₃	270	Full	01-2119529248-35-0000
Silicon dioxide	231-545-4	7631-86-9	SiO ₂	161	Full	01-2119379499-16-0000

Molybdenum dioxide	242-637-9	18868-43-4	MoO2	1	Full	01-2119493372-35-0000
Molybdenum sulfide	235-721-1	12612-50-9	MoS2	24	Full	01-2119933245-41-0000
Molybdenum trioxide	215-204-7	1313-27-5	MoO3	500	Full	01-2119488038-30-0000
Nickel Monoxide	215-215-7	1313-99-1	NiO	50	Full	01-2119467172-41-0000
Cobalt molybdate	237-358-4	13762-14-6	CoMoO4	5	Full	01-2119948547-24-0000

La similitude de ces composants avec les substances ci-dessus a été démontrée dans le dossier (formule moléculaire, poids moléculaire, composition, diffraction par rayon X).

L'exploitant a défini une procédure de spécification permettant de vérifier la composition de ces catalyseurs grillés NiCoMo (une analyse par lot de 80 tonnes expédiée mais également par big-bag produit – environ 1,5 tonnes) et a établi une fiche de données de sécurité. Cette fiche est établie en anglais, les produits étant destinés à être vendus dans des pays anglophones. Les contrôles sont réalisés dans le laboratoire du site qui est certifié ISO 9001 et ISO 14001. L'exploitant indique que 100 % des catalyseurs grillés sont utilisables mais que leur caractérisation permet d'ajuster l'utilisation dans certaines productions.

En tant que produit, les catalyseurs grillés sont classables en :

- H317 – peut provoquer une allergie cutanée,
- H319 – provoque une sévère irritation des yeux,
- H334 – peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation,
- H341 – susceptible d'induire des anomalies génétiques,
- H350 – peut provoquer le cancer,
- H360 – peut nuire à la santé du fœtus,
- H372 – risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée,
- H400 – très toxique pour les organismes aquatiques, catégorie 1,
- H411 – très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme, catégorie 1.

3.4.2 - Incidences globales pour l'environnement

L'exploitant a justifié de la caractérisation de ses catalyseurs grillés selon les critères de danger HP01 à HP15 pouvant être attribués à des déchets selon le guide INERIS du 04/02/2016. Il ressort de cette caractérisation que les catalyseurs grillés répondant aux critères fixés au point 3.4.1, s'ils devaient être considérés comme des déchets, auraient les mentions de danger HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13, HP14 et seraient donc des déchets dangereux.

L'utilisation de ces catalyseurs comme produits est cependant acceptable dans les conditions d'emploi mentionnées dans la FDS du produit et étant donné que les constituants de ce produit sont enregistrés conformément à la réglementation produit (REACH).

4 - ANALYSE DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

L'exploitant a transmis un dossier administratif complet qui permet de caractériser les catalyseurs pétroliers grillés et qui donne une assurance sur la maîtrise de sa composition, tenant compte de la variabilité des déchets entrants (catalyseurs).

Le sujet de la sortie du statut de déchet reste cependant une notion qui repose en partie sur la jurisprudence et qui impose une assurance de la traçabilité des produits ainsi utilisés. L'économie circulaire autorise bien la

valorisation des déchets, ce qui est encouragé par la réglementation déchet sous réserve de s'assurer que l'environnement et la santé humaine ne soient pas impactés. Le statut déchet conditionne la traçabilité et encadre plus strictement l'exportation que le statut de produit et permet de garder Erasteel responsable jusqu'à son usage à l'étranger.

Cependant, l'exploitant indique que le classement déchet entraînera une entrave rédhibitoire à la valorisation de ces catalyseurs grillés, les utilisateurs avals n'étant pas autorisés à utiliser des déchets (mais des minerais). Ces minerais ont cependant les mêmes caractéristiques chimiques et physiques que les catalyseurs grillés et par conséquent, les mêmes caractéristiques de danger.

L'exploitant, afin de finaliser la possibilité de sortie du statut de déchet, devra mettre en place un étiquetage des big-bags pour respecter la réglementation produit et tracer les informations relatives au producteur. Il devra également clarifier les proportions des composants pouvant se trouver dans les catalyseurs grillés : en effet, la fiche de donnée de sécurité type fournie dans le dossier n'affiche pas totalement les mêmes pourcentages de composition que le reste du dossier. Cela reste cependant sans incidence sur le classement final de danger des catalyseurs grillés. Il devra cependant s'assurer que la proportion des éléments considérés comme des impuretés reste bien en dessous des valeurs déclarées (<1 % pour le CoO et <2 % pour l'As₂O₃).

De plus, en vue de garantir la partie traçabilité jusqu'à la transmission au prestataire, l'exploitant devra conserver les analyses de chaque lot et identifier les sites sur lesquels ces derniers sont envoyés. L'utilisation certaine sera assurée par le contrat liant l'exploitant et son prestataire. En cas d'utilisation non certaine, les catalyseurs seront considérés comme des déchets et devront suivre les filières de traitement adaptées.

Il est à noter que si ces produits restent sous le statut de déchet, ils seront actuellement éliminés en installation de stockage de déchets dangereux.

L'inspection propose de donner acte de la sortie du statut de déchet des catalyseurs grillés par le projet de courrier joint et demande dans le même temps, le positionnement actualisé des installations vis à vis de la rubrique 3420-e et notamment des BREF correspondants. Ces éléments permettront de mettre à jour le tableau de classement lors d'une prochaine révision de l'arrêté préfectoral régissant le site.

<p style="text-align: center;">Inspecteur Le 15 novembre 2022 L'inspecteur de l'environnement p/o Estelle Poutou</p> <p style="text-align: center;">Signé</p>	<p style="text-align: center;">Vérificateur Le 15 novembre 2022 L'inspecteur de l'environnement</p> <p style="text-align: center;">Signé</p>	<p style="text-align: center;">Approbateur Pour le directeur régional,</p> <p style="text-align: center;">Signé</p> <p style="text-align: right;">:</p>
--	---	--