



ISTRES – SUEZ : CADMIUM

Rédacteurs :
Philippe G. et
Bernard D. –
administrateurs du
CAN – Env

Introduction : on ne trouve que ce qu'on cherche...

Y-A-T-IL DU CADMIUM DANS UN INCINÉRATEUR DE CSR ? (RECHERCHE INTERNET)

Oui, le cadmium est présent dans les émissions des incinérateurs de combustibles solides de récupération (CSR). La réglementation européenne, notamment la directive sur l'incinération des déchets et la directive IED (Emissions Industrielles), impose des valeurs limites strictes pour les rejets de cadmium dans l'atmosphère. Par exemple, la valeur limite est fixée à 0,05 mg/m³ pour le cadmium et le mercure dans les gaz de combustion des installations d'incinération ou de co-incinération de CSR.

Le cadmium, comme d'autres métaux lourds, provient principalement de la composition des déchets non dangereux utilisés pour produire les CSR. Ces métaux sont surveillés et régulés pour limiter leur impact environnemental et sanitaire.

Souhaites-tu des précisions sur les procédés de traitement des fumées ou sur la réglementation en vigueur ?

Voici les points clés concernant la présence et la gestion du cadmium dans les incinérateurs de CSR :

1. Origine du cadmium dans les CSR

Le cadmium est présent dans certains déchets non dangereux (plastiques, piles, batteries, résidus industriels, etc.) qui entrent dans la composition des CSR. Lors de l'incinération, ces métaux lourds se volatilisent partiellement et se retrouvent dans les fumées.

2. Réglementation et valeurs limites

La directive européenne IED (2010/75/UE) et la directive incinération (2000/76/CE) fixent des seuils stricts pour les émissions de cadmium :

- **Valeur limite d'émission** : 0,05 mg/m³ (moyenne journalière) pour le cadmium et le mercure dans les gaz de combustion.
- Ces seuils s'appliquent aussi bien aux incinérateurs dédiés qu'aux installations de co-incinération (cimenteries, centrales thermiques, etc.).

3. Traitement des fumées

Pour respecter ces limites, les installations sont équipées de systèmes de traitement des fumées :

- **Filtres à manches** ou **électrofiltres** pour capter les particules fines.
- **Lavage des gaz** (par voie humide ou semi-humide) pour piéger les métaux lourds et les acides.
- **Injection de réactifs** (charbon actif, chaux, etc.) pour adsorber les polluants comme le cadmium.
- Les résidus de traitement (REFIOM) sont ensuite stabilisés et stockés en centres de stockage adaptés.

4. Surveillance et contrôle

Les installations doivent réaliser des mesures en continu ou périodiques des émissions, et transmettre les résultats aux autorités compétentes (DREAL en France). Des contrôles indépendants peuvent aussi être effectués.

5. Enjeux environnementaux et sanitaires

Le cadmium est toxique pour les écosystèmes et la santé humaine (risques de cancers, atteintes rénales). Sa présence dans les CSR et ses émissions sont donc un enjeu majeur pour la filière, qui doit concilier valorisation énergétique et protection de l'environnement.

Y-A-T-IL DU CADMIUM AU COURS DE LA MÉTHANISATION ? (RECHERCHE INTERNET)

Le cadmium peut être présent dans le digestat issu de la méthanisation, notamment lorsque les intrants (déchets organiques) contiennent des traces de métaux lourds. Voici ce qu'il faut retenir :

1. Origine du cadmium dans le digestat

Le cadmium provient principalement des intrants utilisés en méthanisation : certains déchets organiques (biodéchets, boues de stations d'épuration, résidus industriels ou agricoles) peuvent contenir des traces de métaux lourds, dont le cadmium. Ces métaux ne sont pas détruits pendant la digestion anaérobie et se retrouvent concentrés dans le digestat.

2. Réglementation et seuils

La réglementation européenne et française encadre strictement la teneur en cadmium dans les digestats, surtout s'ils sont utilisés comme engrais :

- **Seuil actuel en France** : 3 mg/kg de matière sèche pour le cadmium dans les engrais organiques.
- **Nouveau règlement européen** : ce seuil sera abaissé à 1,5 mg/kg pour le cadmium (et 1 mg/kg pour le mercure), ce qui obligera la France à s'aligner.

3. Risques et surveillance

L'épandage de digestat contenant du cadmium peut entraîner une accumulation progressive de ce métal dans les sols, avec des risques de contamination des cultures et des eaux souterraines. Des analyses régulières du digestat sont donc obligatoires avant épandage, et des règles strictes d'utilisation s'appliquent.

4. Bonnes pratiques

Pour limiter la présence de cadmium :

- Privilégier des intrants « propres » (effluents d'élevage, résidus végétaux non contaminés).
- Éviter les déchets industriels ou urbains potentiellement contaminés.
- Respecter les plans d'épandage et les analyses systématiques.