

Etude des gaz et fumées en procédés industriels et leur traitement avant rejet.

TABLE DES MATIERES.

- 1. Analyse des différents composants potentiellement présents dans ces gaz ou fumées, et pouvant se retrouver dans l'atmosphère*
- 2. Traitement de ces gaz ou fumées avant rejet à l'atmosphère*
- 3. La pollution atmosphérique. Détection et prévention au niveau du territoire.*
- 4. Conventions et protocoles internationaux.*

1- Analyse des différents composants ou polluants potentiellement présents dans les gaz ou fumées.

1-1 Les composés soufrés. (S)

- 1-1-1 Enumération
- 1-1-2 Provenance
- 1-1-3 Cas spécifique du dioxyde de soufre SO₂
 - Variations saisonnières
 - Prévision et évolution à long terme
- 1-1-4 Cas spécifique du Sulfure d'hydrogène H₂S

1-2 Les composés azotés (N₂)

- 1-2-1 Enumération
- 1-2-2 Provenance
- 1-2-3 Cas spécifique du monoxyde d'azote NO
- 1-2-4 Cas spécifique du dioxyde d'azote NO₂
 - Variations saisonnières.
- 1-2-5 Les oxydes d'azote en général

1-3 L'ozone (O₃)

- 1-3-1 Provenance
- 1-3-2 Les variations saisonnières
- 1-3-3 Normes à respecter
- 1-3-4 Interactions avec d'autres polluants
 - 1-3-4-1 Les oxydes d'azote
 - 1-3-4-2 Les composés organiques volatiles
- 1-3-5 Influence des paramètres atmosphériques

1-4- Le monoxyde de Carbone. (CO)

- 1-4-1 Provenance
- 1-4-2 Variations saisonnières
- 1-4-3 Normes
- 1-4-4 Interactions avec d'autres polluants
 - 1-4-4-1 Monoxyde d'azote (NO)
 - 1-4-4-2 Les hydrocarbures totaux
 - 1-4-4-3 Les oxydants photochimiques

1-5 Les retombées acides.

1-6 Les composés organiques.

1-7 Les particules.

1-8 Analyse élémentaire.

1-9 Les fluorures.

1-10 Les chlorures

1-11 Les dioxines et les furanes

1-12 La combustion en procédés industriels.

Rappels théoriques

1-12-1 Analyse du phénomène de la combustion

1-12-2 Les types de combustion

1-12-3 Notions d'excès d'air

1-12-4 Composition des carburants

1-12-5 Emission spécifique des combustibles en combustion théoriquement complète

1-12-6 Rappels normatifs

2- Traitement des gaz ou fumées avant rejet à l'atmosphère.

2-1 Les rappels

2-2 Généralités

2-2-1 Les mélanges gazeux

2-2-2 Le captage

2-2-3 La rétention

2-2-3-1 Les procédés de séparation mécanique

2-2-3-2 Les procédés de séparation par tissus filtrants

2-2-3-3 Les procédés de séparation humides

2-2-3-4 Les procédés de séparation électrostatiques.

2-2-3-5 Les procédés de séparation de brouillard.

2-3 Les traitements après séparation.

2-3-1 Traitement des fumées par combustion (incinération)

2-3-1-1 Généralités

2-3-1-2 Incinération à flamme directe

2-3-1-3 Incinération thermique et post combustion

2-3-1-4 Combustion catalytique

2-3-2 Traitement par réactions chimiques

2-3-2-1 Généralités

2-3-2-2 Désulfuration des gaz de combustion et des fumées

- Procédé à la chaux et au calcaire

- Procédé à la soude

- Procédé à l'ammoniac

- Autres procédés divers de neutralisation

- 2-3-2-3 Dénitrification des gaz de combustion
 - généralités
 - réduction sélective non catalytique
 - Réduction sélective catalytique
 - Désonox

2-3-3 Traitement des fumées par absorption et adsorption

- 2-3-3-1 Généralités
- 2-3-3-2 Techniques d'absorption
- 2-3-3-3 Technique d'adsorption

2-3-4 Traitement des fumées par méthodes biologiques

- 2-3-4-1 Généralités
- 2-3-4-2 Les bio-filtres
- 2-3-4-3 Les bio-réacteurs et bio-laveurs

2-3-5 Traitement des COV

- 2-3-5-1 Généralités
- 2-3-5-2 Techniques de traitement
- 2-3-5-2 Procédés de récupération

2-3-6 Traitement des odeurs.

3- La pollution atmosphérique. Détection et prévention au niveau du territoire.

Préliminaires

- 3-1- Données de base.
- 3-2- Surveillance de la qualité de l'air en Wallonie
 - Les réseaux télémétriques.
 - Les réseaux non télémétriques.
 - Le réseau mobile.
- 3-3- Les seuils de surveillance.
- 3-4- Exemple d'alerte « Pic d'ozone ».

4- Conventions et protocole internationaux.

- 4-1 Les grandes lignes conductrices de l'évolution de ces engagements.
- 4-2 Les grands faits marquants à retenir.