

PTC SYSTEM – PRODUITS GAZIERS

Désulfuration et purification des produits gaziers

Une solution industrielle pour des gaz plus propres, plus sûrs et mieux valorisés

PTC System accompagne les industriels et les producteurs d'énergie dans le **traitement, la purification et la valorisation des gaz combustibles**, qu'ils soient **d'origine fossile ou renouvelable**.

Cette technologie innovante répond aux enjeux clés de votre activité :

- ✓ conformité réglementaire
 - ✓ protection des équipements
 - ✓ optimisation des performances énergétiques
 - ✓ réduction des nuisances polluantes et corrosives
-

Quels types de gaz sont traités par PTC System ?

1.- Les gaz d'origine fossile – le gaz naturel

La production du gaz naturel repose sur deux étapes essentielles :

1. **L'extraction** du gaz dans le sous-sol,
2. **L'épuration** pour le rendre compatible avec le transport et la consommation.

Le gaz naturel est une énergie fossile largement utilisée car c'est **la moins polluante des énergies fossiles**.

Il est principalement composé de **méthane (CH₄)**, mais contient également :

- des composés soufrés et corrosifs (H₂S, composés organiques soufrés),
- des impuretés diminuant son pouvoir calorifique.

Avant toute utilisation industrielle ou injection dans les réseaux, ces impuretés doivent être **impérativement éliminées**.

2.- Les gaz renouvelables

Les gaz renouvelables jouent un rôle majeur dans la transition énergétique. Ils nécessitent toutefois une purification rigoureuse avant utilisation.

PTC System avec ACTIPOL ou SOLUPOL intervient sur :

- le **biogaz**,
 - le **biométhane**,
 - le **biopropane**,
 - les **gaz de synthèse (syngas)**.
-

2.1 - La méthanisation de la biomasse : Une énergie en plein développement

La méthanisation est un processus naturel de **fermentation anaérobie** (sans oxygène) de matières organiques sous l'action de bactéries.

Elle permet de produire :

- du **biogaz**, composé de :
 - méthane (CH_4),
 - dioxyde de carbone (CO_2),
 - sulfure d'hydrogène (H_2S),
 - vapeur d'eau et autres composés indésirables ;
- du **digestat**, valorisable comme fertilisant agricole.

Les matières méthanisables incluent notamment :

- déchets agricoles et agroalimentaires,
- déchets industriels d'origine végétale ou animale,
- boues de stations d'épuration,
- bois, papiers, textiles, déchets organiques divers.

Sans purification, le biogaz est **toxique, corrosif et inutilisable** dans les installations énergétiques.

Le **biométhane**, issu de l'épuration du biogaz, présente une composition proche du gaz naturel et peut être **injecté directement dans les réseaux**.

2.2 - Les gaz de synthèse (Syngas)

Les syngas sont produits à partir de matières riches en carbone :

- biomasse,
- bois,
- déchets,
- charbon,
- plastiques.

Issus de procédés thermochimiques (pyrolyse, gazéification), ces gaz sont :

- pauvres énergétiquement,

- acides, toxiques et corrosifs s'ils ne sont pas purifiés.

Historiquement utilisés comme « gaz de ville », ils nécessitent aujourd’hui une **épuration avancée** pour une valorisation énergétique moderne.

Le rôle stratégique de PTC System

 **Point critique de la purification des biogaz et syngas: le traitement des composés soufrés et des composés acides**

C'est précisément à cette étape que **PTC System avec ACTIPOL ou SOLUPOL** apporte une **rupture technologique majeure**.

Une élimination propre et durable

PTC System repose sur :

- un **échange gaz/liquide ou liquide/liquide**,
- une **modification chimique ciblée** des composés soufrés,
- une **élimination complète du H₂S et des composés corrosifs**,
- un procédé **sans oxydant**,
- **aucun sous-produit toxique secondaire**.

Les composés transformés sont :

- totalement **inodores**,
- entièrement **biodégradables en station d'épuration biologique**.

Les phases aqueuses issues du procédé sont :

- traitées en station d'épuration biologique,
- ou minéralisées sur site avec **notre procédé POA System**
 **sans aucun déchet résiduel ni nouvelle nuisance**.

Contrairement aux technologies oxydantes, PTC System **ne génère ni disulfures ni polysulfures**, sources de pollution secondaire.

Applications industrielles

Le gaz purifié avec PTC System peut être utilisé pour :

- la **production d'électricité**,

- le chauffage industriel et tertiaire,
- les procédés thermiques,
- la cogénération,
- l'injection réseau (biométhane),
- les véhicules au gaz.

La technologie est compatible avec :

- unités de méthanisation,
 - sites industriels,
 - stations d'épuration,
 - plateformes logistiques des unités industrielles,
 - installations énergétiques existantes.
-

Les avantages clés de PTC System

Avec PTC System, vous bénéficiez de :

- ✓ une réduction forte de la corrosion,
 - ✓ une durée de vie accrue des équipements,
 - ✓ une baisse des coûts de maintenance,
 - ✓ une conformité réglementaire totale,
 - ✓ une valorisation maximale du gaz produit,
 - ✓ une solution propre, durable et évolutive,
 - ✓ une amélioration directe des performances énergétiques.
-

Exemple de potentiel énergétique

Une unité traitant **15 000 tonnes de déchets organiques par an** permet de :

- alimenter jusqu'à **60 bus urbains** en biogaz,
- chauffer environ **700 logements**,
- produire l'électricité pour **1 300 logements**.

PTC System permet d'exploiter ce potentiel en toute sécurité et avec un rendement optimal.

PTC System, un acteur clé de la transition énergétique industrielle

La purification des gaz est devenue une **étape stratégique** face aux enjeux environnementaux, économiques et réglementaires.

PTC System apporte une réponse fiable, performante et conforme aux exigences de demain.

Conclusions

PTC System, la nouvelle référence en désulfuration et purification des produits gaziers

Avec PTC System :

- ✓ suppression totale du soufre (H_2S , mercaptans),
- ✓ aucun oxydant requis,
- ✓ aucun disulfure ou polysulfure généré,
- ✓ traitement final 100 % biodégradable,
- ✓ compatibilité avec les installations existantes,
- ✓ technologie brevetée, économique et propre.

**PTC System n'élimine pas seulement le soufre :
il élimine aussi les nuisances des méthodes traditionnelles.**