Sorbacal®

Sorbacal® SPS, le réactif calcique le plus performant du marché

Le choix de l'innovation pour le traitement des fumées

Sorbacal®

Performance et simplicité d'utilisation

Sorbacal® SPS est une chaux hydratée de dernière génération qui se distingue par sa très grande porosité et ses capacités de captation renforcées grâce à son activation lors du procédé de fabrication.

Elle a été spécialement conçue pour neutraliser les gaz acides polluants des fumées avec encore plus de simplicité et d'efficacité, ceci tout en optimisant les coûts. Sa mise en œuvre ne nécessite pas d'investissements supplémentaires.

Présentée sous forme d'une poudre sèche, blanche et prête à l'emploi, elle s'utilise aussi bien dans des procédés secs que combinés et démontre des performances supérieures pour l'abattement du SO_2.

Principaux atouts

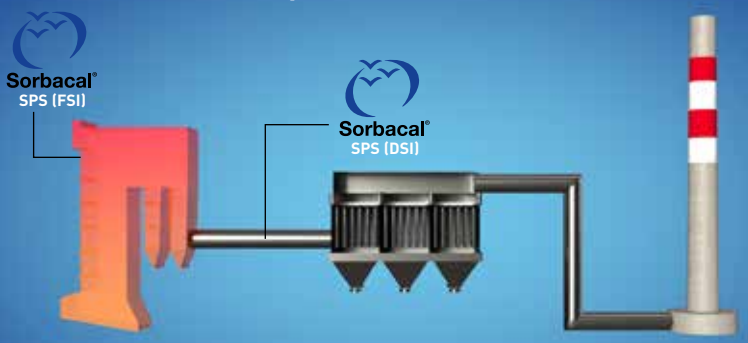
- Augmenter les capacités de neutralisation des gaz acides sans investissement
- Optimiser durablement les coûts globaux de traitement
- Garantir la complémentarité avec les systèmes d'abattement des NOx les plus performants (SCR)

Domaines d'application

- Incinération de déchets ménagers et assimilés
- Incinération de déchets spécifiques (DIS*, boues, DH*)
- Procédés de production industriels (verre, ciment, métaux...)

* DIS : déchets industriels spéciaux
DH : déchets hospitaliers

Procédé FSI et/ou DSI



FSI: Furnace Sorbent Injection
DSI: Dry Sorbent Injection

Principaux polluants neutralisés

SO_2
SO_3
HCl
HF
Sélénium

Une technologie avancée à portée de tous

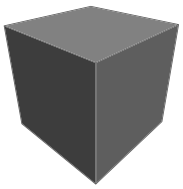
Sorbacal® SPS est une solution brevetée issue d'un programme de recherche intensif. Ce produit innovant constitue la dernière évolution des réactifs calciques disponible sur le marché. Sa plus grande résistivité électrique le rend davantage compatible avec les électrofiltres.

Flexibilité d'utilisation de Sorbacal® SPS

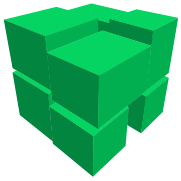
Utilisé principalement en injection sèche entre 50°C et 400°C, Sorbacal® SPS voit ses performances améliorées en injection au-dessus de la zone de combustion.

La technique éprouvée de l'injection de réactif dans le foyer (FSI) nécessite un savoir-faire spécifique que peuvent vous apporter nos experts. L'injection de Sorbacal® SPS à proximité de la zone de combustion (entre 850 et 1200°C) peut être combinée à tout autre traitement de fumées et permet de :

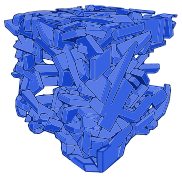
- capter sélectivement le SO_2 avec une faible stœchiométrie afin d'atteindre des valeurs de rejet plus faibles ou de réduire la consommation globale de l'ordre de 30 %
- limiter la corrosion des équipements
- améliorer le comportement des cendres de combustion dans le foyer



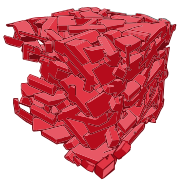
Chaux hydratée standard



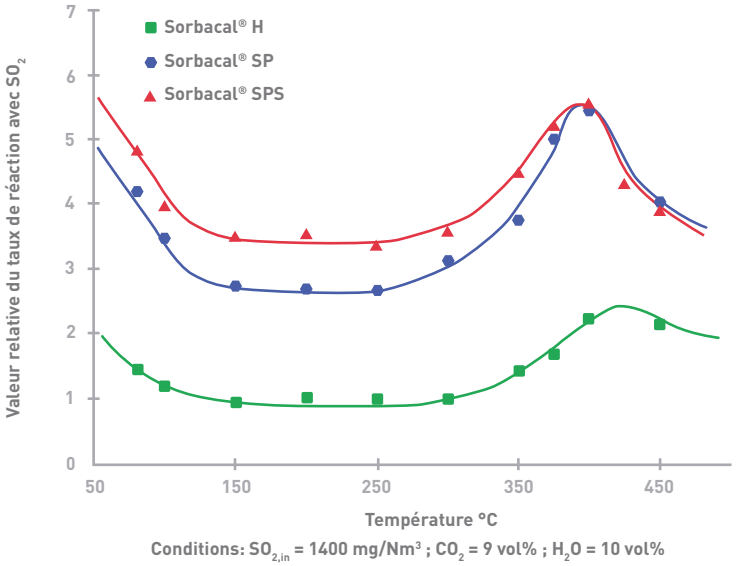
Sorbacal® H



Sorbacal® SP



Sorbacal® SPS



Conditions: $SO_{2,in}$ = 1400 mg/Nm³ ; CO_2 = 9 vol% ; H_2O = 10 vol%

Vos avantages

Le réactif calcique Sorbacal® SPS permet d'atteindre des niveaux de performances élevés, et ceci dans toutes les configurations de traitement des fumées.

Plus performant

- meilleur abattement du SO_2 (jusqu'à > 99 %)
- performances de captation maintenues entre 150 °C et 250 °C
- meilleure neutralisation du HCl et HF
- meilleur contrôle des pics
- consommations spécifiques réelles conformes à nos préconisations

Plus pratique

- s'utilise avec un système d'injection existant
- prêt à l'emploi
- approvisionnement garanti
- sans odeur (NH_3)
- stockage et dosage simplifiés
- disponibilité de données scientifiques de dimensionnement
- technologie Infrason
- stabilisation des résidus facilitée
- possibilité de combiner l'abattement des gaz acides avec les micropolluants (mélanges)

Plus économique

- capacité de traitement accrue
- possibilité d'optimisation par plusieurs points d'injection (FSI)
- plus besoin de réchauffer les gaz après traitement des gaz acides
- possibilité de réduire la TGAP*
- des services sur mesure pour optimiser votre consommation

* TGAP : taxe générale sur les activités polluantes

Sorbacal® SPS dans la pratique

Client : IVAGO
Lieu : Gand (Belgique)

La demande

Le client, un incinérateur de déchets ménagers se conformant à 10 % de la norme en vigueur (1 mg HCl/Nm^3 et 5 mg SO_2/Nm^3), souhaitait augmenter la température des fumées en sortie filtre (150°C) pour réduire les coûts de réchauffage des gaz en entrée SCR de 70°C à 200°C avec une faible teneur en SO_2. Système en place : semi-humide (lait de chaux) + filtres à manches + laveur humide (soude) + DeNOx SCR.

La solution envisagée par le client

Remplacer le système existant par une injection par voie sèche à 180°C avant le filtre, en maintenant les valeurs d'émission en cheminée.

La proposition de Lhoist

A la suite de tests réalisés, Lhoist a préconisé une injection combinée de Sorbacal® SPS en sortie four (FSI) et en amont du filtre à manches (DSI).

		Norme 10 mg HCl/Nm^3 50 mg SO_2/Nm^3	½ Norme 5 mg HCl/Nm^3 25 mg SO_2/Nm^3	1/10 Norme 1 mg HCl/Nm^3 5 mg SO_2/Nm^3
Configuration initiale	**Lait de chaux**	132 kg/h $Ca(OH)_2$	-	-
Option Lhoist n° 1	**Sorbacal® SPS en DSI**	-	150 kg/h $Ca(OH)_2$	-
Option Lhoist n° 2	**Sorbacal® SPS FSI (30%) + DSI**	50-60 kg/h $Ca(OH)_2$	65-75 kg/h $Ca(OH)_2$	105-115 kg/h $Ca(OH)_2$

Conclusion

L'injection combinée (FSI + DSI) de Sorbacal® SPS est la seule configuration permettant d'atteindre les objectifs d'émission du site à 1/10 de la norme avec une stœchiométrie de l'ordre de 2 (confirmée par l'analyse des résidus). L'exploitant peut ainsi bénéficier d'une économie sur les coûts opérationnels (maintenance de l'installation du lait de chaux), la consommation de soude du laveur humide et le réchauffage des fumées en entrée SCR.

Une expertise internationale à votre service

Sur la base de notre expertise internationale de plus de deux décennies, nos experts locaux vous accompagnent aussi bien au niveau de la conception du traitement envisagé que lors de l'utilisation de Sorbacal® SPS.

Conception

- Modélisation et estimation des consommations de réactifs et production de résidus
- Simulation numérique de la dispersion du produit (CFD)
- Détermination des meilleures conditions d'injection

Utilisation

- Essais sur site
- Diagnostics d'optimisation de vos performances
- Analyse périodique des résidus pour un suivi des performances
- Technologie Infrason
- Services logistiques fiables

Installation Infrason

Infrason

Infrason est une technologie qui permet de prévenir le dépôt des produits de la gamme Sorbacal® lors de leur transfert par voie pneumatique. Cet outil maintient la suspension des particules solides dans le flux d'air par l'utilisation d'ondes sonores à basse fréquence.

Lhoist a mis cette technologie en œuvre avec succès dans plus de 25 unités chez ses clients industriels ainsi que dans ses propres usines. La technologie Infrason est adaptée aux conditions particulières de chaque client pour l'injection de Sorbacal® SPS.

Sorbacal®

Sorbacal® SPS, un produit conçu par Lhoist Recherche et Développement S.A.

Lhoist, votre partenaire global dans le traitement des fumées

Lhoist est une société multinationale spécialisée dans la chaux calcique, la chaux dolomitique et les produits minéraux. La diversité de notre gamme de produits ainsi que la présence dans le monde entier de nos sites industriels permettent à notre groupe de jouer un rôle de partenaire de premier plan pour de nombreux secteurs économiques et industriels.

Présence de Lhoist en France

Avec cinq sites de production de Sorbacal® SPS en Europe dont deux en France (Carmaux et Polienas) ainsi qu'une équipe logistique dédiée, nous vous assurons une continuité d'approvisionnement sous un court délai.

L'offre Lhoist

EXPERTISE
offrant des solutions fiables et performantes

+

RÉACTIFS
répondant à vos besoins spécifiques

+

SERVICES
proposant une assistance technique et logistique adaptées

Pour en savoir plus, visitez www.sorbacal.com

Sorbacal® est une marque enregistrée de Lhoist Recherche et Développement S.A.

Lhoist

www.lhoist.com

Lhoist France S.A.S. - Tour W - 102 Terrasse Boieldieu - 92085 Paris La Défense Cedex - 352 326 763 RCS Nanterre - Siret 352 326 763 00039 - Photos : Lhoist/Shutterstock/Istock – 11/16