

Industrial Solutions

Installations de production d'acide sulfurique

Une production d'acide sulfurique performante, préservant les ressources naturelles – des technologies novatrices pour des installations complètes et personnalisées



thyssenkrupp



Quand compétence rime avec savoir-faire

De la production d'engrais à la fabrication de pigments, l'acide sulfurique est utilisé dans presque tous les domaines industriels. Produit clé de l'industrie chimique, l'acide sulfurique est utilisé de manière très diversifiée, et, avec 250 millions de tonnes produites, il représente l'un des plus importants produits chimiques fabriqués industriellement.

Fournisseur présent à l'international, nous combinons notre vaste compétence dans la construction de grandes installations clés en main avec nos propres technologies brevetées dans le domaine de la production d'acide sulfurique, indépendamment des licences.

Outre la conception, l'approvisionnement et la construction d'installations complètes, nous assurons leur mise en service et, sur demande, leur maintenance. Partenaire spécialisé, nous sommes ainsi aux côtés de nos clients sur toute la durée de vie des installations. Grâce à plus de 1 000 grandes installations construites depuis 140 ans, notre expérience montre que nous maîtrisons parfaitement notre métier.

Dans le domaine de la production d'acide sulfurique, nous répondons aux besoins individuels des clients grâce à un grand savoir-faire en matière de processus. En effet, les différentes matières premières de divers secteurs industriels et les nombreuses applications de l'acide sulfurique, nécessitent des solutions technologiques sur mesure. De plus, la conception des installations de production d'acide sulfurique est adaptée à vos besoins. Nous prenons en compte les conditions d'implantation et les réglementations spécifiques du pays et faisons preuve d'une efficacité maximale dans la gestion des ressources – pour proposer des solutions de qualité supérieure.

Evidemment, ces principes s'appliquent également lors de la modernisation et optimisation d'installations existantes. En effet, notre concept de service complet permet de créer et préserver de la valeur.

Complexe de fertilisants
AFC en Egypte





De la matière première au dioxyde de soufre – avec flexibilité en minimisant les émissions

Produit de base

⊖ **Procédé de Claus**
Des installations compactes utilisant le procédé de Claus produisent du soufre pur à partir du gaz acide.

Raffinerie et cokerie

Désulfuration

H_2S

☁ Hydrogène sulfurique

Procédé de Claus

S

☐ Soufre

Déchets liquides

Synthèse

H_2SO_4

☼ Acide dilué

max. 25% d'acide sulfurique

Métaux non-ferreux

Grillage

Notre compétence au service de l'excellence

Notre vaste portefeuille de procédés assure à nos clients une marge de manœuvre maximale en termes de conception. Qu'il s'agisse de gaz d'ex-haure sulfureux, du soufre élémentaire ou de l'acide dilué :

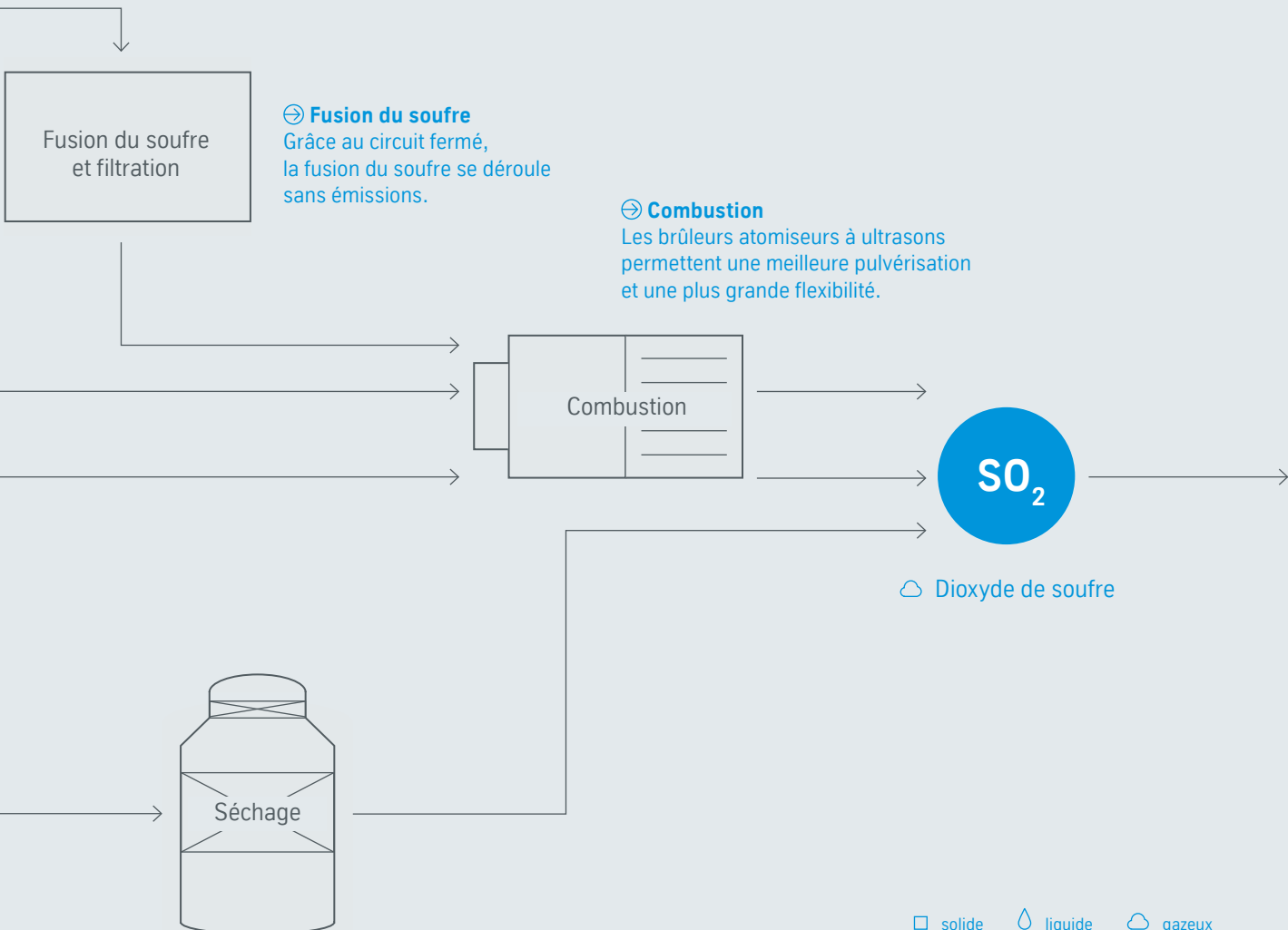
il y a autant de matières premières pour produire de l'acide sulfurique que de secteurs industriels. Peu importe la matière première, nous concevons le processus de production dans un souci maximal de rentabilité, de fiabilité et de préservation des ressources. Notre flexibilité, qui repose sur divers outils technologiques, permet la transformation de l'hydrogène sulfurique (H_2S), du soufre élémentaire (S) ainsi que des boues sulfureuses et de l'acide sulfurique non purifié (H_2SO_4) qui conduit au dioxyde de soufre (SO_2), le produit intermédiaire, dans la

première partie du processus. Lors de l'étape suivante du processus, il sera transformé en acide sulfurique (H_2SO_4) hautement concentré.

Nous développons, en coopération avec nos clients, une solution sur mesure et prenons en charge aussi bien la conception, le développement et la construction de nouvelles installations que la modernisation et l'optimisation des unités de production d'acide sulfurique existantes. Si nécessaire, nous concevons les installations pour le traitement, le transport et stockage des matières premières.

⊕ Fusion et filtration

Une décantation continue et automatique a lieu pour que la teneur minimale en cendres optimise le processus.



⊕ Fusion du soufre

Grâce au circuit fermé, la fusion du soufre se déroule sans émissions.

⊕ Combustion

Les brûleurs atomiseurs à ultrasons permettent une meilleure pulvérisation et une plus grande flexibilité.

Du dioxyde de soufre à l'acide sulfurique – de manière économique et écologique

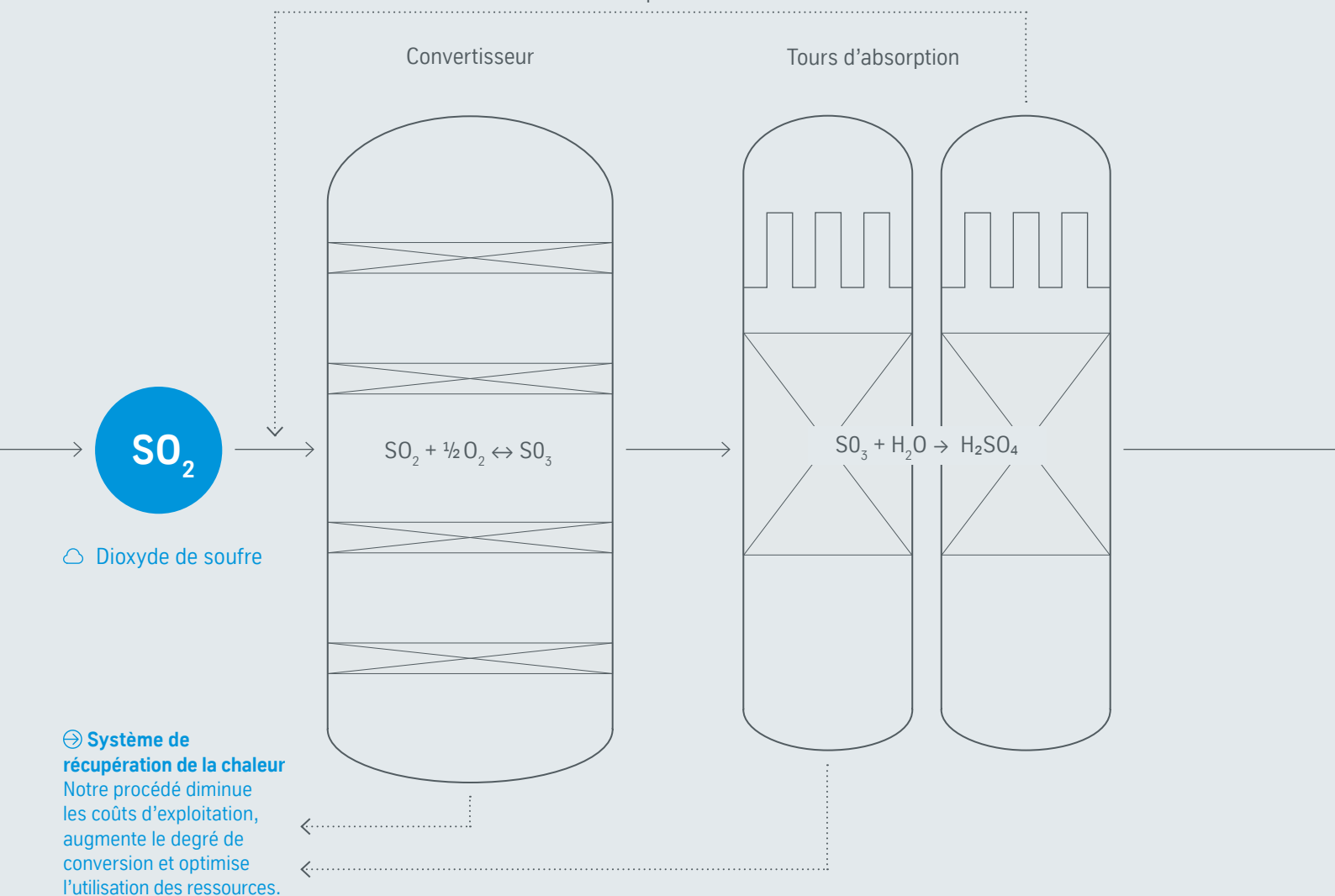
⊖ Convertisseur

Le design du convertisseur réduit les émissions au minimum grâce à la répartition optimale du gaz.

⊖ Système à circuit fermé

Le système à circuit fermé permet de réintroduire l'azote dans le processus: pas d'humidité atmosphérique, peu de corrosion, une durée de vie plus longue de l'installation.

Gaz de procédé



Notre expérience pour votre succès

En partenariat avec vous, nous définissons les technologies les plus adaptées pour la transformation du dioxyde de soufre en acide sulfurique, garantissant ainsi l'efficacité durable de votre investissement. En tant qu'experts, nous nous engageons à construire des installations rentables et fiables de très haute qualité et préservant les ressources. Notre expérience permet d'atteindre ce but.

Nous utilisons nos propres technologies brevetées, sans licence, pour construire et concevoir les installations de production d'acide sulfurique. Du système à circuit fermé à la récupération calorifique maximale, en passant par le processus de fusion du soufre sans émissions: faire appel à nous, c'est l'assurance d'avoir un partenaire fiable.

En tant que fournisseur de grandes installations industrielles clés en main, nous ne prenons pas seulement en compte les différentes conditions d'implantation à l'international et les demandes exigeantes de nos clients. De plus, nous sommes réputés pour un design novateur, une consommation minimale d'énergie et de ressources et une sécurité d'exploitation maximale. Nos clients bénéficient ainsi de notre expérience et la mettent au service de leur succès.

Informations complémentaires:
sulfur.tkis@thyssenkrupp.com

Transformation ultérieure

Engrais

Peintures et vernis

Industrie chimique



🔹 **Acide sulfurique**
(en concentrations différentes,
généralement 98,5%)

Industrial Solutions

thyssenkrupp Industrial Solutions AG

thyssenkrupp Allee 1

45143 Essen, Allemagne

Tél.: +49 201 844-0

Courriel: info.industrial-solutions@thyssenkrupp.com

www.thyssenkrupp-industrial-solutions.com