

STEAM STRIPPER : RÉDUIRE LE NIVEAU DE COV DANS LES ÉMULSIONS ACRYLIQUES

DOW

Z.I Port du Rhin
67630 LAUTERBOURG

GRAND EST

∞ 2020

➤ Mots clés : COV, émissions, polluants, réutilisation de vapeur, impact environnemental, économie circulaire



L'ENTREPRISE

Dow combine l'un des panels de technologies les plus étendus avec intégration industrielle, une capacité d'innovation et une dimension globale, pour générer une croissance profitable et devenir l'entreprise de la science des matériaux la plus innovante, à l'écoute du client, inclusive et durable au monde. Son portefeuille de matériaux de pointe, intermédiaires industriels et plastiques, offre une gamme de solutions scientifiques à ses clients dans des secteurs à forte croissance, tels que l'emballage, les infrastructures et la grande consommation.



LE CONTEXTE

De nos jours la tendance environnementale vise à réduire les teneurs en COV, composés organiques volatils, présents dans les peintures selon leur catégorie.

Plusieurs initiatives encouragent cette réduction :

- La directive européenne sur les COV 2007-2010;
- Le label environnemental d'origine allemande et géré par l'Agence fédérale de l'Environnement en Allemagne, « Blue Angel ». Ce label n'est décerné qu'à des produits conformes à un cahier des charges réputé particulièrement strict. On ne compte pas moins de 4 000 produits portant la certification en Allemagne;
- L'étiquetage des produits de construction, des revêtements de mur ou de sol, et des peintures et vernis est obligatoire en matière d'émissions de composés organiques volatils, depuis le 1er septembre 2013. L'étiquette doit clairement indiquer les niveaux d'émissions de COV par une classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).



IDÉE ET OBJECTIFS

C'est dans ce contexte que le site de Lauterbourg, dont l'un des marchés principaux concerne les peintures, a lancé la construction d'un nouvel équipement le « Steam Stripper ». Ce nouvel équipement permettra de traiter 25 000 tonnes de produits supplémentaires par l'utilisation de la vapeur. Cet outil industriel propre est ainsi voué à la fabrication de peintures décoratives à faibles émissions qui ont la capacité de capturer et de neutraliser certains polluants de l'air intérieur. Les fabricants de peinture pourront ainsi développer des peintures à l'eau de qualité, sans odeur et réduisant de 80% ou plus la concentration des polluants potentiels.

Le projet du « steam stripper » a trois objectifs :

- Environnemental : en réduisant la teneur en COV contenu dans les produits. Les COV agissent sur l'ozone et en tant que substance toxique.

- Santé : les COV sont des produits chimiques toxiques et déclarés cancérigènes. Bien entendu les conséquences possibles varient selon le volume d'air inhalé, la durée et le niveau d'exposition.
- Marketing : garder les marchés et clients actuels et voir quels sont les nouveaux produits qui pourraient être envoyés vers des nouveaux marchés.



MISE EN OEUVRE

Difficultés rencontrées :

- Technologique : l'encrassement de la technologie est réelle et engendre de nombreux risques ainsi qu'une diminution de la productivité. Avec l'aide de la maintenance du site, des systèmes à ouvertures rapides sur l'équipement ont été conçu pour limiter la pénibilité et le temps d'intervention.
- Règlementaire : les directives évoluent dans le temps et sont différentes d'un pays à un autre. Le projet a été conçu de façon à pouvoir traiter les COV de la norme l'écolabel « Blue Angel » qui est un outil de référence pour les fabricants de peinture.

La capacité du « Steam Stripper » défini par le projet sur la base d'un procédé à passage unique est de 25 000 MT/an, avec un rendement par volatile moyen de 50%. Les rendements sont variables suivants les produits et les volatiles concernés.



RÉSULTATS

Les premiers essais du Steam Stripper ont été très concluants, même si des ajustements restent à faire sur l'installation. Le produit fabriqué a répondu aux spécifications et le rendement par volatile moyen de 50% est conforme à ce qui était envisagé.

Le « Steam Stripper » permet aujourd'hui :

- de répondre aux nouvelles directives et de pouvoir continuellement s'améliorer sur le domaine environnemental.
- de rester compétitif sur un marché grandissant auprès des clients.



BÉNÉFICES ET PERSPECTIVES

Dans l'avenir le « Steam Stripper » de Lauterbourg pourra devenir le nouveau MET, la technologie la plus efficace, afin d'influencer les autres sites chez DOW.



GLOBAL COMPACT : ODD

ODD 9 : Promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation

ODD 12 : Etablir des modes de consommation et de production durables

ODD 13 : Prendre des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions

ODD 17 : Partenariats pour la réalisation des Objectifs

