



# Information HSE 30

## AkzoNobel Powder Coatings et les Composés organo-volatils (COV)

Les revêtements industriels en poudre sont généralement produits par mélange et extrusion de résines, de durcisseurs, de pigments et d'additifs. Le mélange résultant est broyé en fines particules. Les revêtements en poudre sont ensuite appliqués sous forme d'une poudre sèche fluide.

AkzoNobel Powder Coatings réalise la conception, la fabrication et la vente de revêtements de peintures en poudre pour des applications industrielles.

Les revêtements de peinture en poudre offre des avantages certains en terme de santé, sécurité et d'environnement par rapport aux systèmes de peinture liquide conventionnels, en effet les revêtements en poudre sont exempts de composés organiques volatils (COV) y compris les formaldéhydes. Des quantités négligeables de ces COV peuvent être parfois présentes en tant qu'impuretés dans certaines des matières premières.

Les solvants, qui contiennent des polluants composés organo-volatils (COV), permettent de mettre en suspension les liants et les charges afin de pouvoir appliquer les peintures liquides. Puisque les revêtements en poudre ne contiennent pas de solvant, une quantité négligeable, voire pas du tout de COV se dégagent lors de l'utilisation des peintures en poudre.

**Observation importante:** Les informations contenues dans ces pages ne prétendent pas être exhaustives et sont fondées sur nos connaissances actuelles et sur la législation en vigueur. Notre intention est de fournir une position sur ces aspects de nos produits qui sont liés à la santé, à la sécurité et à l'environnement. Etant donné que le fournisseur n'a aucun contrôle sur les conditions spécifiques d'usage de ce produit, l'utilisateur est responsable de s'assurer que les conditions de la législation en vigueur applicable ont été remplies et nous déclinons toute responsabilité sans avoir obtenu de confirmation écrite préalable de notre part. Rien dans ces informations ne constitue une garantie, expresse ou implicite. Ces informations sont susceptibles d'être modifiées en fonction des connaissances techniques, de notre expérience et de notre politique constante de développement des produits.

[Les noms de marque indiqués dans cette fiche technique sont déposés ou sous licence d'AkzoNobel](#)



# Information HSE

11

**AkzoNobel**  
Tomorrow's Answers Today

## PEINTURES EN POUDRE:

### ÉMISSIONS DE COMPOSÉS VOLATILES PENDANT LA CUISSON ET LE DÉCAPAGE THERMIQUE

Bien que les revêtements poudre soient formulés pour émettre des quantités minimales de substances volatiles pendant le cycle de cuisson, la législation sur la santé, la sécurité et l'environnement demande généralement à ce que les opérateurs soient informés sur ces émissions.

De même, les opérateurs doivent avoir connaissance des émissions qui peuvent se produire pendant le nettoyage des balancelles et des crochets par décapage thermique des films de peinture (pyrolyse).

L'information générale suivante a été préparée par la Fédération Britannique des Revêtements.

#### Emissions pendant l'étuvage

Les émissions de composés volatiles sont de l'ordre de 1 % en poids (3-5 % en poids dans le cas des polyuréthanes) de la poudre totale appliquée sur le substrat. En dehors des polyuréthanes, la majorité des émissions est de l'eau provenant de la poudre elle-même et/ou lors de la réaction chimique.

Les autres substances émises sont des dérivés de la réaction entre la résine et/ou les additifs volatiles. Ceux-ci sont contenus dans les poudres, en petites quantités, pour donner des propriétés d'application ou des performances spécifiques.

En général, on peut s'attendre aux substances suivantes :

- ✓ Polyester/époxy : benzoïne, traces d'aldéhydes, agents de tension acrylate, résines et monomères polyester de faible poids moléculaire.
- ✓ Polyester/sans TGIC : benzoïne, agents de tension acrylate, résines et monomères polyester à faible poids moléculaire et méthanol.
- ✓ Polyuréthane : agent bloquant caprolactame.
- ✓ Epoxy : traces de phénols et amines, benzoïne, agents de tension acrylate.
- ✓ Poudres hautes températures: eau, benzoïne, agents de tension acrylate et des traces de phénol et d'amines;
- ✓ produits UV: benzoïne, traces d'aldéhydes, agents de tension acrylate, résines polyester et monomères de faible poids moléculaire,
- ✓ produits acryliques : benzoïne, agents de tension acrylate, résine acrylique et monomères de faible poids moléculaire.

#### Emissions pendant le décapage thermique (Pyrolyse)

Le décapage thermique des balancelles doit engendrer une dégradation complète et la suppression de tout revêtement présent. La composition des émissions volatiles du procédé de pyrolyse dépend de plusieurs facteurs comme la composition des revêtements sur les balancelles, la température du four, le de température des balancelles et le taux d'oxygène disponible.



Dans des conditions idéales (haute température, excès d'oxygène, ...), les produits de dégradation volatiles sont composés d'eau, de dioxyde de carbone, de monoxyde de carbone et d'oxydes d'azote. En pratique, dans des conditions de pyrolyse non optimales, il se produira un mélange extrêmement complexe de ces substances et de composés organiques volatiles. La composition exacte des émissions dépend des paramètres process de la pyrolyse et des peintures présentes. Les substances émises pourraient contenir des aldéhydes, phénols, acides et anhydrides, cétones, hydrocarbures et divers composés azotés tels que les amines, cyanure hydrogène, isocyanates, oxydes d'azote, etc.

En plus des émissions de composés volatiles, il se forme également des résidus solides (cendre). Ce sont des composés inorganiques tels les oxydes de titane, fer et charges minérales. Dans de mauvaises conditions, les résidus solides, bien que composés essentiellement de substances inorganiques, pourraient aussi contenir en partie des résines et des pigments organiques pyrolysés.

Pour plus de renseignements concernant un produit spécifique, veuillez contacter **AkzoNobel**.

**Observation importante:** Les informations contenues dans ces pages ne prétendent pas être exhaustives et sont fondées sur nos connaissances actuelles et sur la législation en vigueur. Notre intention est de fournir une position sur ces aspects de nos produits qui sont liés à la santé, à la sécurité et à l'environnement. Etant donné que le fournisseur n'a aucun contrôle sur les conditions spécifiques d'usage de ce produit, l'utilisateur est responsable de s'assurer que les conditions de la législation en vigueur applicable ont été remplies et nous déclinons toute responsabilité sans avoir obtenu de confirmation écrite préalable de notre part. Rien dans ces informations ne constitue une garantie, expresse ou implicite. Ces informations sont susceptibles d'être modifiées en fonction des connaissances techniques, de notre expérience et de notre politique constante de développement des produits.

Les noms de marque indiqués dans cette fiche technique sont déposés ou sous licence d'AkzoNobel