



Information Client

Chlore et autres halogènes (fluor, brome, iode) dans les encres d'imprimerie

L'industrie des encres utilise des composés organiques chlorés dans de nombreux domaines d'application

Des pigments, liants, certains additifs et certains conservateurs ainsi que des supports pour encres d'imprimerie sont basés sur la « chimie du chlore ».

Beaucoup, mais de loin pas l'ensemble des composés chlorés, sont considérés comme substances dangereuses du fait de leur potentiel toxicologique. Ceci est vrai pour les composés inorganiques qui peuvent libérer du chlore et de l'acide chlorhydrique ainsi que pour les composés organiques chlorés.

Les substances qui sont classées toxiques ou très toxiques sont exclues en tant que matières premières pour les encres d'imprimerie en vertu de la politique d'Exclusion de l'EuPIA. Un certain nombre de composés chlorés sont exclus en vertu du règlement REACH (CE) No 1907/2006, Titre VIII/Annexe XVII (auparavant réglementés par la Directive 76/769/CEEC, relatives à la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses) et ses amendements, donc ceux-ci sont aussi bannis dans les encres d'imprimeries. Siegwerk applique cette interdiction à l'échelle mondiale.

Au delà, la politique d'Exclusion de l'EuPIA interdit certains autres composés organiques chlorés critiques. Cette exclusion est également appliquée mondialement par Siegwerk.

La réponse à la fréquente question « Il y a-t-il du chlore dans les encres d'imprimerie ? » doit être en partie « Oui ».

Il est important de souligner le fait que ce « chlore » n'est pas libre ni biodisponible, mais fait partie de la structure des molécules concernées. Les pigments typiques des encres d'imprimerie, la source principale de chlore, ont une teneur comprise entre 5 et 50%. Quelques exemples pertinents sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

| Color Index | Type de Pigment | Color Index | Type de Pigment |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------------------|
| Pigment Yellow 12 | Diarylide yellow | Pigment Red 166 | Disazo |
| Pigment Yellow 13 | Diarylide yellow | Pigment Red 184 | Naphthol AS |
| Pigment Yellow 83 | Diarylide yellow | Pigment Red 242 | Disazo |
| Pigment Orange 34 | Diarylide orange | Pigment Green 7 | Cu-Phthalocyanine, chlorinated |
| Pigment Red 53:1 | β-Naphthol, Ba | Pigment Violet 23 | Dioxazine |
| Pigment Red 146 | Naphthol AS | | |



La raison de la teneur en chlore de ces pigments est leur voie de synthèse et, plus probablement, les qualités coloristiques et de solidités requises. Seule la disponibilité de ces pigments a rendu possible le remplacement total des pigments à base de plomb, cadmium, mercure et chrome (VI). Il est pratiquement impossible d'obtenir les nuances de couleur requises par le marché, sans pigments chlorés.

Les autres matières premières nécessaires à la formulation des encres d'imprimerie, tels que des liants (résines), des plastifiants, des huiles, des solvants, des cires, des agents de glissement et d'autres additifs, ne contiennent pas, selon la règle, de "chlore" en tant que composant constitutionnel.

Une exception est le chlorure de polyvinyle (PVC) et ses copolymères. Le PVC et les autres polymères chlorés jouent un rôle particulier en tant que liant pour certaines applications en emballage hélio/flexo, en impression sérigraphie et dans des encres UV flexo/offset.

La question relative au "chlore" dans les encres d'impression est normalement soulevée dans le cadre de l'incinération des déchets, du fait d'un risque potentiel lié à la formation de dioxines (plus précisément: dibenzo-p-dioxines et dibenzofurannes polyhalogénés).

Toutefois, grâce à des études portant sur les techniques d'incinération, de nouvelles connaissances sur les mécanismes de formation des dioxines ont été obtenues. En fait, l'étendue de la formation de dioxines lors de l'incinération dépend largement de la quantité en matières chlorées (ainsi que la teneur en cuivre) du déchet.

En résumé, nous pouvons conclure ce qui suit : les composants chlorés de l'encre d'imprimerie n'ont pas d'effet néfaste sur la toxicité et l'écotoxicité des encres d'imprimerie et des articles imprimés. Par ailleurs, on ne peut pas anticiper d'effet négatif sur leur récupération et leur élimination.

Des composés organiques fluorés sont utilisés dans certains cas particuliers par l'industrie des encres d'imprimerie. Il s'agit des cires de polytétrafluoroéthylène (PTFE) qui apportent des propriétés de glissant et de résistance au frottement. Dans ces cas particuliers, la teneur en fluor dans les produits concernés peut aller jusqu'à 0,5 %.

Des composés organiques bromes ou iodés ne sont en principe pas utilisés par l'industrie des encres d'imprimerie.

Les informations contenues dans ce document reflètent la politique et les engagements de Siegwerk. Cette déclaration est valable sans signature.