

Expositions complexes à des composés organiques semi-volatils dans les environnements intérieurs : Calcul de valeurs toxicologiques de références (VTR) cumulées

Contexte et objectif : De nombreux composés organiques semi volatils (COSV) sont présents dans les environnements intérieurs (dans l'air et les poussières déposées) et sont suspectés d'avoir des propriétés reprotoxiques, immunotoxiques ou neurotoxiques. D'autre part, la plupart d'entre eux sont considérés comme des perturbateurs endocriniens et peuvent avoir des mécanismes d'action similaire. Dans le cadre d'une évaluation des risques cumulés pour la santé des enfants, le but du projet ECOS-TOX est de grouper les COSV ensemble en fonction de leurs effets ou de leurs mécanismes d'actions communs afin de calculer des valeurs toxicologiques de références « multi-polluants » pour chaque groupe de COSV.

Méthodes : Sur la base des résultats de plusieurs campagnes de prélèvements conduites dans les logements français, les COSVs ont été sélectionnés selon leurs fréquences de quantification . Une revue de littérature a été faite afin d'identifier tous les mécanismes d'actions pouvant expliquer les effets des COSV observés chez les mammifères et les humains. Les COSVs ont été classés en différents groupes caractérisés par un effet cellulaire ou un mécanisme d'action commun. Pour chaque groupe identifié, des benchmarks doses ou des facteurs de toxicité relative seront calculés en fonction de la disponibilité des données toxicologiques.

1ers résultats : 21 polluants ont été sélectionnés dont le bisphénol A, des phtalates, des polybromodiphényl-éthers (PBDE), des polychloro-biphényles (PCB) et des pesticides. Sur la bases des effets sur la reproduction, le système nerveux et le système immunitaire, 9 groupes de COSV ont été constitués (par exemple dans le cas des effets reprotoxiques chez le mâle: des phtalates, quelques PBDEs, le bisphénol A, le lindane et quelques pyrethrinoïdes peuvent induire une inhibition de la synthèse de la testostérone par les cellules de Leydig).

Valorisation : Fournier K, Bonvallot N, Glorennec P. Cumulative exposures to indoor semi-volatile organic compounds: grouping chemicals for the derivation of “multi-pollutants” toxicity reference values. Communication for the INTERNATIONAL CONFERENCE “Recent advances on the environmental and health effects of endocrine disrupters”, PNRPE, Paris, 10-11 December 2012. France.

Partenaire : INERIS

Financement : MEDDE (Primequal)

Contact: [Nathalie Bonvallot](#)