

Les analyses chimiques du Laboratoire national de santé : un outil puissant pour préserver la santé publique

Une étroite collaboration dans le domaine de la sécurité environnementale entre l'ILNAS, l'AEV et le LNS permet à protéger le citoyen contre des substances nocives et contribuer à un environnement sain.

La protection des consommateurs contre des produits nocifs constitue un des enjeux principaux pour tous les acteurs dans le domaine de la santé et de l'environnement. Comme les années précédentes, la collaboration dans le cadre de la surveillance du marché entre l'Institut Luxembourgeois de la Normalisation, de l'Accréditation, de la Sécurité et Qualité des produits et services (ILNAS), l'Administration de l'environnement (AEV) et le Laboratoire national de santé (LNS), s'est à nouveau avérée fructueuse. Ainsi, en 2016, différentes campagnes d'analyses ont été menées par l'ILNAS et l'AEV, dont la détermination du taux de phtalates dans des jouets, la migration de nickel à partir de bijoux de fantaisie ainsi que la présence de chrome hexavalent dans des gants en cuir.



Exemples d'échantillons : Bijoux ou souliers testés au LNS © LNS - 2016

Les phtalates sont des composés chimiques dérivés de l'acide phtalique qui sont couramment utilisés comme plastifiants lors de la fabrication des matières plastiques telles que le polychlorure de vinyle (PVC). Ils se retrouvent généralement à faible doses, mais de façon ubiquitaire dans les produits de consommation. Certains sont, à côté de leur nature cancérigène, également suspectés d'être des perturbateurs endocriniens. Ainsi, l'Union européenne a limité leur teneur à 1 g/kg dans les jouets et les articles de puériculture afin de protéger au mieux les enfants, qui sont le plus vulnérable à ces produits. C'est dans ce contexte que l'ILNAS a prélevé 51 échantillons de jouets en plastique en 2016 dans les magasins luxembourgeois et analysés par chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse. Dans ces 51 échantillons, 3 échantillons présentaient des taux élevés de phtalates. A comparer, en 2015, 3 échantillons étaient également contaminés à fortes doses avec des valeurs supérieures à 10 g/kg.

Quasi la totalité du tannage du cuir est réalisée en utilisant des composés de chrome trivalent (CrIII). L'avantage de cette méthode est la rapidité de transformation qui peut se faire en moins de 24h. Le chrome trivalent est inoffensif pour la santé humaine. Cependant, des conditions mal contrôlées peuvent néanmoins conduire à son oxydation en chrome hexavalent (CrVI), qui lui peut provoquer, entre autres, des réactions allergiques telles que des éruptions cutanées. Comme 1-3% de la population européenne est susceptible d'être affectée par cette problématique, la législation européenne a fixé la concentration maximale en chrome hexavalent dans les articles en cuir à 3 mg/kg. Parmi les 15 articles en cuirs, tels que des chaussures de sécurité, portefeuilles ou vestes, prélevés dans les magasins luxembourgeois et analysés au LNS, aucun n'a dépassé la limite. En 2015, lors d'une campagne de contrôle de gants en cuir, 6 échantillons sur 28 présentaient un taux de chrome hexavalent supérieur à 3 mg/kg.

Le nickel est un allergisant préoccupant qui est notamment relargué par des bijoux de fantaisie de faible qualité. Cette libération de nickel est analysée en mesurant par ICP-MS le taux de métal migrant dans une solution de sueur artificielle à partir d'un échantillon. Parmi 20 échantillons, aucun n'a dépassé les limites législatives.

Tous les produits non-conformes ont fait l'objet de mesures d'interdictions de vente et de rappels par l'ILNAS. Etant donné le risque grave pour la santé que présentent ces substances chimiques, les produits concernés ont également été notifiés à la Commission européenne par le biais du système communautaire d'échange rapide d'informations (RAPEX). Cette notification permet aux autres Etats membres de l'Union européenne de prendre les mesures nécessaires pour interdire la mise sur le marché de ces produits sur leur territoire national.

En collaboration avec l'Administration de l'environnement, des campagnes de détermination de métaux lourds comme le plomb, le nickel et le cadmium dans les bijoux de fantaisie, de composés organiques volatiles toxiques (benzène et toluène) dans des colles ou encore le chrome(VI) dans des articles en cuir comme des sacs, portemonnaies et ceintures ont été faites. L'interprétation des analyses est en cours et les résultats seront publiés dès qu'ils sont disponibles. Les articles dont les concentrations en substances analysées qui dépassent les limites autorisées par la législation en vigueur donneront lieu à des interdictions de vente.

Nos résultats montrent que les limites imposées par la législation ne sont pas toujours respectées et que des contrôles du marché sont essentiels afin de garantir une meilleure protection du citoyen et du travailleur luxembourgeois. Aussi en 2017, les institutions continuent leur collaboration étroite afin d'atteindre ce but.