

# sustitución de ftalatos en el proceso de estampación

## SUSTANCIAS Y USOS

En el caso de las prendas de ropa se suele utilizar la estampación de tipo plastisol. Se aplica el color en forma de una pasta de PVC con un plastificante que forma una capa fácil de distinguir al tacto. Las zonas estampadas (a menudo con un contenido fibroso) se realizan en pastas de PVC/ftalatos. Los elaboradores de estas pastas necesitan una base que pueda soportar distintas mezclas de pigmentos y aditivos.

Los plastificantes más comunes en esta aplicación son los ftalatos. En concreto, el DEHP ó ftalato de di (2-etilhexilo), el BBP (benzilbutilftalato), el DINP (diisonilftalato) y el DHP (diheptil ftalato) (Greenpeace 2004).

En el mercado hay pastas sin ftalatos. A pesar de ello, los productos con PVC y ftalatos siguen en pleno uso y lo utilizadan primeras marcas (Greenpeace 2004, DEPA 2003).

## EFFECTOS

- Existe una gran preocupación entre los científicos sobre la toxicidad de los ftalatos para la fauna y los seres humanos, a pesar de que los mecanismos exactos y los niveles de toxicidad varían de un compuesto a otro. En muchos casos son los metabolitos de los ftalatos los que poseen la mayor toxicidad (Dalgaard *et al.* 2001 and Ema, M. & Miyawaki, E. 2002).

- En cuanto a los seres humanos, aunque puede darse una exposición significativa a través de alimentos contaminados, es probable que la exposición directa a los ftalatos a través de productos de consumo habitual (textiles) y/o material médico sea muy significativa. De hecho, han sido identificados como componentes del polvo doméstico (Santillo *et al.* 2003) y se ha detectado su presencia en la sangre humana (Colon *et al.* 2000, Blount *et al.* 2000).

- El DEHP es una toxina reproductiva. Se ha demostrado que causa cambios morfológicos en los testículos, incluyendo apoptosis, necrosis, y pérdida de células espermatogénicas, lo que provoca la atrofia testicular (Park *et al.* 2002).

## CÓMO PREVEMOS QUE AFECTARÁ REACH

El uso de ftalatos en los juguetes de niños de PVC hoy en día está controlado por legislación de emergencia de la Unión Europea. El DEHP es clasificada por la UE como "tóxica para la reproducción" (EU 2003a). También la UE clasifica el DBP (dibutil ftalato) como "tóxico para la reproducción" (EU 2003a). Investigaciones muy recientes apuntan a posibles efectos de un subproducto del DEP(dietil ftalato) (Duty *et al.* 2003) sobre el desarrollo de espermatozoides humanos.

Los ftalatos son una familia de sustancias que seguramente figurará en el listado de sustancias *extremadamente preocupantes* en REACH porque algunos está ya clasificados como CMR (cancerígenos, mutagénicas y/o tóxicos para la reproducción). Las sustancias extremadamente preocupantes son las clasificadas como más peligrosas en la nueva legislación.

## ALTERNATIVAS

El poliuretano y el nylon (poliamida) son buenas alternativas al PVC, ya que son menos peligrosas para el medio ambiente y la salud humana.

Actualmente, debido a la demanda de los consumidores, varias empresas multinacionales han comenzado a fabricar plastisoles sin PVC y ftalatos.

En FESPA 2005 (Federation of European Screen Printers Assotiation), celebrado Munich, varias empresas presentaron sus innovaciones entre las que se encontraban los plastisoles libres de PVC y ftalatos.