

## Plaguicidas en aire. Estudio preliminar en la ciudad de Santa Fe

RECIBIDO: 15/5/08

ACEPTADO: 1/9/08

Lorenzatti, E.A.<sup>1</sup> • Negro, C.L.<sup>2</sup> • de la Sierra, P.<sup>1</sup> •  
Marino, F.<sup>1</sup> • Lenardón, A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química, Güemes 3450, cp 3000, Santa Fe, Argentina. Tel: 0342-4559174; lorenzatti@santafe-conicet.gov.ar

<sup>2</sup> Cientibecario de la Universidad Nacional del Litoral. Escuela Superior de Sanidad, FBCB. Paraje el Pozo; cp 3000, Santa Fe

**RESUMEN:** Los plaguicidas utilizados en la agricultura pueden pasar a la atmósfera y trasladarse hacia áreas urbanas. Modificando un muestreador de partículas en aire de alto volumen, se construyó un dispositivo para retener plaguicidas de la atmósfera. Los plaguicidas organoclorados en fase gaseosa y en material particulado fueron retenidos en espuma de poliuretano y filtros de fibra de vidrio respectivamente. Se utilizó Heptacloro, Heptacloro epoxi,  $\alpha$  y  $\beta$ -Endosulfán y Sulfato de endosulfán para estandarización. Se tomaron muestras de aire ambiental en Santa Fe con el propósito de conocer los valores de plaguicidas, habiéndose determinado valores medios preliminares de 54,61; 23,27; 915,98; 2,09 y 7,35  $\mu\text{g m}^{-3}$  en fase gaseosa para Heptacloro, Heptacloro epoxi,  $\alpha$ - y  $\beta$ -Endosulfán y Sulfato de endosulfán respectivamente; y 1,94; 9,60 y 1,69  $\mu\text{g m}^{-3}$  en material particulado para Heptacloro,  $\alpha$ -Endosulfán y  $\beta$ -Endosulfán. Asimismo se detectó presencia de otros plaguicidas organoclorados, como  $\beta$ -HCH,  $p$ - $p$ -DDE,  $p$ - $p$ -DDD, Aldrin y Dieldrin.

**PALABRAS CLAVE:** Plaguicidas, contaminación de aire, aire ambiental, Santa Fe.

**SUMMARY:** *Pesticides in air: a preliminary study in Santa Fe*

The wide use of pesticides in agricultural areas may result in the transfer of these compounds to the atmosphere and their diffusion towards urban areas. A pesticide sampler based on a particulate matter high-volume air sampler was developed. Organochlorine pesticides in atmospheric gas-phase and particulate matter were collected in polyurethane foam and glass-fiber filters, respectively. Heptachlor, Heptachlor epoxy,  $\alpha$ -Endosulfan,  $\beta$ -Endosulfan and Endosulfan sulphate were used to calibrate. Ambient air samples were taken in Santa Fe with the aim of knowing the preliminary level of pesticides in this area. Average pesticide concentrations in ambient air were 54.61, 23.27, 915.98, 2.09 and 7.35  $\mu\text{g m}^{-3}$  in gas-phase for Heptachlor, Heptachlor epoxy,  $\alpha$ -Endosulfan,  $\beta$ -Endosulfan and Endosulfan sulphate, respectively; and 1.94, 9.60 and 1.69  $\mu\text{g m}^{-3}$  in particulate matter for Heptachlor,  $\alpha$ -Endosulfan and  $\beta$ -Endosulfan, respectively. Simultaneously, other organochlorine pesticides, as  $\beta$ -HCH,  $p$ - $p$ -DDE,  $p$ - $p$ -DDD, Aldrin and Dieldrin, were found.

**KEYWORDS:** Pesticides, environmental air, air contamination, Santa Fe.