**IV. INTRODUCCIÓN**

Durante los últimos años, la gestión de residuos sólidos urbanos ha sido uno de los problemas ambientales a solucionar en las principales ciudades del mundo. México no se encuentra del todo exento de esta problemática. Estudios recientes demuestran que se ha incrementado considerablemente la producción de este tipo de residuos. Esto es a consecuencia del rápido crecimiento, demográfico, la urbanización, la industrialización y el desarrollo económico de cada ciudad.

El impacto ambiental es ocasionado por el incorrecto manejo y disposición final de los residuos, considerando que muchos estados y municipios no se manejan conforme a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR). La composición de los residuos en los últimos años ha cambiado de orgánicos a inorgánico, ocasionando que no tanto la contaminación radique en la cantidad si no el tipo de residuos que se desechan y su lenta degradación. Una de las posibles soluciones a esta problemática seria el reciclaje de los residuos del plástico. Los residuos plásticos en especial el poliestireno expandido (EPS) representa una prometedora fuente de materia prima para el desarrollo de compuestos termoplásticos debido a su gran volumen de demanda y bajo costo. Estos compuestos tienen algunas ventajas además del bajo costo, baja densidad, baja producción de energía, baja emisión de CO2. El EPS es comúnmente usado para el aislamiento en materiales de construcción y materiales de embalaje.

El EPS es un material químicamente inerte no biodegradable (no se descompone, no se desintegra, no desaparecen en el medio ambiente) y no contiene CloroFluoroCarburos (CFC), por consiguiente, los EPS no deberían químicamente contaminar el suelo, el agua o el aire. Sin embargo puede ser un problema ambiental si no se reciclan (es considerado un material eterno). En porcentaje de peso equivale a un 0.3 del total de residuos platicos a nivel nacional, aunque no marca una diferencia en porcentaje significativa en peso. Una tonelada de poliestireno desechado abarca un volumen de 200 m3, es decir 200,000 litros. Lo cual es un volumen realmente grande para tan poco material y que necesita mucho espacio debido a que está compuesto por 98% de aire y el 2% de la materia prima: poliestireno (Schmidt et al., 2011).