

5.1.3 CONCLUSIONES

- El reciclaje de solventes es importante, ya que se evita contaminación ambiental y además, se obtiene nuevamente el producto a bajo costo.
- La ubicación de la planta de reciclaje se decidió en base al mercado nacional y el de los Estados Unidos Americanos.
- Se elaboró la calendarización para llevar a cabo la construcción, en base a las licencias y permisos obtenidos.
- El personal que se contratará para laborar en la empresa, será el indispensable para cubrir las tareas de ésta , proporcionándoles la capacitación necesaria de acuerdo a su trabajo.
- No todos los solventes que se reciclan se recuperan, sino solamente una parte de éstos.
- Los residuos generados en el proceso de reciclaje, pueden ser nuevamente reciclados por otra empresa y/o finalmente se envían a la industria cementera para su proceso.
- El proceso de reciclaje de solventes puede realizarse dentro de la planta ó en el lugar donde se genera (in-situ)
- El proceso de reciclaje de solventes en la planta constará de: Filtración mecánica simple, Destilación, Destilación Fraccionada, Condensación y Envase.
- En el proceso in-situ, se elimina la destilación fraccionada.
- Antes de efectuar el proceso de reciclaje, se efectúan exámenes al solvente por reciclar para determinar su composición y flamabilidad, éstos son: Gas cromático y Cálculo de combustión de calor.
- La seguridad e higiene en el proceso de reciclaje de solventes resultan de vital importancia.
- Dado que se trata de productos químicos, se deben tomar en cuenta los límites de tolerancia de exposición del trabajador, establecidos en la NOM 010 STPS-1993.
- Los efectos por exposición a solventes pueden ir desde una simple irritación cutánea hasta la muerte.

- El mayor riesgo de inhalación de solventes en el proceso de reciclaje, se da en el llenado y envase de los recipientes.
- Para evitar riesgo al trabajador, éste debe contar con el equipo de protección personal previamente establecido, así como usarlo.
- Existen diversos ordenamientos jurídicos que deben cumplirse en este proceso.
- Para poder realizar el proceso de reciclaje de solventes con seguridad, se hace necesario realizar métodos de evaluación de riesgos, éstos fueron: Índice DOW, Arbol de Fallas y Chemplus para pc.
- Dentro de los métodos de evaluación de riesgos, se detectaron áreas de riesgo bien definidas, éstas son: De proceso, almacenamiento de solvente por reciclar, almacén de solvente reciclado, de almacenamiento de gas lp y de proceso in-situ.
- Con la aplicación del Índice DOW, se determinaron las áreas de afectación en caso de incendio ó explosión, antes y después de aplicar medidas de seguridad e higiene.
- En el caso del Arbol de Fallas se estimaron las probabilidades de ocurrencia de accidentes dentro de la planta, así como el potencial de pérdida en caso de un evento máximo (explosión).
- Usando el método Chemplus por computadora, se analizaron las consecuencias en caso de un incendio ó explosión.
- En base a los métodos de evaluación de riesgos se determinó la implementación de las siguientes medidas de seguridad: Capacitación del personal, instalación de detectores de vapores que cuentan con alarmas audibles y visibles, construcción canaletas y fosas de recuperación de solventes en cada una de las áreas de riesgo, determinación del equipo de protección personal, señalización, tipo de instalación eléctrica (alta seguridad), se realizaron planes de contingencias, se utilizarán filtros de carbón activado en el llenado de tambos, elaborar listas de comprobación detallada de seguridad, establecimiento de auditorías de seguridad y planes de atención a contingencias a los sistemas de tubería e instrumentación.
- No fueron detectados impactos adversos significativos sobre los diferentes elementos ambientales durante las etapas de preparación, construcción y operación del proyecto.