

Medio Ambiente Clean Propre Limpio



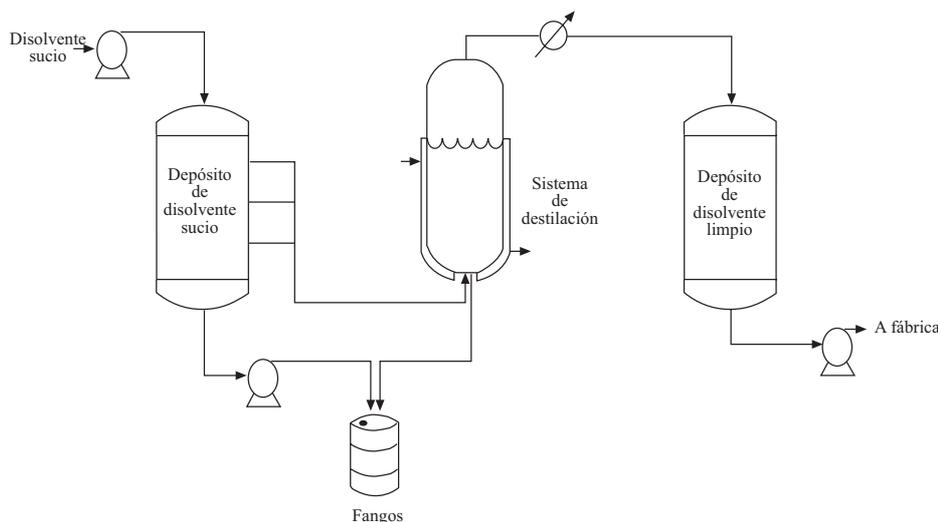
N.º 84

Ejemplos de actuaciones de minimización de residuos y emisiones

Recuperación de disolventes de limpieza mediante destilación al vacío

Empresa	Tintas K+E, SA. Vilanova del Vallès, España
Sector industrial	Fabricación de tintas y barnices para las artes gráficas
Consideraciones ambientales	Las industrias que fabrican tintas con una fase constituida por un disolvente orgánico consumen cantidades importantes de estos productos que se usan tanto en el mismo proceso de fabricación de las tintas, como en materias primas, como en las operaciones de limpieza de máquinas y aparatos de fabricación. Los disolventes sucios, con restos de pigmentos y de resinas, constituyen un residuo especial.
Antecedentes	<p>Con anterioridad a la puesta en marcha de este proyecto, Tintas K+E, SA almacenaba el disolvente sucio hasta acumular un volumen suficiente para ser enviado a un tratador externo, que recuperaba una parte. Esto implicaba unos gastos importantes y la destrucción final de más de un 70 % del disolvente que no alcanzaba, una vez tratado en el exterior, la calidad mínima necesaria para su utilización en operaciones de limpieza dentro de la empresa.</p> <p>Además de la implantación de medidas con el objetivo de reducir el consumo de disolventes en el proceso de fabricación y limpieza, la empresa decidió llevar a cabo este proyecto, por un lado, a causa del ahorro en disolvente virgen que podía suponer ya que les permitía asegurar la calidad del disolvente recuperado, y para otro lado, para reducir los gastos que generaba el tratamiento de los disolventes sucios realizado por terceros.</p>
Resumen de la actuación	<p>Instalación de un sistema compacto de destilación al vacío para la recuperación de disolvente en continuo. El 90 % del disolvente sucio utilizado en las operaciones de limpieza de las instalaciones se alimenta en el sistema de destilación. El 10 % restante se debe gestionar como residuo especial debido a su composición.</p> <p>El disolvente sucio, formado por una mezcla de disolventes con restos de pigmentos y de resinas, se carga en un primer depósito donde tiene lugar una decantación de sólidos y de aquí pasa al hervidor del equipo de destilación. El hervidor incorpora un sistema de niveles que detecta el nivel de fangos acumulados. Cuando este nivel alcance el máximo preestablecido, se para el proceso, se abre el hervidor y se limpia. El disolvente limpio recuperado se almacena en un segundo depósito, desde donde se distribuye a los puntos de consumo.</p> <p>Con el sistema de reciclaje en origen actual, la cantidad de disolvente virgen a incorporar al disolvente destilado para limpiar las instalaciones corresponde, aproximadamente, a un 30 % de la cantidad total de disolvente empleado en las operaciones de limpieza. Antes de disponer de esta instalación, el disolvente virgen que se incorporaba correspondía, aproximadamente, a un 87 % de la cantidad total de disolvente empleado en las operaciones de limpieza.</p>

Esquema del proceso



Balances

Balances

	PROCESO ANTIGUO	PROCESO NUEVO
Balances de materia		
Disolvente sucio recuperado en origen	—	56 221 kg/año
Disolvente sucio recuperado externamente	21 280 kg/año	—
Residuos destinados a disposición final	58 590 kg/año	18 740 kg/año
Disolvente virgen para limpieza	69 230 kg/año	18 740 kg/año
Balances económicos		
Coste del disolvente virgen	50 762,93 EUR*	13 741,11 EUR
Coste de la recuperación en origen	—	11 713,52 EUR
Coste de la recuperación externa	5 115,82 EUR	—
Coste de la disposición final	19 015,18 EUR	5 631,60 EUR
Coste total	74 893,93 EUR	31 086,23 EUR
Inversión	—	82 068,20 EUR
Retorno de la inversión	—	1,9 años

* Extrapolación de acuerdo con el precio actual del disolvente virgen, aproximadamente 0,73 EUR/kg.

Conclusiones

El proyecto de minimización llevado a cabo por Tintas K+E, SA permite asegurar la calidad del disolvente recuperado, lo que representa, por un lado, un ahorro importante en el consumo de disolvente virgen y, por otro lado, la reducción de la cantidad de residuos que la empresa destina a disposición final, lo que reduce de manera substancial sus costes ambientales. La implantación de este tipo de práctica contribuye a conseguir procesos de fabricación más respetuosos con el medio ambiente.

NOTA: Esta ficha tan sólo pretende ilustrar un caso de prevención de la contaminación y no debe ser tratada como una recomendación de índole general.



Centro de Actividad Regional
para la Producción Limpia

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona (España)
Tel. (+34) 93 553 87 90
Fax. (+34) 93 553 87 95
e-mail: cleanpro@cprac.org
http://www.cprac.org