

# Minimización de RESIDUOS

1

## MINIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DE PRODUCTO CADUCADO O INNECESARIO

|                |    |                                                                                                            |
|----------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BUENA PRÁCTICA | 01 | Centralización o compra conjunta para optimizar la adquisición de materia prima.                           |
| BUENA PRÁCTICA | 02 | Intercambio de materia prima entre unidades docentes e investigadoras: aplicación LAB-TRUKE de la UPV/EHU. |
| BUENA PRÁCTICA | 03 | Realización de inventarios periódicamente.                                                                 |
| BUENA PRÁCTICA | 04 | Procedimientos de compra de materia prima que incorporen variables como caducidad y/o grado de necesidad.  |

2

## MINIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DE ENVASES DE MATERIA PRIMA

|                |    |                                                                                                          |
|----------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BUENA PRÁCTICA | 05 | Acuerdo con proveedores de materia prima para el retorno del envase en calidad de elemento reutilizable. |
| BUENA PRÁCTICA | 06 | Selección de productos en envases que permitan su retorno al proveedor.                                  |
| BUENA PRÁCTICA | 07 | Selección de producto en envases del mayor tamaño y menor peso posibles.                                 |
| BUENA PRÁCTICA | 08 | Autogestión de envases de materia prima para su reutilización como envases de residuos.                  |

3

## MINIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS

|                |    |                                                                                                                                                                     |
|----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BUENA PRÁCTICA | 9  | Revisión de procedimientos de laboratorio que contemplen buenas prácticas ambientales, así como la mejora del diseño y la escala de los experimentos y/o prácticas. |
| BUENA PRÁCTICA | 10 | Establecimiento de procedimientos para determinar cuándo una mezcla debe ser considerada residuo peligroso.                                                         |
| BUENA PRÁCTICA | 11 | Destilación de disolventes para su reutilización.                                                                                                                   |
| BUENA PRÁCTICA | 12 | Reutilización de corrientes residuales en otros experimentos y/o prácticas.                                                                                         |
| BUENA PRÁCTICA | 13 | Consideración de la minimización de residuos como una variable más en la adquisición de equipos e instrumentos para los laboratorios.                               |

4

## MINIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

|                |    |                                                                              |
|----------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| BUENA PRÁCTICA | 14 | Selección de las materias primas de menos peligrosidad.                      |
| BUENA PRÁCTICA | 15 | Tratamiento in situ de residuos para su gestión como residuos no peligrosos. |
| BUENA PRÁCTICA | 16 | Minimización del consumo de absorbentes peligrosos.                          |

5

## SENSIBILIZACIÓN

|                |    |                                                                                                                                               |
|----------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BUENA PRÁCTICA | 17 | Comunicación a las unidades docentes e investigadoras de las cantidades de residuos que generan y de sus costes asociados.                    |
| BUENA PRÁCTICA | 18 | Exigencia de elaboración de una memoria de generación y minimización de residuos peligrosos.                                                  |
| BUENA PRÁCTICA | 19 | Reconocimiento público de las unidades docentes e investigadoras que consigan una efectiva reducción de sus residuos peligrosos.              |
| BUENA PRÁCTICA | 20 | Sensibilización expresa a las personas responsables de laboratorio y a las personas responsables de la gestión de residuos.                   |
| BUENA PRÁCTICA | 21 | Conformación de grupos de trabajo para la minimización de residuos peligrosos en cada centro universitario.                                   |
| BUENA PRÁCTICA | 22 | Creación de un apartado específico en la página web para intercambio de conocimiento y experiencias de buenas prácticas para la minimización. |

Accede al documento completo del manual de buenas prácticas para la minimización de residuos peligrosos de origen químico:



Financiado por:



# Minimización de COSTES

6

## MINIMIZACIÓN DE COSTES DE GESTIÓN

BUENA PRÁCTICA **23** Establecimiento de un procedimiento específico para el uso y gestión de los residuos con mayor coste unitario.

BUENA PRÁCTICA **24** Selección prioritaria de materias primas que generen residuos de menor coste.

¿Es necesario el uso y/o generación de disolventes halogenados? Su coste de gestión (850 €/tonelada) quintuplica el coste de los disolventes no halogenados (160 €/tonelada).  
**Selecciona materias primas de menor peligrosidad**

7

## MINIMIZACIÓN DE COSTES DE CONSUMIBLES (ENVASES)

BUENA PRÁCTICA **25** Selección de envases para residuos del mayor tamaño y menor coste posibles.

BUENA PRÁCTICA **26** Llenado de envases de residuos peligrosos antes de su entrega a gestor.

Un bidón de plástico de 60L solo cuesta 1 € más que un bidón de 30L de las mismas características: 13 €/unidad vs 12 €/unidad.  
**Opta por envases grandes**

8

## MINIMIZACIÓN DE COSTES DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS

BUENA PRÁCTICA **27** Reducción del número de recogidas necesarias a las que establece la legislación: 2 recogidas/año.

BUENA PRÁCTICA **28** Disminución de los tiempos de recogida por parte de la empresa gestora.

Disponer de un espacio específico de almacenamiento ayuda a disminuir el número de recogidas y ahorra tiempo de trabajo en la retirada de los residuos generados.  
**Busca alternativas en tu centro**

La generación de residuos peligrosos de origen químico en los laboratorios docentes y de investigación de la UPV/EHU ha aumentado significativamente en los últimos años.

En 2015, 2016 y 2017 la generación anual superó las **60 toneladas** y, a la vista de su evolución, se prevé siga aumentando si no se adoptan medidas para prevenirlo.

Es por ello que la **Dirección de Sostenibilidad**, unidad encargada de la gestión de residuos peligrosos en la UPV/EHU, y la Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco IHOBE han analizado el **potencial de minimización** de residuos y han identificado una serie de **buenas prácticas** que permitan invertir esta evolución y avanzar hacia un mejor cumplimiento de los mandatos de la Unión Europea. Se presentan en este folleto.



La **minimización de residuos peligrosos** consiste en la adopción de medidas organizativas y operativas encaminadas a disminuir, hasta niveles económicos y técnicamente factibles, las cantidades y peligrosidad de los residuos que se producen, con el fin de evitar el tratamiento o la eliminación final de los mismos.

Para alcanzar la minimización es necesaria la introducción de una serie de medidas de reducción, reutilización y reciclaje en origen, que prevean una disminución de la cantidad y/o peligrosidad de los residuos generados.

