



*Comité para la Prevención en la Industria Química*

# Trasvase de sustancias peligrosas

Instrucciones de seguridad: Herramienta de entrenamiento

## Nota

### Tema:

El objetivo de esta instrucción de seguridad es abordar los aspectos esenciales para el llenado o traspaso seguro de sustancias peligrosas.

- El trabajo en los equipos de llenado solo puede ser realizado por empleados que estén cualificados y hayan recibido la formación adecuada. El llenado de bidones, bidones, IBC, sacos o bolsas grandes solo puede realizarse en una zona específica donde se puedan contener las sustancias derramadas. Compruebe que todos los equipos utilizados no presenten signos de daños, desgaste o mal funcionamiento. Informe inmediatamente al supervisor de cualquier defecto. En caso de duda, no continúe trabajando (Lección 1).
- Garantice una logística segura durante el llenado y el transporte (Lección 2).
- Dependiendo del dispositivo de extracción utilizado en el lugar (por ejemplo, extracción externa o extracción integrada), el procedimiento correspondiente debe estar recogido en las instrucciones específicas de la empresa. Los trabajos de limpieza deben realizarse con regularidad. El tipo y la frecuencia de la limpieza tienen que estar especificados en las instrucciones operativas. Las fugas, derrames y salpicaduras de productos tienen que ser absorbidos inmediatamente, si es necesario, con un agente aglutinante adecuado. Los agentes aglutinantes y de limpieza con los que se hayan absorbido líquidos orgánicos deben colocarse inmediatamente después de su uso en recipientes de recogida homologados, que deben mantenerse cerrados en todo momento. En función de la actividad y de la información que figure en la ficha de datos de seguridad (FDS) o en las instrucciones de uso, se debe llevar el equipo de protección individual establecido. (Lección 3–5).
- En el llenado o traspaso de líquidos inflamables, se deben especificar las medidas de protección correspondientes para cada una de las zonas donde se realice (Lección 6).
- Para evitar reacciones químicas durante las operaciones de llenado, se debe descartar la contaminación del equipo de trabajo utilizado. Los contenedores deben estar correctamente etiquetados para que los productos que contienen puedan claramente identificarse (Lección 7).
- El procedimiento de actuación en caso de fugas y emergencias tiene que estar previsto, comunicado, entrenado mediante simulacros y respetado en caso de emergencia (Lección 8).

Para más información, por ejemplo, la explicación de los pictogramas que identifican las sustancias peligrosas, consultar [issa chemistry media shop](#).

### Método:

Esta herramienta de formación no debe utilizarse para el aprendizaje online. El conjunto de diapositivas tiene por objeto ayudar a los directivos a impartir formación personalizada a los empleados y a iniciar un debate abierto sobre el tema de la seguridad en el trabajo.

El texto y las imágenes incluidos en las lecciones proporcionan información sobre los aspectos más importantes del tema. Sobre esta base, se debe debatir si se dan problemas similares en la empresa en cuestión y dónde, qué medidas técnicas y organizativas específicas se han adoptado y qué soluciones podrían mejorar la situación. De este modo, las instrucciones de seguridad no solo sirven para cumplir los requisitos legales, sino también como herramienta para promover la mejora continua dentro de la empresa.

El análisis de sucesos relacionados temáticamente y de «cuasi accidentes» en la propia empresa (u otros incidentes conocidos por la literatura) puede ayudar al personal implicado a tomar conciencia de la relevancia del tema y, por lo tanto, fomentar un comportamiento consciente de la seguridad a largo plazo. Esto puede requerir una mayor preparación y/o investigación.

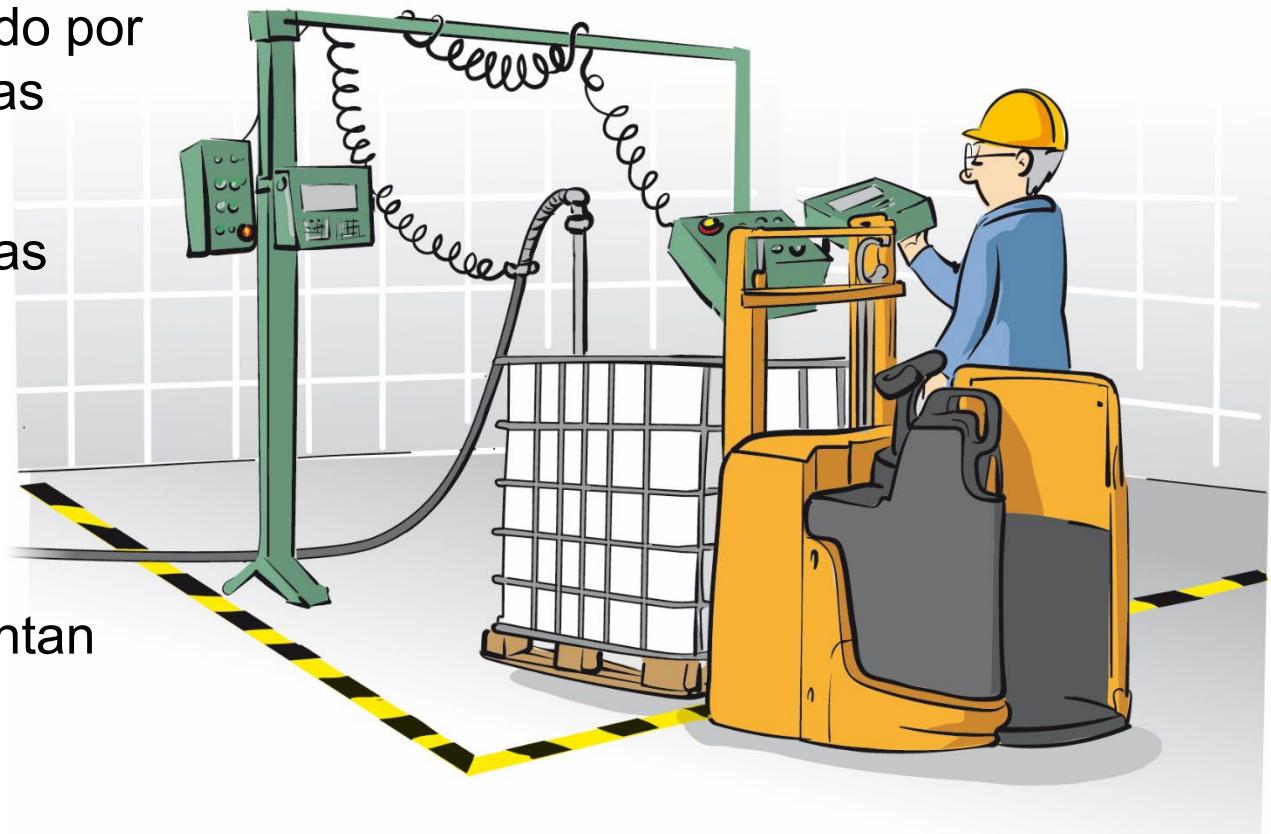
También se incluye un resumen de errores que se puede utilizar para comprobar lo aprendido. Esto puede llevarse a cabo, tanto después de la instrucción, con todo el grupo, utilizando las diapositivas de solución, como en una evaluación individual en una fecha posterior o como parte de un evento de la empresa (eventos con temática de seguridad), posiblemente con premios.

El contenido de las instrucciones de seguridad se dirige siempre a los empleados. Por lo tanto, no incluyen información sobre las medidas que deben ser llevadas a cabo por parte de la empresa.

## Lección 1

# Solicitar información y seguir las instrucciones

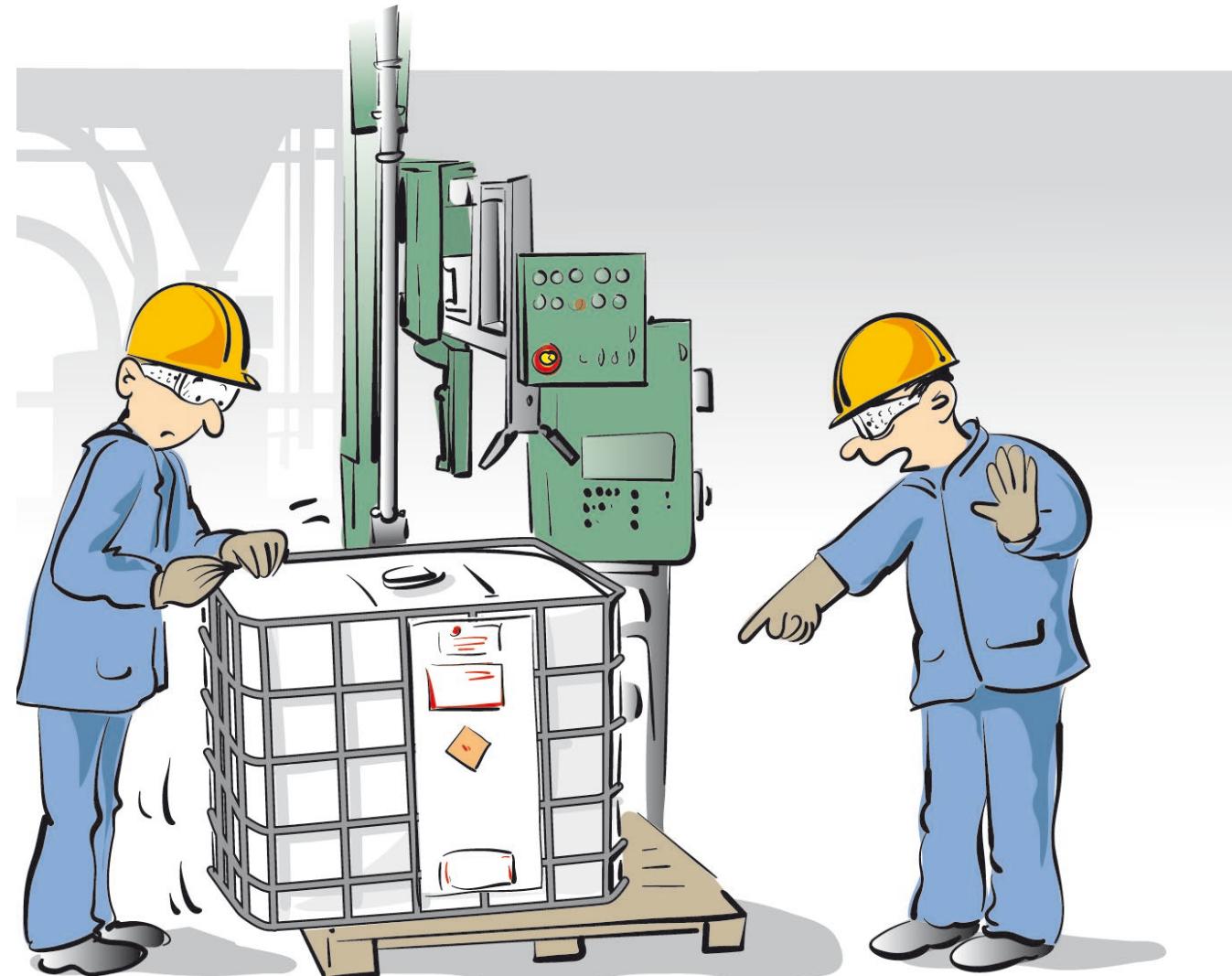
- El llenado solo debe ser realizado por personas instruidas y autorizadas
- El llenado solo debe realizarse en áreas designadas y equipadas
- El llenado solo debe realizarse en recipientes aprobados y etiquetados
- Comprobar que los recipientes y el equipo de llenado no presentan daños



## Lección 2

# Garantizar una logística segura

- Verificar que los contenedores permanecen en posición estable durante el llenado
- Utilizar medios de transporte adecuados para evitar que los contenedores puedan volcar



## Lección 3

# Evitar la inhalación y el contacto con la piel

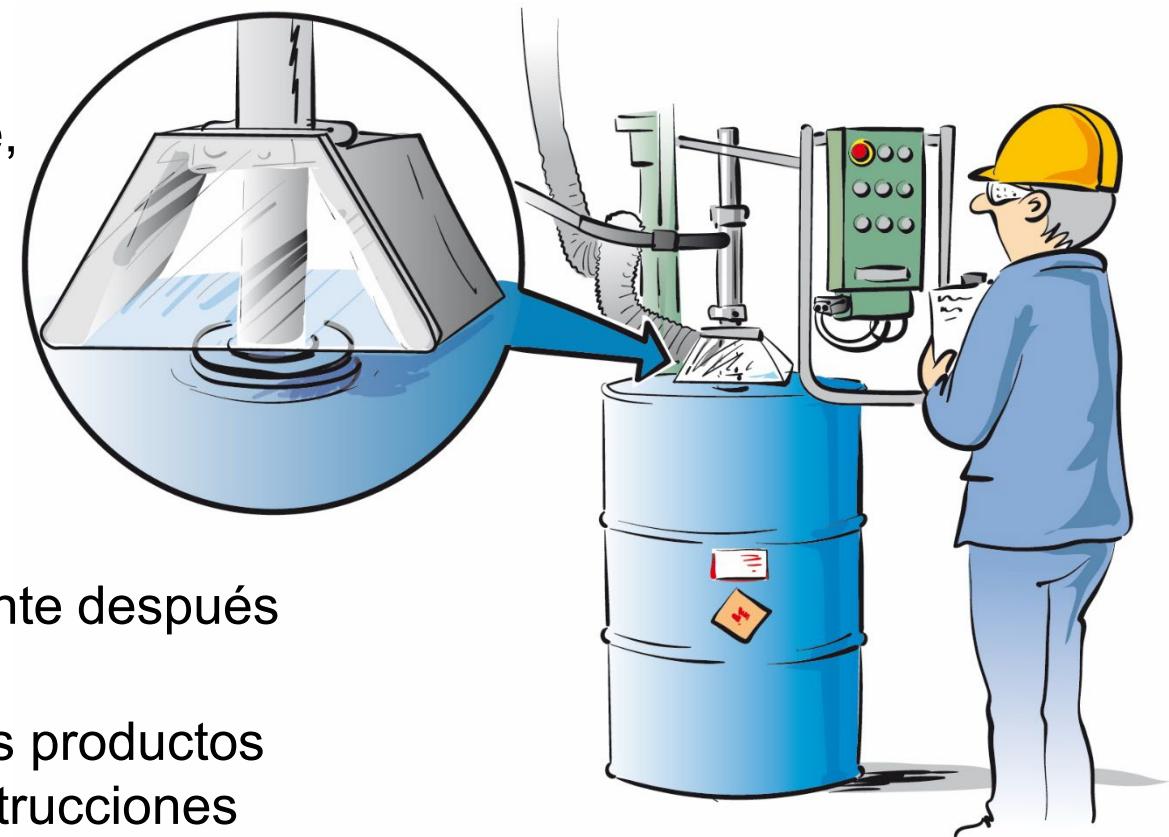
- Utilizar el equipo de protección personal adecuado
- No tocar las lanzas que contienen el producto



## Lección 4

# Evitar la liberación de líquidos y vapores

- Posicionar el sistema de extracción localiza tan cerca como sea posible, encima de la abertura de llenado e inserte la mirilla según las instrucciones
- Sumergir la lanza en el líquido
- Supervisar la cantidad de llenado prevista
- Cerrar los recipientes inmediatamente después del llenado
- Recoger y eliminar los vertidos y los productos derramados de acuerdo con las instrucciones



## Lección 5

# Evitar la liberación de sólidos y polvo

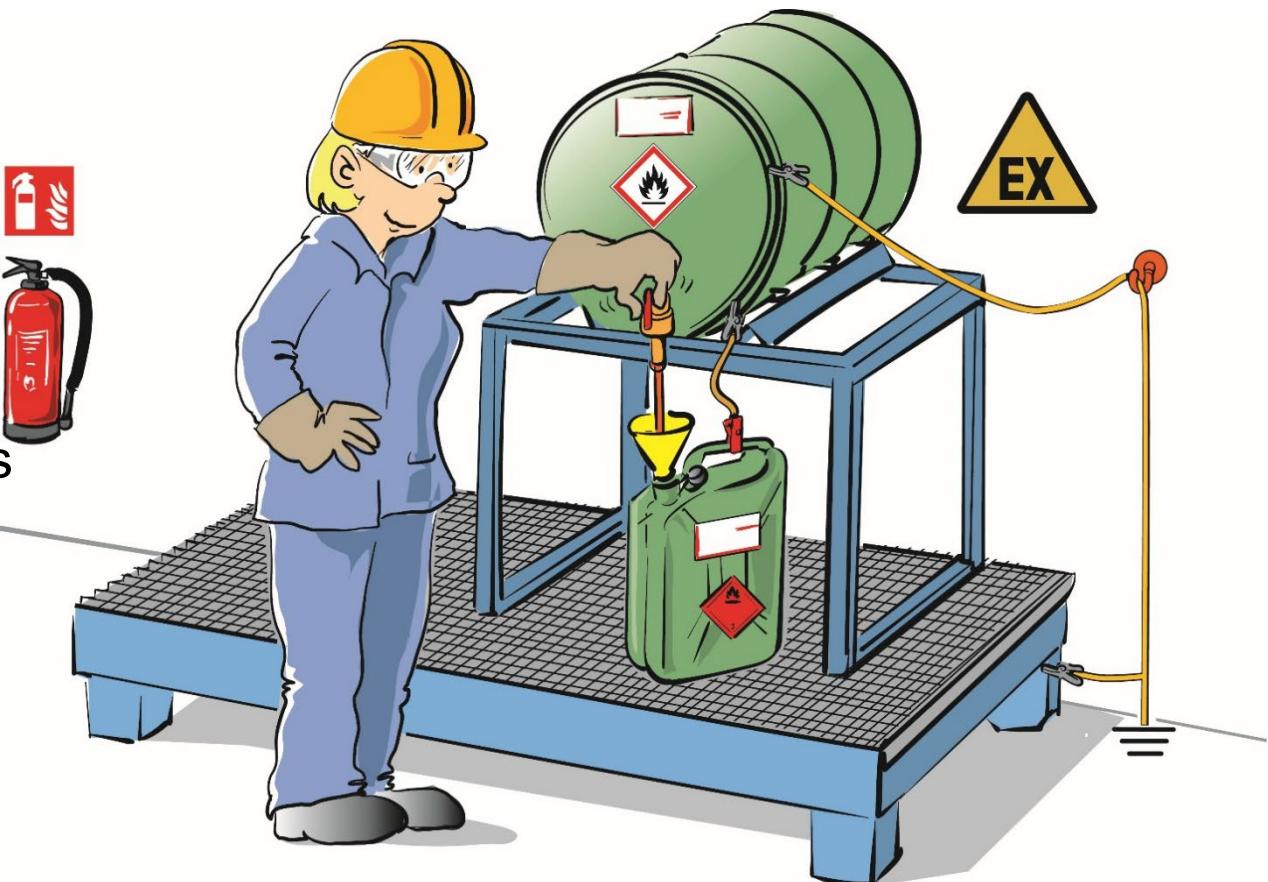
- Posicionar la sistema de extracción localizada lo más cerca posible, por encima del punto de llenado
- Evitar la generación de polvo
- Supervisar la cantidad de llenado prescrita
- Cerrar las bolsas inmediatamente después del llenado
- Recoger y eliminar los productos derramados de acuerdo con las instrucciones



## Lección 6

# Evitar el fuego y las explosiones

- Realizar la toma de tierra según las instrucciones
- Utilizar únicamente recipientes homologados y equipos de trabajo a prueba de explosiones
- Evitar fuentes de ignición: no fumar



## Lección 7

# Evitar las reacciones químicas

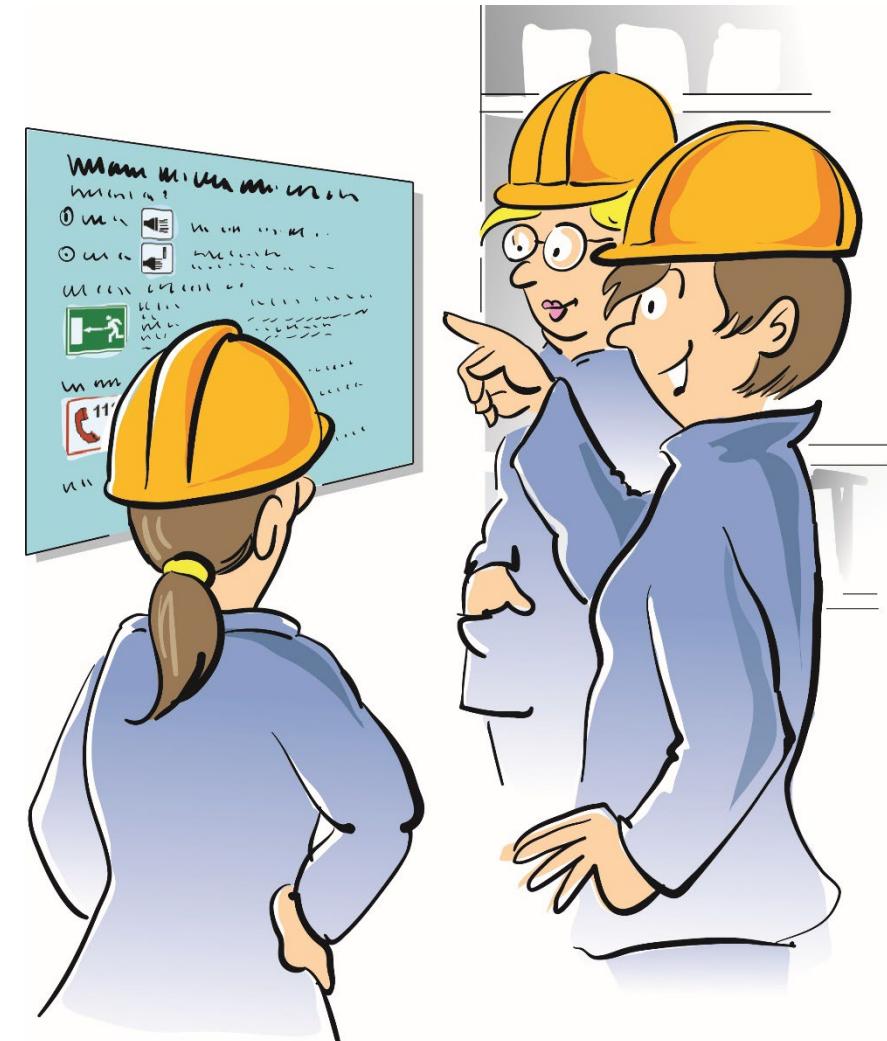
- Comprobar la identidad de las sustancias
- Comprobar la limpieza de los recipientes
- Comprobar el etiquetado de los recipientes



## Lección 8

# Derrames y emergencias

- Conocer el procedimiento de emergencia y las rutas de evacuación
- Saber utilizar los equipos de extinción de incendios y las instalaciones de primeros auxilios
- Comunicar los derrames
- Llevar el equipo de protección personal requerido



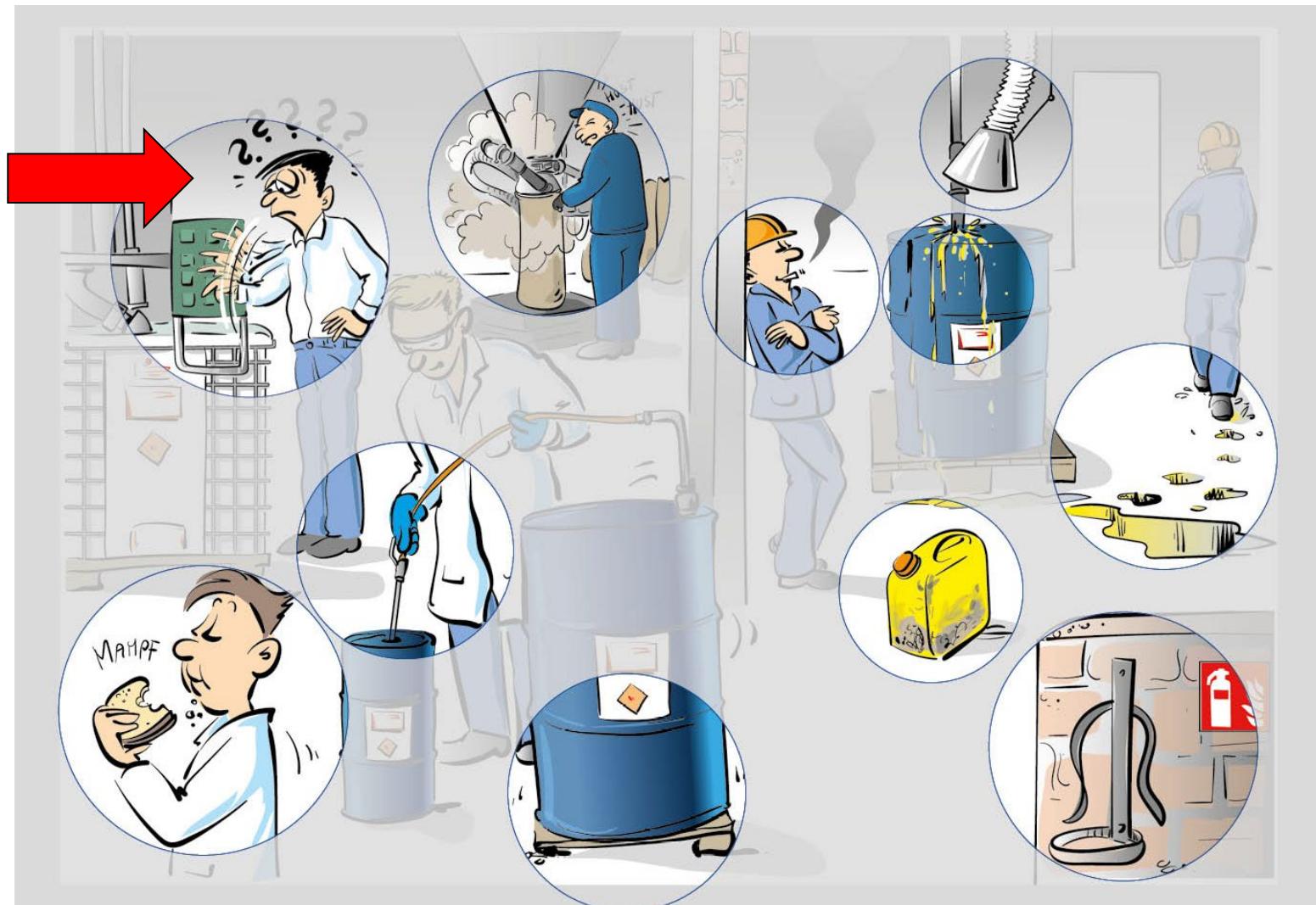
# ¿Qué está mal? Encuentra los once errores



# Error 1

El Llenado o trasvase  
realizado solo por  
personal cualificado  
y con formación  
específica

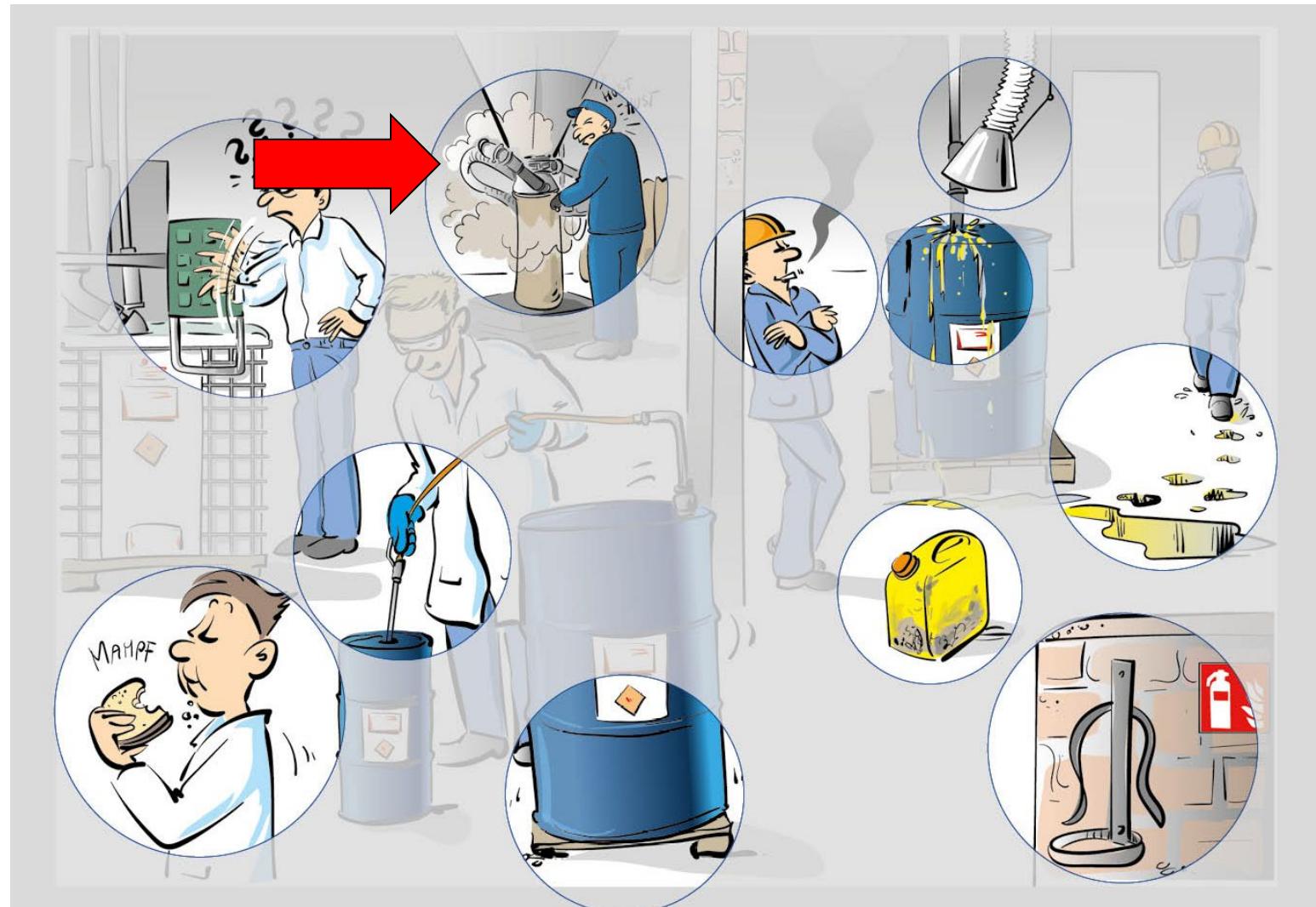
## Utilizar el equipo de protección personal requerido



## Error 2

Evitar la formación  
de polvo

Aspirar el polvo en  
el origen



## Error 3

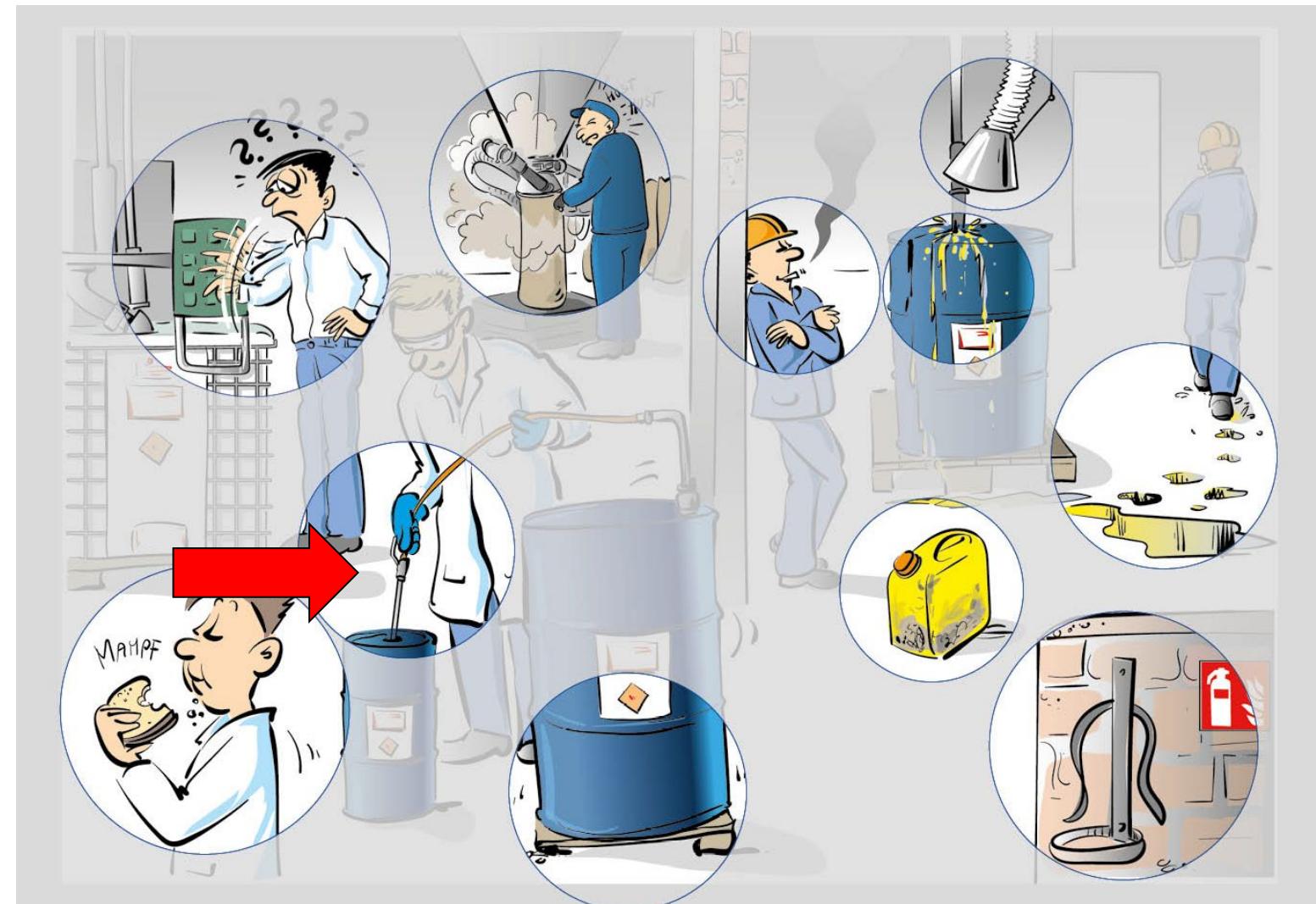
No comer ni beber  
en la zona de llenado



## Error 4

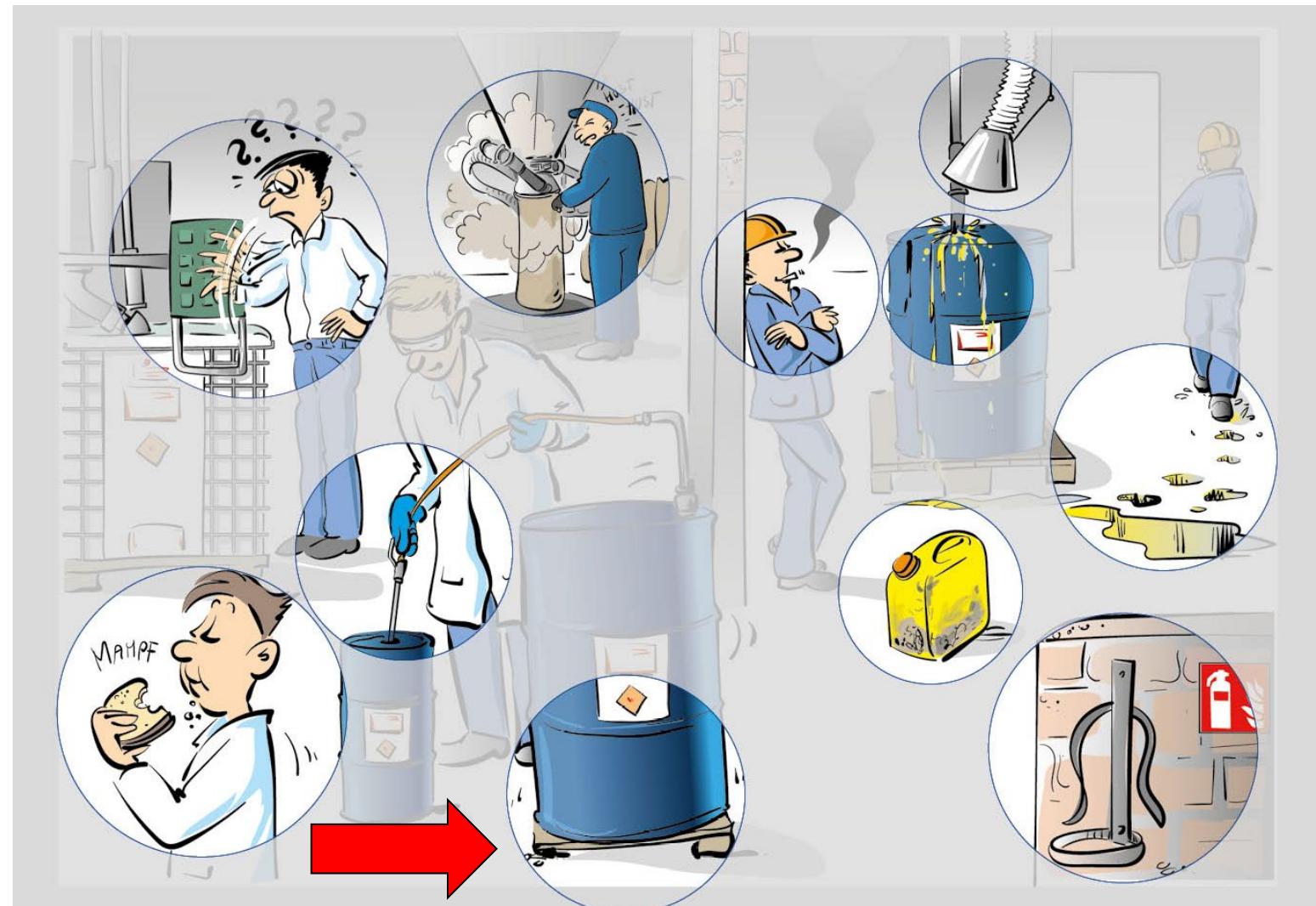
No tocar las partes contaminadas con el producto

Sumergir la lanza lo más profundamente posible



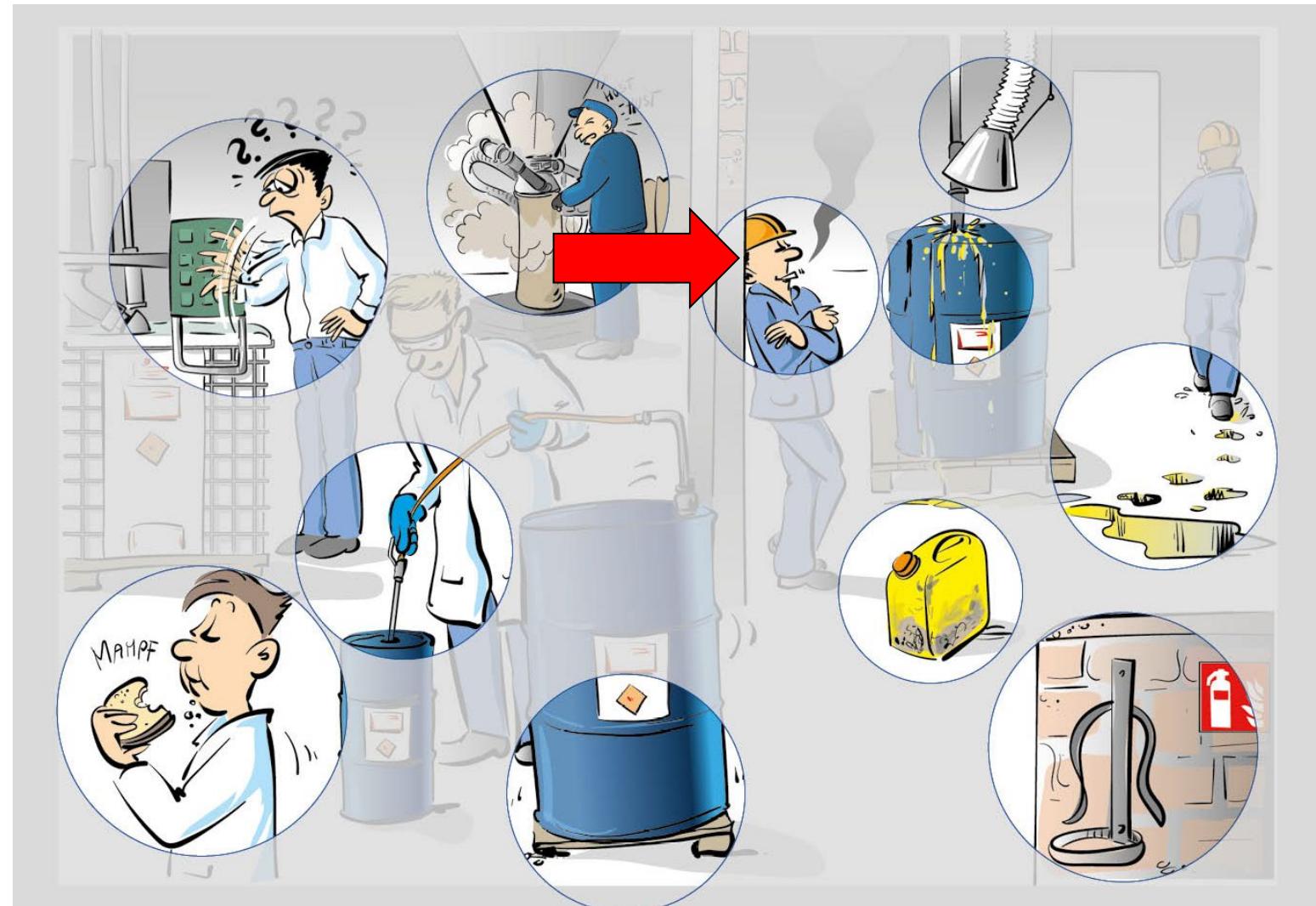
# Error 5

Verificar que los contenedores están en una posición segura



## Error 6

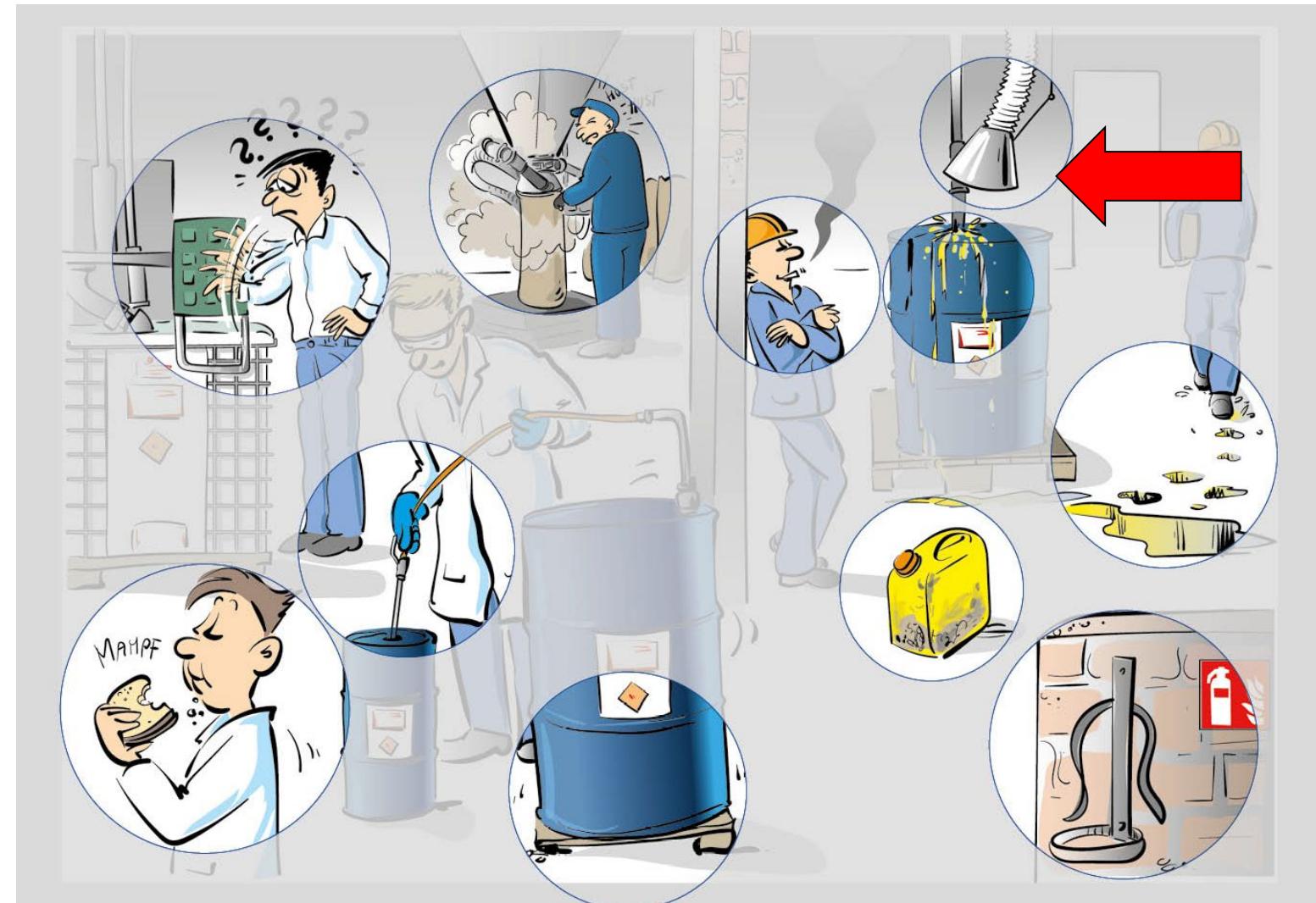
No fumar en la zona de llenado



## Error 7

Colocar la aspiración  
correctamente

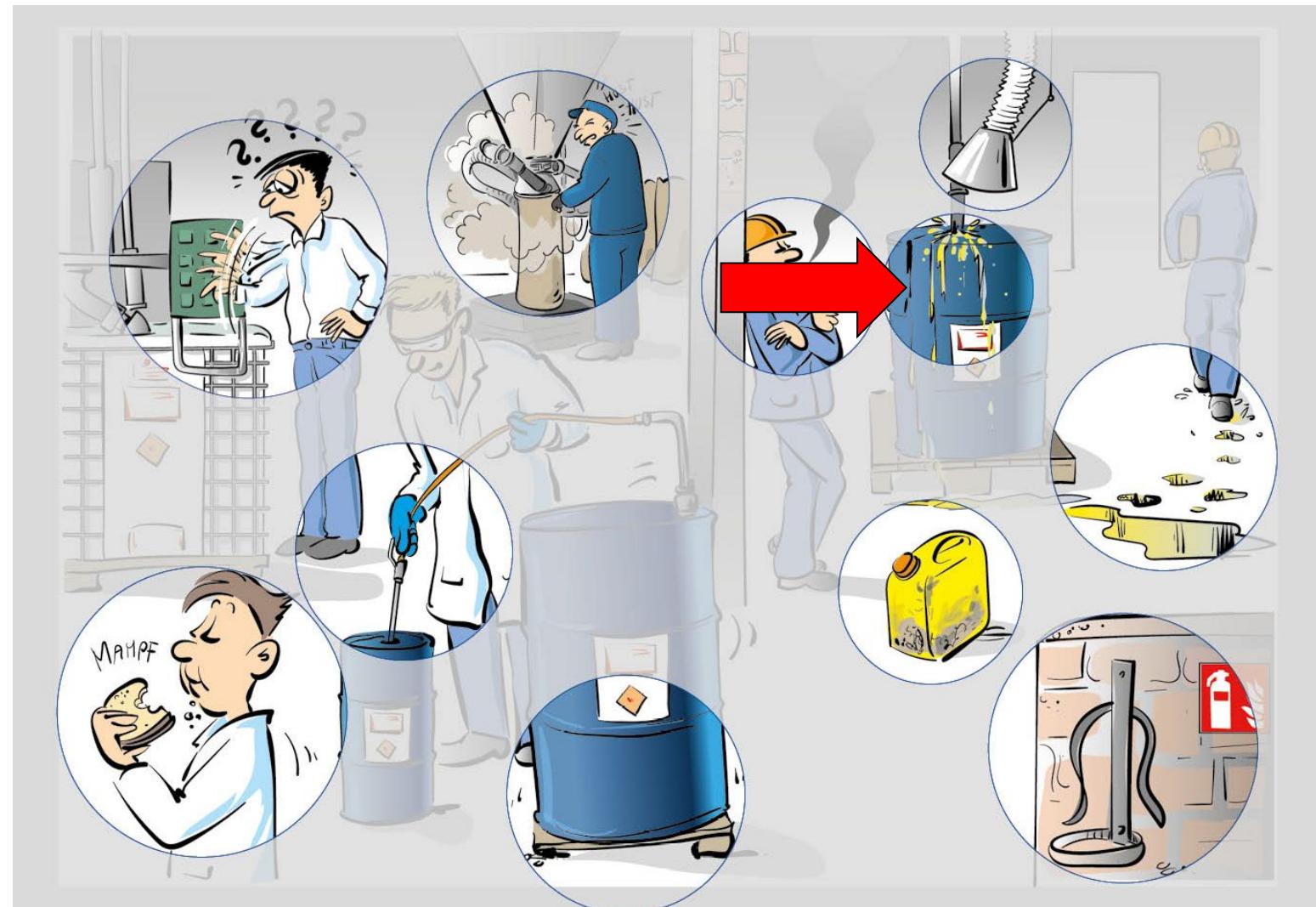
Utilizar la aspiración  
con brida en lugar  
de la aspiración  
con campana si es  
posible



# Error 8

# Evitar el sobrellenado

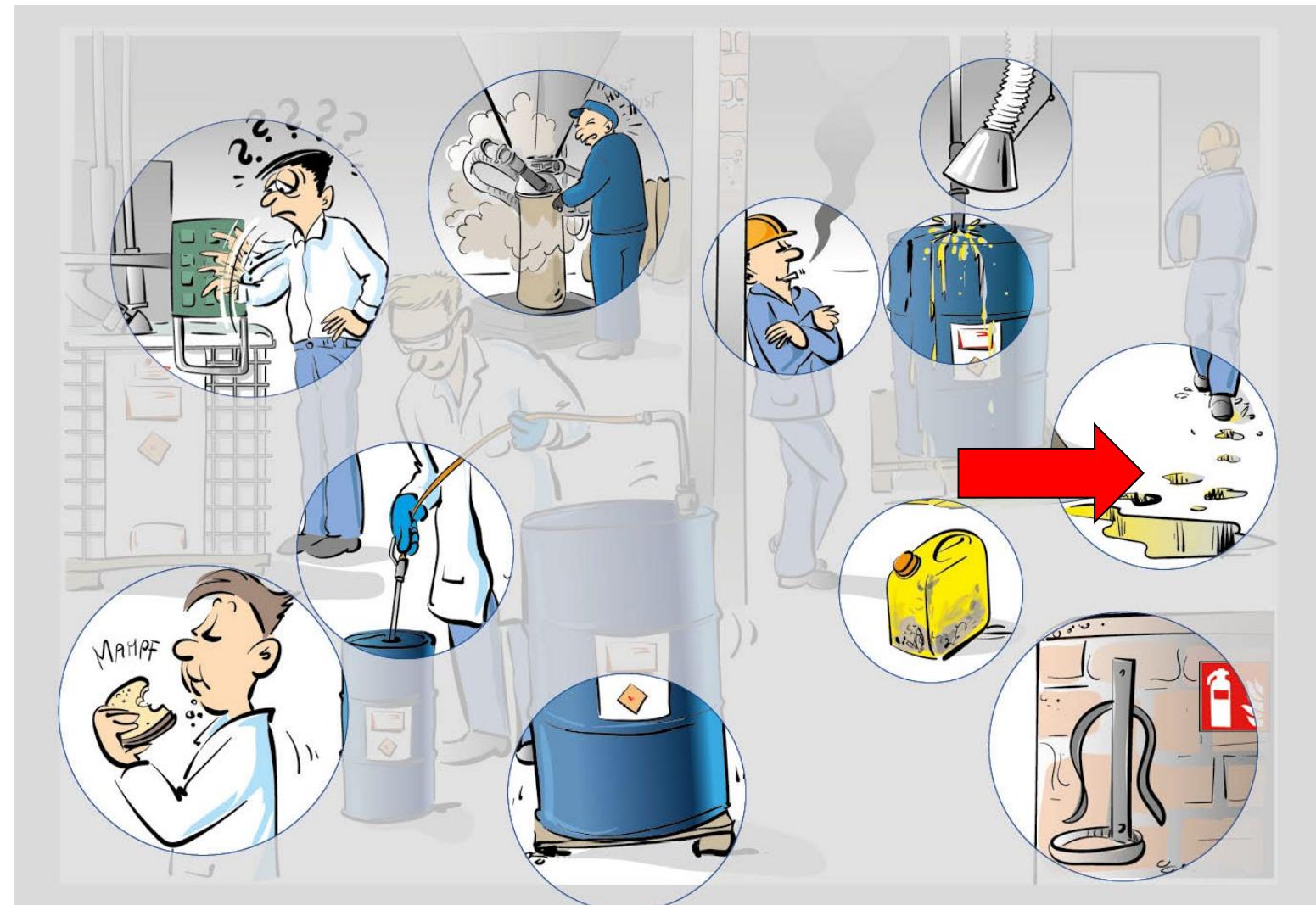
Verificar que los recipientes están limpios



## Error 9

Eliminar  
inmediatamente  
los productos  
derramados

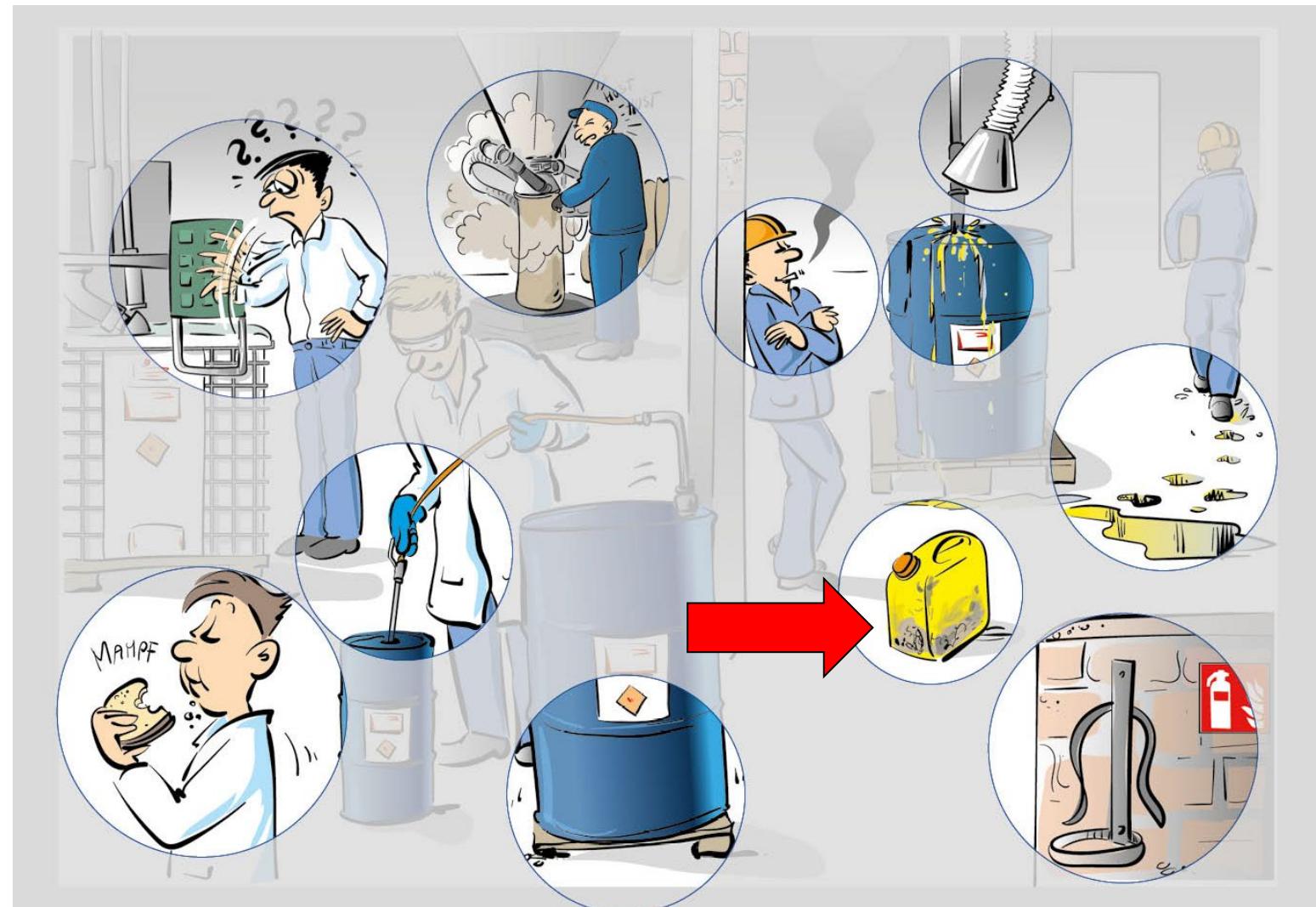
Evitar el arrastre  
de los productos



# Error 10

No colocar  
recipientes  
en vías de tránsito

## Verificar que el etiquetado sea claro



# Error 11

Revisar y mantener disponibles los extintores y otros equipos de emergencia y primeros auxilios

