

# Dispositivo portátil para realizar a lavagem de um recipiente de armazenamento de produtos químicos

Em diversos países é exigido por lei que recipientes utilizados para armazenamento de produtos químicos tenham seu descarte controlado e, em muitos casos, ainda é exigido que esses recipientes sejam lavados.

Entretanto, o processo de lavagem desses recipientes enfrenta um problema: alguns produtos químicos são reativos à água, podendo liberar gases que podem ser inflamáveis e/ou tóxicos. Estes gases tóxicos gerados, podem ser inalados pelos usuários, gerando problemas para a saúde da pessoa.

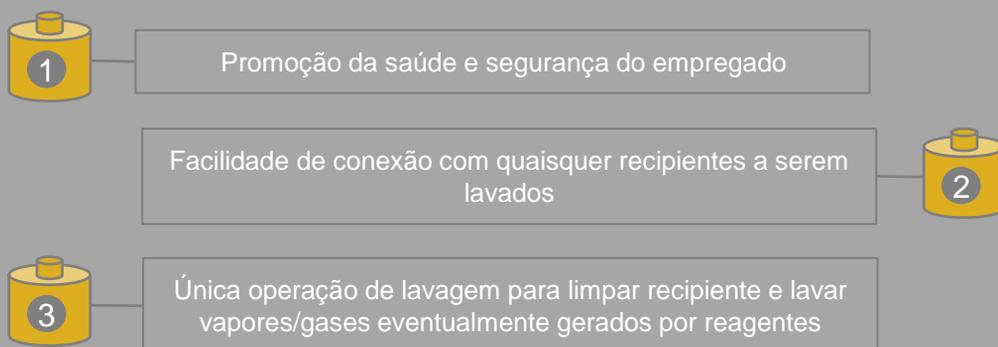
Em busca de uma solução para o problema, a Vale desenvolveu um dispositivo inovador que realiza a lavagem dos recipientes (como frascos) de armazenamento de líquidos e, ainda, é capaz de lavar os vapores/gases eventualmente gerados por reagentes que estiverem no interior do recipiente lavado.

## Saiba mais sobre a tecnologia

A tecnologia consiste em um dispositivo portátil capaz de lavar vapores/gases gerados durante a lavagem de recipientes de armazenamento de produtos químicos.

Para realizar a lavagem, após conectar o dispositivo ao recipiente a ser lavado, insere-se a água pela abertura superior. Quando a água entra em contato com o restante de produto químico ainda contido no interior do recipiente, ambos (água e produto químico) podem reagir, produzindo gases que serão expelidos pelas aberturas para saída de água de lavagem. De modo a evitar que os gases, em geral, tóxicos, sejam diretamente expelidos para a atmosfera, a invenção compreende uma pluralidade *anéis de pall* em seu interior, que tem a finalidade de criar uma barreira para reter os gases por mais tempo no interior do dispositivo para que esses sejam solubilizados e descartados via efluente líquido, e não expelidos como vapores gasosos. Tais efluentes são posteriormente tratados em uma estação de tratamento de efluentes industriais.

## Principais vantagens da tecnologia



## Inventores

Antônio Carlos Lima dos Santos, Cleiber Moreira Rezende, Daniela Sedraz Silva de Freitas, Lúcia Cristina Lobato de Moraes.

## Demais informações do documento de patente

Número: BR102020002353-5

Título: “Dispositivo portátil para realizar a lavagem de um recipiente de armazenamento de produtos químicos”

Data do depósito: 04/02/2020

## Figuras



Figura 1: Ilustração do dispositivo



Figura 2: Foto do dispositivo e recipiente a ser lavado

#dispositivo lavador

#lavagem de recipientes

#gases gerados durante a lavagem

#tratamento de gases

#recipientes para armazenamento de produtos químicos

#anéis de pall