

# “Administración Segura de Productos Químicos”



**Botta, Néstor Adolfo**

Salta 1990 Piso 4 Dpto. “G” – Rosario (2000) – Santa Fe - Argentina  
+54 0341 445 1251 / [nestor.botta@redproteger.com.ar](mailto:nestor.botta@redproteger.com.ar)

## ABSTRACT

Algo que siempre me ha asombrado, y me sigue asombrando en mi actividad laboral, es con la facilidad que ingresan los productos químicos a las empresas. Bajo costo, alto rendimiento, facilidad de pago, bonificaciones, bajo stock, son algunas de las tentadoras variables con que se tienen que enfrentar quienes definen la compra. Lejos quedan aspectos como bajo daño, cumplimiento con la legislación, documentación, controles médicos, etc. Poner todas las variables en un mismo plano de análisis, requiere de un modelo predefinido y acordado; de esto se trata el Sistema de Administración Segura de Productos Químicos.

### **Palabras clave**

Química, procedimiento, seguridad,

## EL PORQUE DE ESTE SISTEMA

Cada producto químico (PQ) nuevo implica la introducción de un Nuevo PELIGRO, un peligro que puede desencadenar DAÑOS en:



Fig. 1: Secuencia de Daños

## Que significa PREPARARSE



Fig. 2: La preparación

## EL PORQUE DE ESTE SISTEMA

El sistema presentado en este documento está preparado para trabajar con los productos entrantes a la empresa, sean estas materias primas, productos químicos auxiliares, muestras, productos de limpieza, productos químicos de mantenimiento, etc. También se puede desarrollar para los productos químicos producidos dentro de la empresa ya sean estos productos químicos intermedios de proceso o productos químicos finales para venta o como residuos de los procesos.



Fig. 3: Esquema general

## EL SISTEMA NOS VA A PERMITIR

- Proteger la salud psicofísica de los trabajadores.
- Proteger la salud de los vecinos.
- Proteger el medio ambiente.
- Proteger a la empresa de si misma.
- Proteger legalmente a la empresa ante una demanda.
- Controlar el ingreso y uso de los productos químicos.
- Bajar el nivel de riesgo asociado al uso de los productos químicos.

## SECTORES QUE INTERVIENEN

### SECTORES QUE INTERVIENEN



Fig. 4: Sectores intervinientes

## ASPECTOS BÁSICOS MÁS SOBRESALIENTES

- Rechazar el ingreso de aquellos productos químicos que no cumplen con la Política de la Empresa o con pautas mínimas preestablecidas.
- Estudiar los posibles daños generados de su uso.
- Establecer medidas de prevención y protección previas al ingreso.
- Conocer los peligros asociados a cada producto químico y difundirlos entre los usuarios.
- Evitar la compra y el uso de productos químicos no autorizados.
- Evitar usos incompatibles de productos químicos.
- Establecer procedimientos de trabajo seguro.
- Establecer los procedimientos para las emergencias.
- Definir áreas de depósito y uso.
- Establecer un MAPA de Riesgo.
- Establecer controles de Salud adecuados al personal.
- El sistema nos va a permitir saber antes del ingreso:
  - QUE se va a usar.
  - PARA que se va a usar.
  - DONDE se va a usar.
  - QUIEN lo va a usar.
  - CUANTO se va a usar.

## DESARROLLO DE PROCESO

Aunque este sistema se aplica a cada producto por separado, a cada uso que se le quiera a dar a este producto y a cada persona que vaya a ser uso de este producto, se recomienda antes de empezar a aplicarlo e implementarlo la realización de un inventario.

El inventario tiene como finalidad tener un panorama claro de la magnitud de la situación, ponerle límites al problema, establecer prioridades de implementación, establecer usos no adecuados en forma primaria.

Las "Condiciones Restrictivas de Ingreso" son aquellas condiciones que ejercen de filtro a la hora de permitir el ingreso de un determinado producto químico, como por ejemplo:

- Certificado de Aprobación por la Autoridad Competente.
- Certificado de Calidad "GRADO ALIMENTICIO" para área de producción o manipulación de alimentos.
- Norma interna sobre restricciones al uso de PQ: prohibición de uso de cancerígenos, prohibición del uso de soda cáustica para trabajos de limpieza, etc.
- Condiciones especiales de compras, como ser: Promociones a producciones locales, etc.
- Condiciones de abastecimiento.
- Aspectos legales locales respecto a la prohibición del uso de determinados productos químicos.



Fig. 5: Los pasos básicos

## DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

### Ficha de salud y seguridad (SyS)

Algunos de los datos que debe contener una ficha de SyS son:

- Nombre químico.
- Nombre comercial.
- Componentes y/o formulación.
- Nro. CAS.
- Datos físicos.
- Datos químicos.
- Datos biológicos.
- Datos sobre peligro de incendio y explosión.
- Datos sobre riesgo a la salud.
- Primeros auxilios.
- Datos sobre reactividad.
- Procedimientos para derrames.
- Procedimientos para eliminación de contenedores.
- Datos sobre protección personal a usar.
- Tel. para emergencias.

### Ficha técnica

La ficha técnica es tan importante como la ficha de seguridad y salud, la misma nos permitirá saber si el producto recibido coincide con el descrito en la ficha.

Los productos químicos no se deberían utilizar para aplicaciones no recomendadas por el fabricante, en todo caso, se debería solicitar autorización para un uso distinto al indicado.

Los datos de la ficha de técnica provista por el fabricante deben ser:

- Usos recomendados para el producto.
- Presentaciones.
- Representantes comerciales.
- Modo de uso.

Tanto sea la Ficha Técnica como la Ficha de SyS, constituyen una DECLARACIÓN JURADA del PQ que se va a adquirir, éstas por lo tanto deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Escritas en idioma del país de uso del PQ.
- Desarrolladas por el Fabricante del producto, NO por el distribuidor o vendedor.
- Tiene que figurar el Responsable Técnico de los datos que contienen las fichas, con todos sus datos y firma.

### **Formulario interno de pedido**

Planilla que inicia el pedido de Ingreso y/o Uso para un determinado PQ. A esta planilla se le debe adjuntar toda la información respaldatoria que solicita el sistema de gestión.

En la misma se asentará la siguiente información:

- Nombre comercial del producto.
- Nombre técnico del técnico.
- Sector de uso.
- Uso propuesto.
- Antecedentes de uso en la planta u otras plantas.
- Justificación del uso ¿por qué lo necesitamos usar?
- Personal propuesto para el manejo.
- Cantidad a usar por mes, semana o día.
- Lugar propuesto para su depósito en la empresa.
- Lugar propuesto para su depósito en el área de uso.
- Análisis de Riesgo.
- Medidas de Control.
- Firmas

### **ANÁLISIS DEL ENVASE**

En este punto se deberá realizar un análisis detallado del envase o presentación del producto, los ítems a tener en cuenta deberán ser:

- Tipo de envase, material, forma, construcción.
- Tamaño del recipiente (kg, litro, m<sup>3</sup>).
- Análisis de compatibilidad del material del envase con el producto y el área donde ese envase se destina.
- Cantidad a proveer en forma unitaria.
- Rotulación, tipo, características y datos.
- Cumplimiento de la legislación local en materia del tipo de envase e

identificación.

- Aspectos como: ¿Quién es el dueño del envase?, se recomienda seguir pautas tales como "Compro producto no envase".
- Equipos necesarios auxiliares para manipular los envases, como ser autoelevador, grúa, carro portátil o equipos especiales o auxiliares a los que ya tiene la empresa.

## ANÁLISIS DE RIESGO

Análisis de posibles daños generados a las personas, medio ambiente y equipos, en todas las etapas de uso del PQ, transporte, descarga, depósito, uso, etc. En este punto también se deben definir lineamientos respecto a los límites para aceptar o rechazar un producto. Algunos de estos, a modo de ejemplo, pueden ser:

- Si los beneficios de aceptarlo son mayores a los daños que potencialmente podría producirnos. En este punto no hay que olvidar que el uso de determinados productos químicos puede llevar consigo el tener que realizar declaraciones legales periódicas, como ser con los productos cancerígenos, amianto, PCB, precursores químicos, etc.
- Si estamos en condiciones de poder administrar y controlar este nuevo peligro.

## CONTROLES Y RECURSOS

Los controles deberán ser definidos en cuatro áreas distintas a saber:

### **Calidad**

Establecerá los controles del producto en las distintas etapas y los recursos necesarios.

### **Medio ambiente**

Establecerá los controles y mediciones ambientales, el tratamiento o la disposición final de los residuos, las normas y regulaciones legales a cumplir, y los recursos necesarios.

### **Seguridad e higiene en el trabajo**

Establecerá los controles y mediciones de los ambientes de trabajo, elementos de protección personal (EPP) necesarios, medidas preventivas, medidas de protección, normas y regulaciones legales a cumplir, etc.

### **Medicina laboral**

Establecerá los controles y exámenes médicos al personal involucrado con el PQ.

## PROCEDIMIENTOS

Se deberán realizar procedimientos para abarcar todos los ejes de acción de la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, ellos son:

## **Prevención**

Se deberán realizar procedimientos para el manejo seguro del producto, teniendo en cuenta:

- Proceso de transporte.
- Depósito.
- Uso.
- Manipulación.
- Disposición final, etc.
- Se deberá tener en cuenta aspectos de prevención sobre las personas, sobre el medio ambiente y sobre las instalaciones.
- Deberá responder a las preguntas quien, como y cuando.

## **Protección: mejora o ampliaciones de las instalaciones**

Habrá que tener en cuenta aspectos relacionados a la mejora, ampliación o modificación de las instalaciones o equipos:

- Prevención de incendios, aumento de cantidad de extintores, ampliación o modificación de la red de incendios, modificación de tipos de rociadores.
- Adaptación o ampliación de los depósitos, construcción de endicamientos para derrames.
- Instalación de sistemas de alarmas.
- Adecuación del sector de uso.
- Uso de nuevos equipos de protección personal o colectiva.
- Introducción de sistemas de ventilación o extracción de contaminantes.
- Realización de pre-tratamiento y/o tratamiento de los nuevos residuos.

## **Mitigación - planes de emergencias**

El desarrollo e implementación de planes de emergencia, requiere de recursos extras que sólo se pueden determinar luego de un estudio sobre las posibles situaciones a enfrentar. Habrá que tener en cuenta todas las posibles emergencias:

- Escapes o derrames en la descarga.
- Escapes o derrames en el depósito.
- Escapes o derrames durante el uso.
- Escapes o derrames al medio ambiente.
- Afectación a vecinos.
- Accidentes personales.
- Incendios.
- Explosiones.
- Intoxicación.

## **CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**

La capacitación se debe realizar en dos niveles: una capacitación general y una capacitación específica.

La capacitación general debe ser una reunión del tipo informativa y abarcativa a todo el personal que estará involucrado directa o indirectamente con el PQ. Se podrán tocar temas como aspectos generales del PQ, primeros auxilios, evacuación, es decir, temas comunes.



La capacitación específica debe ser una reunión del tipo formativa para cada sector involucrado directamente con el PQ, como ser: área de descarga, sector de uso, personal de almacenes, personal médico, brigada de emergencias, etc. Se deberán tocar temas como: uso de EPP, procedimiento de trabajo seguro, planes de emergencias, controles, rutinas de inspecciones, etc.

En todos los casos se deben realizar simulacros y prácticas de los procedimientos de trabajo, además, de una evaluación de conocimientos que habilite a las personas a realizar dichos trabajos.

## OTROS ASPECTOS TÉCNICOS

### **Stock**

Se deberá definir:

- Stock máx./mín. en depósito.
- Stock máx. en área de uso.

El stock máximo deberá quedar definido después de un análisis detallado sobre la capacidad de la empresa para hacer frente a la emergencia, que esa cantidad de material pueda originar.

Como política se debería optar por tener en planta la menor cantidad de PQ compatible con el abastecimiento.

### **Mapa de riesgo**

Se deberá ubicar en un plano en vista del establecimiento el:

- Area de uso.
- Area de depósito.
- Recorrido del camión.
- Areas de influencia.

Una de las funciones del mapa de riesgo, es poder visualizar los posibles lugares de almacenamiento, compatibles con las características del producto, con las características de los demás productos, con las características del edificio, con la capacidad de protección, etc.

### **Plan de inspección y auditorias**

Se deberá realizar un plan de inspección y auditoria con el fin de verificar cumplimientos de al menos los siguientes puntos:

- Stock.
- Procedimientos.
- Controles médicos.
- Uso de EPP.



Fig. 6: El Comité de Seguridad

### ¿Que buscamos en el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional?

- Analizar en detalle la información presentada.
- Realizar recomendaciones.
- Proponer modificaciones.
- Verificar el análisis de riesgo.
- Dictaminar sobre las medidas de control.
- Dar dictamen técnico sobre la introducción del producto.
- Seguimiento de los trabajos.
- Autorizar el ingreso y uso del producto.

### DOCUMENTACIÓN FINAL

Este sistema se maneja con tres formularios, que pueden ser informatizados a través del sistema general de la empresa o ser simplemente planillas en papel, ellas son:

#### Lista de PQ autorizados

Este listado contendrá como mínimo la siguiente info.: nombre comercial, nombre técnico y proveedor autorizado.

La función de ésta lista es que el Area de Compras no de curso a la adquisición de ningún PQ que no este incluido en el listado.

#### Lista de sectores y usos autorizados

Este listado contendrá como mínimo la siguiente info.: nombre comercial, nombre técnico, nro. de ficha de SyS, sector autorizado para el uso, uso autorizado y personal autorizado a usarlo.

La función de ésta lista es que el Area de Almacenes no expida ningún PQ a sectores o personal no incluido en el listado; además de servir como fuente de información general.

Se deberá distribuir está lista a todos los sectores involucrados directa o indirectamente en el uso.

#### Ficha de seguridad y salud

Se recomienda realizar una Ficha de SyS propia de la empresa con solo la información necesaria.

Se deberá distribuir esta ficha a todos los sectores involucrados directa o indirectamente en el uso al igual que la Lista de Sectores y Usos Autorizados.