

Training Manual	
Subject: Corrosives	Number: 5.022



I. Overview

Corrosives are powerful chemicals that are necessary for some jobs. Because you can't always avoid using them, you must be aware of how to protect yourself from their hazards.

II. Safety Data Sheet

Before you use any corrosive product, you should read its safety data sheet (SDS), which can be found in the quality assurance lab and the employee break room. The SDS will tell you what is in the product as well as the product's health and physical hazards. The SDS will outline recommendations for:

1. Handling and storage
2. Exposure controls/personal protection
3. First-aid measures
4. Hazard(s) identification
5. Other important information

III. What is a corrosive?

Corrosives can be:

1. Liquids
2. Powders
3. Pellets
4. Gases

As well as:

1. Acids
2. Bases

Most have a strong, irritating odor. Reactions involving corrosives can display spattering and create heat and fumes.

It is always important to read the container's label to identify a substance. To detect the presence of a corrosive, you can use a specially treated paper called litmus paper. Litmus paper turns red in the presence of an acid and blue in the presence of a base.

The pH scale defines the strength of acids and bases, with a value of 7 being neutral.

pH Value:	Chemical type:	Litmus Reaction:
1	Strong Acid	Red
7	Neutral	NA
14	Strong Base	Blue

Date Issued:	September 17, 2014
Date Supersedes:	August 17, 2011

Training Manual	
Subject: Corrosives	Number: 5.022

IV. How can they hurt me?

Corrosives can cause irritation and chemical burns. They can also be poisonous.

A. Chemical burns

Your skin and the mucous membranes of your eyes, nose, mouth, and respiratory tract are targets for irritation and burning from contact with corrosives.

What do you feel when you come into contact with a corrosive?

1. Acids

Acids will cause a burning, irritating sensation which may be very painful. Other corrosives may not cause any immediate pain, even though they are still causing damage. Battery acid is an example of a corrosive that may not cause immediate pain if it gets on your skin.

2. Bases

When a base comes in contact with your skin, you may feel a slippery sensation instead of a burning irritation.

B. Breathing problems

Corrosive gases, fumes, or mists can irritate or burn the mucous membrane linings of the nose, throat, and respiratory tract. When this happens, the body produces fluids to try to protect the tissue. This can lead to a build-up of fluid in the lungs (pulmonary edema) which is a life-threatening condition.

C. Poisoning

Many corrosives are toxic. They can get into your system through inhalation, absorption through the skin, or ingestion. Overexposure to toxic or highly toxic corrosives requires medical attention and could lead to a life-threatening condition.

V. Know the physical hazards

Corrosives also have physical hazards that you need to be aware of. Corrosives can be:

1. Reactive

They can react violently with water or other substances. Some of these reactions can be violent, generate heat, cause explosions, or cause enough pressure build-up in a container to make it rupture. Do not mix acid and caustic chemicals. Do not mix acids with chlorine containing chemicals.

2. Combustible or flammable

They can easily ignite and burn. Acetic acid is one example.

3. Reactive with metals

Date Issued:	September 17, 2014
Date Supersedes:	August 17, 2011

Training Manual	
Subject: Corrosives	Number: 5.022

They can become explosive and produced highly-flammable hydrogen gas.

4. Oxidizers

They react when in contact with other chemicals creating oxygen. This greatly increases the flammability hazard. Oxidizers initiate or promote combustion in other materials. Nitric, chromic, and perchloric acids are examples of corrosives that are also oxidizers.

Written By:		Date:	
Approved By:		Date:	

Date Issued:	September 17, 2014
Date Supersedes:	August 17, 2011

Training Manual	
Subject: Corrosives	Number: 5.022

Asunto: Corrosivos

I. Resumen

Los corrosivos son productos químicos poderosos que son necesarios para algunos trabajos. Debido a que no siempre puede evitar su uso, debe saber cómo protegerse de sus peligros.

II. Ficha de datos de seguridad

Antes de usar cualquier producto corrosivo, debe leer su hoja de datos de seguridad (SDS), que se puede encontrar en el laboratorio de control de calidad y en la sala de descanso para empleados. La SDS le dirá qué contiene el producto, así como los peligros físicos y para la salud del producto. La SDS describirá recomendaciones para:

1. Manipulación y almacenamiento
2. Controles de exposición / protección personal
3. Medidas de primeros auxilios
4. Identificación de peligros
5. Otra información importante

III. ¿Qué es un corrosivo?

Los corrosivos pueden ser:

1. Líquidos
2. Polvos
3. Pellets
4. Gases

Tanto como:

1. Ácidos
2. Bases

Date Issued:	September 17, 2014
Date Supersedes:	August 17, 2011

Training Manual	
Subject: Corrosives	Number: 5.022

La mayoría tiene un olor fuerte e irritante. Las reacciones que involucran corrosivos pueden mostrar salpicaduras y generar calor y humos.

Siempre es importante leer la etiqueta del recipiente para identificar una sustancia. Para detectar la presencia de un corrosivo, puede utilizar un papel especialmente tratado llamado papel tornasol. El papel tornasol se vuelve rojo en presencia de un ácido y azul en presencia de una base.

La escala de pH define la fuerza de los ácidos y las bases, siendo un valor de 7 neutro.

Valor de pH:	Tipo químico:	Reacción de tornasol:
1	Ácido fuerte	Roja
7	Neutral	NA
14	Base fuerte	Azul

IV. ¿Cómo pueden lastimarme?

Los corrosivos pueden causar irritación y quemaduras químicas. También pueden ser venenosas.

A. Quemaduras químicas

Su piel y las membranas mucosas de sus ojos, nariz, boca y tracto respiratorio son blancos de irritación y ardor por contacto con corrosivos.

¿Qué siente cuando entra en contacto con un corrosivo?

1. Ácidos

Los ácidos causarán una sensación de ardor e irritación que puede ser muy dolorosa. Es posible que otros corrosivos no causen ningún dolor inmediato, aunque sigan causando daños. El ácido de la batería es un ejemplo de un corrosivo que puede no causar dolor inmediato si entra en contacto con la piel.

2. Bases

Cuando una base entra en contacto con su piel, puede sentir una sensación resbaladiza en lugar de una irritación ardiente.

Date Issued:	September 17, 2014
Date Supersedes:	August 17, 2011

Training Manual	
Subject: Corrosives	Number: 5.022

B. Problemas respiratorios

Los gases, humos o nieblas corrosivos pueden irritar o quemar las membranas mucosas de la nariz, la garganta y el tracto respiratorio. Cuando esto sucede, el cuerpo produce líquidos para tratar de proteger el tejido. Esto puede provocar una acumulación de líquido en los pulmones (edema pulmonar) que es una afección potencialmente mortal.

C. Envenenamiento

Muchos corrosivos son tóxicos. Pueden ingresar a su sistema por inhalación, absorción a través de la piel o ingestión. La sobreexposición a corrosivos tóxicos o altamente tóxicos requiere atención médica y podría provocar una afección potencialmente mortal.

V. Conozca los peligros físicos

Los corrosivos también tienen peligros físicos que debe conocer. Los corrosivos pueden ser:

1. Reactivo: Pueden reaccionar violentamente con agua u otras sustancias. Algunas de estas reacciones pueden ser violentas, generar calor, provocar explosiones o provocar una acumulación de presión suficiente en un recipiente como para romperlo. No mezcle productos químicos ácidos y cáusticos. No mezcle ácidos con productos químicos que contengan cloro.

2. Combustible o inflamable: Pueden encenderse y quemarse fácilmente. El ácido acético es un ejemplo.

3. Reactivo con metales: Pueden volverse explosivos y producir gas hidrógeno altamente inflamable.

4. Oxidantes: Reaccionan cuando entran en contacto con otras sustancias químicas creando oxígeno. Esto aumenta enormemente el peligro de inflamabilidad. Los oxidantes inician o promueven la combustión en otros materiales. Los ácidos nítrico, crómico y perclórico son ejemplos de corrosivos que también son oxidantes.

Date Issued:	September 17, 2014
Date Supersedes:	August 17, 2011