

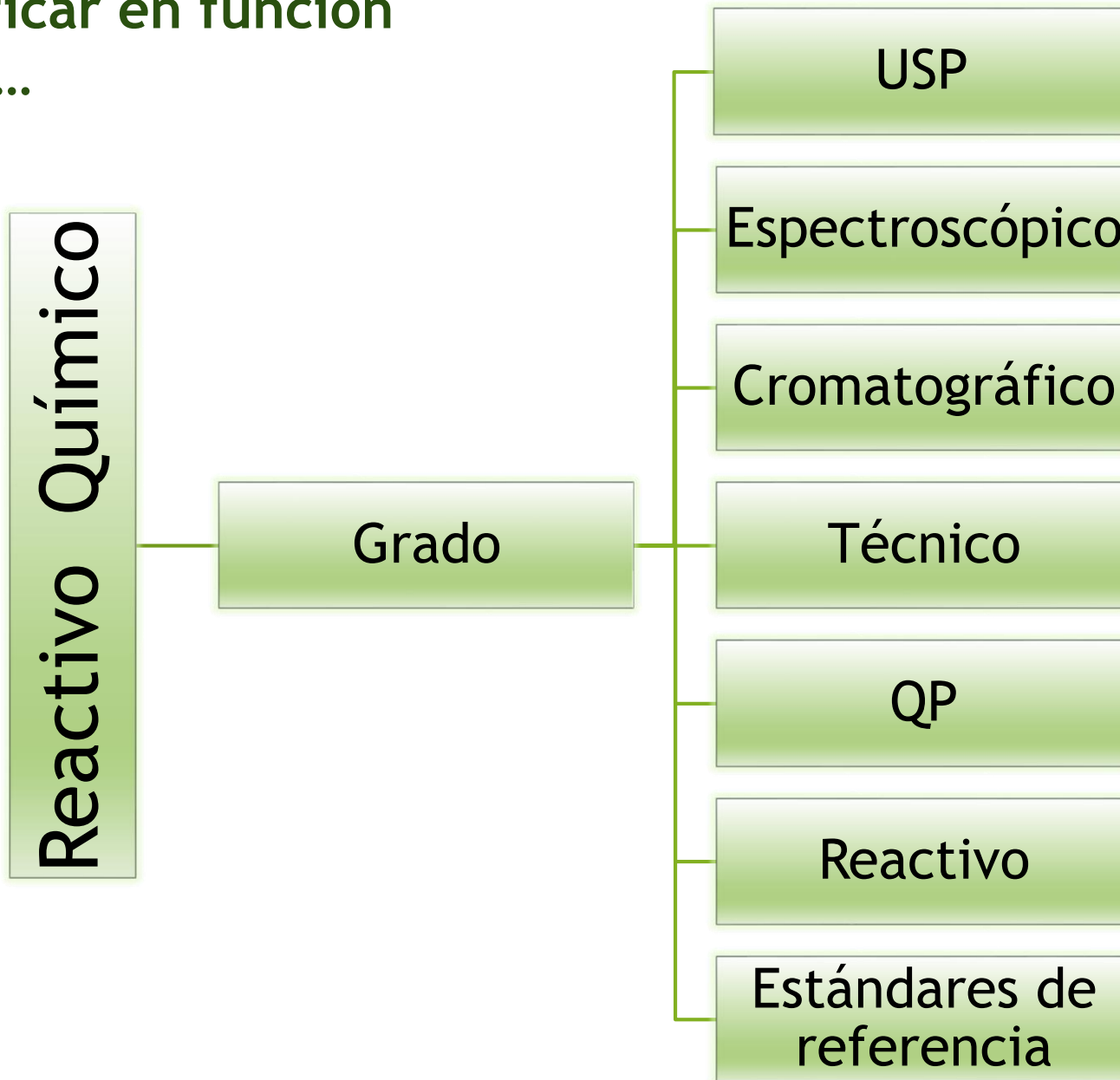
PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES A PARTIR DE....

REACTIVO COMERCIAL



Alin Arízbeth Jiménez Castro
Julio César Botello Pozos
Marina Lucía Morales Galicia

Los reactivos químicos se pueden clasificar en función de su pureza...



Los reactivos químicos se deben contener en recipientes adecuados y estar perfectamente etiquetados para:

- ❑ Conocer las características del reactivo químico.
- ❑ Conocer los riesgos que se tienen al trabajar con ellos.
- ❑ Características de su producción.



<https://pixabay.com/en/professions-chemist-experiments-2065191/>

Reactivo químico (etiqueta)

Reactivos México	
Recomendaciones de Seguridad Debido a que este producto es extremadamente reactivo, debe tenerse mucho cuidado en su manejo. Corrosivo Provoca quemaduras graves. No respirar los vapores. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. Úsele indumentaria protectora adecuada. En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta).	Art. 170370
Ácido Nítrico	Para Análisis A.C.S..
HNO_3	Ensayo 65.0 %
P.M. 63.01	Gravedad Esp. 1.395
CAS: 7697-37-2	Color (APHA) 10
 CORROSIVO	Residuo por calcinación 5 ppm
1000 mL	Cloro 1 ppm
	Bromuro 3 ppm
	Hierro 0.02 ppm
	Lote: 13052017. Vto. 08/2020

G

J

A

B

F

B

I

C

E

K

D

H

A

Nombre del reactivo

B

Fórmula química

C

Masa molar

D

Densidad o gravedad específica

E

Certificado de calidad

F

Pictograma

G

Información de riesgo

H

Tipo de reactivo por pureza

I

Número CAS (Chemical Abstract Registry)

J

Número de artículo

K

Lote, fecha caducidad



Para la preparación de disoluciones es importante identificar en la etiqueta de un reactivo analítico los siguientes datos:

- ✓ Fórmula del reactivo.
- ✓ Masa molar (MM).
- ✓ Pureza (ensayo o título).
- ✓ Densidad (peso específico o gravedad específica).

Reactivos México

Art. 170370

Ácido Nítrico

HNO_3 P.M. 63.01 CAS: 7697-37-2

Recomendaciones de Seguridad

Debido a que este producto es extremadamente reactivo, debe tenerse mucho cuidado en su manejo. Corrosivo Provoca quemaduras graves. No respirar los vapores. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. Úsese indumentaria protectora adecuada. En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).

CORROSIVO

1000 mL

Para Análisis A.C.S..

Ensayo	65.0 %
Gravedad Esp.	1.395
Color (APHA)	10
Residuo por calcinación	5 ppm
Cloro	1 ppm
Bromuro	3 ppm
Hierro	0.02 ppm

REACTIVOS MÉXICO, Carr. Méx-Ver km 32.5, Parque La Herradura, Veracruz, MÉXICO

Lote: 13052017.
Vto. 08/2020

Es necesario conocer el rombo de seguridad para poder identificar los peligros al trabajar con los reactivos químicos, este fue diseñado por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios de Estados Unidos (NFPA, National Fire Protection Association).



También es necesario conocer las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS=Material Data Safety Sheets) que contienen información química del compuesto, medidas de seguridad a tomar en su manejo y medidas en caso de emergencia.

CAS 21908-53-2; HgO; FW 216.59; mp 500 °C;
US Highly Toxic EU Very toxic. Dangerous for the environment.
Very toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed. Danger of cumulative effects. Very toxic to aquatic organisms. Readily absorbed through skin. Neurological hazard. Target organ(s): Brain. G.I. System. Highly toxic if ingested, inhaled or absorbed through skin. Causes respiratory, eye and skin irritation. Calif. Prop. 65 developmental hazard. Light sensitive.

Product of USA. MSDS available. MW07285. For R&D use only. Not for drug, household or other use.



Una vez identificado el reactivo químico con el que se va a preparar la disolución es importante para los cálculos estequiométricos distinguir si se trata de:

➤ **REACTIVO SÓLIDO**

O

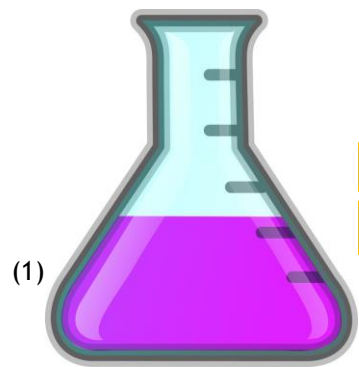
➤ **REACTIVO LÍQUIDO**

En general para determinar la cantidad de reactivo químico comercial **sólido** se sigue el esquema matemático:

Concentración	Esquema matemático
Molar	$ Volumen\ a\ preparar Concentración Masa\ molar Pureza $
Normal	$ Volumen\ a\ preparar Concentración Equivalentes Masa\ molar Pureza $
% m/V	$ Volumen\ a\ preparar Concentración Pureza $
ppm	$ Volumen\ a\ preparar Concentración Pureza $

Para determinar la cantidad de reactivo químico comercial **líquido** se sigue el esquema matemático:

Concentración	Esquema matemático
Molar	$ Volumen\ a\ preparar Concentración Masa\ molar Pureza Densidad $
Normal	$ Volumen\ a\ preparar Concentración Equivalentes Masa\ molar Pureza Densidad $
% m/V	$ Volumen\ a\ preparar Concentración Pureza Densidad $
% V/V	$ Volumen\ a\ preparar Concentración Pureza $
ppm	$ Volumen\ a\ preparar \left \frac{g}{1000\ mg} \right Concentración Pureza Densidad $



Disolución

(2)



Sólido



Medir masa

(5)

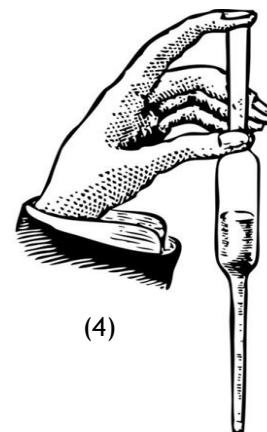
g ó mg

(3)



Líquido

(4)



Pipetear
(volumen)

mL

- 1) <https://pixabay.com/en/erlenmeyer-flask-conical-flask-147010/>
- 2) [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Cobalt\(II\)-chloride-hexahydrate-sample.jpg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Cobalt(II)-chloride-hexahydrate-sample.jpg)
- 3) <https://pixabay.com/en/pharmacy-isolated-bless-you-medical-1729445/>
- 4) <https://pixabay.com/es/pipeta-laboratorio-qu%C3%ADmica-37813/>
- 5) By US DEA - http://www.dea.gov/photos/lab/analytical_balance_mettler_ae-260.jpg, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1523830>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

Realizado por:

Alin Arizbeth Jiménez Castro

Julio César Botello Pozos

Marina Lucia Morales Galicia

Revisado por:

Dr. Julio César Botello Pozos

IBQ Saturnino Mayra Ramírez

M. en C. Marina Lucia Morales Galicia

QFB Olimpia Roxana Ponce Crippa

Dra. Laura Bertha Reyes Sánchez

Proyecto apoyado por:

DGAPA-PAPIME PE200517