



Generalitat de Catalunya
 Departament d'Ensenyament
 Direcció General
 d'Ordenació Educativa
 Centre de Documentació
 i Experimentació de Ciències



SOLUCIONS QUÍMIQUES

PREPARACIONS DE SOLUCIONS CONEGUDES

Per a preparar una solució de molaritat coneguda tan sols hem de pesar el nombre de mols necessaris de la substància i dissoldre'ls en un volum d'aigua destil·lada de 1 litre.

REACTIUS D'ÚS GENERAL AL LABORATORI

Àcids diluïts:

Àcid acètic 3M: Diluir 172 ml. d'àcid concentrat a 17,4M (99-100%)

Àcid clorhídric 3M: Diluir 258 ml. d'àcid a 11,6M (HCl del 35%)

Àcid nítric 3M: Diluir 195 ml d'àcid a 15,4M (HNO₃ al 69%)

Àcid sulfúric 6M: Diluir 168 ml d'àcid a 17,8M al 95%. En aquest cas afegir l'àcid a poc a poc damunt de les 3/4 parts del volum final de l'aigua i quan s'hagi refredat acabar de completar fins al litre.

Bases diluïdes

Hidròxid amònic, 3M: Diluir 200 ml de solució concentrada (NH₃, 14,8M al 28%) a 1 litre.

Hidròxid càlcic: 0,02M. 1,5 g de solució saturada de Ca (OH)₂ per litre.

Hidròxid sòdic 3M: Dissoldre 126 g de barres del 95% amb aigua i diluir a 1 litre.

Reactius generals

Aigua regia: Barrejar 1 part d'àcid nítric amb 3 parts d'àcid clorhídric.

Aigua de calç: La calç no és gaire soluble en aigua, però es pot preparar afegint 10 g de calç apagada a 1 litre d'aigua destil·lada.

Solució de tornassol: Polvoritzar el tornassol i bullir-lo amb aigua uns 5 minuts. Filtrar la solució i embotellar-la.

SOLUCIONS ESPECIALS

Solució de fluoresceïna:

És molt útil per veure la trajectòria d'un raig lluminós a través d'una solució diluïda de fluoresceïna. Per això cal dissoldre 1 g de fluoresceïna en 100 ml d'alcohol metílic.

Paper sensible al calor:

Es prepara una solució de clorur amònic amb aigua i se li afegeix una solució també aquosa de clorur de cobalt. Aquesta nova solució també aquosa de clorur de cobalt. Aquesta nova solució és de color rosa fort; ara és delueix amb més aigua destil·lada fins que la solució sigui rosa pàl·lid. Es mullen uns papers de filtre en aquesta solució i es deixen assecar i el paper queda incolor. Quan s'escalfa el paper pren un color blau-verd.



Tintura de iode

Afegir 50 ml d'aigua a 70g de iode i 50 g de KI. Diluir amb alcohol fins a 1 litre.

Solució de Fehling

(Reactiu per a sucres)

Solució de sulfat de coure: Dissoldre 34,7 g de $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ i diluir fins a 500 ml.

Solució d'un tartrat alcalí: Dissoldre 173 g de tartrat sòdic potàssic i 50 g de NaOH amb aigua i un cop fred, diluir la dissolució fins a 500 ml. Es barregen volums iguals d'aquestes dissolucions en el moment de fer-les servir.

Bibliografia: Nuevo manual de la Unesco para la enseñanza de las Ciencias. Edhasa 1978.