

Los químicos, los industriales y los farmacéuticos han inventado muchos aparatos de desalojamiento, cuyas ventajas son relativas á la naturaleza de las sustancias que someten á esta operación, á su cantidad y á la mayor ó menor volatilidad de los líquidos que deben usar; en general, para la mayor parte de las operaciones que se practican en química, bastan el aparato de M. M. Robiquet y Boutron, y el metálico de M. Boullay, modificado por Soubeiran.

19. PRECIPITACIÓN.—Es la operación que consiste en separar un cuerpo al estado de polvo del líquido en que estaba disuelto.

Se practica: 1.º Determinando un cambio en la naturaleza del disolvente: así, muchas soluciones acuosas dejan precipitar los cuerpos, tratándolas por el alcohol, éter, etc. 2.º Poniendo en libertad los cuerpos insolubles, en virtud de la ley de sustitución: el amoníaco separa la alúmina de una solución de alumbre. 3.º Formando nuevas combinaciones insolubles, el ácido oxálico se apodera de la cal, separándola de las soluciones. En muchos casos quedan en solución uno ó más cuerpos, sea que se procure la precipitación por simple afinidad predisponente, ó por la doble, si uno de los compuestos es soluble: mas hay casos en los cuales se precipitan todos los productos, como sucede tratando el sulfato de magnesia por el agua de barita, ó el sulfato de plata por el cloruro de bario; el líquido entonces nada tiene en solución, si las cantidades son proporcionales.

Las sustancias que se emplean para determinar la precipitación, se llaman *precipitantes*, y el producto insoluble, *precipitado*; sea que se deposite en el fondo de la vasija, que quede interpuesto en el líquido ó que ocupe la superficie. Se distinguen los precipitados en *cristalinos*, *pulverulentos*, *coposos*, *gelatinosos*, *caseosos*, etc. Si la cantidad de precipitado es corta, está muy dividido y queda en suspensión en el líquido, se dice que éste está turbio ó que el reactivo ha enturbiado su transparencia. Para recoger en estos casos los precipitados, se procura el cambio de naturaleza del disolvente: así, para apreciar las dosis del fosfato amónico-magnesiano, se pone un exceso de amoníaco.

La precipitación, es una de las operaciones más usadas y muy importantes para el análisis cuantitativo: no sólo se da á los cuerpos disueltos una forma adecuada, con el fin de apreciar su cantidad, también sirve para separar unos de otros. Los resultados analíticos