



En la foto de la izquierda, se dispone de 20mL de nitrobenzeno y otros 5mL de una mezcla de ácido nítrico y sulfúrico. Se agrega agua, a la mezcla de ácidos con lo cual se forma la doble capa que se observa, en la cual la B es la del nitrobenzeno. Para separarlos y aislar el nitrobenzeno en C, se realizan una serie de procesos en el laboratorio. Indicar los procesos. Si el rendimiento global de las operaciones es del 50% y la densidad del nitrobenzeno 1,2g/mL. Determinar los moles de nitrobenzeno producidos

DATOS: Masas atómicas C=12; O=16, H=1, N=14, p.de ebullición del nitrobenzeno 210°C

SOLUCIÓN

Como se forma una doble capa, la A con la mezcla de ácidos y la B con nitrobenzeno. Para separarlas se introducen en un embudo de decantación, recogiendo la capa inferior en un matraz de destilación, destilando de forma que el agua que contenga se separa por tener un punto de ebullición inferior, quedando en el matraz el nitrobenzeno.

Como el rendimiento global es del 50%, se obtienen 10mL de nitrobenzeno con densidad de 1,2g/mL

g.de nitrobenzeno=10mL.1,2g/mL=12g. Masa molar del nitrobenzeno=6.12+5+14+32=123g/mol.

moles de nitrobenzeno=12g/123g/mol=0,098moles