

Esperimentazioa Kimikan	6. Praktika Erauzketa.	E.U.P./U.E.P. Donostia
<p style="text-align: center;"><b><u>Materiala</u></b></p> <p>Dekantazio-inbutua Eustoina eta uztai itxia Saiodiak</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Erreaktiboak</u></b></p> <p>“violeta kristal” Ura Kloroformoa</p> <p><b>Erauzketa</b>, produktu organiko bat erreakzio nahaste batetik edo naturako osagaietatik banatzeko teknika erabilienetarikoa da. Disolbatzaileen bidez, nahaste bateko osagai baten banaketa bezala defini daiteke.</p> <p>Teknika hau oso erabilia da disoluzio edo suspentsio akuoso batetan dauden konposatu organikoak banatzeko.</p> <p>Horretarako, urarekin disolbaezina den disolbatzaile organiko bat gehitzen da, nahastea eragiten da eta bi faseak banatu daitezzen uzten da. Horrela eta disolbatzaile horiekiko solutuen disolbagarritasunaren arabera, solutuak bi faseen artean banatuko dira.</p> <p>Gatz ez-organikoak, disolbatzaile organikoetan ia disolbaezinak, fase akuosoan disolbatuko dira, aldiz hidrogeno zubiko loturak eratzen ez dituzten konposatu organikoak, uretan disolbaezinak, fase organikora pasako dira.</p> <p><b>Banaketa-koefizientea</b></p> <p>Alkoholak, aldehidoak eta zetonak, esterrak, aminak,... bezalako konposatu organikoak urarekin elkartu daitezkeenez, uretan partzialki disolbatzen dira, eta bai ere disolbatzaile organikoetan. Kasu hauetan fase akuosotik erauzteko, erauzketa bat baino gehiago jarraian egitea beharrezkoa da.</p> <p>Konposatu baten disoluzio akuoso bati, konposatua, zertxobait disolba dezakeen disolbatzaile organiko bat bota eta eragiten denean, konposatua partzialki bi disolbatzaileetan banatuko da. Oreka lortzen denean, disolbatzaile bakoitzeko solutu kontzentrazioa, <math>C_0</math> eta <math>C_A</math> edo disolbagarritasunak, <math>S_0</math> eta <math>S_A</math>, solutu-kantitatearen menpekoa ez den zenbaki konstante bat da, <math>K_D</math>, <b>banaketa-koefizientea</b> deitzen da. Sistema bakoitzeko tenperaturaren funtzio den ezaugarri bat da.</p> <p>Adibide bat:</p> <p>15°C-tan azido suberikoaren solubilitatea, 100 mL eter etilikoan, 0.56 g-koa da, eta 100 mL uretan, 0.114 g-koa. Beraz azido suberikoa eter etilikoan eta uretan banatzen denean, fase organikoko kontzentrazioa fase akuosokoa baino lau aldiz handiagoa da, <math>K_D = 4</math> da.</p> <p>Eman dezagun 50 mL uretan 40 mg azido suberiko dituen disoluzioa. 50 mL eter etilikoarekin erauzten bada, fase organikora (x) g azido suberiko pasako dira:</p>		

Esperimentazioa Kimikan	6. Praktika Erauzketa.	E.U.P./U.E.P. Donostia
$\frac{\frac{x}{SO}}{40-x} = \frac{C_0}{C_A} = 4 \rightarrow K_D \Rightarrow 5x = 160 \text{ mg}; x = 32 \text{ mg}$ <p>Beraz 50 mL eter etilikoarekin erauzketa bakar batek, 32 mg azido suberiko erauzten ditu, fase akuosoan 8 mg gelditzen direlarik.</p> <p>Disolbatzaile organiko kantitate txikiekin, fase akuosoaren herena edo laurdena, hiru edo lau erauzketa jarraikiekin emaitzak onak lortzen dira, <b>erauzketa anizkoitza</b>.</p> <p>Ondorioz, eter etilikoaz fase akuosotik azido suberikoa erraz elimina daiteke erauzketa jarraian eginaz. Erauzketaren eraginkortasuna handiagoa da 50 mL eter etiliko behin gehitu ordez, 25 mL bi erauzketatan gehitzen bada.</p> <p>Erauzketan erabiltzen diren beste disolbatzaile organikoak: bentzeno, tolueno, kloroformo, etilo azetatoa,... dira. Disolbatzaile egokiaren aukeraketa, erauzi nahi den sustantziaren izaeraren eta solubilitatearen menpekoa da.</p> <p><b>Alde esperimentalak</b></p> <p>Dekantazio-inbutua erabiltzen da. Tapoia eta giltza ondo egokitu behar dute. Bi eskuekin maneiatu behar dira, batekin tapoiari eusten zaion bitartean, bestearekin giltza mugitzen da.</p> <p>Fase organikoa gehitu eta eragin ondoren, inbutua gorantz jarrita, giltza ireki egingo dugu, barruko presioa ezabatzeko. Berririo eragiten da eta presioa ezabatzeko giltza irekitzen da. Barruko presioa gehiago handitzen ez denean, giltza itxi eta tapoiari ondo helduta bat edo bi minutuz, indartsu eragin. Ondoren bi faseak banatu arte, inbutua, giltza beherantz duelarik eta tapoia kenduta, uztaian sartuta uzten da. Beheko fasea goikoarekiko giltza irekiaz eta erortzen utziaz banatuko dugu. Fase organikoaren eta fase akuosoaren dentsitate arabera, inbutuan, goiko ala beheko aldean egongo dira.</p> <p><b>“Violeta cristal”-ren erauzketa</b></p> <p>Disolba ezazu 30 mL uretan orratz bateko buruaren neurriko kristal bat eta egin disoluzioarekin bi zati. Sar ezazu hauetako bat inbutura eta gehitu iezaiozu 15 mL kloroformo. Tapatu eta erauzketa azaldu den bezala egin.</p> <p>Fase organikoa (behekoa) eta fase akuosoa bi saioditan biltzen dira, tapatzen dira eta erauzketa anizkoitzeko emaitzekin konparaketak egiteko gordetzen dira.</p> <p>Har ezazu beste disoluzioa eta inbutura sartu eta gero gehitu iezaiozu 5 mL kloroformo. Jarraitu prozedura guztia eta azkenean jaso saiodi batetan kloroformozko fasea bakarrik.</p>		

**Esperimentazioa  
Kimikan**

**6. Praktika  
Erauzketa.**

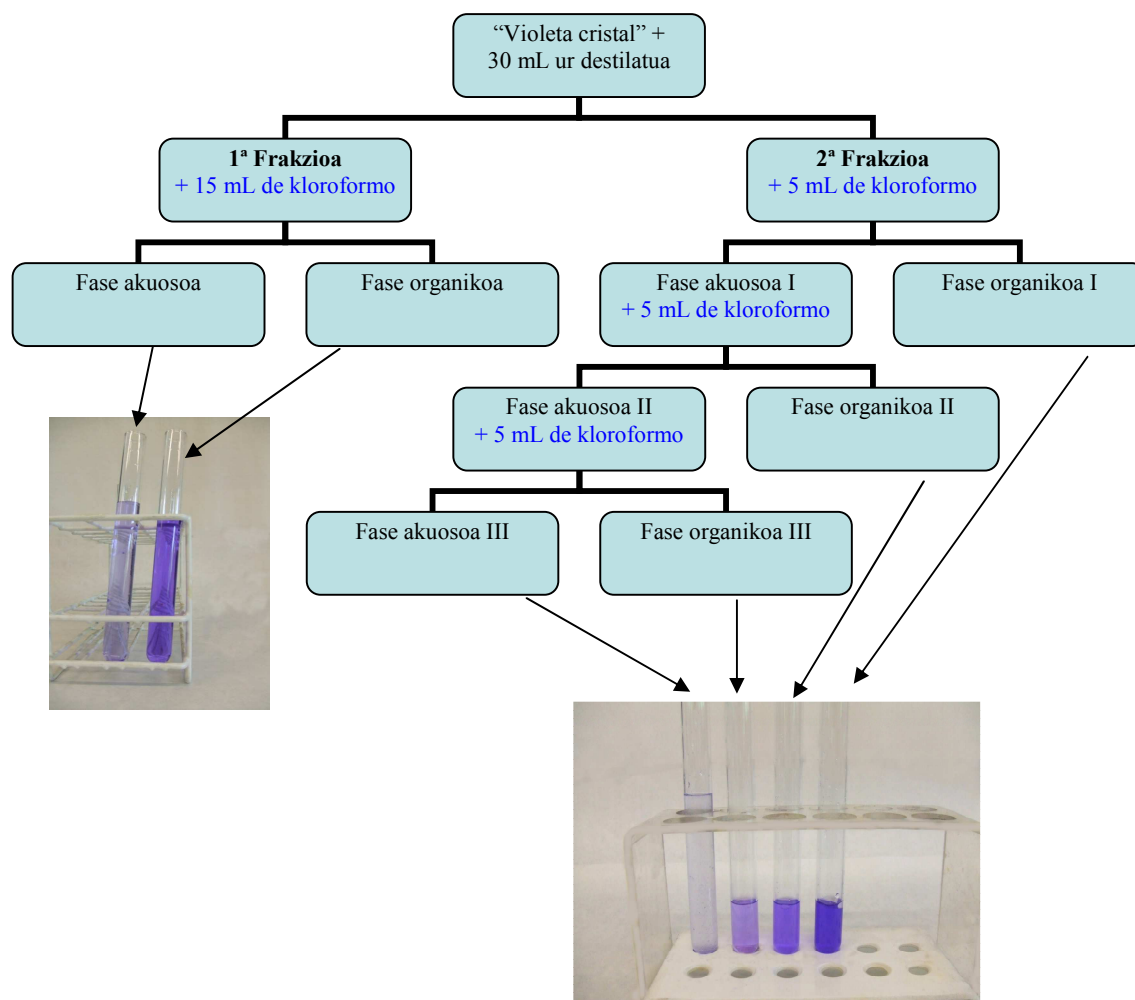
**E.U.P./U.E.P.  
Donostia**

Beste faseari gehitu berriz ere beste 5 mL kloroformo, jarraitu prozedura eta jaso lehen bezala beste saioldi batetan kloroformo fasea.

Beste fasearekin errepikatu dena eta bukaeran jaso bi saiolditan bi faseak.

Nahastu itzazu kloroformozko hiru disoluzioak eta konpara ezazu bere kolorea erauzketa sinplez lortutako disoluzioaren kolorearekin.

Erauzketa prozesuaren eskema ondorengoa da:



<b>Esperimentazioa Kimikan</b>	<b>6. Praktika Erauzketa.</b>	<b>E.U.P./U.E.P. Donostia</b>
<p><b>GALDERAK</b></p> <p>1.- Zertarako egiten da erauzketa? Zertan oinarritzen da?</p> <p>2.- Zein erauzketa-mota da eraginkorrena?</p> <p>3.- 100 mL uretan 5 g azido suberiko disolbatzen dira. Ondorengo erauzketak egiten dira: a) 100 mL eter      b) i) 50 mL eter eta ii) 50 mL eter Kasu bakoitzean, ze kantitate azido suberiko gelditzen da fase akuosoan? Zein erauzketa da hobea, zergatik?</p>		