



LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II

Anno Accademico 2024-2025

Esperienza #3: Miscibilità di comuni solventi

Scopo dell'esperienza

- Valutare la miscibilità di comuni solventi organici.

Minime note di sicurezza: Indossare sempre gli occhiali/la visiera, camice e i guanti. Prima di iniziare l'esperienza, visionare con attenzione le schede di sicurezza dei solventi che verranno usati ed annotare nel quaderno di laboratorio le loro frasi H e P relative. Si ricorda di maneggiare i solventi sempre sotto cappa e di tenere le cappe accese (interruttore grigio, si sente il rumore della ventola) con i saliscendi laterali sempre abbassati. Il saliscendi frontale va tenuto quanto più possibile abbassato (tipicamente, mentre si lavora l'altezza corretta è sopra il livello dei gomiti, così da lavorare comodamente in piedi). Si ricorda di coprire i recipienti nei tragitti tra le cappe dei solventi e la propria cappa. Disporre i solventi esausti negli appositi recipienti, prima sotto cappa e poi nei bidoni di recupero.

PARTE A

In una provetta asciutta inserire 1-2 mL di acqua, 1-2 mL di etere di petrolio ed agitare scuotendo la provetta. Quante fasi si osservano? Annotare sul quaderno la vostra osservazione. Ripetere l'esperimento per le seguenti miscele:

- acqua/diclorometano (DCM);
- acqua/acetato di etile (AcOEt);
- acetato di etile (AcOEt)/etere di petrolio (EP)
- etere di petrolio (EP)/diclorometano (DCM)
- acqua/tetraidrofurano (THF)
- tetraidrofurano (THF)/etere di petrolio (EP)

Annotate sul quaderno le vostre osservazioni. Disegnare sul quaderno le strutture chimiche di tutti i solventi utilizzati indicando chiaramente i gruppi funzionali presenti. Cercare di trovare correlazioni tra le strutture chimiche dei solventi e la loro miscibilità. Annotare tutte le osservazioni sul quaderno.

PARTE B

Per ciascuna miscela in cui avete osservato separazione di fase: trasferire 10 mL di ciascun componente la miscela in un imbuto separatore. Controllare sempre, prima di usarlo, che l'imbuto separatore non perda e che il tappo scelto sia a tenuta. Maneggiare l'imbuto separatore sempre sotto cappa. Separate le fasi raccogliendole in due diverse beute. Riconoscere quindi la fase superiore e la fase inferiore ricorrendo ad una prova di miscibilità con acqua operando analogamente a quanto fatto nella prima parte dell'esperienza. Annotare sul quaderno i risultati della vostra attività. Quale proprietà di un solvente determina se questo si trova nella parte inferiore o superiore di un sistema bifasico? Commentare sul quaderno.

PARTE C

Nel vostro quaderno e relazione riportate la seguente tabella indicando con SI la condizione di miscibilità e con NO la condizione di non miscibilità facendo una proposta anche per le miscele che non avete testato. Se avanza tempo verificare sperimentalmente le proposte fatte.

/	Acqua	EP	DCM	THF	AcOEt
Acqua	-				
EP		-			
DCM			-		
THF				-	
AcOEt					-

Video Utile: <https://www.youtube.com/watch?v=R6dPaWcOwN0>