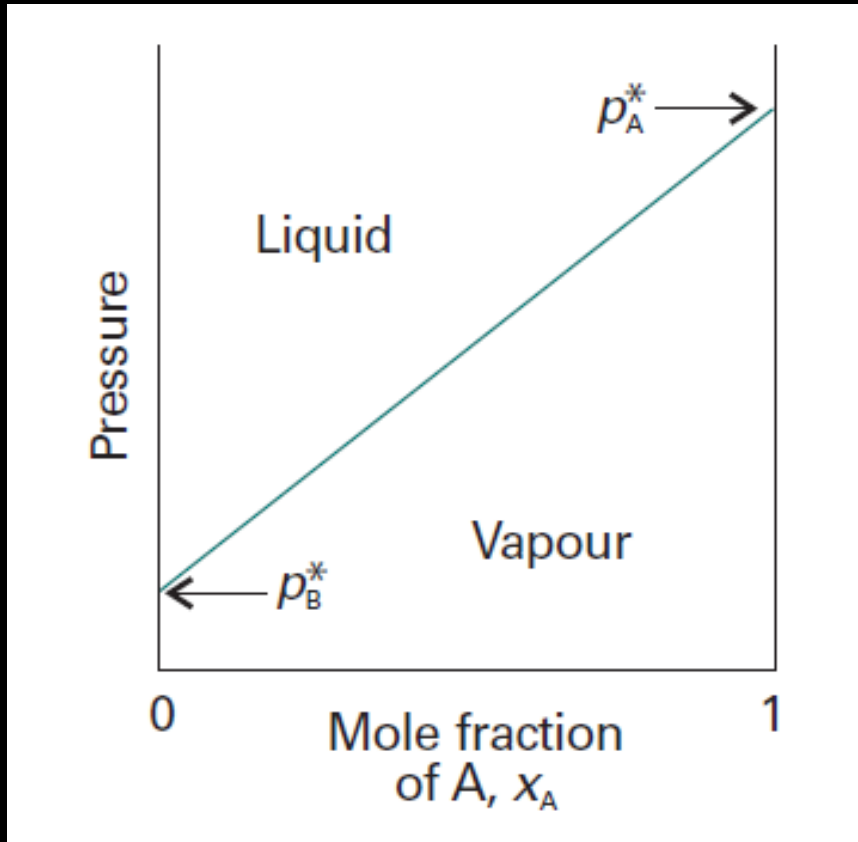


4. přednáška

C. Fázové diagramy dvousložkových systémů (Atkins 5.3)

C. Fázové diagramy dvousložkových systémů (Atkins 5.3)

5.3.1 Diagramy s tlakem (nasycených) par



Atkins, obr. 5.29 v AJ verzi.

Význam **přímky** (graf funkce): Závislost **p směsi** na **složení roztoku**

Význam **ploch** (diagram): vymezení **oblastí stability jednotlivých fází** v závislosti na tlaku nad směsí.

Kontrolní otázka:

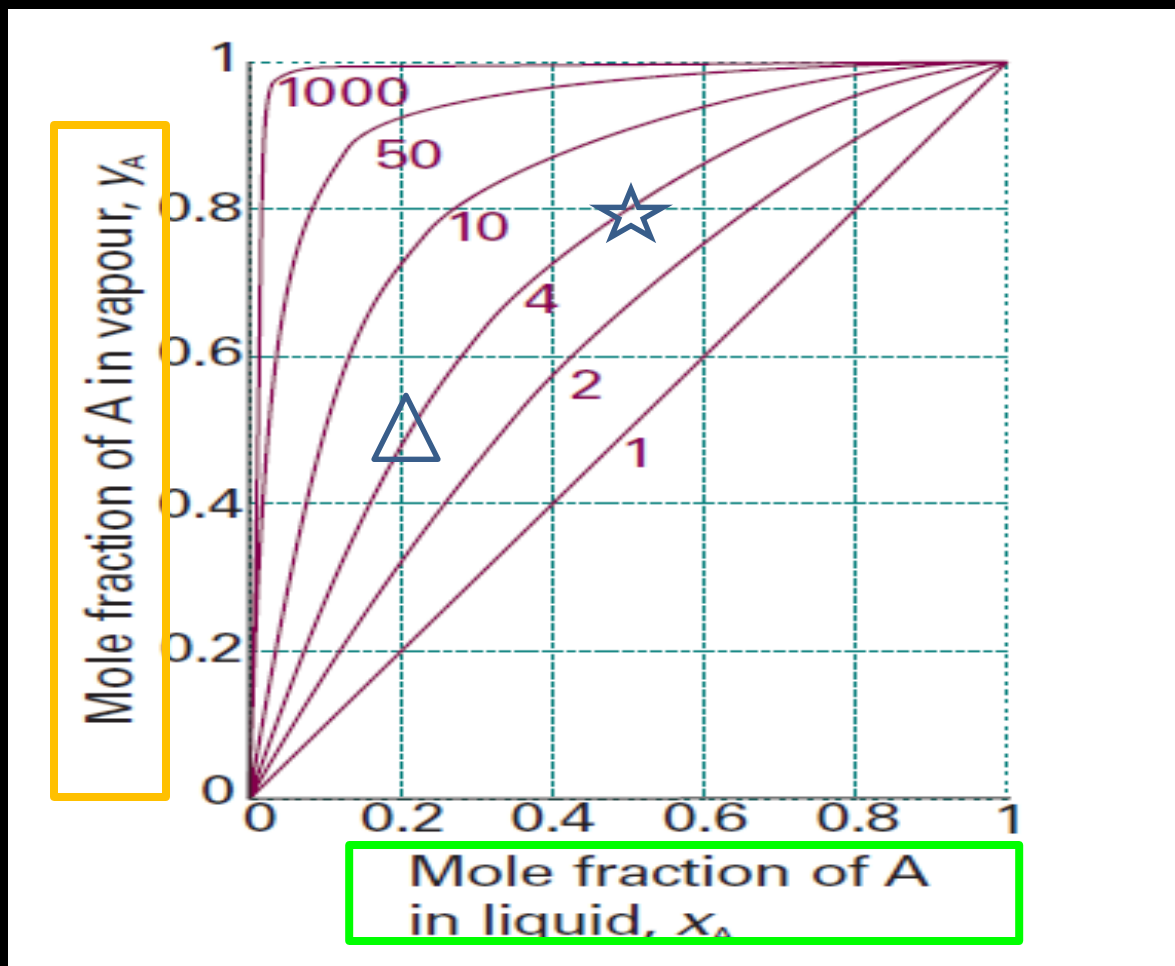
Mohou se benzen a toluen za atmosférického tlaku odpařovat, když jsou tlaky nasycených par benzenu i toluenu menší než tlak atmosférický?

Samozřejmě, že ano. K vypařování dochází vždy až do dosažení tlaku nasycených par dané látky. Překonání atmosférického tlaku je potřeba až pro VAR.

[Vapor Pressure and Boiling - YouTube](#)

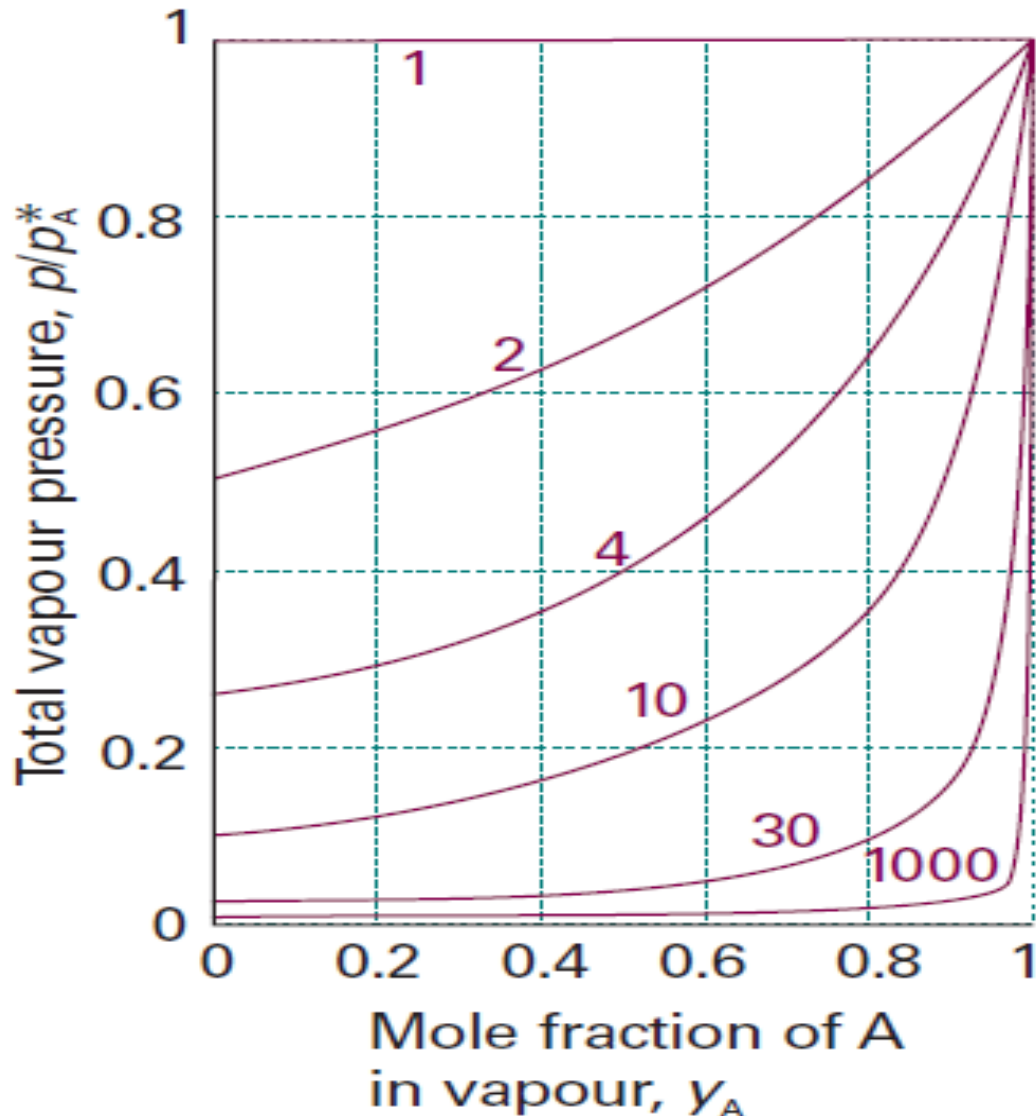
5.3.1.1 Složení páry

Obsah A v páře (y_A) vs. obsah A v roztoku (x_A)



Atkins,
Obr. 5.30
v AJ verzi.

Celkový tlak nasycených par (p/p_A^*) vs. obsah A v páře (y_A)

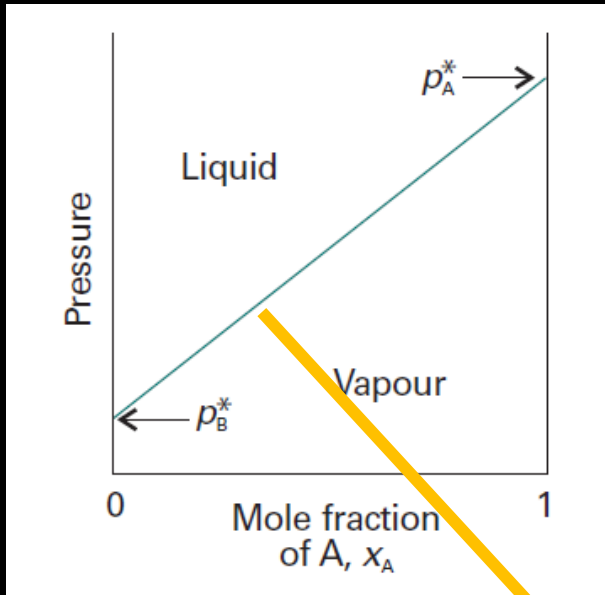


Atkins,
Obr. 5.31
v AJ verzi.

5.3.1.2 Interpretace diagramů s tlakem par

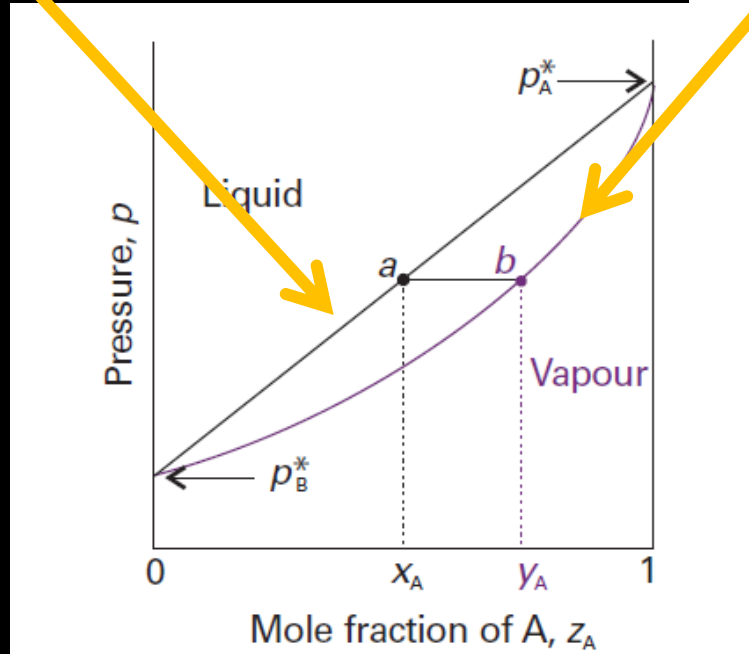
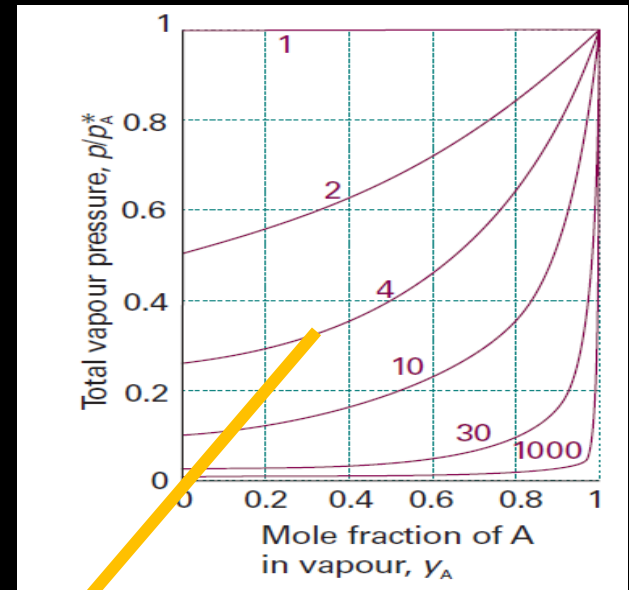
Následující snímek:
složíme obrázky 5.29 + 5.31

Obr. 5.29



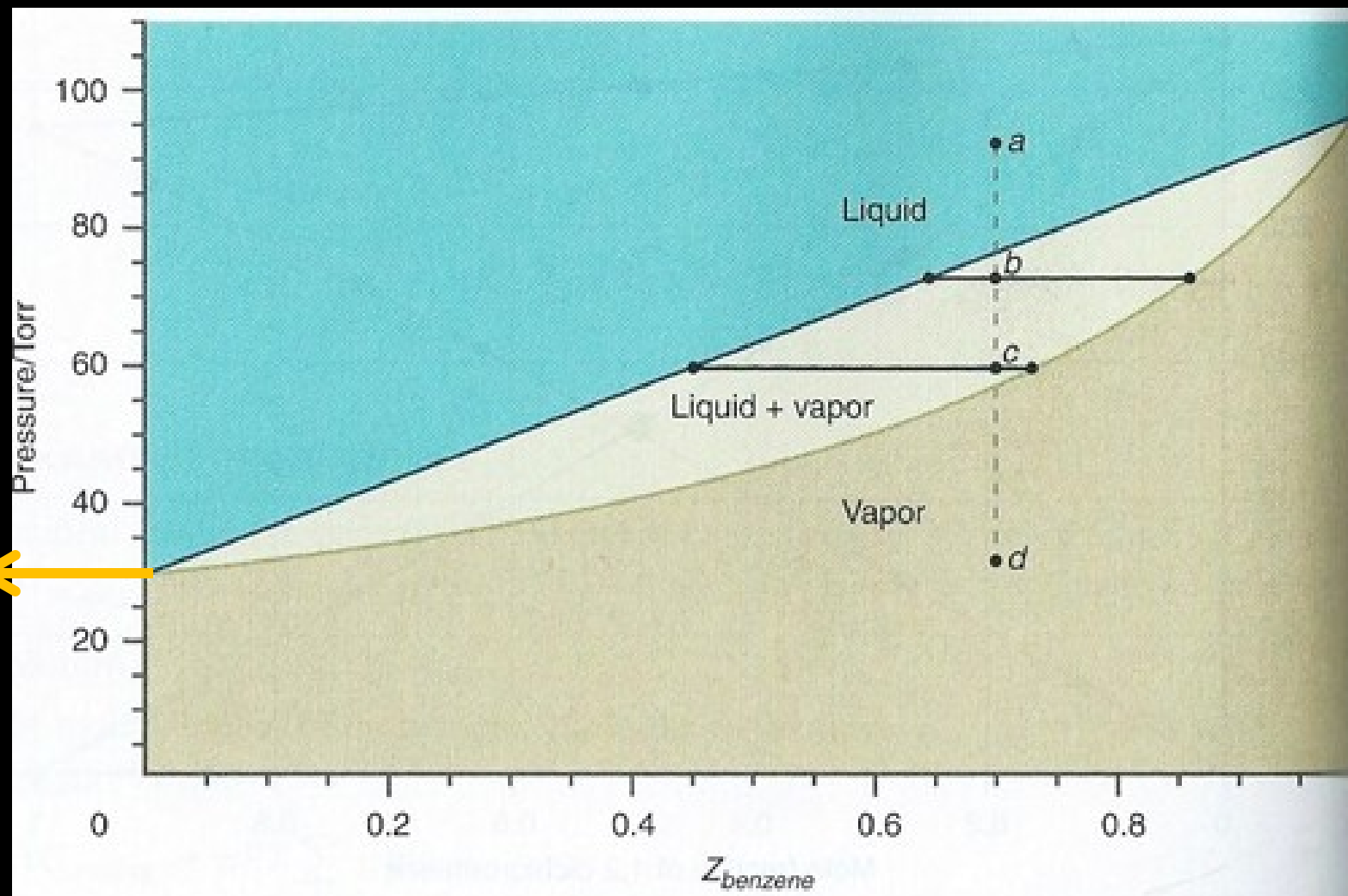
+

Obr. 5.31

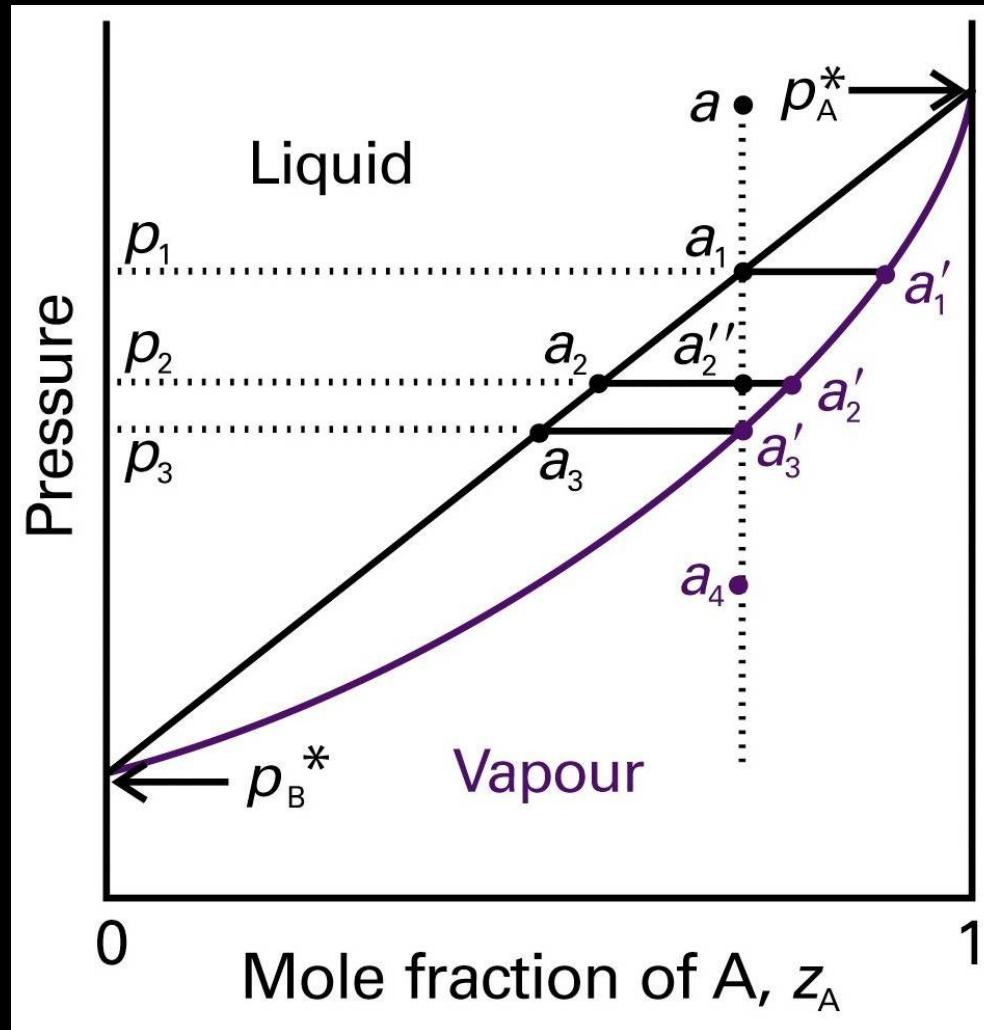


Obr. 5.32

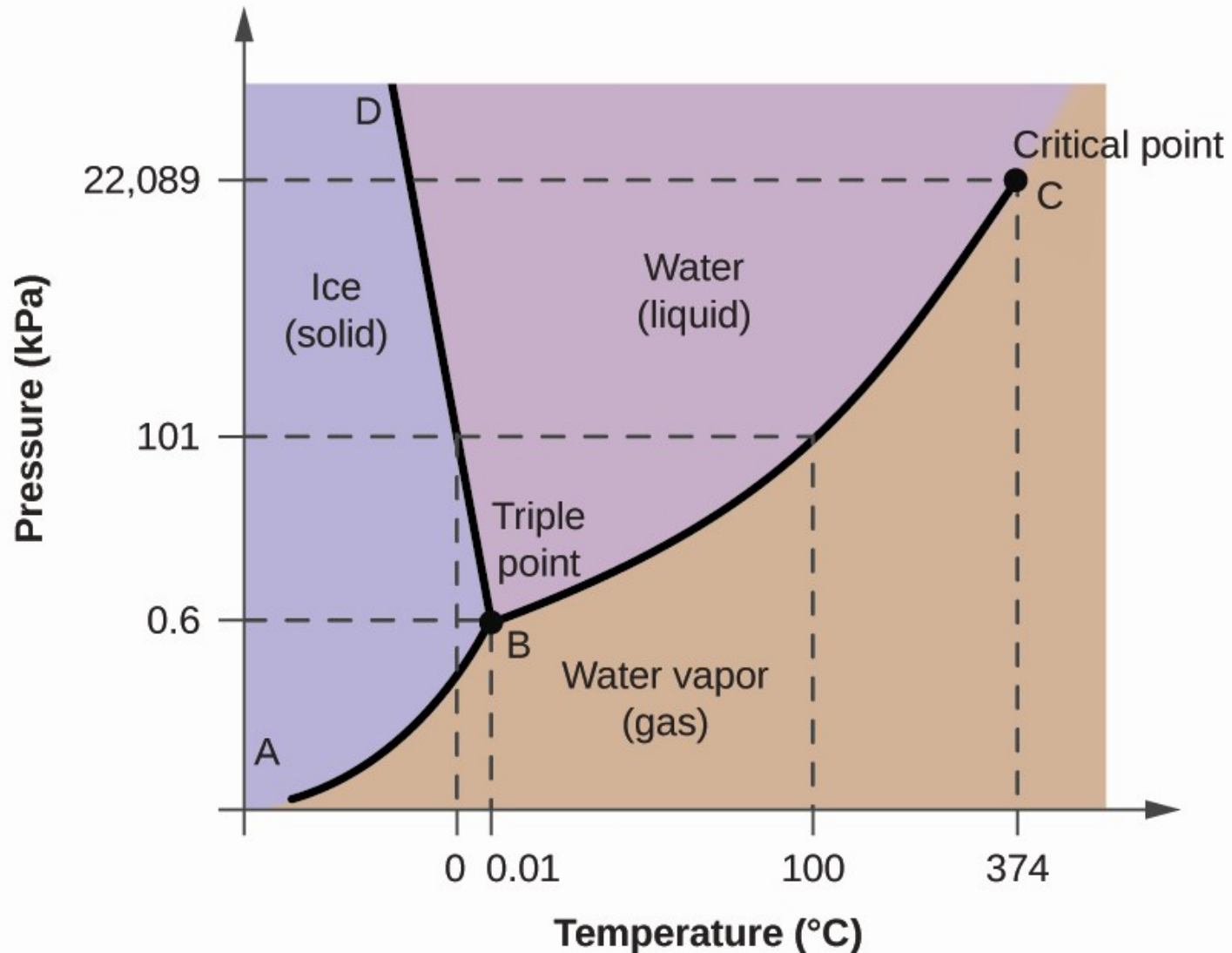
Konkretizace obrázku 5.32 pro směs benzen-toluen při 298 K



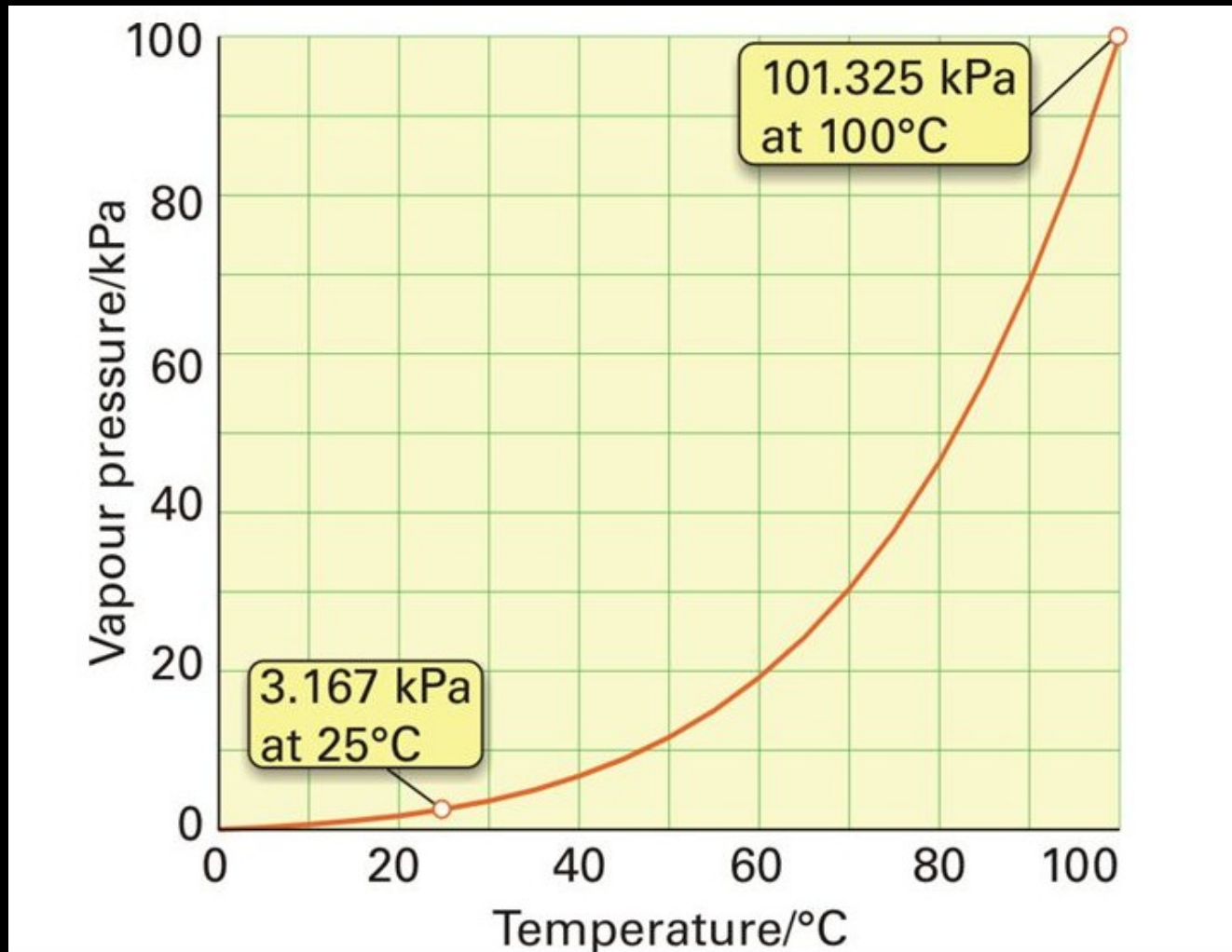
Obr. 5.33: Detailní interpretace obrázku 5.32



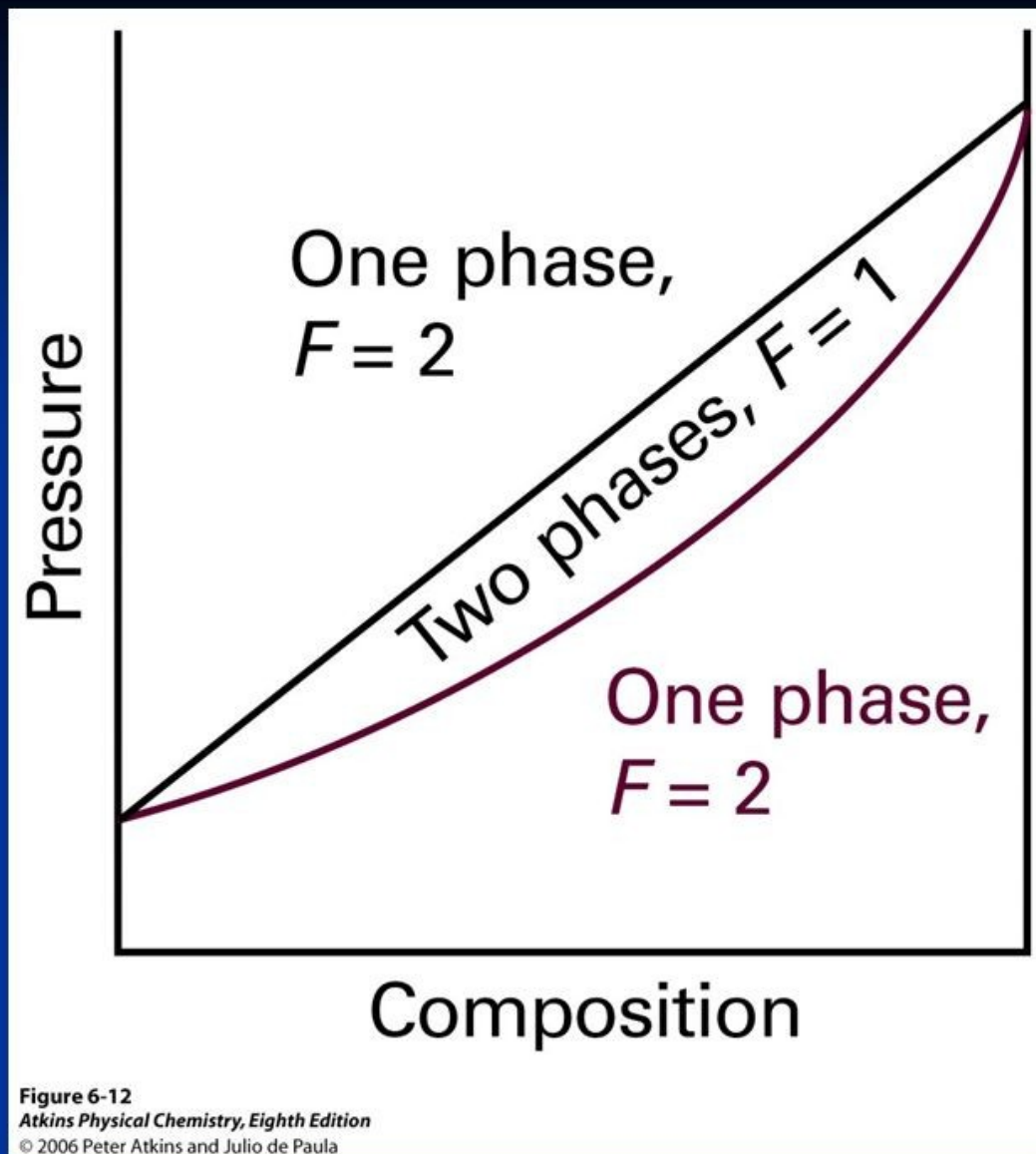
Rovnováha kapalina – pára v závislosti na vnějším tlaku: přípomínka pro čistou látku



Koexistenční křivka kapalina – pára pro H₂O v detailu



Oblasti stability: Vztah ke Gibbsovu zákonu fází



5.3.1.3 Pákové pravidlo

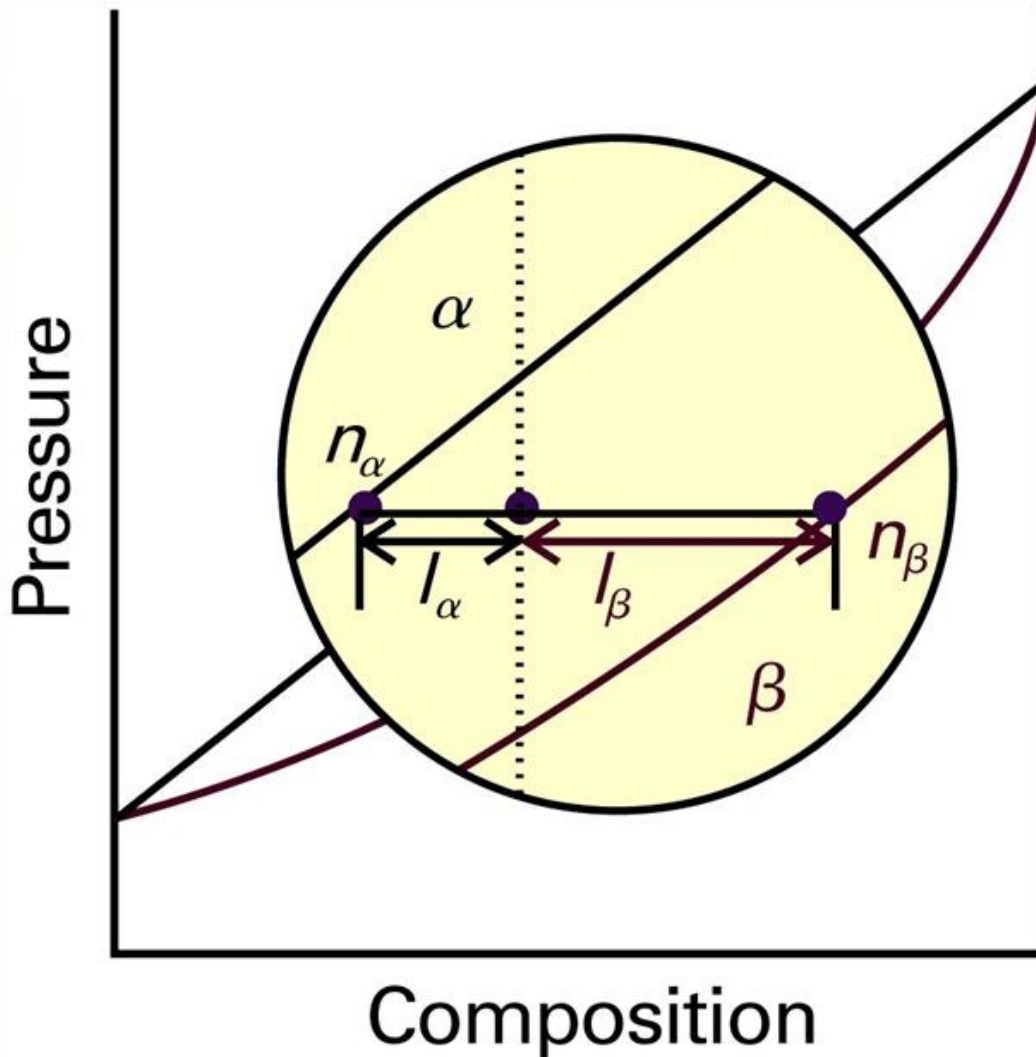
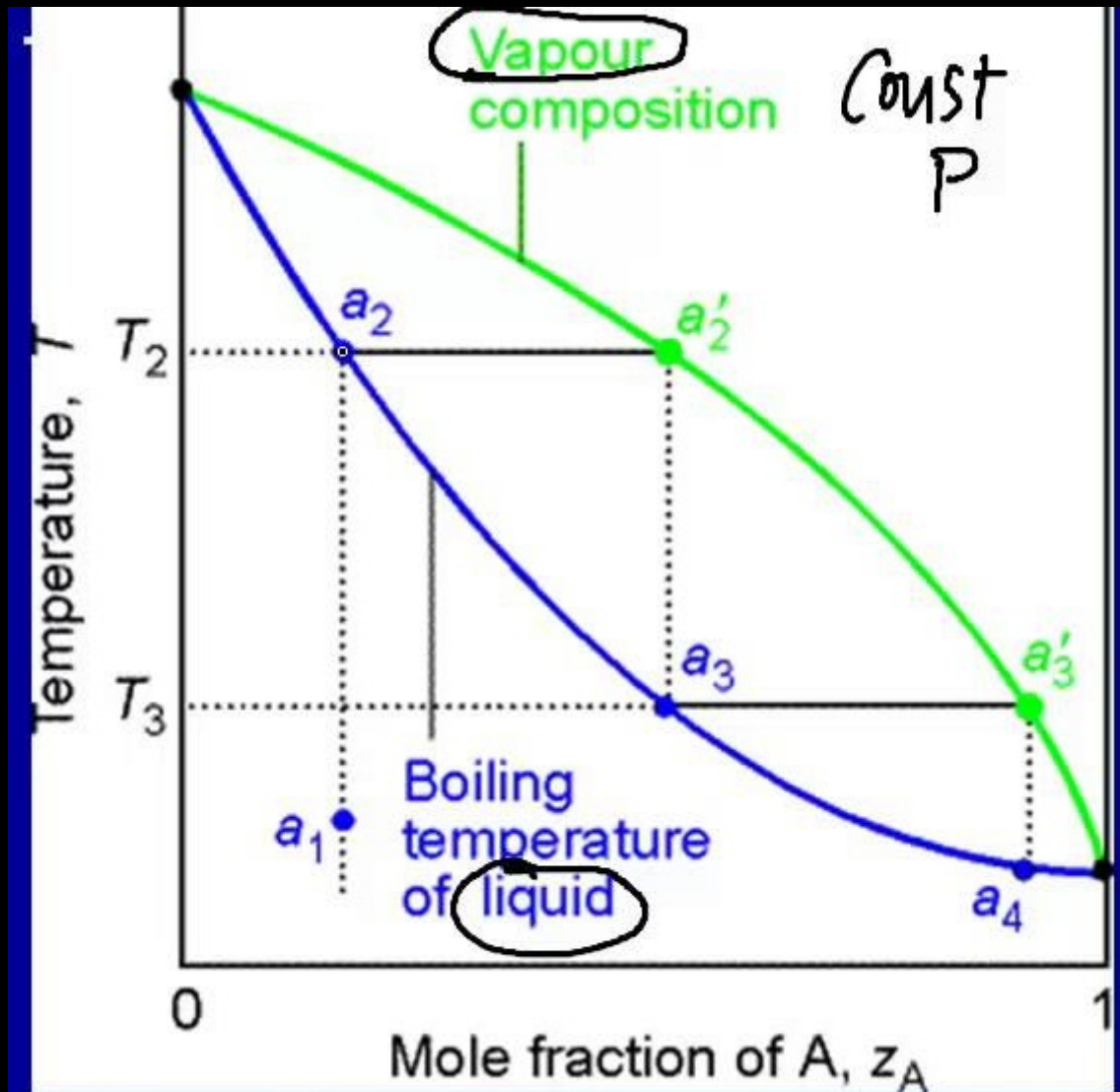
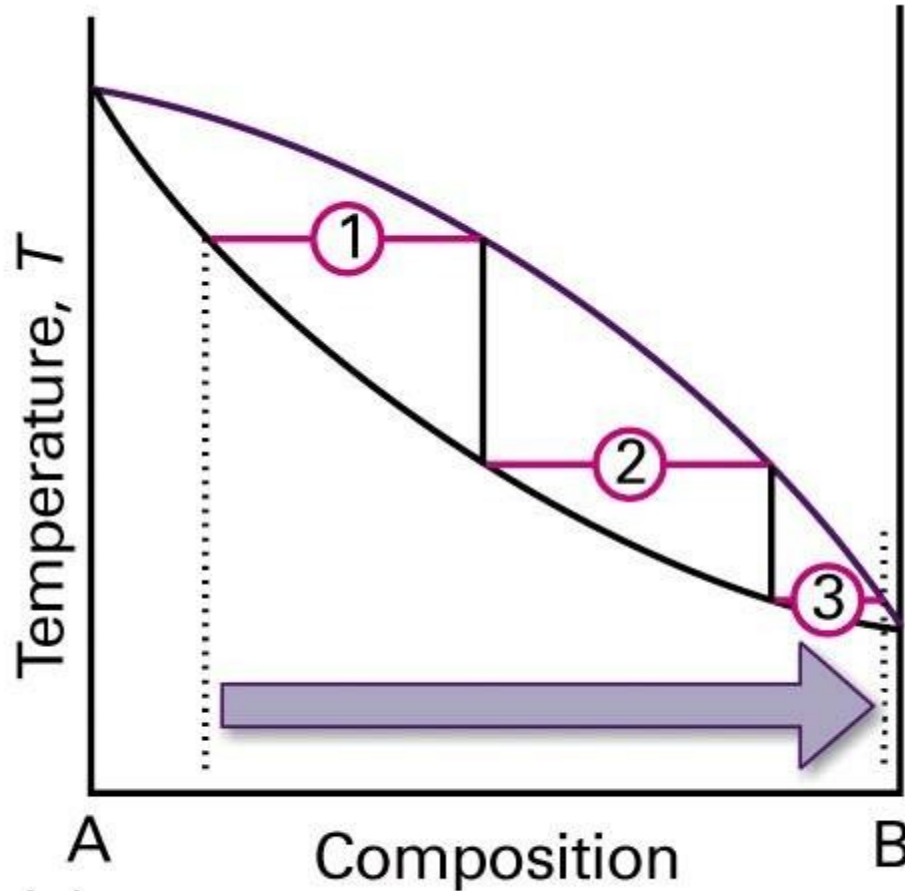


Figure 6-13
Atkins Physical Chemistry, Eighth Edition
© 2006 Peter Atkins and Julio de Paula

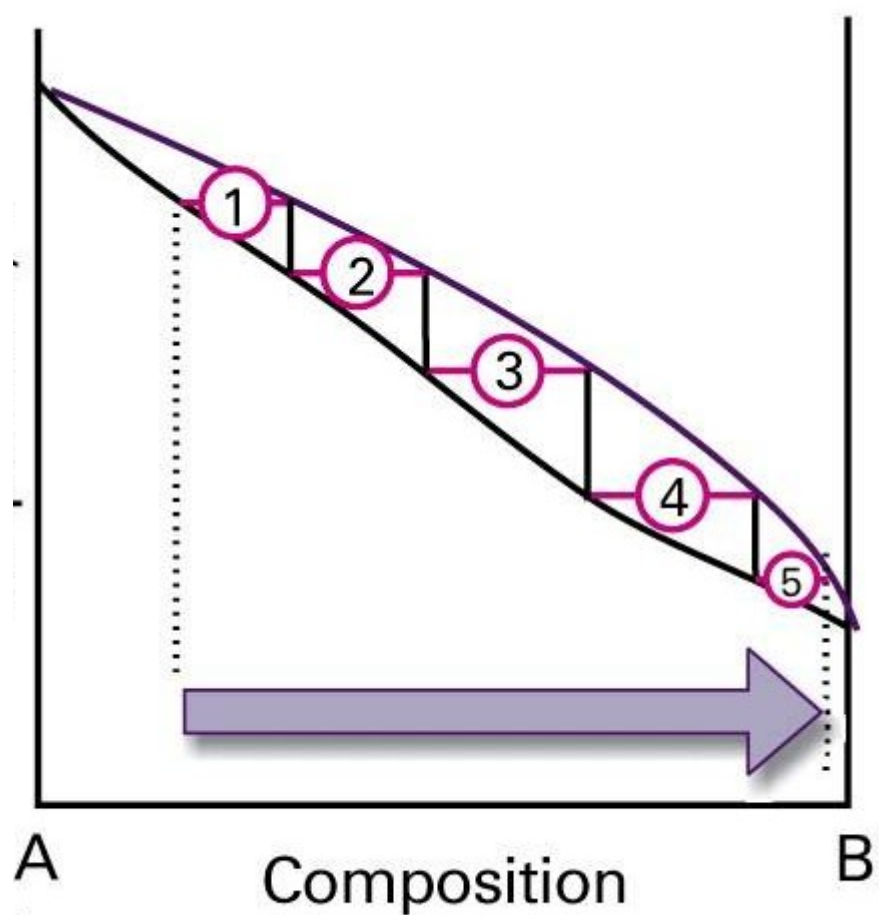
5.3.1 Diagramy teplota-složení



5.3.2.1 Destilace směsí

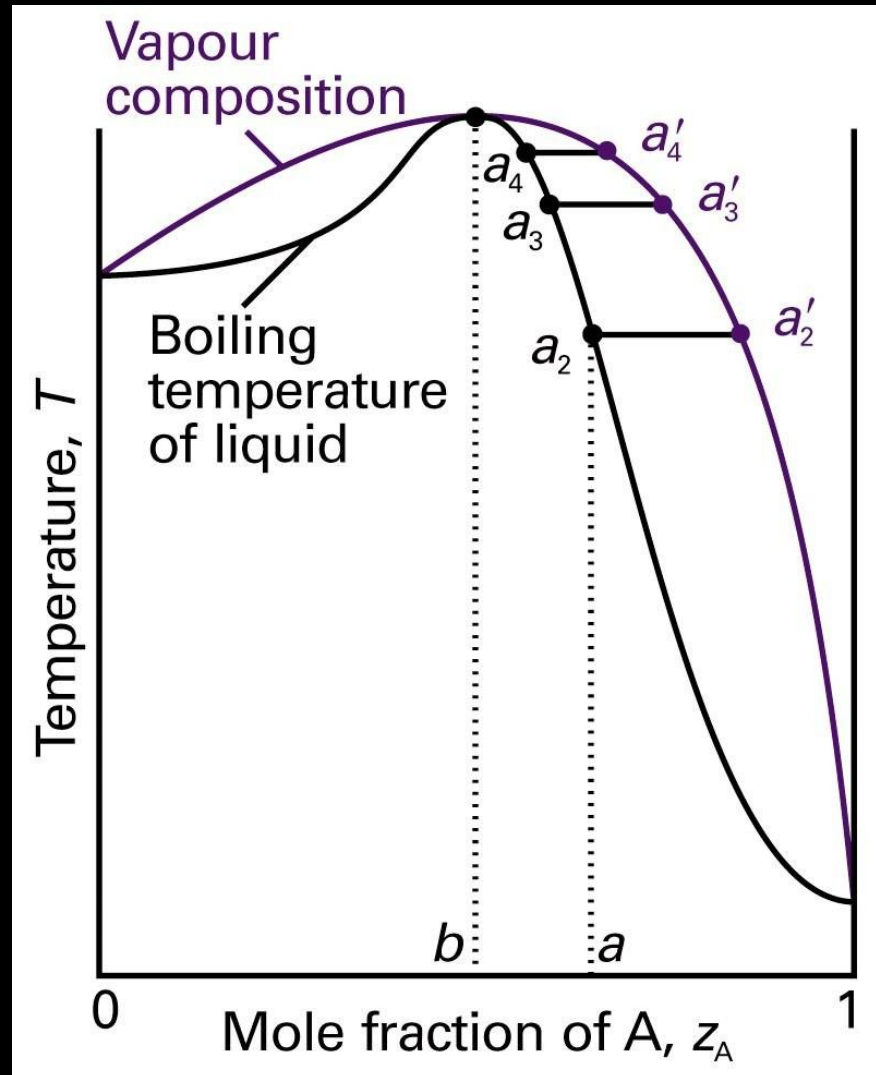


(a)

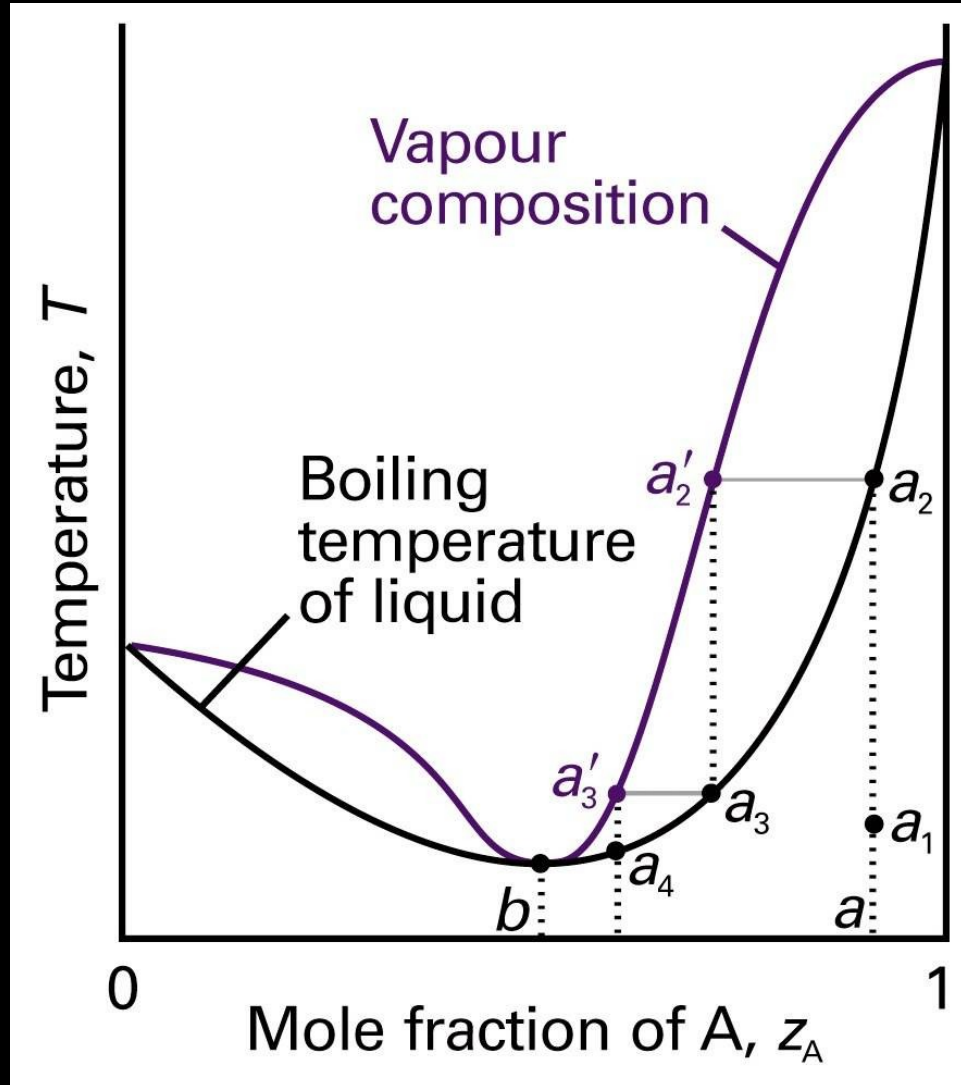


b)

5.3.2.2 Azeotrop s maximem bodu varu



5.3.2.2 Azeotrop s minimem bodu varu



Azeotrop s minimem: směs voda – ethanol, atmosférický tlak

