

```

! 1. Výpočet tlaku a složení parní fáze =====
def p1s=exp(13.88581 - 2788.5/(t+220.8)) ! [kPa]
def p2s=exp(13.99562 - 3094.5/(t+219.4)) ! [kPa]
t=90
                                90
x1=0.6                          0.6
x2=1-x1                          0.4
p=x1*p1s+x2*p2s ! [kPa]          103.4
y1=x1*p1s/p                      0.79006
y2=x2*p2s/p                      0.20994

! 2. Výpočet tlaku a složení kapalně fáze =====
y1=0.6                            0.6
y2=1-y1                          0.4
! rovnice y1=x1*p1/(x1*p1s+(1-x1)*p2s)
! nebo y1:y2=[x1*p1s]:[(1-x1)*p2s] ==>
x1=y1*p2s/(y2*p1s+y1*p2s)        0.37418

! 3. Výpočet složení obou fází =====
! rovnice p=x1*p1s+(1-x1)*p2s
p=100 ! [kPa]                     100
x1=(p-p2s)/(p1s-p2s)             0.55845
y1=x1*p1s/p                      0.76036

! 4. *Výpočet teploty a složení parní fáze =====
! rovnice x1*p1s+(1-x1)*p2s=p,
! kde ale p1s a p2s jsou složitými funkcemi t
x1=0.6                            0.6
x2=1-x1                          0.4
solve t=90 x1*p1s+(1-x1)*p2s-p ! [°C] 88.873
undef p1s
undef p2s

! 5. Přehánění s vodní parou =====
p1=70 ! [kPa]                     70
p2=28 ! [kPa]                     28
p=p1+p2 ! [kPa]                   98
y2=p2/p                            0.28571
y1=1-y2                            0.71429
w2=y1*M(H2O)/(y1*M(H2O)+y2*M(C6H5Cl)) 0.28578

! 6. Henry =====
n1=100*1000/M(H2O) ! [mol]        5550.8
T=273 ! [K]                       273
pst ! [Pa] std. tlak              1.0132 * 10+05

! O2 -----
KH=4.4e9 ! [Pa]                   4.4 * 10+09
p=0.21*pst ! [Pa]                 21278
x=p/KH                             4.836 * 10-06
n=x*n1                              0.026844
V=n*R*T/pst ! [m3]              0.00060134
V*1000 ! [dm3]                 0.60134

! N2 -----
KH=8.69e9 ! [Pa]                 8.69 * 10+09
p=0.78*pst ! [Pa]                79034
x=p/KH                             9.0948 * 10-06
n=x*n1                              0.050484
V=n*R*T/pst ! [m3]              0.0011309
V*1000 ! [dm3]                 1.1309

! CO2 -----
KH=167e6 ! [Pa]                 1.67 * 10+08
p=386e-6*pst ! [Pa]              39.111
x=p/KH                             2.342 * 10-07
n=x*n1                              0.0013
V=n*R*T/pst ! [m3]              2.9122 * 10-05
V*1000 ! [dm3]                 0.029122

```

```

! 7. Henryho konstanta =====
m1=863          ! [g]
                                     863
n1=m1/M(C6H5C2H5) ! [mol]
                                     8.1289
n2=0.166        ! [mol]
                                     0.166
x2=n2/(n1+n2)
                                     0.020012
p2=10           ! [kPa]
                                     10
KH=p2/x2        ! [kPa]
                                     499.69
p2=3.7          ! [kPa]
                                     3.7
x2=p2/KH
                                     0.0074046
! přibližně (protože n2<<n1):
n2=n1*x2        ! [mol]
                                     0.060191
! přesněji řešíme x2=n2/(n1+n2)
n2=n1*x2/(1-x2) ! [mol]
                                     0.06064
m2=n2*M(C12)    ! [g]
                                     4.2997

```