C2h J1/J3-beta phase diagram at K = 0

(task90, task97 L = 12, 5000 samples)

(29 March 2016)

J1/J3     beta\_c/J3 by Cv peak    beta\_c by susceptibility peak

biaxial-uniaxial transition (C2h-Dinfh)

0.00     infinite               infinite

0.04     15 +/- 2          11 +/- 2

0.08     7.7 +/- 1          5.7 +/- 1

0.12     5.2 +/- 0.5     4.1 +/- 0.2

0.16      3.9 +/- 1      3.15 +/- 0.2

0.20     3 +/- 0.5          2.5 +/- 0.3

0.24     ~2.5               2.1 +/- 0.1

0.28    not clear           1.8 +/- 0.1

0.32    not clear           1.7 +/- 0.1 (tricritical/triple point)

(The two Cv peak enlarge each other when closing the tricritical/triple point. So results from Cv in this case may be not accurate.)

uniaxial - liquid transition (Dinfh-O3)

0.0       1.8 +/- 0.05     1.75 +/- 0.02

0.04     1.8

0.08     1.8

0.12     1.8 +/- 0.05     1.71 +/- 0.02

0.16     1.8                     1.7

0.20     1.78 +/- 0.05     1.68 +/- 0.02

0.24     1.77 +/- 0.05     1.66 +/- 0.02

0.28     1.71 +/- 0.05     1.63 +/- 0.02

0.32     1.68 +/- 0.05     1.67 +/- 0.02  (tricritical/triple point)

biaxial-liquid transition (C2h-O3)

0.36     1.64 +/- 0.05     1.6 +/- 0.04

0.40     1.59 +/- 0.05     1.53 +/- 0.03

0.44     1.5 +/- 0.02        1.48 +/- 0.02

0.48     1.44 +/- 0.03      1.4 +/- 0.02

0.52     1.37 +/- 0.02     1.34 +/- 0.02

0.56     1.31 +/- 0.02     1.28 +/- 0.01

0.60     1.26 +/- 0.02     1.23 +/- 0.02

0.64     1.2 +/- 0.02        1.18 +/- 0.02

0.68     1.16 +/- 0.02     1.13 +/- 0.02

0.72     1.13 +/- 0.02      1.1 +/- 0.01

0.76     1.08 +/- 0.02     1.05 +/- 0.02

0.8       1.03 +/- 0.02     1.02 +/- 0.02