

**Liquid-crystal periodic zigzags from geometrical and surface-anchoring-induced confinement:
Origin and internal structure from mesoscopic scale to molecular level**

D. K. M.,^{1,2} J. K.,³ H. K.,¹ M. C. C.,⁴ J. K.,³ O. S.,⁵ R. K.,¹ R.,⁵

Q t s rf s, tt r s, r s
t t , r t | r Q -AF , D t
r , r t s t, F, r r M FC-77, 3 M t
t r r r f t s s | , r t LC t
rs n t t s rf . D r t , t s |
s t t | r b r t s t - s tr tr -
s t t | r b r t f t t t r f t LC
t t s t t t f t tt r s
r s t s F . 1 , f t r |
t | r b r Q r s t . r str s f LC r ,
s s t t , s t tt | , r t t
s s Q s rf r f LC s r | rs
t t s rf t t s s t rf s,
| tr r rs r t t s rf 5.3814 0 Q D Q

D t r . C D t r s t t A1 A3
t t s | s t r t r , f f r . t r r r -
t t . At A2, s t r r . f t . , t
00 s r , . . . f t t
s t r r t . At A1 , A3 t r r t t 9 . t r -
s s r t t t t f A2, f . t t r

U t r r P t s t s
F. s. 2 , 4 . , 4 r s r , s t
r s t f f t s s t str . t r-

- 1, J. C. , C. A. , H. I. t , E. L. t s, *A. M t r.* **18**, 2505, 2006 .
- 2, I. B t, J. K. , . J. , C. A. , E. L. t s, K. K. B r. r , **321**, 939, 2008 .
- 3, E. L. r s, L. K t , D. D. P r , J. . A t s , G. A. O , *A. M t r.* **20**, 1110, 2008 .
- 4, D. K. , M. C. C , . H. K , M. . K , O. D. L r t , H. t. J. , *N t r M t r.* **6**, 866, 2007 .
- 5, . A. t , H. t , E. J. K r t r, *A. M t r.* **13**, 1152, 2001 .
- 6, . O. K , H. H. , M. P. t , N. J. F r r r, J. J. P , P. F. N , *N t r L* **424**, 411, 2003 .
- 7, . N. , . D. , . L. , J. M L , *A. F. t. M t r.* **13**, 907, 2003 .
- 8, B. I. , I. I. t , O. D. L r t , *P s.* **E 74**, 011712, 2006 .
- 9, t. I s O. D. L r t , *P s.* **E 63**, 030501, 2001 .
- 10, N. A. C r . B. M r, *A. P s. L tt.* **22**, 493, 1973 .
- 11, N. A. C r P. P r s , *P s. L tt.* **30**, 3, 1973 .
- 12, M. D , . tt , G. D r , *P s. L tt. A* **44**, 139, 1973 .
- 13, M. , B. , M. A. H s , P. J. B s, *J. A. P s.* **104**, 044902, 2008 .
- 14, C. s tt, . P , N. A. C r , . B. M r, J. P s. P r s **38**, 1105, 1977 .
- 15, N. A. C r A. J. H r, J. P s. P r s **43**, 1159, 1982 .
- 16, L. P r , G. J s s , G. r , J. P r , J. A . C . **118**, 9855, 1996 .
- 17, s. t r t r t t t // . s. r / s t / 10.1103/P s E.82.041705. t s s r s l r , r - t s t r , t t r r s . s.
- 18, F. H r , M. F. A r , C. D s t r , N. H. t , J. P s. P r s **45**, 765, 1984 .
- 19, F. H r , *P s A* **140**, 359, 1986 .
- 20, J. P r s t P. B r s, J. C . P s. P s.-C . B . **80**, 65, 1983 .
- 21, M. C. C , t. P f , . . . L. L, M. . K , J. N. I s r , C. , *P r . N t. A . . . A.* **101**, 17340, 2004 .
- 22, J. B. F r r r G. D r , *J. P s. II* **1**, 845, 1991 .
- 23, . K r , . K . s , K. K s , K. I r , . t , . , . t , t. N , . t s s , J. M t s , *J. J. A . P s., P r t 2* **41**, L1013, 2002 .
- 24, A. I , . t s , . t s , M. N t , K. I s , H. t , *L . Cr st.* **32**, 717, 2005 .
- 25, . M r t , A. N. C s t r, , , , .