



가 (: 가)
[2019. 1. 1.] [29413 , 2018. 12. 24.,]
() 044 - 201 - 6783

1

1 () 「 가 」

2 () . < 2017. 12. 26., 2018. 12. 24.>

1. " " (全量)

2. <2018. 12. 24.>

3. " " 2

가. 1 가 (反復數)

가 가

50

가 50

4. " "

5. " " 가 가

6. " "

7. " "

가. 3 1 가 1 100 가 50

. 3 1 가 1 (fullerene), (graphene flake)

3 () 「 가 」 (" ") 2 6
20 " " 1 . < 2018. 12. 24.>

3 2() 2 10 2

1 2

[2018. 12. 24.]

4 (가) 7 1 6 " "

. < 2018. 12. 24.>

1. <2018. 12. 24.>

2. 7 6 (" ") .

- 3. . , . 가
- 4. . , . 가

5 (가) 7 1 가 (" 가 ")

2
7 4 . .
가 .
1 2 가 가 가

5 2(. .) 가 (5 3 " ")
가 . (除斥)

- 1. (가 .
- 2. 2)
- 3. .
- 4. 3 ,
- , (), 가
- , 가
- 1 . (回避)

[[2016. 8. 2.](#)]

5 3()
(解囑)

- 1.
- 2.
- 3. ,
- 4. 5 2 1
- 5.

[[2016. 8. 2.](#)]

6 (가) 가 가 , 가 ,

가 7 1
5 1 가 .< [2018. 12. 24.](#)>
가 7

- 1.
- 2.
- 3.

가

가

1

4

가

가

가

7 (

)

7

6

. <

[2018. 12. 24.>](#)

1.

가

2.

3.

1

30

. <

[2018. 12.](#)

[24.>](#)

가

1.

.

가

2.

3.

1

가

가

가

1

5

.

가

가

2

8

[<2018. 12. 24.>](#)

9

[<2018. 12. 24.>](#)

10 (

)

10

2

3

"

"

1.

10

100

.

: 2027 12 31

2.

1

10

.

: 2030 12 31

[

[2018. 12. 24.\]](#)

10 2(

)

10

3

"

"

1.

가

가. 1

10

. 10

100

. 100

1

. 1

2.

. 가

3.

2

가

(

가

)

4.

10

3

,

가

5.

(

38

.

가

가

)

6. (가)

[2018. 12. 24.]

10 3(.) 10 5 " "

1. 가 100 . :

2. 가 1 . : 10
10 5 " " . 3

[2018. 12. 24.]

11 () 11 1 3 " . <

2018. 12. 24.>

1.

2.

3. .

4.

가.

.

.

.

5.

가.

500

1

2

1

5

.

1

1

1

25

,

500

10

6.

(作用基)

가.

10

1

5

.

10

2

3

.

10

4

.

10

1

5

4

7.

8.

(

.

)

1 5

11 1 3

.< 2017. 12. 26., 2018. 12. 24.>

1.

(

)

2. 1 가 0.1

가.

. (1 . 18)

[2018. 12. 24.]

12 () 13 2 " "

. < 2018. 12. 24.>

1. <2018. 12. 24.>

2. 가

3. 10

13 () 14 1 "

"

. < 2017. 12. 26.,

2018. 12. 24.>

1. 3

1 2. 가 . 10 5

. 10 3 1 .

가. 10 .

. 100 .

1 3.

(가 .)

2. . , 11 1 8 .

2 2. (.)

3. . 10

(QSAR: qualitative or quantitative structure activity relationship models)

4.

5. .

6.

6 2. 가

7. 가

8. 14 1 7 9

14 () 15 1 3 "

" . < 2017. 12. 26., 2018. 12. 24.>

- 1. 가
- 2.
- 3. 15 1 가 ,

[2018. 12. 24.]

14 2() 16 2 " ,

- 1. 가

2. (" ")

3. 가

- 4.

5. 18 24 가

[2018. 12. 24.]

15 (가 가가 " ") 17 4 " 가

. < 2018. 12. 24.>

[2018. 12. 24.]

15 2() 17 2 1 " 4 .
17 2 1 " "

- 1.
- 2. 가

[2018. 12. 24.]

15 3() 17 2 1

1 (" ") 60

2 ,

2 가 2
, 6 6 .

- 1.

- 2.
- 3.
- 4.

3

5.

가 2

6.

1 5 가 4 1

가 30 가 가

4 가 가

- 1. 가
- 2. ,
- 3. , , , ,

4. 4 1

가 6 ,

[2018. 12. 24.]

15 3

4(가) 17 3 1 가 100

17 3 2 7

2 10 17

3 3 가 ()

「 」 43 3 2

[2018. 12. 24.]

3 가

16 (

가가) 19 1 " 가

가 가 가가

" . < 2018. 12. 24.>

- 1. (OECD) 가 가 가
- 2.
- 3.
- 4. 13 3 6
- 5. .
- 6. 가
- 7. 「 」 2 1
- 8.

17 () 22 1 " "

1.

- 2. 「 」 2
- 3. 「 」 2
- 4. 「 」 14 1 2
- 5. 「 」 「
- 6.

- 18 (가) 24 3
- 1. , (" ")
 - 2. .
 - 3. 1

4 가

- 19 (가 .) 25 1 가 (" ")
- , 가 가
- , 가 가
- 1 2 가 . < 2017. 12. 26., 2018. 12. 24.>
- <2018. 12. 24.>

- 가 25 1 가 . . (" 가
- ") .< 2017. 12. 26., 2018. 12. 24.>
- 1. 가 (1 가)
 - 2. (1)
 - 3.
 - 4.

- 가 25 1 가 . . 「 」 53 1 가
- (" ") .< 2018. 12. 24.>
- 25 1 가
- 25 1 가 가
- . .
- 25 1 가 . .<
2018. 12. 24.>

- 1.
- 2. 가 . .
- 3. 가

20 (.) 27 1
가

27 1

27 1

가

가

가

가 . < 2017. 12. 26.>

27 1

1.

2.

20 2() 29 1 " "

1. 29 1 1 :

2. 29 1 2 :

[2018. 12. 24.]

5

21 (. 가) 38 1 5 " "

. < 2018. 12. 24.>

1. 15 1

2. 16 2

3. 17 3

4. 29

5. 30 2

6. 35

7. 45 1 3

8. <2018. 12. 24.>

9. <2018. 12. 24.>

10. <2018. 12. 24.>

11. <2018. 12. 24.>

21 2(. 가) 38 3 " ,

"

1.

2.

3. 29 1

4. 35 1

[2018. 12. 24.]

22 () 39 1 " "

. < 2018. 12. 24.>

1. <2018. 12. 24.>

2. 10

3. 11

4. 12

5. 29

6. 31

7. 32

8. 38 가

9. 42

10. 45

23 () 39 1 (")
") 22

22

「 」 40 1

. < 2018. 12. 24.>

24 () 40 1 " " . <
2016. 8. 2.>

1. 「 」

2. 「 」

3. 「 . 」 8 1 7

4.

5. , . .

. .

25 () 40 1 (" ")

1. 40 2 .

2. 40 2 8

3. 2 40 2

26 () 40 1
, , 10

- 1.
- 2.
- 3.
4. 2
- 5.

40 1

27 ()

1. : 2
 2. : 3 31
- 1
가 . 가

28 () 41 1 4 " " 27 2
가 .

29 () 41 2 5 .

29 2() 42 2 9 " "
. < 2018. 12. 24.>

1. .
2. .
3. <2018. 12. 24.>
4. <2018. 12. 24.>
- 5.
6. 15 1
[2016. 8. 2.]

30 () 45 1 5 5
. , 가 .
45 1 " " 「 」 2
2 .

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
5. .
- 6.
- 7.
8. 가

31 () 48 1
. < 2016. 8. 2., 2017. 12. 26., 2018. 12. 24.>

- 1. 10 1 5 ,
- 1 2. 10 4
- 2. 12 1 3 .
- 2 2. 14 3
- 3. 15 1
- 4. 16 2
- 5. 17 3

- 6. 18 1 2 ,
- 7. 19 1 가 .
- 7 2. 20
- 8. 21 1
- 9. 22 3 가 4
- 10. 24 1 2 가,
- 11. 31

- 12. <2018. 12. 24.>
- 13. <2018. 12. 24.>

14. 38 2 ()

15. <2016. 8. 2.>

16. 42

16 2. 42 2 4

17. 43 1 . (43 1 2)

18. 45 1 3 , ()

18 2. 47 (19 3)

19. 11789 가 3 1

20. 18 2

21. 19 1 20 3 가

22. 00000 가 3 1

48 1 ("

") .< 2017. 12. 26., 2018. 12. 24.>

1. <2018. 12. 24.>

2. 13 2 3

2 2. 17 2 17 3 .

3. 32 1

4. <2018. 12. 24.>

5. 38 2 ()

)

6. 43 1 . (43 1 1 . 2 . 4

)

7. 45 1 3 , ()

8. 54 . ()
48 2 42 2 6
「 」 .<

2016. 8. 2., 2018. 12. 24.>

1. <2018. 12. 24.>

2. <2018. 12. 24.>

48 2 「 」 (") .< 2016. 8. 2., 2017. 12. 26., 2018. 12. 24.>

1. 10 3

1 2. 11 2 3

1 3. 14 4 .

1 4. 15 2

1 5. 19 2 3

1 6. 38 2 ()

1 7. 39 .

1 8. 42

2. 42 2 1 . 3 8 . .

2 2. 45 1 3 , ()

3. 29 2 6 . . .< 2016. 8. 2., 2018. 12. 24.>

24.>

1. 42 2 2 . 4 . 5 7 . .

2. 29 2 1 .

3. 29 2 2 .

4. 29 2 5

5. <2017. 12. 26.>

6. <2018. 12. 24.>

7. <2018. 12. 24.>

8. <2018. 12. 24.>

9. <2017. 12. 26.>

10. <2018. 12. 24.>

[2016. 8. 2.]

6

32 () 54 1 6 .

< 29413 ,2018. 12. 24.>

1 () 2019 1 1 .
2 ()

」

25835

가

3 1

1. 10 2 1 . 1

1 . : 2019 12 31

2. 100 1 . : 2022 12 31

3. 10 100 . : 2025 12 31

4. 1 10 . : 2028 12 31

1 1

30

3 () 「 가 」 (

15512) 10 1 100 .

100 1

6 .

1 18 2