

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl.<sup>7</sup>  
A23K 1/00

(11)  
(43)

2003-0097722  
2003 12 31

(21) 10-2003-0040828  
(22) 2003 06 23

(71) ( ) 317

(72) 2 176-113

LG 212 2002

811 202

(74)

:

(54) M S M

MSM (methyl sulfonyl methane)

/ MSM 가 MSM 가

1

MSM, ,

1 1 (4 ) MSM ( ) 1 (4 ) MSM  
( )

2 1 (4 ) MSM ( ) 1 (4 ) MSM

		( )				
3	1	(4 )	MSM	( )	1	(4 ) MSM
		( )		( )		
4	1	(4 )	MSM	( )	1	(4 ) MSM
		( )				
5	1	(4 )	MSM	( )	1	(4 ) MSM
		( )				

MSM (methyl sulfonyl methane)

MSM 가 MSM 가

/ MSM 가

가

가 , 가

가

가

가

MSM (methyl sulfonyl methane)

MSM ) 가 , MSM (methyl sulfonyl methane) 가 / ( , ) ( , )

가

MSM

MSM 가

가 MSM

가 ,

MSM

가

MSM

가 , DMSO ( 가 , 1963 (Dr.jacob) , DMSO , DMSO 가 , MSM 가 , MSM

MSM DMSO

가 ,

MSM 1) , 2) , 3) , 4) (Collagen) , 5) 6)

MSM

MSM

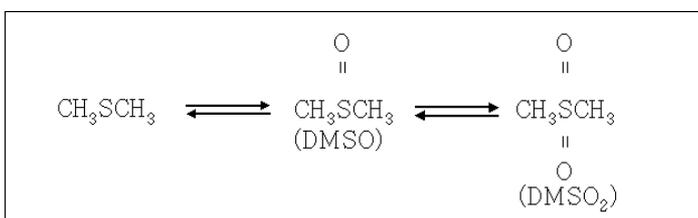
MSM

DMS (dimethyl sulfide)

MSM , DMSO , MSM ) DMSO 20 No.1, 30).

DMS (

(Total Health. 1998. "MSM", Feb/Mar, Vol.





MSM

가 MSM MSM 가 0.00001 100 g/ 가

MSM

MSM

1: MSM 가

MSM 가

41cm 130g 40 0.1 % MS  
 M (Cardinal Nutrition Co., Ltd., U.S.A) 가 ( ) , 1 (4 ) 2  
 4g/ ( 2.5%) ( 9 ) ( 9 )  
 MSM 가 MSM 가  
 MSM 1

[ 1 ]

		4		4
	41cm	49 ± 6 cm	41cm	55 ± 4 cm
	130g	198 ± 11g	130g	260 ± 8 g

1 , MSM 가 MSM 가 ( 1 ).

가가 ( , ' ' ) 2  
 가 .

[ 2 ]

(Eviscerated weight)	164 ± 13g	231 ± 11g
(dressed weight)	147 ± 18g	216 ± 12g

2 , MSM 가가  
 1 , MSM

2:

MSM

가

(LCS KOREA)

, MSM

100kg

0.05g

, MSM

(1 )

1

(50 )

가

MSM

(COD)

(SS)

, pH,

(BOD),

가

(

3

[ 3 ]

( : mg/ )	( , 1 )	( , 1 )	( )	( )
pH	4.8	6.8	4.3	6.6
BOD	7.95	5.13	9.15	5.24
COD	16.00	12.60	18.50	12.90
SS	26.00	17.00	32.00	21.00

3

, pH

가

(BOD),

(COD),

(SS)

가

MSM

MSM

, MSM

3: (肉) pH

가

pH 5.2

pH가

가

가

가

pH

가

(juiciness)

가

MSM

가

가

pH

(juiciness)

가

, MSM

가

pH ( ) 10g

100ml 가

8000rpm 30

(Horiba Co. Japan)

AOAC (Official Methods of An

alysis, 16th ed. USA, 1995)

4

[ 4 ]

pH	6.67	6.82
(%)	59.85	67.1

4 MSM pH , pH가 , 가  
 4:  
 1 cm 가 , 가 5 4 cm x 4 cm,  
 가 200 , 30 가 , 가 200 가  
 10 가 , 가 , , ,  
 가 5 가 , .

[ 5 ]

	6.4	8.1
	6.1	8.0
	6.4	8.3
	6.8	8.3
	6.1	8.0

5 , , , 가 , 가  
 가 MSM 가 가 3 pH, ,  
 5:  
 가 5 , ,  
 2 ,  
 가 가 1 ( 4 ) MSM  
 , ) . 3 4 ( ,  
 3 M 가 가 가 ( : Fe, Zn ) MS

6:

10% (平尾秀  
 3  
 一, 東海水研報, 16, 1957). 4 5  
 4 5 가 가  
 (Texture analyzer; TA plus, LF 1078, Liloyd  
 instruments, England) 80% 2  
 6

[ 6 ]

R-C	14.8457	1.3393	0.4104	0.6558	8.1717	6.2176
R-T	40.048	1.6668	0.4390	0.7226	24.2068	15.5663
B-C	0.6667	0.0402	0.5122	0.5881	0.3905	0.2360
B-T	1.1033	0.0419	0.6485	0.6872	0.7536	0.5162
R-C :	( )					
R-T :	( )					
B-C :	(가 )					
B-T :	(가 )					

6 (Hardness) (Chewingness) 가 2.5 (Cohesiveness) (Springiness)  
 가 (Adhesiveness) (Gumminess) 가 3 가  
 가 가 가  
 7:

MSM

AOAC (Official Methods of Analysis, 15th ed. USA, 1990)

Operator's Manual(Waters AccQ.Tag Amino acid Analysis system. 1993)

AOAC (Official Methods of Analysis, 16th ed. USA, 1995)

7

[ 7 ]

: mg/kg		
kcal/100g	270.1	265.3
(%)	59.8	67.1

(%)	0.4	0.4
(%)	14.4	16.3
(%)	22.2	19.9
(%)		
(%)	0.1	5.1
(%)	0.1	5.1

7 , , 가 가 , .  
 가 가 , .  
 가 가 .  
 8 . 8 가 가 .  
 가 가 .  
 3 EPA DHA 가 0.613, 가 0.85 (C<sub>20:3</sub> + C<sub>20:4</sub>) / C<sub>18:2</sub> 가

[ 8 ]

(g/100g)		
C <sub>14:0</sub>	5.055	4.5
C <sub>16:0</sub>	33.34	36.64
C <sub>16:1</sub>	0.254	0.22
C <sub>18:0</sub>	0.241	0.112
C <sub>18:1</sub>	16.88	42.41
C <sub>18:2</sub>	1.36	1.34
- C <sub>18:3</sub>	0.39	0.712
C <sub>20:1</sub>	4.02	3.174
C <sub>20:2</sub>	0.498	0.183
C <sub>20:3</sub>	0.122	0.112
C <sub>20:4</sub>	0.712	1.027
EPA C <sub>20:5</sub>	2.31	3.58
DHA C <sub>20:6</sub>	5.16	5.83

9 . 9 , , , , .

[ 9 ]

(mg/kg)		
---------	--	--

Ca	601.03	430.1
Mg	244.2	250.8
Mn	1.2	1.2
Na	956.4	775.8
K	3211.9	3414.8
Fe	41.7	41.2
Ti	0.6	1.7
Co	trace	0.5
Zn	16.9	22.7
Cu	3.9	7.1

가 가 10 . 10 ,

[ 10 ]

A(μg/kg)	105	121
C(mg/kg)	0.1	0.16

11 . 11 ( ) , 2mg/kg

[ 11 ]

(mg/kg)		
Cd	1.2	1.3
Pb	1.8	1.8

8: MSM

가 5 30 ( ) , MSM 가 , pH 30 , MSM 가 ,

[ 12 ]

	(kg)	(kg)
	53.8 ± 7.8	54.6 ± 8.9
	69.8 ± 10.7	71.4 ± 7.6

(Color meter, Chromometer, CR 210, Minolta, Japan)  
 , MSM 가 가 ,  
 가 가 ,  
 ) pH 5.2 pH ( 가 가  
 pH 0.5 , MSM 가 , MSM  
 . 가 , MSM

[ 13 ]

	(kg)	(kg)
pH	5.67 ± 0.07	6.12 ± 0.05
L	46.72 ± 5.47	39.17 ± 3.48
a	14.03 ± 2.15	18.64 ± 1.97
b	2.13 ± 0.24	3.09 ± 1.07
가	65.67 ± 7.99	76.49 ± 6.75

pH : 5g 20 ml , (Model NO. T25, Jankenamp;Kunkel, Germany) 8,00  
 0 /1 , pH ;

L (lightness, ), a (redness, ), b (yellowness, );

가 % : /PE 5 x 5 x 5cm 75 /30 가 ,  
 (%) .

, MSM 가

(57)

1.  
 MSM (methyl sulfonyl methane)

2.

1 , 가 MSM 1 kg 0.001g 500g

3.  
1 가 , MSM 1 0.00001g 100g

4.  
1 3 , ,

5.  
4 , 가

6.  
1 3 ,

7.  
1 3 , 가 , , , ,

8.  
MSM

9.  
가 MSM

대조구

<sup>1</sup> 처리구



2

대조구

처리구



3

대조구

처리구



4

대조구

처리구



대조구

처리구

