. 05

( DDGS)



```
(rice),
                (wheat),
                              (Corn),
 (sorghum),
                                                  가
              (barley),
                         (oats)
                                            가
(oilseed)
         (Soybean)
   BC7,000
                                                       61
                                                                            21
BC6,500
 가,, BC5,000
                               가
   . BC2,300
                                                                가
                                                                     가
     가
                                           가
                                60%
       55%
                                                                    Land O'lakes,
                                                         New Mexico Albuquerque
                                         Inc.
                                               ICM Inc.
                                            2
                                               27
                                                                       GEAPS(
                                                      3
```

2. 1. 777, 7, 7, 150, 7, 75% 5 .EU, 7, 7, 7, 2004 150 7, 35% 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7,	DDGS		
(1) 380 7 150 7 75% 5 EU, 7 7 7 7 2004 150 7 7 7 7 10 (Gasohol) 350 7 7 10 (Gasohol) 350 7 7 7 10 (Gasohol) 350 7 7 7 10 (Gasohol) 350 7 7 10 (Casohol) 350 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	1.		
75% 5 , EU, 71 7		, 1	(1) 380 가 50
5 , EU, ア・ ア・フ・フ・フ・フ・フ・フ・フ・フ・フ・フ・フ・フ・フ・フ・フ・フ・フ・フ	,		7
가 2004 150 '가 (renewable) 가 35% '가 가 (Gasohol)' 350 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가			, , , EU, 가
가 (renewable) 가 35% 기가 (Gasohol) 350 가 기 1. (World Fuel Ethanol Production million litres 78,000 78,000 78,000 78,000			
, , , (Gasohol)' 350 가 가 기 1. (::) World Fuel Ethanol Production million litres	,		가 35% ·
World Fuel Ethanol Production million litres  76,000 58,000 58,000 26,000	, ,	(Gasohol) '	' 가
76,000 69,000 58,000 69,000 26,000		1.	( : )
59,000 40,000 30,000 26,000	76,000		
26,000	58,000		
10,000	30,000		
DDGS(Distiller's Dried  Grains with Solubles)  1976  1980  1985  1990  1995  2000  2005  2010	DDGS(Distiller's Dried  Grains with Solubles)		

1975 1980 1985 1990 1995

2000

2005

2010

52-

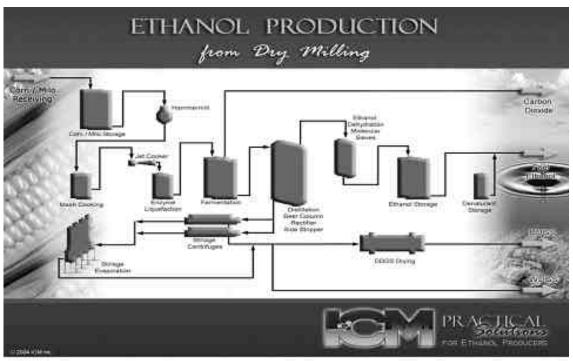
```
, 2004
                                                                                   (MTBE),
100%
                    가
                                                              (RES)
                           가
        70
                                                            (MTBE)
                      125
가
                                                        가
            , 81
 가
                              15
           16
    가
           2007
                                                            가
                                                                               가
                      200
                                 가
                                                       GM GMC
                                                                                   15
                                                                               85
                                                 ' E85
                                                                      . GM
                                                                               (SUV)
                                                                                       E85
                                                         가
                                                                      5300
                                                       E85
                                                                  300
                                                                             100
                                                                                    가GM
                                                                               가
                        가
                                                     , GM
                    가
                                      (RFS:
Renewable Fuel Standard)
                                                                                (CBOT)
                                                        3
        가가
                                         가
                                                                          . GM E85
                                                 가
                                                     가
              2.
                                                          (EU)
             US Ethanol Production 
mln litres
 20000
                           RFS
 15000
                  MTBE
                                                          . EU
                                                                                , ETBE
 10000
 5000
    0 1978 1982 1986 1990 1994 1998 2002 2006 2010
  :Dr. Christoph Berg, World Fuel Ethanol Analysis and Outlook,
2004.4
                          (Clean Air Act)
  (2) 1990
                                                                         DDGS
                                                 3.
```

가 MILL

. DRY MILL( 1) WET MILL

, DRY MILL

(DRY MILL) 1)



2) DDGS



83

: www.ICMINC.com

DDGS(2), ,OIL,

DRY MILL DDGS 가

DDGS Grinding(), Mash(), Fermentation(), Distillation( 1Bushel (25.4kg) 10.2 , DDGS

8.2kg, Co2 8.2kg

, 40%

DDGS 1980 32 . WET 2005 7 , 2004

60% PDRY MILL 가 WET MIILL

3. 2004
Economic Contribution of the Ethanol Industry: 2004

가

	2004	2004 Impact		
	Expenditure (Mil 5)	Output (MII 5)	Earnings (Mil S)	Employment (Jobs)
com	\$3,175.9	\$8,759.5	\$2,054.5	89,263
Chemicals	\$279.5	5844 1	\$201.0	4,967
Electricity	\$276.5	\$645.8	\$142.8	3,546
Notural Gas	\$311.5	51,034.3	\$179.9	4.607
Whater:	526.6	576.5	\$21.0	000
Labor	540.3	5129.2	\$42.5	1,243
Maintenance	\$166.7	9528.7	\$107.0	5,262
Insurance	594.1	\$270.0	\$94.3	3,040
Overhead	\$206.1	\$688.7	\$264.1	8,986
Subtotel	\$4,582.7	\$12,979.8	\$3,150,9	121,530
Construction	\$700.0	\$2,351.0	\$712.2	21,826
Total	1 1	\$15,330.7	\$3,879,1	143,356

가

가

가

: http://www.ncga.com/ethanol/main/index.htm

DDGS 44%, 37%, 3%, 16%

. 76

DDGS , , , 가

•

4.

가 , 가

가 . . 가 가 가 3

가 DDGS 가

. (3) 2004 DDGS . 153 가 .

가 39 가 DDGS 12,000 가 .

가 , , , .