

## 2. 美國 肥料市場 現況

編輯者註：本資料는 當協會에서 Kotra 에 依賴 入手  
된 資料中에서 발취한 것임.

### 1. 美國의 生産肥種

美國에서 生産되는 肥料의 種類는 크게 두가지로 区分된다.  
첫째는 商業用 肥料이며, 둘째는 空氣나 물로 부터 얻어지는  
자양분이다.

商業用 肥料는 다시 크게 둘로 나누어 Macro Nutrient's  
와 Micro Nutrient's 로 분류된다.

#### 1) Nutrient's from commercial Fertilizer's :

A. primary or Macro Nutrient's : Nitrogen

phosphorus

potassium

Calcium

Magnesium

Sulfar

B. Micro Nutrient's :

Born

Chlorine

Copper

Trom

Mangaueso

Molybdenum

Zinc

2) plant Nutrient's from Air and water:

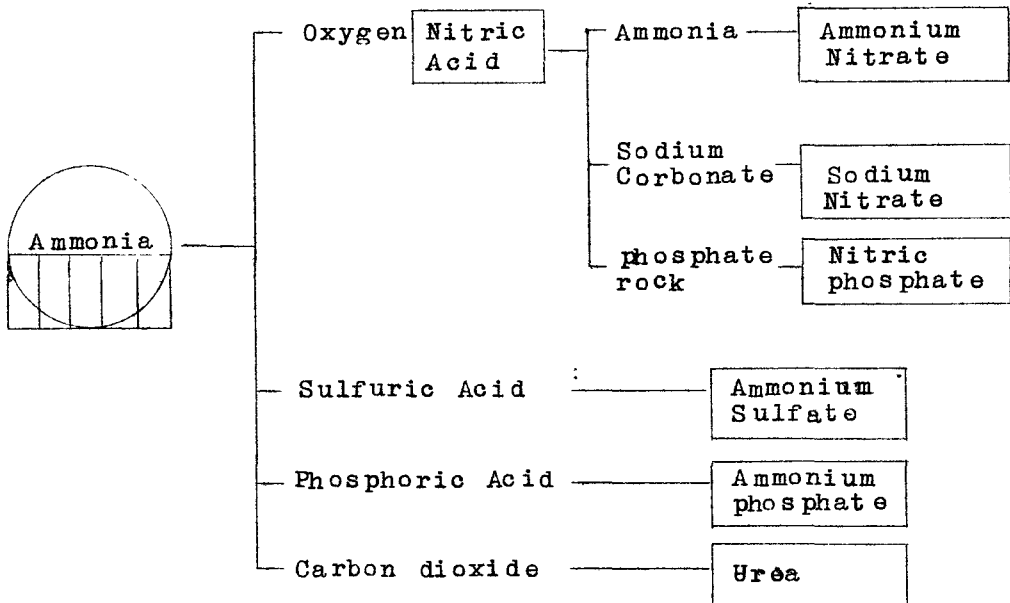
Carbon, Hydrogen, Oxygen

肥料는 다시 原材料로 쓰이느냐 完製品으로 쓰이느냐에 따라 그 種類가 区分되며 또한 그 用途에 따라 販賣制度, 販賣價格, 포장 단위 등이 다르다.

原材料로서의 肥料의 肥種을 살펴보면 다음 表와 같다.

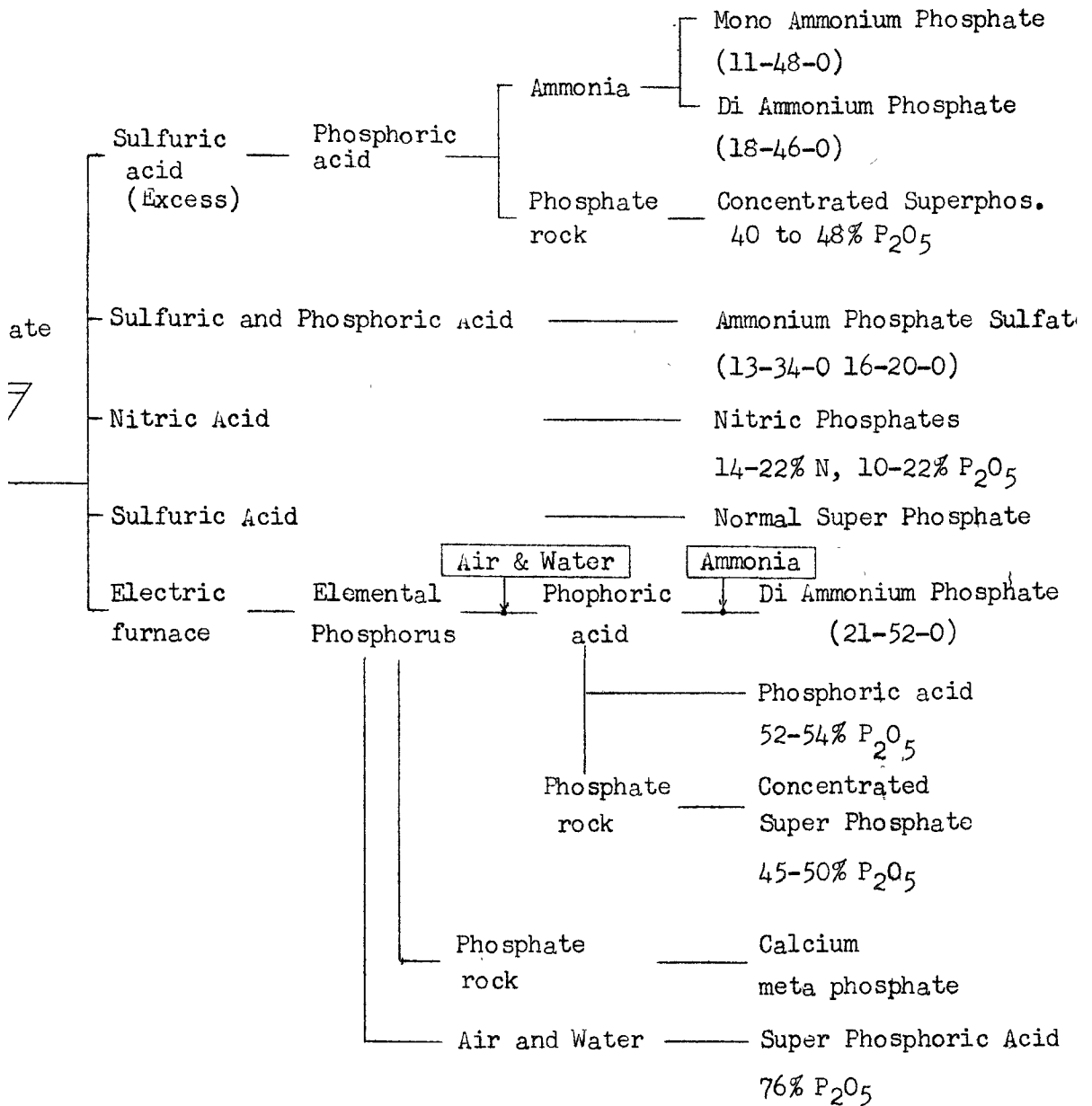
◎ 1 "Downstream" Nitrogen fertilizer's from anhydrous ammonia

Nitrogen:



downstream, phosphate fertilizer's from phosphate rock.

ate:



: The Fertilizer Hand Book (The Fertilizer Institute)



다음 完製品肥料는 그 成分의 複合比에 따라 여러가지로 区分되어 生産되고 있다. 現在 美国에서 生産되는 完製品 肥料의 種類은 Farmchemicals Hand Book에 依하면 67種으로 되어 있고 The Fertilizer Institute에서 発行하는 The Fertilizer Hand Book에 依하면 40種로 되어 있다. 以外 小規模의 肥料 配合工場이 生産하는 複合肥料의 肥種은 다음과 같다.

10-5-5, 10-20-10, 21-0-0, 10-10-5, 15-5-5, 0-20-0, 12-12-12, 3-15-3, 46-0,0, 16-20-0 여기서 10-5-5 肥種을 例를 들어 說明한다면 10-5-5 複合肥料는 10%의 Nitrogen 과 10%의 Phosphoric Acid 와 5%의 Potash를 配合한 것이고 나머지 配合率은 酸素等으로 채워진다.

肥料는 또한 그의 상태에 따라 분말비료와 액체비료로 나누어진다. 대표적인 액체비료는 10-10-15이다.

## 2. 美国의 年間生産能力

1976年2月 現在 Ammonia의 生産能力은 年間 18.97百万 Short Ton (1 Short Ton = 2,000Pound's = 0.91metric ton)에 達하며 이를 1974年の 同 生産能力 17.9百万 Short Ton에 比較하면 5.5%가 增加한 셈이 된다.

Ammonia의 生産能力은 今後 2年間 기존 암모니아업체의 增設과 新設工場의 設立으로 인해 6百万 Short Ton이 더 增加될 것으로 豫상된다.

캐나다와 멕시코에서 설립중인 공장들의 同 生産能力은 年間  
今後 2百万 Short Ton이 더 增加될 것으로 展望되어 今後  
北美州에서 Ammonia의 生産能力은 8百万 Short Ton이 더 增  
加될 것으로 思料된다.

- 尿素의 生産能力은 1976年 6月 現在 5.9百万 Short Ton  
으로 이는 1974年の 生産能力 4.4百万 Short Ton에서  
34%가 增加한 것이다.
- 암모니아 질산염 ( Ammonia Nitrate )의 生産能力은 1976年  
6月現在 約 8.1百万 Short Ton으로 이는 1974年の 生産  
能力 約 7.6百万 Short Ton에서 6%程度 增加한 셈이  
된다.
- Phosphorite rock의 生産能力은 1976年 6月 現在 61.5  
百万 Short Ton이고 이는 1974年の 生産能力 53百万 Short  
Ton에서 16% 增加했다.
- Phos. Acid의 1976年度 年間 生産能力은 9.3百万 Short-  
Ton으로 이는 1974年の 生産能力 5.6百万 Short Ton에서  
66% 增加했다.
- Ammonia Phosphate의 1976年度 年間 生産能力은 4.8百  
万 Short-Ton이다. 1974年の 生産能力은 3.8百万 Short-  
Ton으로 1976年の 生産能力은 1974年の 生産能力에 比해  
26% 增加했다.
- Potash의 1976年度 年間 生産能力은 2.8百万 Short-Ton

으로 이는 1974 年の 2.9 百万 Short-Ton 에 比하여 10 万  
 吨이 감소한 것이다.

Potash 의 生産能力은 制限 되어 있어 앞으로는 Potash 의 生  
 産能力에는 큰 變動이 없을 것으로 展望되고 있다.

여기서 參考로 複合肥料의 重要한 原料인 Phosphoric Acid  
 와 Nitrogen 의 生産能力과 現 生産水準과 供給을 살펴보면  
 다음과 같다.

U.S. Nitrogen Capacity and Supply Outlook for  
 Nitrogen fertilizer

Total		Fertilizer supply level's Operating rate's			Market Surplus or deficit Operating rate's		
Fertilizer year	Ammonia Capacity	80	85	90	80	85	90
(1,000 Short Tons of Nitrogen)							
1975	15,157	8,581	9,089	9,598	(-12)	496	1,005
1976	15,663	8,949	9,495	10,040	(-180)	366	911
1977	17,721	9,911	10,475	11,039	212	776	1,340
1978	19,140	10,820	11,458	12,096	516	1,154	1,792
1979	19,558	11,205	11,894	12,583	258	947	1,636
1980	19,558	11,265	11,969	12,674	(-365)	339	1,044

Source : TVA Fertilizer Conference

U.S. Phosphoric Acid Capacity and Supply Outlook for Phosphate fertilizer

Fertilizer Year	Phosphoric Acid Capacity	Supply from Other Phosphate materials	Fertilizer Supply Level's Operating rates			Market Surplus or deficit Operating rates		
			80	85	90	80	85	90
1975	8,368	2,388	6,915	7,216	7,518	813	1,114	1,416
1976	8,808	1,941	7,093	7,470	7,848	422	799	1,177
1977	7,929	2,034	6,544	6,902	7,260	(-300)	58	416
1978	8,309	2,045	6,739	7,097	7,455	(-978)	80	438
1979	8,309	2,008	6,749	7,123	7,498	(-442)	(-68)	307
1980	8,309	1,970	6,689	7,064	7,439	(-64?)	(-274)	101

(1,000 Short-Ton P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)

Source : TVA Fertilizer Conference



다음 世界 Patash 의 生産量과 消費量을 살펴보면 다음과 같다.

World Patash production and Consumption

	1974 - 75			1979 - 80		
	Production	Consumption	Surplus or deficit	Production	Consumption	Surplus or deficit
North American		1,000metric ton's of K <sub>2</sub> O				
Canada	5,670	-	-	7,100	-	-
U.S	2,350	-	-	2,400	-	-
Subtotal	(8,020)	(5,300)	(2,720)	(9,500)	(6,500)	(3,000)
Western Europe						
West Germany	2,650	-	-	2,800	-	-
France	2,080	-	-	2,100	-	-
Spain	375	-	-	900	-	-
Italy	150	-	-	200	-	-
United Kingdom	45	-	-	540	-	-
Israel	590	-	-	700	-	-
Congo Brazzaville	290	-	-	350	-	-
Subtotal	(6,180)	(5,800)	(380)	(7,590)	(6,900)	(690)

World potash production and Consumption

	1974 - 75			1979 - 80		
	Production	Consumption	Surplus or deficit	Production	Consumption	Surplus or deficit
1 000 metric tons of K <sub>2</sub> O						
Eastern Europe (Including U.S.S.R.)						
U.S.S.R.	6,400			8,500		
G.D.R (East Germany)						
Subtotal	2,800 (9,200)	(7,600)	(1,600)	3,000 (11,500)		
Importing Area's						
Japan		610	-610	-	670	-670
Other Asia	100	1,230	-1,130	100	1,930	-1,830
Latin America	20	970	-950	20	1,550	-1,530
Oceania		270	-270	-	360	-360
Africa		370	-370		450	450
Subtotal	(120)	(3,450)	(-3,330)	(120)	(4,960)	(-4,840)
World grandtotal	23,520	22,150	1,370	28,710	28,160	550

Source : IFA Fertilizer Conference, July 29-31, 1975

### 3. 美国内 販売制度

美国内에서 肥料의 販売制度는 다른 一般商品の 販売制度와 크게 相異한 点이 없다.

工場에서 生産된 肥料는 크게 나누어서 4 가지 經路를 거쳐 消費者에게 配達된다.

- 첫째는 生産工場에서 中間 都売商을 거치지 않고 直接 消費者에게 運送된다.
- 둘째는 生産工場에서 配合工場을 거친후 中間都売商을 通해 消費者에게 配達되는 經路이다.

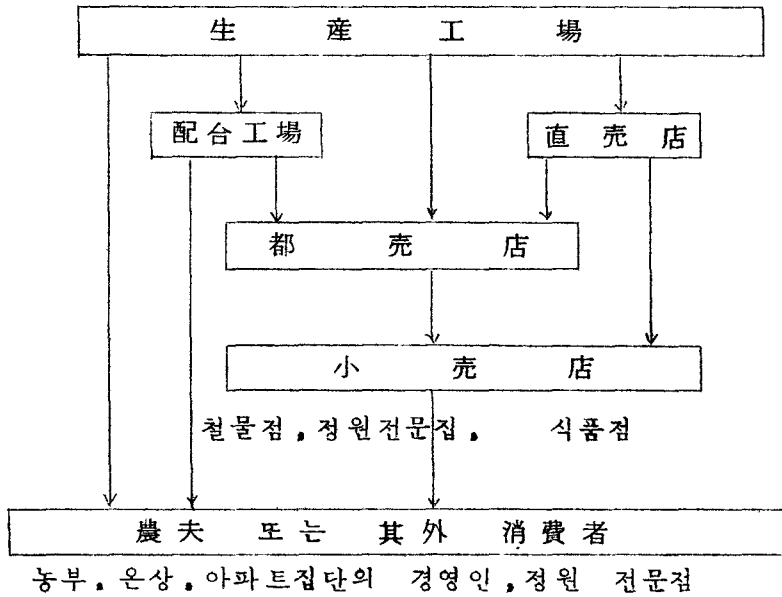
配合工場은 Nitrogen, Phosphate, Potash 등을 生産工場으로 부터 구입한 후 이들 成分을 適當한 比率로 配合한 後 消費者에게 直接 販売하거나 都売者나 小売商에게 販売한다.

配合工場の 販売対象은 主로 農夫, 溫床, 鉄物店, 정원用, 제품전문판매점, 정원설계 및 관리전문점, 아파트 집단의 경영자이다.

- 셋째로 生産공장에서 都売商과 小売商을 經由하여 消費者에게 配達되는 經路이다.
- 넷째로 工場代理店에서 都売商과 小売商을 通하여 消費者에게 伝達되거나 工場代理店에서 都売商을 거치지 않고 小売商을 通해 消費者에게 販売된다. 輸入된 肥料는 貿易業者가 취급하는데 輸入業者들은 都売商과 小売商에게 主로 販売한다.

지금까지 說明한것을 圖表로 表示하면 다음과 같다.

肥料의 販売구조



4. 대농민 販売價格

肥料의 販売價格은 지역에 따라 상이하다. 비료의 가격은 농민들의 수요에 따라 크게 영향을 받고 이 需要는 그해의 날씨변동에 따라 영향을 받는다. 비료가격은 또한 소련의 미국穀物 수입량에 따라 영향을 받는다.

금년 상반기동안 비료의 價格은 하락세에 처해있는후 후반기부터는 차츰 회복세를 보이고 있다. 금년 상반기동안 농부들의 수요가 감퇴되었고 천연가스의 가격이 인상되는 등 비료를 생산하는데 필요한 재료의 가격이 증가되어 비료업체는 침체상태에 처해 있었다.

비종에 따른 비료의 가격은 하기 표와 같다.

종 류	단 위	최저가격	최 고가격
Ammonia, Anhyd, fertilizer, wholesale, tanks, dlvd. E of rockies except E coast	ton	180.00	190.00
dlvd East coast	ton	180.00	190.00
F.O.B. Gulf coast	"	190.00	200.00
aqueous. 29.4 % NH <sub>3</sub> anhyd basis. tanks frt. equald E of rockies	"	165.00	180.00
Ammonium nitrate dom fertilizer grade 33.5% N. bulk dlvd	ton	91.00	115.00
Ammonium persulfate tech dms 10 ton lots or more works	lb	28	-
Ammonium Sulfamate bgs cl. tl works	lb	37	-
Ammonium sulfate purif. gran cl. 50 lb bgs f.o.b. works	lb	40	-
Ammonium sulfate lg gran bulk cl. works	ton	65.00	-
Ammonium sulfate std. coml bulk f.o.b. works	ton	60.00	-
Tech. bags, 5 c.i. t.l. works	"	65.00	89.00
Borax, tech, anhyd, 99% bgs. c.i. works	ton	223.00	273.00
bulk c.i. works	ton	203.00	248.00
tech. gran. decashydrate, 99% bgs c.i. works	ton	100.00	111.00
bulk c.i. works	ton	82.00	91.00

tech, pentahydrate, gran			
99 1/2 % bgs, c.i. works	ton	123.00	132.00
bulk, c.i. works	ton	105.00	110.00
Calcium cyanamide indust.			
anhyd. dms. works	ton	300.00	-
Calcium cyanamide indust.			
anhyd. dms. works	ton	300.00	-
Diammonium phosphate, fert.			
grade min. 18% N. 46% P.			
bulk c.i. f.o.b. fla. works	ton	125.00	140.00
Monoammonium phosphate, fert.			
grade min. 13% N. 52% P.			
bulk c.i. f.o.b. fla. works	ton	160.00	175.00
bags, same basis	ton	174.00	180.50
Nitrogen solutions, direct			
applications, over 32%			
N. and mfg. type works	ton	1.20	
direct application, 19-32 % N	ton	1.26	1.46
Nitrogenous sewage sludge,			
processed, bulk, f.o.b. chicago	ton	4.10	-
Potassium-magnesium sulfate std.			
bgs. works	ton	37.50	-
basis 40% $K_2SO_4$ and 55%			
$MgSO_4$ bulk work	ton	17.00	-
Potassium muriate 60-62.4 % min.			
$K_2O$ std bulk, c.i. frt.			
equald, f.o.b. sask, Canada	ton	65.00	-

soluble, fine std. f.o.b.			
sask, unit coa	ton	73.00	-
Cors f.o.b. sask	ton	73.00	-
gran f.o.b. sask	ton	75.00	-
Potassium nitrate fert. grade			
std. 50-ton, c.i. dlvd. SE	ton	190.00	-
Phosphoric Acid agricultural			
grade			
52-54% a.p.a. tanks works	ton	3.20	-
Potassium-magnesium sulfate			
std. bags, works	ton	37.50	-
basis 40% $K_2SO_4$ and 55%			
$MgSO_4$ bulk works	ton	17.00	-
Potassium chloride (Muriate)			
60-62% min. $K_2O$ std. bulk			
c.i. frt. equald, f.o.b.			
sask, can.	ton	65	-
Soluble, fine std. f.o.b. sask	ton	73	-
" coars " "	ton	73	-
" gran " "	ton	75	-
Potassium sulfate agricultural			
grade			
min. 50% $K_2O_1$ std. bulk c.i.			
f.o.b. carlsbad N.M.	ton	1.75	-
min. 52% f.o.b. trona Cal.	ton	1.88	
" ogden Utah	ton	1.75	
gran f.o.b. Carlsbad, N.M.	ton	1.90	
" Trona, Cal.	ton	2.03	

gran. f.o.b. Ogden, Utah	ton	1.90	
Magnesium sulfate tech bags mixed			
c.i. 10,000 lb min workd	100 lbs	9.10	
	bulk	100 lbs	8.50
U.S.P. cryst. bgs. mixed c.i. 10,000 lb min works	100 lbs	9.60	
Sodium Nitrate dom. agricultural bgs. c.i. works	ton	150.00	
bulk c.i. works	ton	139.00	
S.N. imp. coml. 100 lb bgs c.i. atl. or Gulf whse.	ton	130.00	
bulk (same)	ton	118.00	
imp. agricultural bulk c.i. (same basis)	ton	100.00	
Sulfur flour light 50 lbs bgs c.i. mines	100 lbs	11.05	
Superphosphate run-of-pile under 22% a.p.a. pulv. bulk c.i. works	ton	-	
Superphosphate triple 46% or more a.p.a. run-of-pile buld c.i. Fla	ton	2.75	3.05
Bulk coarse c.i. FLA.	ton		
bulk gran. c.i. Fla.	ton	120.00	140.00

Source : Chemical Marketing Reporter October 18, 1976



5. 비중별 포장단위

비중별 포장단위는 미국에서 생산되는 비중이 많은데 비해 간단하다. 소비자에게 판매되는 비료는 주로 50 lbs 단위로 포장된다. 포장수단으로 사용되는 물질은 종이포대, 플라스틱포대, Plastic Pail (양동이) Plastic 병등이다.

생산공장에서 배합공장이나 대규모 소비자에게 전달되는 과정에서는 Tank가 사용되거나 Barrel이 사용되어 대량수송과 적재와 하역을 용이하게 하고 있다.

복합비료는 50 lb를 단위로 종이포대나 Plastic Pail포대나 Plastic Pail에 넣어서 판매된다.

Plastic 양동이 (Pail)에 들어있는 액체 복합비료는 10-5-5 복합비료 10-10-5는 Plastic 병에 들어있고 1 gallon의 10-10-5 복합비료는 사용할때 불 60 gallon을첨가하여 사용하게 되어있다.

6. 기 타

이곳 달라스지방에서 배합되는 복합비료의 종류와 도매가격과 포장단위와 수단은 하기 표와 같다.

복합비 (%)	단위	도매가격	포장종류	포장단위	포장단위에 의한 소매가격
10-5-5	ton	145.00	종이포대	25 lb	\$ 6.35
10-10-5	"	168.00	"	50 lb	7.95
12-12-12	"	140.00	"	"	-
16-20-0	"	166.00	"	"	-
10-20-10	"	150.00	"	"	-
15-5-5	"	168.00	"	"	-
3-15-3	"	148.00	"	"	6.35
21-0-0	"	160.00	"	"	-
0-20-0	"	124.00	"	"	-
46-0-0	"	190.00	"	"	-

소매가격은 대체로 도매가격의 140%가 된다.