



# 首 料

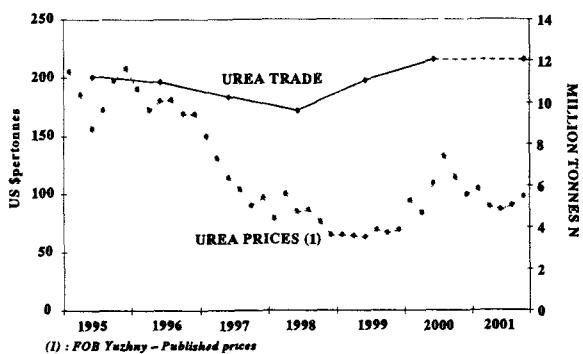
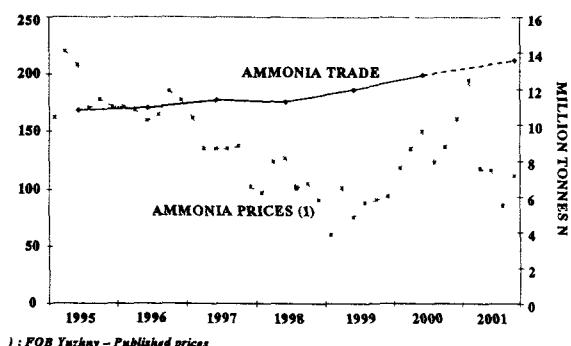
## - 비료 공급, 무역 현황과 전망(I)-

자료 : 세계비료공업협회 2001 11월

O 질소질 비료

2001년에 국제 시장에서 거래된 암모니아의 양은 7%가 증가했지만 요소의 거래량은 크게 변하지 않았다.

< 암모니아 거래량 대비 가격 변동 추이 >    < 요소 거래량 대비 가격 변동 추이 >



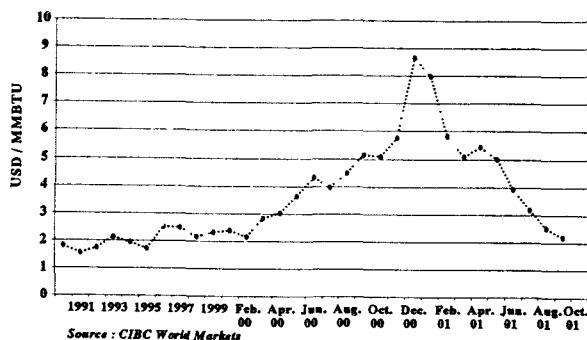
2000년 후반기와 2001년에는 암모니아의 국제 가격 변동률이 특히 심했으며, 요소는 암모니아보다는 정도가 심하지 않았다. 이 기간에 나타난 특징은 북아메리카 지역의 에너지 가격 변동이 특히 심했다는 점이다.

~~~~~

### - 북아메리카

미국의 천연 가스의 가격은 2000년 후반에 정점에 이르러 거의 10 달러/MMBTU에 육박했었다. 얼마 전에 Nitrogen Working party가 시드니에서 만났을 때, 우리는 미국에서는 그렇게 많은 암모니아 공장이 문을 닫은 반면에 가스가 풍부한 국가에서는 반대로 많은 암모니아 공장이 건설된 것에 놀랐다.

< 북아메리카의 가스 가격 변동 추이 >



이 보고서를 준비할 당시에, 미국에서는 천연 가스 가격이 거의 2.2달러/MMBTU 수준까지 떨어져 그에 관한 모든 예상이 빗나갔다. 추운 계절이 시작되면 천연 가스의 가격은 상승할 것이다. 하지만 현재 천연 가스의 저장량은 아주 충분하다. 더구나 지난 수년 동안 겨울에 날씨가 따뜻했다. 또한 최근에는 2002년 초의 선물 가격이 3.0-3.5/MMBTU 수준을 나타내고 있다.

그동안 미국에서는 몇 곳의 암모니아 공장이 폐쇄되었다. 그 공장들은 앞으로도 계속해서 폐쇄된 상태로 있겠지만, 가까운 미래에 미국에서 다른 많은 공장들이 문을 닫을 것이라고 생각하는 사람은 아무도 없다. 반대로 미국의 공장 가동률은 2001년 후반과 2002년에 걸쳐 크게 상승할 것으로 예상된다.

요소 수입량은 2001년 1월~9월 사이에 크게 증가했다. 하지만 2001년 중반에는 재고 비축량이 증가했다. 당시에 증가한 재고량에는 고가의 가스로 제조되어 손실을 입고 판매할 수밖에 없는 엄청난 양의 요소가 포함되어 있었다. 아마 하반기 수입량은 지난해보다 적을 것이다.

## < 미국의 폐쇄된 공장 >

| COMPANY          | DATE    | (Thousand t. / yr. N) |      |    |     |
|------------------|---------|-----------------------|------|----|-----|
|                  |         | NH3                   | UREA | AN | UAN |
| BORDEN - Geismar | Jul. 00 | 298                   | 100  | -  | -   |
| CYTEC            | Jun. 01 | 317                   | -    | -  | -   |
| PCS - LaPlatte   | Jul. 99 | 150                   | -    | -  | 139 |
| PCS - Clinton    | Jul. 99 | 196                   | -    | 31 | 55  |
| SOLUTIA - Luling | Feb. 99 | 364                   | -    | -  | -   |
| WILGRO - Pryor   | Jan. 00 | 267                   | -    | 74 | 44  |

### < 미국의 공장 가동률 >

|         | (in %) |     |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |
|---------|--------|-----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|
|         | 1996   |     | 1997 |    | 1998 |    | 1999 |    | 2000 |    | 2001 |    |
|         | H1     | H2  | H1   | H2 | H1   | H2 | H1   | H2 | H1   | H2 | H1   | H1 |
| AMMONIA | 103    | 100 | 98   | 96 | 96   | 89 | 88   | 82 | 88   | 71 | 63   |    |
| UREA    | 106    | 100 | 96   | 87 | 86   | 83 | 86   | 77 | 81   | 68 | 59   |    |
| AN      | 80     | 75  | 87   | 86 | 97   | 88 | 91   | 82 | 92   | 71 | 84   |    |

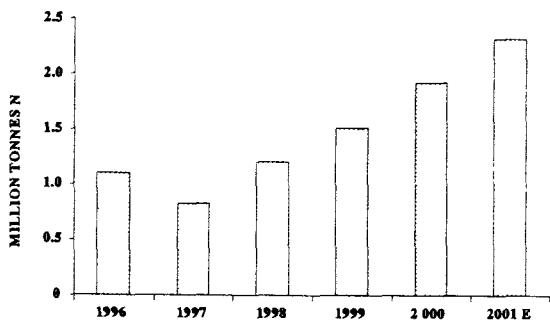
**Source: TFI**

미국은 2002년에 틀림없이 해외에서 엄청난 양의 요소를 수입할 것이다. 하지만 캐나다와 미국의 요소 생산업체들은 일정한 시장 점유율을 확보할 수 있을 것이다.

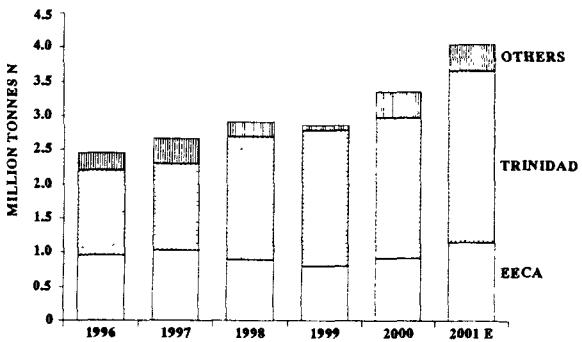
암모니아도 미국 지역의 생산량을 대체할 목적으로 더 많은 양이 수입되었다. 암모니아는 여러 종류의 플라스틱 제품 및 미국의 자동차 산업과 다른 여러 산업에서 사용되는 다른 제품들을 생산하는 데 사용되고 있다. 그렇기 때문에 미국의 DAP 생산이 감소하고 경제가 침체되면서 암모니아 수입은 제한적인 양이 증가하는 데 그쳤다.

2002년에는 경제 침체가 따른 시일 안에 끝날 것이다.

### < 미국의 요소 수입량 추이 >



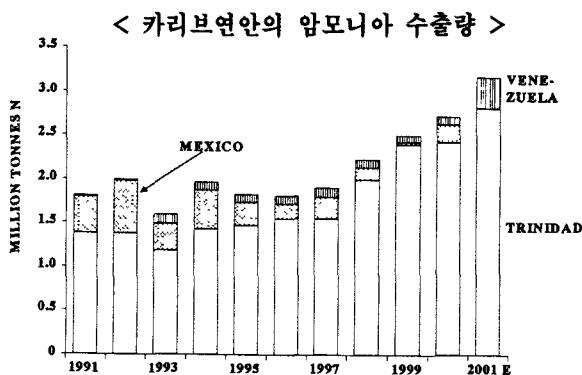
### < 미국의 암모니아 해외 수입 현황 >



반면에 미국의 DAP 생산은 2001년 4분기에 부분적으로 회복되었으며, 2002년 상반기에는 더욱 빠르게 증가할 것이다. 이와 같은 DAP 생산은 거의 전적으로 수입한 암모니아에 의존한다. 하지만 미국의 일부 DAP 생산 시설은 영구 폐쇄되었기 때문에 DAP 생산용 암모니아 수입량은 1990년대 수준을 회복하지 못할 것이다.

## - 라틴 아메리카

플로리다주의 DAP 생산용 암모니아에 대한 수요 증가는 카리브연안 생산업체들에게는 회소식이다. 실제로 암모니아 시장은 불황이며, 새로운 암모니아 공장인 CNC 1은 2002년 초 트리니다드 토바고에 세워질 것이다.



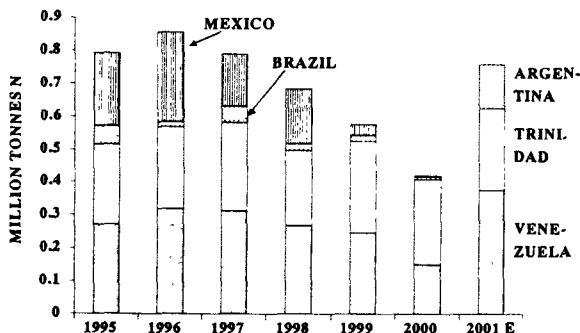
2001년 5월에는 수출용 암모니아 공장을 추가로 건설하기 위한 CNC 2 프로젝트가 2004년 후반에 확실하게 완료될 것으로 생각되었다는 점에 주목하는 것도 흥미 있는 일이다. 하지만 현재는 그 프로젝트의 주요한 추진자인 Duke Energy가 비료 공장을 중단하기로 결정했으며 더 이상은 CNC 2 프로젝트를 활발하게 추진하지 않고 있는 상태라고 알려져 있다.

실제로 미국의 천연 가스 가격이 5~10달러 수준이었던 수개월 전만 해도, 트리니다드 토바고와 베네수엘라에 생산시설을 새로 건설하려는 많은 프로젝트들이 추진될 것처럼 보였다. 하지만 현재 이런 프로젝트들에 대한 관심은 전보다 줄어든 상태이다.

아르헨티나와 베네수엘라의 요소 수출량은 2001년에 크게 증가했다. 2002년에는 그보다 더 증가할 것이다.

~~~~~

### < 라틴아메리카의 요소 수출량 추이 >



멕시코의 요소 공장은 가동되지 않고 있는 상태이다. 멕시코의 암모니아 수출량은 상당히 증가했다. 하지만 Fertinal DAP 공장을 폐쇄했기 때문에 올해 후반에는 소량밖에 수출할 수 없을 것이다.

### - 중 동

현재 이란과 오만, 카타르에서는 새로운 생산시설에 대한 프로젝트가 상당히 많이 계획되고 있다. 또 사우디아라비아에서는 조만간 생산시설 건설 계획이 추가로 결정될 것이다. 이집트에서는 Abu Qir에 기본적으로 계속해서 성장하고 있는 내수시장에 AN과 CAN을 공급할 수 있는 생산시설을 건설할 것이다.

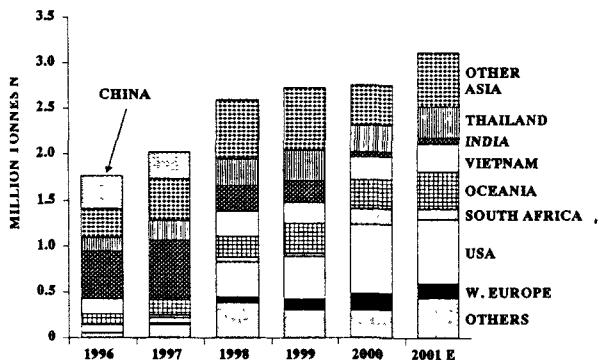
수에즈의 EFC 요소 공장은 생산시설을 완전 가동하고 있지만, 암모니아 생산은 고정적인 요소 공장 이외에 다른 판로가 없기 때문에 제한적이다. Sukhna 항구까지 3km에 달하는 암모니아 파이프라인의 건설 계획이 수립되어 있다. 파이프라인의 용량이 계획된 EBI 공장에서 추가로 수출되는 암모니아를 처리하는 데 충분한지는 알 수 없다. 또 이러한 EBI 프로젝트가 진행되고 있다는 소식도 없다. 반면에 EFC 암모니아와 요소 생산시설을 두 배로 늘리는 방안을 검토중이다.

2001년의 중동 지역의 요소 수출량은 지난해보다 13% 늘어난 310만성분톤에 달할 것이다. 수출 대상지역은 지난해보다 크게 변하지 않았다.

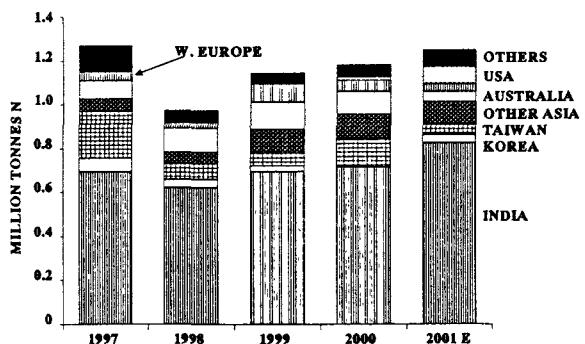
인도 수출량은 계속해서 크게 제한을 받았다. 중동 지역의 암모니아 수출량은 약간 증가했다.

지금까지는 인도가 주요 수출 대상지역이다. 2001년에는 인도로 보내는 수출량이 더욱 증가했다. 오히려 미국에 대해서는 소량만을 수출했을 뿐이다.

### < 중동의 요소 수출량 추이 >



### < 중동의 암모니아 수출량 추이 >



- 알제리

Asmidal의 민영화와 관련한 진행 과정이 보고되었다.

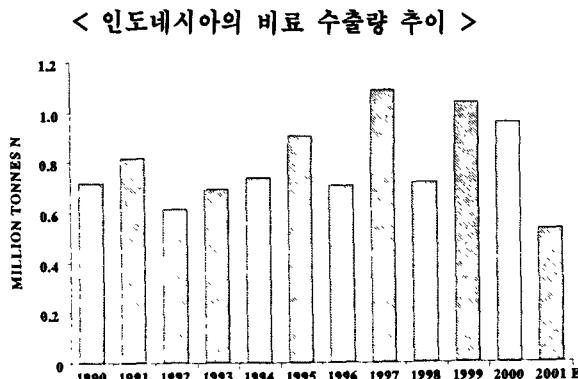
2002년에는 Arzew에서 새로운 요소 공장이 가동될 것이다. 그 공장이 가동되면 현장의 고체 AN 생산량이 더욱 줄어들 것이다. 액체 AN의 일부는 이미 UAN을 생산하는 데 이용되고 있다. 그것은 암모니아 수출에도 영향을 줄 것이다.

#### - 동남아시아와 오세아니아

이 지역의 주요한 변화는 인도네시아의 요소 수출이 급격하게 쇠퇴했다는 점이었다. 그 이유는 수마트라 북서부 Aceh 지역에 있는 Lhok Seumawe의 LNG 및 비료공장에 천연 가스를 공급하는 파이프라인이 2001년 3월 9일에 파괴되었기 때문이었다. 생산된 요소는 2001년 10월 15일 이후 PIM 공장에서 소비되었다. 현재 이 공장은 내수시장에만 요소를 공급하기 위해 약 80%정도로 가동되고 있다. 또 Lhok Seumawe 지역에 있는 Asean Aceh는 가동되지 않고 있는 상태이다. Kaltim 4 그래뉼 요소 공장이 가동됨으로써 2002년에는 요소의 이용도가 더욱 증가할 것이다.

Kaltim 4 암모니아 공장이 건설될 때까지 Bontang의 잉여 암모니아의 양은 줄어들 것이다.

인도네시아의 비료 수출량 추이



### < 인도네시아의 질소질비료 생산 능력 >

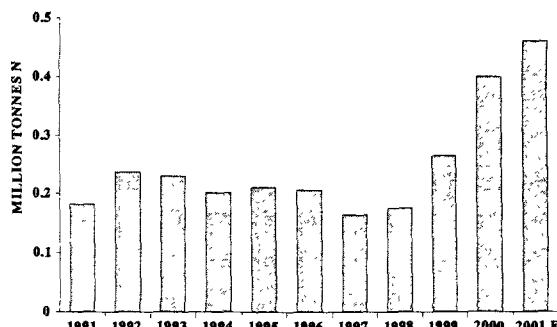
(MILLION t./yr. N)

COMPANY	EXPORT NH <sub>3</sub>	UREA	DATE OF COMPLETION
<b>IDLE PLANTS</b>			
ASEAN ACEH		-0.3	
<b>UNDER CONSTRUCTION</b>			
KALTIM PARNA IND.	+0.4		2002
KALTIM IV	+0.3		2002
PIM II	+0.3		?

하지만 다음해에 Kaltim Parna J.V. 암모니아 공장이 가동되면 수출용 암모니아의 이용 가능성도 증가할 것이다.

Gurun 공장(말레이시아)의 수출 증가로 인해 인도네시아의 수출량이 감소했다. 하지만 베트남은 올해 인도네시아의 요소보다는 FSU 요소에 주로 의존했다.

### < 말레이지아의 요소 수출량 추이 >

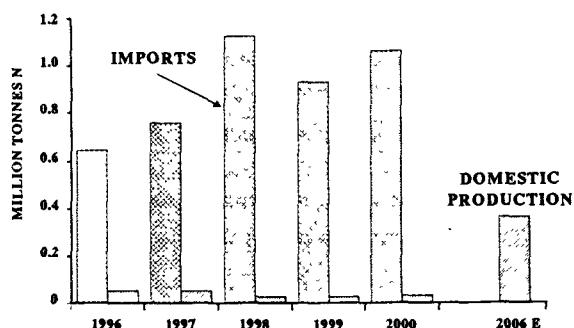


~~~~~

현재 건설 중에 있는 Kaltim 4 공장을 제외하면, 여러 프로젝트들 중에서 그 지역에서 실현 가능성이 있는 유일한 프로젝트는 2005년에 완성될 Phu My(베트남) 프로젝트이다. 이 공장에서는 베트남의 현재 요소 수입량의  $\frac{1}{3}$  정도를 공급할 것이다. 이 프로젝트는 실제로 새로운 것이 아니다. 공식적으로 BHP(오스트레일리아), Statoil(노르웨이), Agrium(캐나다) 등으로 구성되어 있는 국제 친소시엄이 건설을 추진하는 발전소를 포함한 보다 중요한 프로젝트의 일부였다. 하지만 이제는 Petrovietnam에서만 그 프로젝트를 실행하고 있을 뿐이다. 계약은 Technip(프랑스)와 Samsung Engineering(한국)과 체결했다. 그 공장에서는 해외 가스전에서 생산된 천연 가스를 공급받을 것이다.

그 외에 베트남에서 계획하고 있는 프로젝트는 그보다 덜 진척된 상태이다.

### < 베트남의 요소 수입량 대 생산량 추이 >



오스트레일리아에서도 몇 개의 프로젝트를 계획하고 있지만, 현재 확실한 것으로 생각되는 것은 없다.

말레이시아의 Kerteh 공장에서는 수출용 암모니아의 생산량을 점차로 증가시킬 것이다. 하지만 이 공장에서는 천연 가스와 2개의 화학 공장에서 제조되는 수소 등 3곳의 공급 원료를 사용하고 있다. 이것이 바로 공장 가동을 지원시키는 요인이다.

- 일 도

지난 5월에 시드니에서는 인도 비료 정책의 변화 가능성에 대해서 많은 논의가 있었다. 당시에는 대부분의 암모니아 공장을 아주 많은 비용이 소요되는 나프타와 연료유 대신에 LNG를 사용할 것으로 생각되었다.

~~~~~

또 2005년경에는 많은 요소 생산시설이 폐쇄될 것으로 생각되었다. 발표된 정책 변경 사항들 중에서 현재까지 공식적으로 확정된 것은 없다.

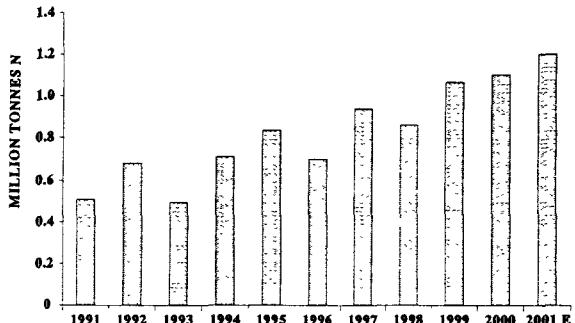
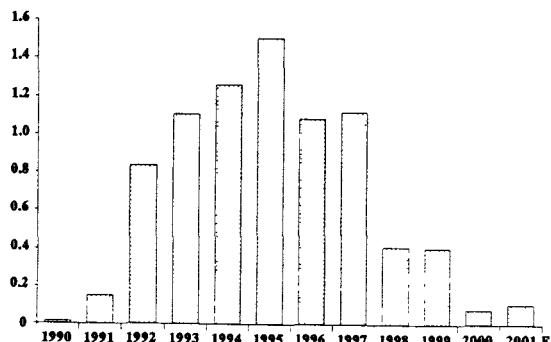
LNG 터미널의 건설은 예정보다 늦어지고 있다. Dhabol Power Plant 프로젝트의 금융 위기 및 Enron 사와 Brechtel사, 인도의 여러 기업 사이의 수십억 달러에 달하는 소송은 LNG 터미널과 파이프라인의 건설을 진행하는 데 도움이 되지 않을 것이다.

그 결과 현재는 앞으로 수년 안에 인도에서 새로운 암모니아 공장과 요소 공장이 전혀 건설되지 않을 것이라는 점만 가정할 수 있을 뿐이다.

하지만 현재 공장 폐쇄로 인해 요소 수입이 더욱 증가될 가능성은 지난 5월보다 훨씬 적어 보인다. 2000년과 마찬가지로, 2001년의 요소 수입량은 크게 낮은 상태이다. 2002년에는 증가할 것으로 생각된다.

< 인도의 요소 수입량 추이 >

< 인도의 암모니아 수입량 추이 >



### - 일 본

2001년에 한 곳의 요소 공장이 폐쇄되었으며, 2002년에는 다른 곳이 폐쇄될 것이다. 현재는 아주 소수의 요소 생산시설만 남아 있으며, 그곳들의 장래도 불투명하다. 실제로 이 공장들은 니가타항에 있는 LNG 혹은 비용이 많이 소요되는 천연 가스에 의존하고 있다. 일본에서 생산된 요소는 전적으로 산업용으로 소비된다. 수입요소가 요소 생산을 대체시킬 것이다. 요소 공장은 폐쇄되었지만, 암모니아 공장은 여전히 조업이 가능한 상태였다. 하지만 새로운 암모니아 터미널이 일본에 건설되었다.

따라서 앞으로 암모니아 생산량의 일부가 어떻게 처리될 것인지 확실하지 않다.

### < 일본의 요소 생산능력 >

(THOUSAND t./yr. N)

COMPANY	LOCATION	CAPACITY	EXPECTED DATE OF CLOSURE
<b><u>PLANT CLOSURES</u></b>			
MITSUBISHI CHEM. Corp.	FUKUOKA	-121	Sept. 2001
MITSUBISHI GAS CHEM.	NIIGATA	-91	March 2002
<b><u>REMAINING CAPACITY</u></b>			
MITSUI CHEM. Ind.	OSAKA	165	
NISSAN CHEM. Ind.	TOYAMA	71	

- 한국

남해화학이 최근 그레늘 요소 시설을 건설하였다는 사실에도 불구하고, 같은 단지에 있는 암모니아 및 요소의 생산시설을 폐쇄할 것을 심각하게 고려하고 있는 것으로 알려져 있다.

## - 방글라데시

BCIC Jamuna 공장의 고장으로 인한 물량 감소를 보충시키기 위해 생산품의 일부를 내수시장으로 전환 했기 때문에 Kafco의 요소 수출량이 줄어들었다.

- 중국

모든 사람들이 중국의 2000년 후반 요소 수출량에 놀랐다. 이런 수출량은 2001년 초에도 계속 유지되었지만, 5월 들어서 낮은 수준으로 떨어졌다. 10월에서 11월은 중국에서 가격이 떨어지는 계절이기 때문에, 올해 10월이나 11월에는 다시 올라갈 수 있을 것이다. 하지만 2000년 11월과 같은 높은 수준을 다시 회복할 수 있을 것으로 보이지는 않는다.

베트남의 요소 수요가 오히려 증가하는 데도 불구하고 이렇게 중국의 수출량이 줄어드는 이유는 무엇인가?

한가지 중국의 생산업체들이 내수판매를 통해 더 많은 이익을 올릴 수 있었기 때문이라는 점은 확실하다.

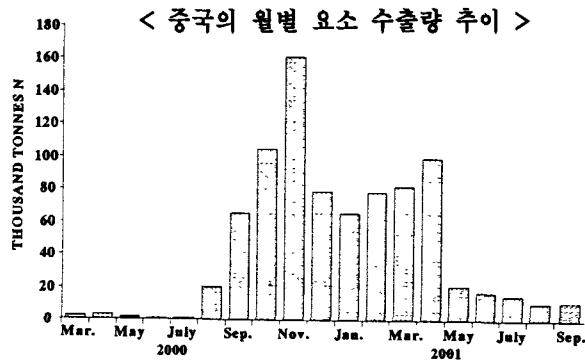
이것은 비료 수요가 어느 정도 회복되었기 때문이며, 아마 중국내의 질소질단비 생산업체들의 생산이 감소하거나 침체된 이유도 있을 것이다.

## < 중국의 질소질비료 생산 현황 >

(Million £, N)

	1995 actual	1996 actual	1997 actual	1998 actual	1999 actual	2000 actual
<b>A B C</b>	9.0	10.1	8.3	7.7	7.4	6.4
<b>U R E A</b>	8.1	9.3	10.3	12.1	13.9	14.1
<b>OTHERS</b>	1.6	1.8	1.8	2.0	2.0	2.2
<b>TOTAL</b>	<b>18.7</b>	<b>21.2</b>	<b>20.4</b>	<b>21.8</b>	<b>23.3</b>	<b>22.7</b>

### 〈 중국의 월별 요소 수출량 추이 〉



실제로 2001년 ABC 생산과 관련해서 참고할 만한 수치는 아직 하나도 없지만, 2000년에 급격하게 쇠퇴한 이후로 더욱 줄어들었을 것이다. 동시에 요소 생산과 관련한 변화는 거의 예측이 되지 않는다. 실제로 생산 시설이 완전히 가동된 것이 아니었다. 2001년 초에는 가격이 비싼 원료를 사용하는 몇 곳의 대규모 공장의 가동이 중단된 상태였다. 두 곳의 대규모 암모니아 공장(Guangzhou와 Qilu)이 수소 생산시설로 전환되면서 그 곳의 요소 공장을 폐쇄했다는 것은 주목되는 점이다.

## < 중국의 대규모 공장의 폐쇄 현황 >

COMPANY / LOCATION	(MILLION t./yr. N)		DATE OF CLOSURE
	FEEDSTOCK	CAPACITY	
WUJING CHEM. PLANT, SHANGHAI	CK,H2,NT	0.2	1997
GUANGZHOU PETCHEM, GUANDONG	NT,RF	0.3	1999
QILU PETCHEM, SHANDONG	NG	0.3	2000

*Source : Li Zhijian, paper prepared for the IFA conference in Quebec City.*

이 자료를 통해서 시드니 회의에서 적절한 요소 수입량이 향후 수년 안에 중국에서 모두 소비될 수 있을 것이라는 예측이 여전히 타당하다고 믿을 수 있다. 물론 이런 수입량이 2002년 이후에 소비될 수 있을 것인지 예측하기는 힘들지만, 2002년의 수입량 중에서 일정한 양에 대해서는 예측이 가능하다.

하이난 섬에서는 앞으로도 계속해서 일정한 물량의 요소를 수출할 것이다. 이러한 수출량은 Fudao 2 공장이 건설될 2003년 이후에도 계속해서 증가할 것이다.

하이난 섬에 건설되는 이 Fudao 2 공장과 그보다는 규모가 훨씬 적지만 Xinjiang에 건설되는 Zepu 공장은 현재 중국에서 유일하게 건설되고 있는 주요 요소 공장일 것이다.

#### < 중국의 건설 중인 암모니아/요소 공장 >

LOCATION	CAPACITY (MILLION t./yr N)	DATE OF COMPLETION
• FUDAO II, HAINAN Isl.	0.4	2004 (UCT)
• YINCHUAN CHEM. PLANT, NINGXIA	0.3	IDF
• LUZHOU PLANT, SICHUAN (RELOCATION)	0.2	IDF
• XINJIANG FERT. COMPLEX, ZEPU	0.2	2002 (UCT)
<b>TOTAL</b>	<b>1.1</b>	

현재 광동성 Zhanjiang에는 암모니아 수입 터미널이 건설되고 있는 중이다. 러시아의 Togliatti-Azot에서 진행하는 이 프로젝트는 2004년에 가동될 것이다.

항구에서 멀리 떨어진 지역 즉 Guizhou성에 있는 대부분의 MAP/DAP 생산업체들에게 편의를 제공할 것으로 생각된다.

향후 수년 안에 중국, 특히 상하이 지역에는 농업 이외의 용도로 사용될 다른 암모니아 터미널이 건설될 것이다. 실제로 중국의 생산 암모니아는 해안 지역에서는 수입된 암모니아에 비해 경쟁력이 없어 보인다.

- 동유럽

러시아와 우크라이나의 암모니아 수출량은 약 8% 정도 증가했으며, 그것은 기본적으로 우크라이나의 수출량이 증가한 것에 따른 것이다.

반면에 요소 수출량은 약 11%가 감소했다. 감소된 양은 대개 우크라이나의 것이었다.

### < 동유럽의 질소질 수출 실적 >

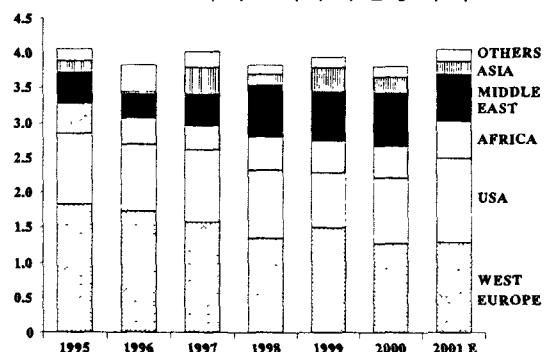
(Million £ N)

	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001 E</b>
<b><u>AMMONIA</u></b>						
RUSSIA	2.6	2.5	2.1	2.1	2.4	2.5
UKRAINE	1.2	1.3	1.5	1.6	1.2	1.5
<b><u>UREA</u></b>						
RUSSIA	1.7	1.3	1.3	1.5	1.8	1.7
UKRAINE	1.1	1.2	0.9	1.2	1.4	1.2

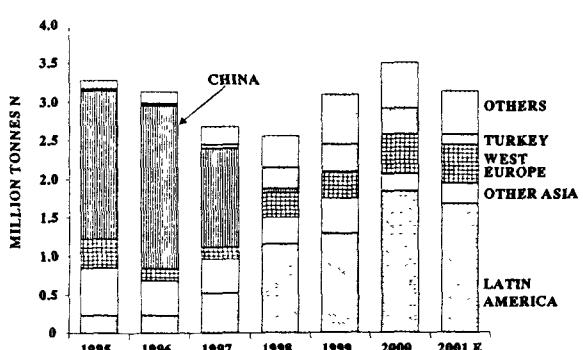
트리니다드 토바고와 베네수엘라에서 생산된 암모니아와 경쟁을 했음에도, 미국에 대한 러시아의 선적률은 2001년에 증가했다. 러시아와 우크라이나는 아시아와 오스트레일리아에 도 더 많은 물량을 수출하기 위해 노력했다.

터키에 대한 요소 선적량은 터키 국내의 문제들로 인해 급격하게 감소했다. 러시아와 우크라이나는 다시 아시아에 대한 수출량을 늘리기 위해 노력했다. 두 나라는 중국의 수입 요소 소비에 관심을 갖고 있는 것이 분명하다.

### < EECA의 암모니아 수출량 추이 >



## <EECA의 요소 수 출판 추이>



- 러시아

천연 가스 가격은 크게 변하지 않았다. 최근에 연방 에너지 위원회에서 산업체 소비자들에게 공급하는 천연 가스의 가격을 25% 올릴 것을 제안했음에도 천연 가스의 가격이 가까운 시일 안에 크게 오를 것이라는 확실하지 않다.

## < 러시아의 천연가스 가격(1) >

	US\$/MMBTU	Exch. rate : 1 US\$
MARCH 1992	0.09	= R 100
APRIL 1993	0.17	= R 750
MAY 1994	0.61	= R 1875
APRIL 1996	1.82	= R 4922
APRIL 1998	1.58	= New R 6.1
APRIL 1999	0.37	= R 26
APRIL 2000	0.40	= R 28.6
APRIL 2001	0.54	= R 28-29
OCTOBER 2001	0.53	= R 29.5

(1) : Includes transportation, excludes VAT & special tax.

Gazprom에서는 여전히 비료에 관심을 가지고 있다. 회사에서는 최근에 우크라이나의 공장을 매입하려고 했다.



러시아의 주요 인산 비료 생산업체인 Apatit Fertilizers가 현재 암모니아 및 요소, AN 생산에 관련되어 있다는 점은 흥미 있는 일이다. 그렇게 함으로써 Apatit Fertilizers는 MAP/DAP 생산을 위한 암모니아 제품 및 러시아의 내수 및 수출을 광범위한 비료 제품에 접근할 수 있기 때문이다. 하지만 질소질 비료 공장을 매입한 주요 이유는 자매 회사이면서 러시아의 주요 석유 생산업체인 Yukos에서 상당한 양의 관련가스를 생산하고 있기 때문이었다.

제3자가 적절한 장소에 파이프라인을 설치하고 있기 때문에, Yukos에서는 비료 생산을 통해 관련 가스를 독점하고자 한다.

\$

이렇게 러시아 석유 회사 및 가스 회사에서 비료 생산에 관심을 갖는 양상은 서방의 석유 회사 및 가스 회사들이 전혀 관심을 갖지 않는 양상과 뚜렷하게 비교된다.

러시아 농업으로의 질소질 비료 유통 과정은 거의 보고 되지 않고 있다. 최근에 농업 이외의 목적을 위한 토지 사유와 관련된 새로운 법이 의회에서 승인되었다. 농토와 관련된 새로운 법이 제정되겠지만, 차기 대통령 선거 때까지 지연될 수도 있을 것이다. 농토의 사유화는 정말로 논란의 여지가 아주 많은 사안이다.

### - 우크라이나

최근에는 천연 가스 가격이 상승했다. 러시아의 비료 생산업체들이 지불한 가격보다 훨씬 더 비싸다. 다음의 도표에 나타난 가격은 몇 곳의 생산업체에서 지불한 최고 가격이다. 석유 가격에 대한 할인은 소비자들에게 유용하다.

#### < 우크라이나의 천연 가스 가격 >

	US \$ / MMBTU
OCTOBER 1993	1.5
APRIL 1994	1.7
APRIL 1995	2.5
APRIL 1996	2.6
APRIL 1997	2.6
APRIL 1998	1.7
APRIL 1999	1.3
OCTOBER 2000	2.0
APRIL 2001	1.9
OCTOBER 2001	2.2-2.3

현재는 사유화 과정이 진행되는 상태이다. Rovno 공장을 Gazprom 자회사에 매각하는 것이 취소되거나 일시 중지되었다는 소식이 있었지만, 공장은 사유화되었다. 앞으로 수년 안에 Yuzhnny 암모니아 및 요소 터미널과 함께 Odessa Port Plant가 사유화될 가능성은 충분히 있다.

향후 수개월 안에 암모니아 수출량은 탱크 안에 있는 수 톤의 암모니아에 대한 교환을 금지하는 새로운 관세 규정의 영향을 받을 것이다. 이 새로운 규정으로 인해 암모니아 수출량이 감소할 수도 있다.

주요한 뉴스는 내수시장이 되살아난다는 것이다. Sydney 회의에서 설명된 바와 같이, 이것은 농토의 사유화가 이루어진 결과이다. 2001년 1월에서 10월까지 농업용 비료 공급은 요소 110 K톤(생산품) 및 AN 640 K톤(생산량의 52%)에 달했다.

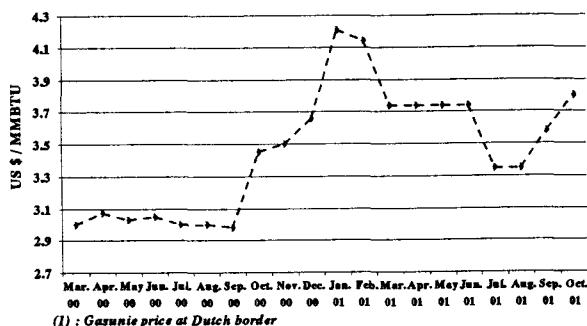
국가의 규모를 고려하면, 이것은 지나치게 많은 분량은 아니다. 하지만 지난 수년 동안에 비하면 엄청나게 증가한 양이다.

비료의 사용 증가 및 유휴지의 경작, 기타의 여러 요인들은 농업 생산을 늘렸다. 여러 기관에서 발표한 통계에 따르면, 2000년의 밀 생산은 10.2백만톤에 달했으며 올해에는 18백만톤에서 21백만톤에 이를 것이라고 한다.

- 서유럽

최근에 다시 천연 가스의 가격이 상승했다. 이것은 아마도 일상적인 시간 지체에 따른 기름 가격을 반영하는 현상일 것이다. 이 가스 가격은 현재 미국의 암모니아 생산업체들이 지불하는 것보다 높은 것이다.

### < 서유럽의 천연가스 가격 >



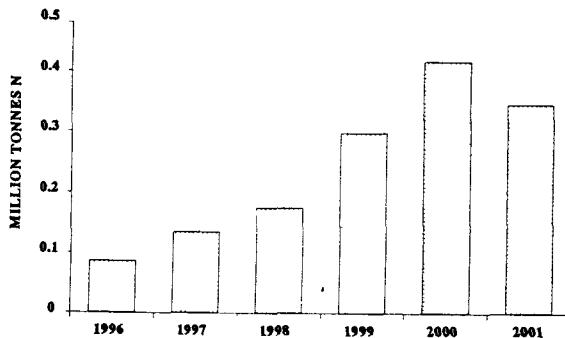
Schwedt on Order(독일)에 있는 소규모 암모니아 공장은 올해 폐쇄되었다.

(역내 거래를 제외) 암모니아 수입량은 크게 변하지 않았다. 요소 수입량(역내 거래 제외)은 2000년의 지나치게 높은 수준에서 감소했으며, 이것은 수요 감소와 반덤핑 관세 때문인 것 같다.

하지만 이 통계는 2001년 1월에서 9월의 시기에 관한 것이다.

-----

< 서유럽의 요소 수입량 추이(1-9월) >



Toulouse의 AN 시설 파괴 및 암모니아와 요소 공장 폐쇄로 인해 2001년 4/4분기의 수입량은 예측하기 어렵다.

#### - Toulouse 지역의 질산암모늄 폭발(프랑스)

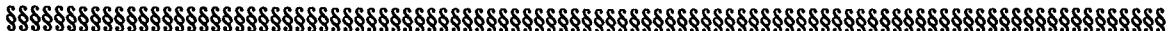
2001년 9월 21일 고체 AN(33.5% N) 250톤을 저장하고 있는 사일로가 폭발하면서 29명이 사망했고 많은 사람들이 부상을 당했다. 또 인근의 건물과 학교 등이 큰 피해를 입었다. 현재 정확한 폭발 원인을 조사하고 있는 중이다.

농업용 고밀도 AN(33.5%)은 위험하지 않는 것으로 생각된다. 프랑스의 2000년 AN 사용량은 860K 성분톤(260만톤 생산)에 달했으며, 영국에서는 620K 성분톤(180만톤 생산)에 달했다. 중앙 유럽 및 FSU에서도 많은 양이 사용되었다.

하지만 벨기에와 아일랜드, 독일, 네덜란드 등에서 농업용으로 사용된 양은 제한적이었으며, 그 이유는 AN(33.5%)의 저장 및 유통에 심각한 제약이 따르기 때문이었다. 이들 국가에서는 농민들이 AN(33.5% N)보다는 CAN(27% N)을 사용한다.

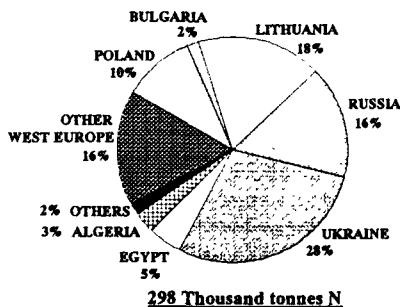
아직은 폭발의 원인이 밝혀지지 않았지만 이 비극적인 사건으로 인해 프랑스 정부에서는 비슷한 농업 형태를 지닌 다른 국가들의 농부들이 AN을 사용하지 않는데 프랑스 농부들이 AN(33.5% N)을 사용해야 할 필요가 있는가 하는 점에 대해 새로운 견해를 갖게 되었다.

현 단계에서는 프랑스 정부에서 어떤 유형의 수단을 부과할 것인지 예측할 수 없다. 그럼에도 프랑스나 서유럽 전체에서 농업용 AN(33.5% N) 사용을 제한할 가능성을 완전히 배제할 수 없다.

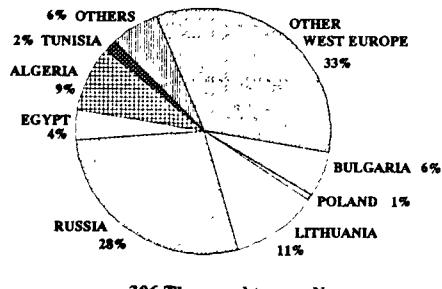


따라서 AN 사용을 제한하는 결정이 내려질 경우에 발생할 수 있는 결과에 대해 판단해보는 것도 흥미 있는 일일 것이다.

< 프랑스+영국+스페인의 질산암모늄 수입량(2000년 1월~7월) >



< 프랑스+영국+스페인의 질산암모늄 수입량(2001년 1월~7월) >



프랑스는 다른 서유럽 국가들에게서 수입하는 약 20만 성분톤과 서유럽 이외의 국가들에서 수입하는 30만 성분톤 중에서 AN(33.5% N)의 형태로 약 80만 성분톤을 사용한다. 프랑스에서는 또 나머지 5곳의 고체 AN 생산 공장 중 3곳에서 약간의 CAN을 생산할 수 있다. 하지만 생산 시설 전체를 CAN 생산 시설로 전환하려면 이미 재정적으로 아주 빈약한 보상밖에 받지 못하고 있는 공장에 무시할 수 없는 금액을 투자해야 한다.

우리가 아는 한, 영국에서는 나머지 2곳의 AN 생산 공장에서 CAN을 생산할 수 있는 장비를 갖추지 못하고 있다. 다른 서유럽 국가에게서 AN의 형태로 약 10만 성분톤을 수입하고 있으며, 서유럽 지역 이외의 국가들에게서는 30만 성분톤을 수입하고 있다.

oo

서유럽 지역에 있는 다른 대부분의 공장들은 AN과 CAN을 모두 생산할 수 있다.

FSU(리투아니아, 러시아, 우크라이나는 서유럽에 대한 주요 AN 수출국은 결코 아니다.

FSU에는 Dorogobuzh의 Acron CAN 공장 하나밖에 없다. 이것은 이전의 NPK 공장을 CAN으로 전환한 것이다. 러시아에서 CAN 수요가 전혀 없었고 수출 수익성도 너무 낮았다. 그렇기 때문에 지난 2년 동안은 거의 대부분 공장이 가동 중단된 상태였다. 이 공장의 CAN 품질도 기준 이하였다.

FSU에 있는 모든 AN 공장들은 너무 노후화 되었으며, 모든 생산업체들은 금융상의 심각한 제약을 받고 있다. 따라서 한동안 Ionova(리투아니아)에서 CAN 시설을 갖추기 위한 프로젝트를 계획하기는 했지만, 수출을 위해 CAN 시설에 투자할 가능성은 없어 보인다.

또 중앙 유럽 지역에서 CAN을 생산할 수 있는 예비 생산시설도 상당히 제약을 받고 있다. AN 공장들도 상당히 노후화 되었다.

요약해서 말하면, AN(33.5% N) 사용 혹은 프랑스와 기타 서유럽 국가들의 저장 및 사용, 유통에 대해 새로운 제한을 가하기로 결정한다면, 현재 AN 생산업체들에게는 제정적으로 커다란 부담이 될 것이다.

그리고 아마도 질소질, 특히 요소 같은 다른 형태로 더 많은 수출을 하게 될 것이다. 당장 제한 조치가 내려진다면, 국제 시장에서 프랑스와 영국, 기타 서유럽 국가들의 농업에 공급하는 데 필요한 양의 CAN과 요소를 구할 수 없을 것이다. 궁극적으로 프랑스와 EU 각국 정부는 현재의 상태에서 벗어날 수 있을 것이다. 하지만 이미 프랑스의 지방 차원에서 결정된 AN 저장에 대한 제한으로 인해 2002년의 AN 유통 상황은 더욱 어려워질 것이다.

< 3월호에 계속 >

◆ 공자 철주(公子穿珠) : 친리를 찾고 있는 사람을 자기보다 못한 사람에게 물는 것을 주 치로 여기지 않는다는 뜻