

## - 질소질 비료에 대한 전망 -

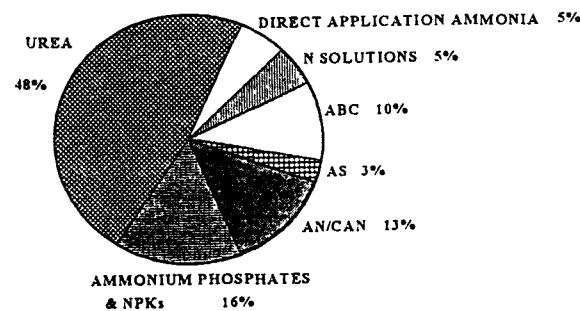
자료 : 세계비료공업협회

Pierre L. Louis

### o 세계 질소질 소비 현황

세계의 질소질비료 소비량은 1998년에 8천3백만성분톤에 달하였다. 비료의 주요 유형별 소비 분포는 그림1에 나타나 있다.

< 그림1. 비료의 유형별 질소질 소비 분포(1998) >



ABC는 Ammonium Bicarbonate를 말하는데 이 비료는 중국에서만 사용된다.

Ammonium Phosphate(MAP 및 DAP)는 nitrophosphate 공정이나 습식공정의 인산에 바탕을 둔 방식에 의하여 얻어지는 NPKs와 조화되어 있다.

~~~~~

이는 압축이나 과립화가 되었든 혹은 안되었든 상관없이 고체 중간 원료를 혼합해서 얻어지는 많은 량의 NPKs를 만들어 낼 수 있는 것이다.

직접 시비 할 수 있는 암모니아, 다시 말하면 토양에 직접 개스질의 암모니아를 주입하는 것은 거의 전적으로 북아메리카에서 사용되고 있다.

AN/CAN은 비료로 사용되는 고체 Ammonium Nitrate와 Calcium Ammonium Nitrate를 가리킨다. 이것은 자연적으로 폭발성 물질을 방출한다.

그림 1은 요소 소비가 세계 질소질 소비의 거의 절반을 차지하고 있음을 나타낸다. 이 표에서 요소와 AN/CAN은 고체비료를 말하는데 UAN(Urea Ammonium Nitrate) 용액의 생산을 위해서 사용되는 요소와 AN 비율은 제외된 것이다.

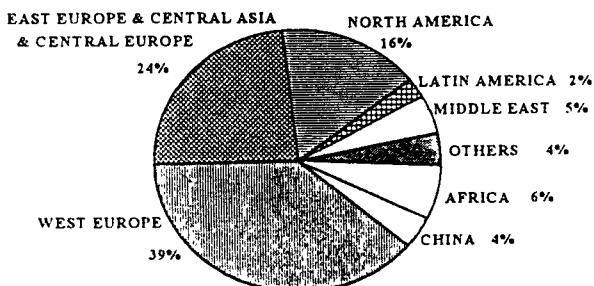
그림 2, 3, 4, 5는 주요 비료의 지역적 소비 분포를 나타낸 것이다.

이들 그래프에 있어서 요소 및 AN은 UAN 용액 생산에 사용된 물량이 포함된 것이다.  
이 UAN 용액은 거의가 북아메리카와 서유럽에서 사용되고 있다.

#### o Ammonium Nitrate(CAN 즉 Calcium Ammonium Nitrate 포함)

1998년에 세계의 AN/CAN 비료 소비량은 약 1천3백만성분톤에 달했다.(1999년 자료는 아직 입수하지 못하였음) 여기에는 Urea-Ammonium Nitrate Solution(UAN) 생산에 사용된 AN액이 포함되었다. 이것은 폭발물을 위해서 사용된 공업용 AN은 제외된 것이다.

< 그림 2. 질산암모늄의 지역별 소비 분포 >



가장 큰 소비 지역은 서유럽, 중부유럽 및 EECA이다. EECA(East Europe & Central Asia)는 전에 쏘련으로 알려진 지역이다. EECA는 또한 요소의 주요 생산국이며 수출국

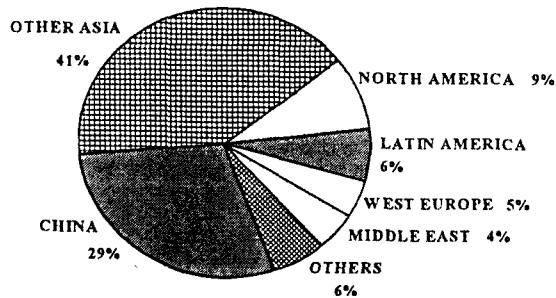
~~~~~

이다. 그러나 요소는 국제시장에서 팔기가 쉬우며 AN보다 이익이 높다. 따라서 침체된 국내시장은 거의 전적으로 AN이 공급되고 있다. 중국은 세계의 질산암모늄 소비에서 낮은 비율을 차지하고 있다.

## o 요소

세계 소비량은 1998년에 약 4,200만t에 이르렀다.(질소 함유 용액 제조에 쓰이는 요소 용액을 포함하여) 아세아는 세계 요소 소비량의 약 70%를 차지한다.

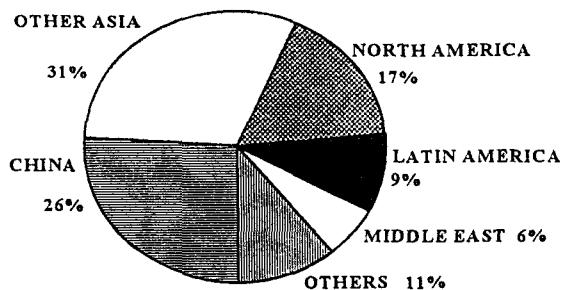
< 그림 3. 요소의 지역별 소비 분포 >



## o Ammonium Phosphates

이는 MAP와 DAP가 포함된다. 1998년에 세계 소비량은 약 490만t에 이르렀다. 아세아는 세계 소비량의 약 57%를 차지한다.

< 그림 4. MAP/DAP의 지역별 소비 분포 >



~~~~~

### o Ammonium Sulphate

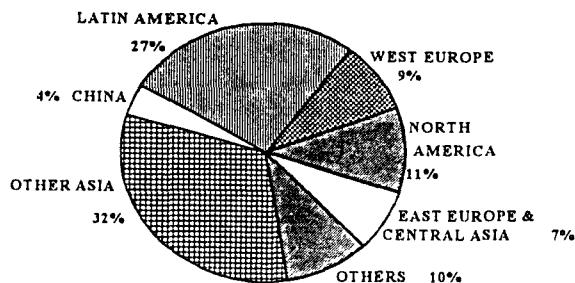
순수비료로서의 세계 Ammonium Sulphate(AS) 소비량은 1998년에 약 260만톤에 달했다. NPK 비료 생산을 위하여 사용되는 AS를 포함하여 총 소비량은 아마 3백만톤 이상이었을 것이다.

이 비료는 카프로락탐 생산과 함께 나오는 제품으로 카프로락탐은 화학섬유 나이론 6의 생산에 쓰이는 원료이다. 일부 물량은 발전소 또는 기타 공업분야에서 산성 개스질의 유출물을 중화함으로써 얻어진다.

그러나 AS는 그 유황 함유량으로 인하여 수요가 크고 견조한 혼합에 필요한 귀중한 성분이기 때문에 적지않은 물량의 합성 황산암모늄이 생산되고 있는데 특히 멕시코에서 많이 생산된다.

인도네시아에서는 비료로 사용하기 위하여 인산석고를 AS로 전환함으로써 그리고 시멘트 생산을 위하여 석회로 전환함으로써 소량의 AS가 생산된다.

< 그림 5. 황산암모늄의 지역별 소비 분포 >



### o 질소질 비료 수요 전망

북아메리카와 서유럽은 성숙된 비료시장이다. 북아메리카에서는 앞으로 5년동안 질소질 소비가 완만하게 증가될 것으로 예상된다(년간 0.4%)

서유럽에서는 년간 1.2%(평균)의 하락이 예상된다. 서유럽에서의 주된 하락이유는 유럽연합의 농업정책 변경, 농업지원 감소 및 환경보호를 위한 보다 엄격해진 조치 때문이다.

후자는 질산칼륨의 용해를 제한하고 지하수원의 오염을 막기 위하여 질소질 비료와 유기

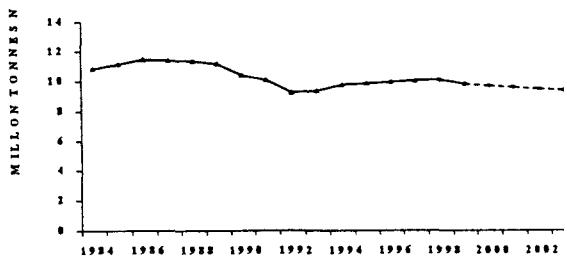
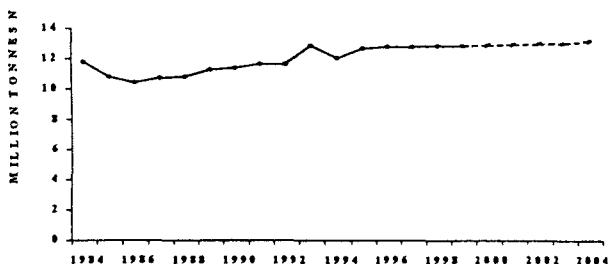
질 비료(돼지 및 가금류의 분뇨)의 사용에 관한 각종 규제가 포함되어 있다.

Central Europe 및 East Europe & Central Asia(EECA) 지역의 경우, 정치적 변화로 인하여 비료 사용량이 1980년대 후기 및 1990년대 전기에 급격히 감소되었다.

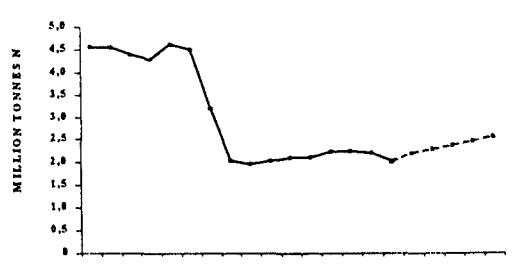
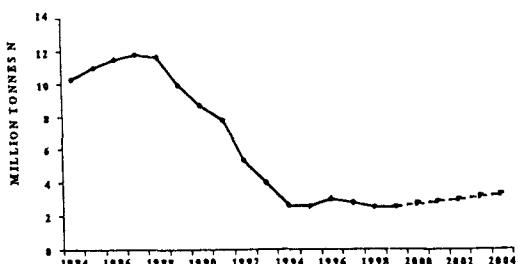
구쏘련의 대부분 국가에서는 사정이 더 악화되었는데 이 지역의 비료 소비량은 매우 낮은 수준에 머물러 있다.

이들 국가에서는 대규모 국영농장이나 집단농장에서 모든 비료를 무상으로 공급받고 있다. 이 농장들은 국가의 지원을 별로 받지 않거나 전액 받지 않는 주식회사로 전환되었지만 경작지는 국가소유로 남아 있다.

<그림 6. 북미의 질소질 비료 소비 전망> <그림 7. 서유럽의 질소질 비료 소비 전망>



<그림 8. 동유럽 및 중앙아시아의 질소질 비료 소비 전망> <그림 9. 중부유럽의 질소질 비료 소비 전망>



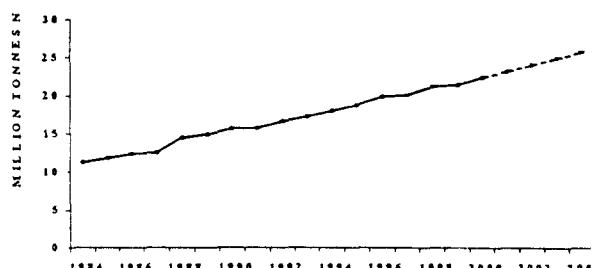
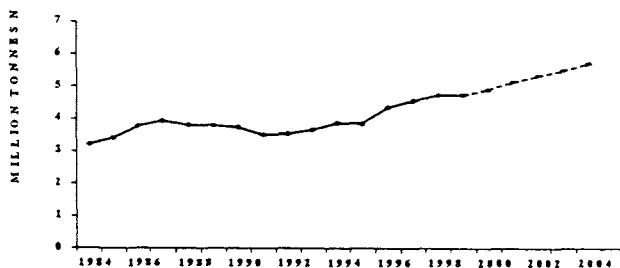
곡물 마켓팅 구조의 붕괴와 농업신용대출의 결핍 등으로 뒤얽힌 이러한 복합적인 상황은 급속한 향상을 기대할 수 없음을 말해주는 것이다.

## 3. 남미와 아시아의 질소질 비료 소비 전망

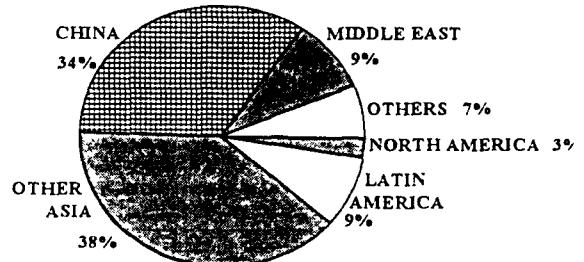
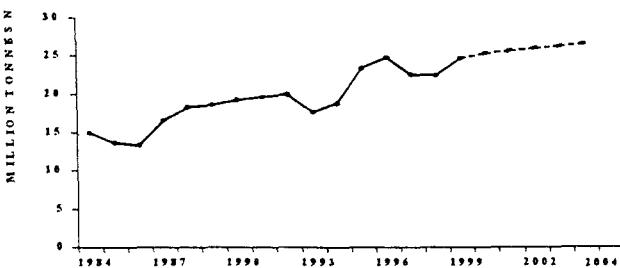
라틴아메리카에서는 질소질을 함유한 비료 소비가 증가될 것으로 예상된다. 이는 특히 아르헨티나에서 기존 농지의 보다 철저한 경작을 뜻하는 것이며 서부 브라질과 기타 국가에서는 곡물 재배면적의 확대를 반영하는 것이다.

재배면적의 이러한 증가는 본질적으로 운송 기반시설의 향상(새로운 도로, 새로운 철도 및 새로운 수상 운송체계)의 결과인데 이로 인하여 새로운 땅에서 경작이 가능하게 되고 곡물 수출이 가능하게 되었다.

<그림 10. 남미의 질소질 비료 소비 전망> <그림 11. 아시아의 질소질 비료 소비 전망(중국 제외)>



<그림 12. 중국의 질소질 비료 소비 전망> <그림 13. 지역별 질소질 소비 분포 현황(1998-2004)>



그러나 라틴아메리카의 비료 소비는 정치적 경제적 변화 및 통화가치의 등락에 의하여 크게 영향을 받고 있다.

아세아에 있어서는(중국을 제외하고) 지난 5년 동안에 나타난 것처럼 강력한 비료 소비 증가가 앞으로 몇 년 동안 지속될 것으로 예상된다.

~~~~~

중국의 경우에는 앞으로 몇 년 동안은 1999년에 발생했던 것과 같은 급격한 증가세는 사실상 수그러질 것 같다. 이러한 자료들은 명백한 소비를 말하는 것이다.

(생산 + 수입량 - 수출량) 현재로서는 비료 수요가 매우 낮은 곡물가격에 의하여 크게 영향을 받고 있기 때문에 이러한 예측은 아마도 들어맞을 것 같다.

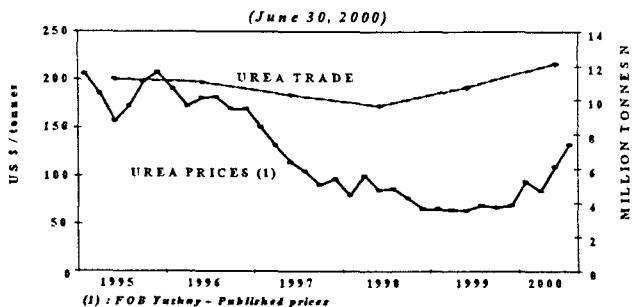
전체적으로 IFA 농업위원회의 예측은 1998년부터 2004년까지 세계 소비량이 1,160만 톤이 증가할 것으로 되어 있다. 증가량의 34%는 중국에서 발생하고 38%는 다른 아세아 국가들에서 발생될 것으로 예상된다. 다시 말하면 72%가 요소가 지배적인 질소질 비료인 국가에서 증가될 것으로 예상된다.

## 0 요소 교역의 현황 및 전망

1990년대 후반기에 세계 질소 공업은 수출국들 그러나 대부분 소비국들(특히 중국과 인도)에서 새로운 시설에의 대규모 투자로 인하여 과잉 공급 주기로 들어갔다.

국제 무역에서 요소가격은 급락하였다. 1998년에 내려진 중국의 요소 수입금지 조치는 이러한 위기에 중요한 역할을 하였다.

< 그림 14. 요소 가격과 무역 동향 >



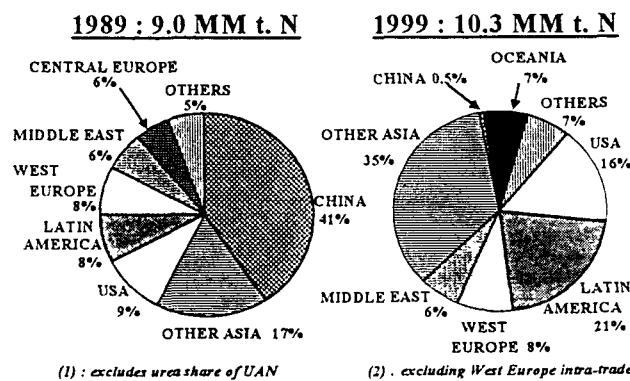
그러나 1998년 하반기에 국제 요소무역은 회복되기 시작하였다. 국제 요소무역은 중국의 계속적인 수입금지에도 불구하고 지난 몇년동안에 빠르게 성장하였고 1999년에는 신기록을 수립하였다.

이러한 뚜렷한 발전 이유중의 하나는 아마도 낮은 요소가격에 약간 고무된 전 세계적인 강력한 비료 소비 증가이었다.

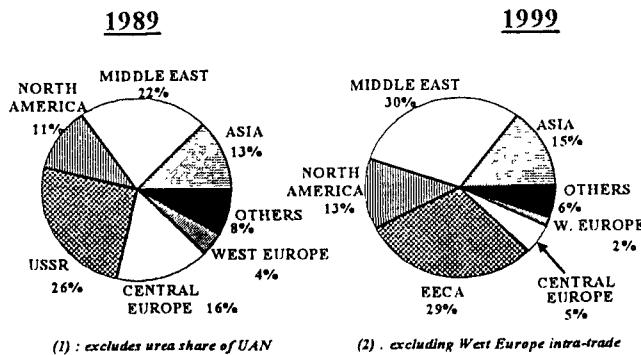
다른 이유는 몇몇 국가에서 수입 요소가 보다 비싼 국내 생산품을 대체시켰기 때문이다.

아래 그림은 1989년의 수입량 분포를 1999년의 수입량 분포와 비교한 것이다. 이 그림에서 10년간의 요소 무역량이 중국의 수입금지에도 불구하고 130만t로 증가되었다.

< 그림 15. 요소의 국제 수입량 동향 비교(1989/1999) >



< 그림 16. 요소의 국제 수출량 동향 비교(1989/1999) >



동 그래프는 기타 아세아제국, 라틴아메리카, 호주 및 미국의 수입 증가가 중국시장의 손실을 더 상쇄하였음을 나타내고 있다.

위 그림은 중동 및 EECA 지역의 요소 수입국으로서 점증하는 중요성과 중부유럽의 하락세를 나타내고 있다.

중부유럽에서의 이러한 하락은 러시아에서 수입된 천연가스 가격의 상승으로 설명될 수 있다.

이 개스는 전 코메콘국가들로서는 1989년에 매우 낮은 가격으로 구입 할 수 있었다.

오늘날 요소 생산능력의 과잉이 지속되고 있지만 오늘날의 가격으로 수출 할 수 있는 요소 과잉량은 아마도 비교적 한정된 량이 될 것이다. 실제로 주요 수출국가들(EECA, 중동 등)은 거의 풀 가동에 가깝게 그들의 공장을 운영하고 있다.

현재로서는 세계의 요소 수출 가능량이 그리 많지 않다.

따라서 중국의 수입금지 조치가 해제되면 중국은 수입 요소로 홍수를 이룰 것이라고 표명된 우려는 과장된 것이다.

물론 국제무역에서 가격이 상승하면 멀리 떨어져 있는 EECA공장으로부터 그리고 중부유럽과 어쩌면 멕시코의 개스가격이 높은 나라들로부터 더 많은 요소를 구입 할 수 있게 될 것이다. 일부 수입국가들은 국내 생산을 늘리고 수입량을 줄여서 다른 지역으로 요소 수출을 더 많이 하게 만들 수도 있을 것이다.

그러나 상당히 높은 가격의 요소 수입은 아마도 중국에서 경쟁이 되지 않을 것이다.

이미 오늘날 중국에서의 요소가격은 국제시장의 요소가격보다 낮다.

## o 앞으로의 성장

앞으로의 수요를 충족시키기 위하여 몇몇 요소 공장들이 최근에 조업을 개시하였고 더 많은 공장들이 문을 열게 될 것이다.

## o 라틴아메리카

라틴아메리카에서는 아르헨티나에서 공장 하나가 조업을 개시하였다. 베네수엘라에서는 보다 큰 암모니아/요소 공장단지가 금년말쯤에 조업을 개시할 것으로 예상된다. 이 공장의 생산능력 배기 계획이 이미 수립되었다.

아르헨티나와 베네수엘라의 이 공장들은 수출을 할 수 있는 잉여 암모니아를 갖게 될 것이다. 이것 말고도 수출 위주의 암모니아 공장이 트리니다드에서 건설되고 있다.

0 중동

중동에서는 주요 확장공사가 급년과 다음 몇 해 동안에 시행될 것이다.

\$

< 그림 17. 라틴아메리카의 주요 프로젝트 >

(MILLION t./yr. N)					
COUNTRY	COMPANY	EXPORT AMMONIA	UREA	DATE OF COMPLETION	
ARGENTINA	PROFERTIL	+ 0.1	+ 0.5	2000	
TRINIDAD	C.N.C.	+ 0.5		2002	
VENEZUELA	FERTINITRO	+ 0.3	+ 0.7	LATE 2000	
	FERTINITRO II	+ 0.3	+ 0.7	IDF	

사우디아라비아에서는 1999년 말경에 완공한 한 신설공장이 기술상의 문제점에 직면해 있다. 금년에 생산능력에 도달할 것으로 예상된다. 신설공장 하나가 스에즈(이집트)에서 현재 가동되고 있다.

2001년에는 스리랑카에서 옮겨온 소규모 공장이 UAE에서 재가동 될 수 있을지도 모른다. 이 프로젝트는 더 연기될 수도 있다.

2002년에는 쿠웨이트가 현재 그래뉼 요소공장으로 전환하고 있는 유휴 요소공장을 재가동하게 될 것이다.

2004년경에는 2개소의 대형 암모니아/요소 공장단지가 카타르와 사우디아라비아에서 조업을 재개하게 될 것으로 예상된다.

< 그림 18. 중동 지역의 주요 프로젝트 >

(MILLION t./yr. N)					
COUNTRY	LOCATION	COMPANY	EXPORT NH <sub>3</sub>	UREA	DATE OF COMPLETION
UAE	JEBEL ALI	SPIC FERT FZE		+ 0.2	2001
EGYPT	SUEZ	E.F.C.	+ 0.1	+ 0.3	2000
	SUEZ	E.B.I.	+ 0.5		2004
KUWAIT	SHUAIBA	PIC	- 0.1	+ 0.1	2002
QATAR	MESSAIEED	QAFCO IV	+ 0.1	+ 0.5	2004
S. ARABIA	AL JUBAIL	SAFCO	+ 0.1	+ 0.3	2000
	AL JUBAIL	SAFCO	+ 0.1	+ 0.3	2004
	AL JUBAIL	AL BAYTAR	+ 0.4		2003
TOTAL			+ 1.2	+ 1.7	

위 그림에서 나타난 바와같이 대부분의 신설공장들은 수출용의 잉여 암모니아를 갖게 될 것이다.

이외로 수출 위주의 암모니아 공장을 건설하기 위한 2건의 프로젝트가 고려되고 있다.

오만에서는 두 인도회사와 Oman National Oil Company의 합작사업체로서 Omifco 프로젝트가 추진되고 있다. 생산품 전량은 인도에 수출될 것으로 예상된다.

이 프로젝트는 수년간 연기되었다. 앞으로 수 년 안에 시행될 것 같다. 공사기간이 3년 소요되므로 이 프로젝트는 2005년 이전에 완공될지도 모른다.

다음과 같은 이유로 우리는 이 프로젝트가 잘 되어 갈 것으로 보고 있다.

- 1) 기반시설의 일부가 현재 완공되었다. 이는 특히 새로운 LNG 공장에 천연가스를 공급하는 파이프라인에 관한 것이다.
- 2) 인도정부는 보장된 최저가격 수준으로 생산품을 사들이기로 보증하였다.
- 3) 인도는 현재 건설중인 새로운 요소공장이 없다. 이는 오랜 기간에 걸쳐 처음으로 인도에는 시설 확충이 없음을 뜻한다.

#### < 그림 19. 중동지역의 다른 프로젝트 >

(MILLION t./yr. N)

COUNTRY	COMPANY	EXPORT NH3	UREA	DATE OF COMPLETION
OMAN	OMIFCO (1)	+0.2	+0.8	IDF

(1) : OOC / KRIBHCO / IFFCO J.V.

Omifco 프로젝트의 특징은 이곳에서는 그래뉼 요소만을 생산한다는 것이다.

오늘날 인도에서는 그래뉼 요소가 생산되지 않는다. 인도 농민의 반응은 예측하기 어렵지만 아마도 그들은 그래뉼 요소를 선호하게 될 것이다.

#### o 동남아세아

인도네시아에서는 새로운 그래뉼 요소공장을 건설하기 위한 Kaltim 4 프로젝트가 아직도 확정되지 않고 있다.

이 공장은 최근에 조업을 개시한 Kaltim Pasific 암모니아 공장의 암모니아 생산품 일부를 사용하게 될 것이다. 이는 수출 위주의 암모니아 공장으로서 일본회사들과의 합작 형태로 건설된 것이다.

For more information about the study, please contact Dr. Michael J. Hwang at (310) 206-6500 or via email at [mhwang@ucla.edu](mailto:mhwang@ucla.edu).

스마트라북부 Aceh지역에 건설될 새로운 암모니아/요소 공장단지를 위한 PIM 2 프로젝트에 관해서는 아직도 불확실성이 지속되고 있다. 이 지역의 정치적 문제로 인하여 이 프로젝트가 가까운 장래에 시행될지는 의문시 되고 있다.

### < 그림 20. 인도네시아의 주요 프로젝트 >

COMPANY	EXPORT NH3	UREA	DATE OF COMPLETION
<u>UNDER CONSTRUCTION</u>			
KALTIM PASIFIK AMM.	+0.5		2000
KALTIM PARNA IND.	+0.4		2001
<u>PROJECTS</u>			
KALTIM IV		+0.3	?
PIM II		+0.3	?
TOTAL	+0.9	+0.6	

인도네시아는 요소 수출국이지만 또한 이 비료의 주요 사용국이다. 요소 수요가 늘어날 것으로 예상되므로 이 나라는 ASEAN국가들이 소유한 AAF공장에서 나오는 요소와 기타 공장에서 나오는 그래뉼 요소를 계속 수출할 것이지만 한편으로는 농업용으로 공급하기 위하여 요소를 수입해야만 할지도 모른다.

## o 기타 아세아 제국들

새로운 암모니아-요소 프로젝트를 위한 몇가지 다른 사업이 세계에서 특히 호주, 불가리아, 이란에서 고려되고 있다. 이 프로젝트들은 아직 초기 단계에 있다. 그것이 언제 시행될지는 예측할 수 없다.

## ○ 비료성분 및 다른형태의 질소에 대한 경쟁

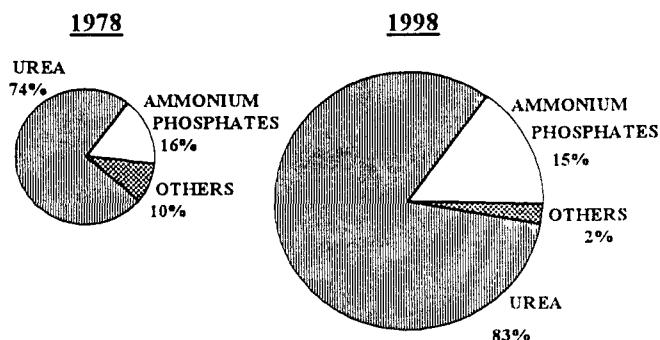
대부분의 아세아국가들 특히 중국에서는 비료 사용이 질소질 편향으로 불균형을 이루고 있다. 인산질과 가리질 사용이 장려되어야 한다. 이는 DAP 혹은 NPKs 형태로 공급되고 이는 질소질의 비율을 높이는 데로 이끌 수 있을 것이다.

인도는 보다 균형잡힌 비료사용을 장려하는 조치에서 아마도 많은 다른 나라들보다 앞서 있을 것이다.

~~~~~

지난 20년간의 통계에서는 그와같은 조치에도 불구하고 전체 질소질 시비량에서 요소 지분이 74%에서 83%로 증가한 것으로 나타났다. 주요 변화는 비료의 다른 형태에 관련된 것인데 주로 CAN(Calcium Ammonium Nitrate), 황산암모늄, 염화암모늄인데 이것들은 량적으로 크게 증가하지 않았기 때문에 1978년의 10% 대비 1998년에는 전체 질소질 중에서 단지 2%만이 공급되었다.

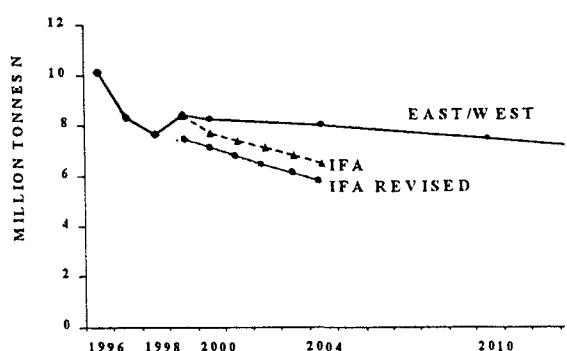
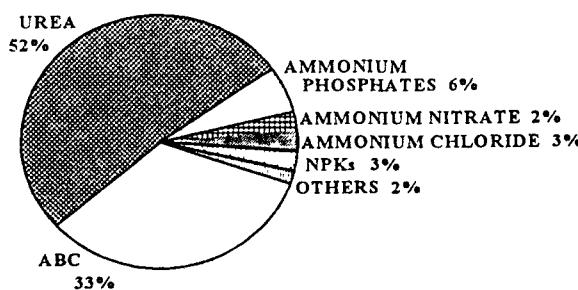
< 그림 21. 인도의 질소질 비료 소비 현황(1978/1998) >



중국에서는 질소질 우위로 비료 사용이 불균형을 이루고 있다. 따라서 수입되었거나 국내에서 생산된 DAP와 NPKs는 전체 질소질 공급량중에서 점차 큰 뜻을 차지할 것으로 예상된다. 중국에서는 NPKs 생산은 급속히 증가되었지만 이러한 생산의 일부는 요소를 원료로 사용한다. 요소는 질소질의 가장 중요한 원천으로 남아있게 될 것이다.

주된 불안정은 Ammonium Bicarbonate(ABC)의 앞날이다.

< 그림 22. 중국의 질소질 비료 소비 현황(1998) > < 그림 23. 중국의 ABC비료 전망 >



oooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo

ABC는 전체 질소 공급량의 약 33%를 차지한다. 이 생산품의 앞날을 예측하기는 매우 어렵다.

약 15년간 우리는 이미 ABC를 포함한 저농도 비료의 생산이 감소될 것이라는 말을 들은바 있다.

더욱 최근에 우리는 ABC 생산업자들이 적자를 기록하고 있어서 상당수의 ABC공장들을 다른 업종으로 전환하는 계획을 가지고 있다는 말을 들었다.

금년초에 ABC 생산이 1999년에 810만성분톤으로 증가하였다는 말을 듣고 우리는 놀랐다. 따라서 우리는 이 수준에서 차츰 줄어들 것으로 추정한다.

우리는 다른 기관들 특히 중국에 본거지를 둔 East West Consultants와 여러 공식기관을 통해서 얻은 정보에 바탕을 두고 2004년까지는 ABC 생산이 거의 보합세를 이루다가 그 이후로는 약간 감소할 것이라고 내놓은 예측에 주목하고 있다.

그러나 몇 주전에 우리는 1999년도 ABC 생산량이 810만성분톤이 아니라 740만성분톤으로 수정될지도 모른다고 들었다. 아직 공식적으로 확인된 것은 아니지만 이 수치는 Li-Zhijian씨가 제출한 발표문에서 사용된 것이다.

이러한 새 정보에 입각하여 우리는 우리의 예측을 수정하였다. East West Consultants도 그들의 예측을 하향 수정하였다.

우리는 IFA가 ABC를 부정할 아무런 이유가 없음을 강조하고자 한다.

우리는 ABC 생산 감소는 요소 수요의 증가로 이끌게 될 것이라고 믿고 있다. 실제로 요소는 ABC의 주요 대체품이다. 이는 East West의 예측이 올바른 것으로 판명된다면 요소 소비에는 영향이 없을 것임을 뜻한다. 반면에 우리의 수정된 예측이 실제로 입증되면 요소 수요에는 상당한 영향이 미치게 될 것이다.

ABC 생산의 장래는 세계 요소무역에 영향을 미치는 불안정성 상태의 하나가 되고 있다.

우리는 이것이 중국에서 논란이 많음을 알고 있다. 예를 들면 Li Zhijian씨는 ABC의 장래에 관하여 다소 비관적이다. Mme Kong은 앞으로의 ABC 생산 수준에 관하여 훨씬 더 낙관적이다.

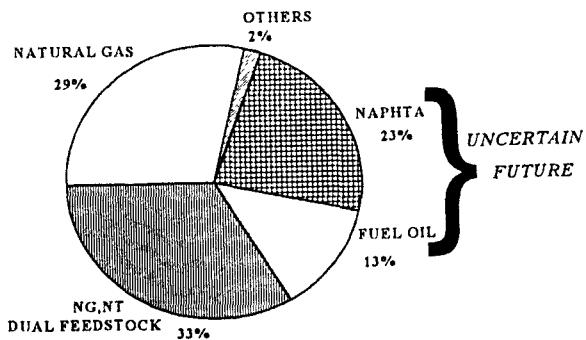
두번째 주요 불확실성은 납사와 천연유에 바탕을 둔 장기적으로 본 인도의 요소 생산능력이다.

이 생산능력은 년간 요소 약 800만톤에 달한다. 이 공장들은 아마도 높은 원료비의 상당액을 차지하는 특별보조금으로 지원될 것이다. 그러나 이 보조금은 단지 5년 동안만 지속될 것으로 예상되며 이 기간 중 공장들은 LNG로 전환될 것으로 보인다. 이것은 일부 공장들로서는 매우 어려운 일이며 정부가 전체 공장을 아니더라도 대부분을 구제하려고 노력해 도문을 닫아야 할지도 모른다.

현 단계에서는 어느 공장이 폐쇄될지 알 수 없다.

더우기 만일 폐쇄가 될 경우 이러한 생산능력 감소가 수입 LNG에 바탕을 둔 국내에서  
가스가 풍부한 외국에서 인도정부가 새로운 요소공장에 투자함으로써 부분적으로 상쇄할  
수 있을 것으로 알고 있다.

< 그림 24. 인도의 암모니아 원료 현황(2000) >



0 결론

세계 요소 무역은 지난 몇 년 동안에 심한 가격 등락을 겪었다. 큰 폭의 가격변동은 아래 당사자들에게 좋지 않다.

- 농민들 ; 작물가격을 비료가격 변동이나 기타의 가격변동에 조절할 수 없기 때문에
  - 비료 운송업자들 ; 가격이 큰 폭으로 오르 내릴때는 비료를 매입하거나 저장하는데 상당한 위험 부담이 수반된다.
  - 비료 생산업자들 : 거저한 토자 결제율 할 수 있기 때문에

우리 IFA는 비료가격을 결정하지 않으며 비료가격에 영향을 미치지도 않는다. 반면에 IFA는 세계 비료 생산자들로 하여금 그들의 투자 결정을 돋기 위하여 세계 및 지역 생산 능력과 수요에 관한 정보를 널리 알리려고 노력한다.

oooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo

우리의 조사에 의하면 세계의 요소 공급량은 2004년까지 어쩌면 그 이후까지 수요를 충족시키기에는 적합치 않은 것으로 나타났다. 그러나 중국 및 인도의 비료정책에는 여전히 불확실성이 남아 있다.(끝)

♣ 큰 시장을 큰 의복을 원숙하게 만드는 것이다.

< 퉁 춘 >