

자 료

- 세계 농업과 비료 소비 현황 -

자료 : 72차 세계비료공업협회 연차총회 발표자료

본 요약 보고서는 IFA 농업위원회 사무총장 패트릭 해퍼과 IFA 생산 및 국제 무역위원회 사무총장 마이클 프루돔이 새로 작성한 것이었다. 본 보고서에는 세계 농업 및 비료 수요에 대한 중기 전망과 그와 함께 2004년에서 2008년까지의 세계 비료 공급 및 무역 상황이 개략적으로 나타나 있다. 본 보고서는 일반 대중들이 IFA의 홈페이지를 방문하거나 IFA 사무국에 요청하여 이용할 수 있다.

요약 보고서에서는 2004년 마라케치에서 개최된 72회 IFA 연차 총회에서 발표된 두 보고서인 IFA 보고서 A/04/86 : 세계 농업 및 비료 수요에 대한 중기 개관(2003/04) - 2008/09 및 IFA 보고서 A/04/76b : 세계 비료 및 원자재의 공급과 수요/공급의 균형 : 2004-2008의 개정판에 대해 설명하고 있다. 이러한 두 편의 포괄적인 보고서를 열람할 수 있는 대상은 IFA 회원들로 제한된다.

요약 보고서의 1부에서는 경제환경과 세계 농업상황에 대해 고찰하고 있다. 2부에서는 2003/04~2008/09년의 세계 및 각 지역의 비료 소비 계획에 대해 설명하고 있다. 3부에서는 2004~2008년의 비료 공급 및 공급/수요 균형에 대한 IFA 계획에 대해 설명하고 있다.



1부 - 세계 경제환경 및 농업상황

경제 환경

IMF에 따르면, 미국 경제가 빠르게 호전되고 아시아의 신흥 산업국가 및 중국의 경제가 호황을 계속하면서 2003년에는 세계 경제가 크게 회복하는 동력이 되었다. 그와 함께 세계 G에 성장률이 3.9%에 이르렀다.

2004년 및 2005년에 대한 전망도 아주 고무적이다. 이러한 환경은 다음과 같이 지난 10년 사이에 일어난 가장 유리한 요소들 중의 하나이다

산업 생산 및 세계 무역의 증가, 사업 및 소비에 대한 자신감 회복, 강력한 투자 및 낮은 금리와 인플레이션. 그렇지만 이러한 환경은 현재의 지정학적으로 불안정한 상황, 적자 증가, 미국의 차기 대통령 선거, 미국 달러 환율의 점진적 변화, 중국 경제의 과열 가능성, 향후 오일 가격의 상승 등에 영향을 받을 수 있다.

< 세계 GDP 성장현황 >

(%)	2000	2001	2002	2003	2004(F)	2005(F)
세 계	4.7	2.4	3.0	3.9	4.6	4.4
미 국	3.8	0.5	2.2	3.1	4.6	3.9
유로지역	3.5	1.6	0.9	0.4	1.7	2.3
러 시 아	9.0	5.0	4.7	7.3	6.0	5.3
중 국	8.0	7.3	8.0	9.1	8.5	8.0
인 도	5.4	4.2	4.7	7.4	6.8	6.0
브 라 질	4.4	1.4	1.9	-0.2	3.5	3.5

기상 조건

2003년에는 세계 여러지역에서 기상 이변이 일어났으며, 특히 유럽과 중국, 동북아시아 지역에서 많이 발생했다.

2003년 말에서 2004년 초에 이르는 기간에 남아메리카, 특히 브라질 남부 및 아르헨티나 북부에서 기상 이변이 일어난 것이 특징이다.

국제기후예측연구소(IRI)가 발표한 중기 기상 예측에는 브라질과 오스트레일리아, 인도네시아 지역에서는 2004년 초 이후로 6개월 동안 폭우가 강타할 가능성이 있다.

새로운 정책과 규제

여러 가지 농업 정책 중에서, 새로운 공동농업정책(CAP)과 그의 불연계 교차준수 원칙으로 인해 유럽연합의 비료 소비가 줄어질 것으로 예상된다.

긍정적인 측면에서 보면, 화석 연료가 여러 지역에서 빠르게 개발되고 있으며, 유기 농업은 일부 국가의 추세를 바꿔 놓을 것으로 생각된다.

무역과 관련하여 최근에 있었던 EU 회원국 수의 확대는 새로 가입한 10개 회원국 농민들의 소득을 늘리는 기회가 될 것이며, 대규모 상업 농장들에게 새로운 시장 기회를 제공할 것이다.

무역 협상에 관한 도하라운드는 여전히 어려움을 겪고 있으며, 지금까지 이룩된 진전은 극히 제한된 수준에 불과하다. 시장 접근 및 수출 보조금이 가장 쟁점이 되는 문제이다.

최근에 일부 국가에서는 금년 말로 예정된 미국 대통령 선거와 EU 집행위원회의 집행국들의 교체되기 전에 진전을 이룩하고자 하는 정치적 의사에 관한 안건에 서명하고 있다. 러시아의 WTO 가입과 관련한 협상은 에너지 문제로 인해 벽에 부딪쳤다.

환경적인 측면에서 보면, 질소는 많은 국가, 특히 유럽의 여러 나라에서 더욱 엄격한 규제를 받고 있다. 인산에 대한 관심도 더욱 높아지고 있다.

세계의 농업 현황

농업에 관한 학. 시장 여건을 개선되고 있다.

유엔식량농업기구(FAO)에 따르면, 세계의 곡물 제품은 2003/04년도 보다는 2004/05년에 더욱 증가해서 1.921Mt에 이를 것이라고 한다.

세계 국물 저장량은 지난 5년간 계속해서 떨어지고 있으며, 그 원인은 주로 중국 때문입니다.

미국 농무부(USDA)에 따르면, 세계 및 중국의 곡물 저장량은 2002/03년에서 2004/05년 까지 각각 30%와 50% 이상 떨어져 지난 20년 이래 최저 수준이 될 것으로 예상된다.

~~~~~

이런 상황은 곡물 가격의 강세로 이어지고 있다. 유종과 면화는 지난 12개월 동안 치솟아 오르고 있는 콩의 가격과 함께 아주 전망이 밝다. 반대로 엄청난 저장량은 설탕 부문에 영향을 주고 있다.

< 세계 곡물 생산량 >

| (백만톤)            | 밀     | 잡곡류   | 쌀     | 계       |
|------------------|-------|-------|-------|---------|
| 2002/03          | 569.6 | 883.8 | 381.8 | 1,835.2 |
| 2003/04(e)       | 559.0 | 931.1 | 394.2 | 1,884.3 |
| 2004/05(f)       | 595.9 | 922.2 | 409.3 | 1,927.4 |
| 03/04 대 02/03(%) | -1.9  | 5.4   | 3.2   | 2.7     |
| 04/05 대 03/04(%) | 6.6   | -1.0  | 3.8   | 2.3     |

경제협력개발기구(OECD)는 중기 전망(2003/04년 이후 2008/09까지)에서 쌀과 잡곡류, 밀 생산 가격이 8.4%와 6.9%, 7.3%씩 상승할 것으로 전망하고 있다.

곡물 가격은 세계 곡물 저장량이 적어 강세를 유지할 것이다. 주요 농업 상품에 대한 저장 대 사용 비율은 현재 수준에 가까운 상태를 유지함에 따라 상대적으로 높은 가격과 함께 유리한 시장 여건을 보존할 것으로 전망된다.

< 세계 곡물 재고 현황 >

| (백만톤)      |     | 2002/03 | 2003/04(e) | 2004/05(f) | 04/05 대 02/03 |
|------------|-----|---------|------------|------------|---------------|
| 밀          | 세 계 | 167.1   | 128.8      | 123.3      | -26.2         |
|            | 중 국 | 60.4    | 42.4       | 31.4       | -48.0         |
| 잡곡류        | 세 계 | 165.4   | 121.9      | 104.0      | -37.1         |
|            | 중 국 | 66.4    | 43.9       | 23.3       | -64.9         |
| 쌀          | 세 계 | 107.2   | 85.5       | 69.4       | -35.3         |
|            | 중 국 | 67.2    | 46.9       | 33.8       | -49.7         |
| 계          | 세 계 | 439.7   | 336.2      | 296.7      | -32.5         |
|            | 중 국 | 194.0   | 133.2      | 88.5       | -54.4         |
| 중국의 점유율(%) |     | 44.1    | 39.6       | 29.8       |               |

~~~~~

< 세계 곡물 전망 >

(백만톤)	구 분	2003/04(e)	2008/09(f)	2008/09 대 2003/04
생산량	밀	609.2	653.6	7.3
	잡곡류	911.6	974.1	6.9
	쌀	402.9	436.7	8.4
무 역	밀	76.5	91.6	19.8
	잡곡류	80.5	99.2	23.2
	쌀	4.9	5.2	6.3
이 용	밀	602.2	653.4	8.5
	잡곡류	901.3	973.8	8.0
	쌀	412.0	435.8	5.8
재고량	밀	222.7	231.0	3.7
	잡곡류	151.0	153.1	1.4
	쌀	104.9	95.0	-9.4
곡류가격 (US\$/t)	밀	139	145	4.3
	잡곡류	100	110	9.4
	쌀	205	256	25.3

2부 - 세계 비료 수요 : 중기 전망

세계의 비료 소비

세계의 비료 소비는 2003/04년에 2.3% 성장한 후에 2004/05년에는 151.4Mt 양분에 이를 것으로 전망된다.(2003/04년 이후 +2.9%)

(2003/04년에서 2008/09년까지의) 중기 전망에서는 비료 수요가 매년 평균 2.1%씩 성장하여 163.3Mt에 이를 것으로 전망된다.

성분을 기준으로 보면, 2004/05년에 가장 많이 성장한 것은 인산질 비료(+4.1%)이며, 다음으로 칼륨질 비료(+3.4%), 질소질비료(+2.3%)이다.

중기 전망에서는 질소질 비료(연+1.7%) 보다는 인산질 비료와 칼륨질 비료(연+2.7%)가 높은 성장률을 기록하는 것으로 나타나고 있다.

~~~~~

세계 NPK 비율은 2003/04년의 1 : 0.404 : 0.287에서 2008/09년의 1 : 0.425 : 0.302로 향상될 것으로 전망된다.

< 세계의 비료 소비 현황(2003/04년과 2008/09년) >

| (백만성분톤) | 2003/04(e) | 2008/09(f) | 08/09 대 03/04 | 년간 변동율 |
|---------|------------|------------|---------------|--------|
| 질소질     | 87.0       | 94.6       | 8.7           | 1.7    |
| 인산질     | 35.1       | 40.2       | 14.4          | 2.7    |
| 칼륨질     | 25.0       | 28.6       | 14.2          | 2.7    |
| 계       | 147.1      | 163.3      | 11.0          | 2.1    |

2004/05년에는 동아시아와 남아시아에서 가장 많은 양이 증가할 것으로 전망된다. 남아시아와 오세아니아, 동유럽, 중앙아시아, 남아메리카는 가장 높은 성장률을 기록할 것으로 전망된다.

5년간의 전망에서는 동유럽과 중앙아시아, 남아메리카, 남아시아, 오세아니아에서 지역(동유럽 및 중앙아시아, 남아시아, 오세아니아)은 2003/04년의 침체에서 벗어나고 있으며, 그에 따라 연평균 성장률을 인위적으로 끌어 올리고 있다.

반대로 서유럽과 동북아시아는 매년 3% 이상의 높은 비료 소비 성장률을 기록할 것으로 전망된다.

이들 지역 중에서 3개의 비료 수요는 점차로 줄어들고 북아메리카에서는 약간 증가하는 수준에 그칠 것으로 전망된다.

지역별 비료 현황

- 서유럽

중기적으로 새로운 CAP 및 불연계 교차준수 원칙으로 인해 지역적인 비료 수요는 더욱 줄어들 것이다.

전체 비료 소비는 2003/04년에서 2008/09년 사이에 매년 1.5%가 줄어들 것으로 전망된다.

- 중부유럽

비료 수요는 연 2.4%가 증가하며, 기본적으로 2004년 5월 1일 EU에 새로 가입한 국가들의 영향을 받을 것으로 전망된다.

#### - 동유럽 및 중앙아시아

이 지역의 농업 생산이 회복되는 데에는 처음에 예상했던 것보다 많은 시간이 걸린다. 하지만 비료 수요는 상업적 목적의 대규모 농장으로 인해 증가할 것이다.

이 지역의 비료 소비는 2009/09년까지 매년 4.2%씩 성장할 것으로 전망된다.

### - 북아메리카

비료 수요는 향후 5년 동안 매년 0.6%씩 완만하게 상승할 것으로 전망된다. 이러한 일정한 추세는 기본적으로 정밀한 농장 및 동물 폐기물 재활용의 발전에 영향을 받은 것이며, 여기서 부족한 부분은 화석 연료의 생산을 통해 보충한다.

### - 중앙아메리카 및 카리브해

농업 및 비료 수요의 증가는 기본적으로 미국의 경제 상황의 영향을 받는다. 5년간의 전망에서는 비료 수요가 매년 2.0%씩 늘어날 것으로 예상된다.

#### - 남아메리카

현재 브라질과 아메리카의 농업 현황은 양호한 상태이며, 경작지 확대 및 비료 이용률의 증가, 곡물 가격의 상승 및 수출 증가와 함께 비료 수요도 크게 증가하고 있다.

이 지역의 비료 수요는 향후 5년간 매년 3.7%씩 성장할 것으로 전망된다.

## - 아프리카

중기 전망에서는 비료 수요가 매년 2.7%씩 증가할 것으로 예상된다. 이러한 경향은 지원 정책의 개발 및 아프리카 지역의 토양이 척박해지는 것을 막기 위해서 비료 사용을 늘려야 한다는 필요성의 재인식을 통해 강화될 것이다.

#### - 서아시아 및 동북아시아

기상 조건 및 관개 농업의 발전으로 인해 기본적으로 비료 소비가 증가하고 있다. 평균적인 기상 조건이 계속된다고 가정하면, 향후 5년간 연 2.7%씩 성장할 것으로 전망된다.

#### - 남아시아

인도는 2002/03년의 최대 흉작에서 벗어나고 있다. 생산량을 늘리기 위한 농업 발전과 결합된 균형시비를 촉진하기 위한 노력을 통해 비료 수요가 향후 5년간 연 3.5%씩 늘어날

~~~~~

것이다.

- 동북아시아

다른 여러 가지 요인 중에서 환경적인 제약 및 계속된 경작지 감소 등으로 인해 비료 수요가 더욱 떨어질 것으로 전망된다. 중기 전망에서는 비료 수요가 매년 연 1.1%씩 감소할 것으로 예상된다.

- 동아시아

중국의 비료 이용률은 이미 높은 수준이지만, 곡물 수확량을 늘리기 위한 중국 정부의 노력은 비료 소비를 더욱 증가시키는 요인이 될 것이다. 그렇지만 증가 속도는 서서히 덜어질 것으로 전망되며, 그로 인해 중국의 비료 소비 증가율은 연 2.7%가 될 것이다.

- 동남아시아

필리핀과 태국의 쌀 생산량은 국내의 지원 정책 및 가격 유인으로 인해 늘어날 것이다. 말레이시아와 인도네시아는 기름야자나무지대를 확장하고 있는 중이다.

이 지역의 비료 수요는 향후 5년간 매년 1.8%씩 증가할 것으로 전망된다.

- 오세아니아

이 지역은 2002년의 극히 저조한 농업 생산에서 회복하고 있는 중이다. 그 결과 비료 소비에 대한 임시전망에서는 연평균 3.0%씩 성장하는 것으로 나타나고 있다.

3부 - 전 세계의 비료 공급

네 개의 주요한 발전, 즉 미국의 천연가스 현황 및 전화물 품목을 위한 세계 화물 시장, EU 회원국 확대 및 질산암모늄에 맞선 규제 강화 등은 2004년 이후로 세계 비료 시장에 영향을 줄 것이다.

2003/04년 겨울 동안, 2004년에는 점진적으로 내려갈 것이라는 2003년 12월의 조기 전망에도 불구하고 미국의 천연가스 가격은 비싼 수준을 유지하면서 미동도 하지 않았다. 미국의 에너지정보국은 천연가스 가격은 2004년과 2005년에 상대적으로 비싼 수준을 유지할 것이라고 전망하고 있다.

비료 가격이 계속해서 예상했던 수준 이상으로 올라가면서, 서유럽의 천연가스 시장은 2003년 후반기 이후로 완만한 성장을 기록했다.

2004년 1/4분기의 천연가스 평균 가격은 전년 동기에 비해 10~12%가 비쌌다.

전화물 품목에 대한 세계 화물 운임률은 2003년 3/4분기 동안에 크게 증가했으며, 무역 형태와 선박의 용적 톤수에 크게 영향을 받았다.

전 세계에 걸친 원자재 품목 수요가 증가하면서 2003년 9~12월 사이의 발틱운임지수(BDI)는 3배 이상 높아졌다. 하지만 2004년 2~6월 사이에는 BDI가 50%정도 떨어졌으며, 이는 가까운 장래의 전망과 관련된 불확실성을 유발하는 요인이 되었다.

해운 전문가들에 따르면, 2004년 전반기의 해상 운임률이 떨어지더라도 전화물 시장은 단기적으로 반등할 것으로 전망되며, 운임률은 계속해서 가변적이면서 2000년대 초반에 비해 상대적으로 높은 수준을 유지할 것으로 보인다.

일반적으로 향후 5년간에 대한 IFA의 전망에서는 곡물 양분에 대한 지속적이고 많은 수요로 인해 시장이 단기적으로는 상대적으로 어려워질 것이다. 하지만 수요/공급 상황은 양분과 비료 제품 사이에서 다양하게 변할 것이다.

질소

세계의 2003년 질소 현황

2003년에는 질소 비료 소비가 약간 증가했다. 세계의 암모니아 및 요소 생산량은 2002년에 비해 1.5% 이하가 증가했다. 하지만 주요 소비 지역의 강력한 비료 수요는 대규모로 생산 수출하는 국가들의 생산 부족과 결합하여 2003년 초 이후로 무역이 강력하게 회복하는 계기가 되었다.

2004년에는 어려운 시장 여건이 지속되었으며, 미국의 비싼 천연가스 가격으로 인해 더욱 심화되었다.

2003년에는 천연가스 가격이 심하게 상승함으로써 미국의 일부 생산업체들이 생산설비의 가동 중단 및 생산 축소, 암모니아에 대한 경쟁 근거로써 수입품으로 전환하는 요인이 되었다.

세계 요소 생산능력 및 균형

2004~2008년 사이에 동시 실시하는 새로운 프로젝트들이 누적되는 현상은 요소 생산능

력이 주목할 만한 성장을 이루었음을 보여준다. 결단성 있게 실시된 대부분의 프로젝트들이 계획한 대로 이행된다고 가정하면, 세계의 암모니아 생산능력은 9%씩 성장해서 2008년에는 172.4Mt에 이를 것으로 전망된다.

세계의 요소 생산능력은 17%씩 성장해서 2008년에는 159.6Mt에 이를 것으로 전망된다.

질소 제품의 수요/공급 균형에 대한 평가에는 2004년에서 2008년에 이르는 기간에 세계의 전체 생산능력의 9~11%에 이르는 물량이 잉여 상태를 유지하는 것으로 나타난다.

2004년에는 질소 10.4Mt이 잉여상태이고 14.8Mt까지 늘어날 것으로 판단된다.

2008년에는 세계의 요소 제품 수요가 124Mt을 초과할 것으로 생각된다. 2008년의 전 세계 요소 제품 생산능력은 146.4Mt으로 추산된다.

요소 제품의 수요/공급 균형에 대한 평가에는 2004년에서 2008년에 이르는 기간에 잉여 물량이 늘어나는 것으로 나타난다.

2008년경에는 요소의 수요/공급 균형이 16Mt 이상의 잠재잉여 상태를 나타낼 것으로 전망되며, 이는 생산능력의 11%에 해당하는 양이다.

여기서 제시하는 기준 상황에서는 아시아나 미국, 중부유럽에서 추가적인 생산시설의 폐쇄가 없는 것으로 가정하고 있다.

< 세계 질소질 공급/수요 밸런스(2004-2008년) >

(질소질 백만 성분톤)	2004	2006	2008
질소질비료 소비량	89.0	91.8	94.6
질소질/암모니아 공급능력	121.5	128.1	134.1
전 세계 질소질 밸런스	+10.4	+12.8	+14.8
(요소 백만톤)	2004	2006	2008
요소 소비량	103.4	107.9	112.4
요소 공급능력	126.7	136.7	146.4
전 세계 요소 밸런스	+7.6	+12.0	+16.3

칼륨

세계의 2003년 칼륨 현황

세계의 칼륨 생산(염화칼륨, KCI 또는 MOP) 생산량은 2003년에 46.4Mt에 이르렀으며, 이는 2002년에 비해 5%가 증가한 수준이다. 이러한 생산량은 1990년 이후 기록된 것 중에서 최대에 해당하는 것이다.

세계적으로 칼륨 산업은 생산능력의 2003년의 73%보다 늘어난 77% 수준에서 가동되었다. 세계의 출하물량은 생산량을 초과했으며, 그로 인해 생산업체와 바이어들의 재고량이 급격하게 감소하고 2003년과 2004년 초에 수요/공급 균형이 위협받게 되었다.

세계 칼륨 매출의 약 82%는 국제적으로 거래되었다.

경향 및 전망

향후 수년 동안에는 칼륨을 생산하는 거의 모든 국가의 생산능력이 늘어날 것이다. 주요한 프로젝트에는 브라질과 캐나다, 독일, 이스라엘, 요르단에 있는 기존의 광산들을 확장하는 것도 포함되어 있다.

2004년에 새로 늘어나는 생산설비 중에서 주요한 것으로는 중국에서 새로운 설비가 가동되는 사례가 있다.

그 외에 향후의 칼륨 프로젝트에는 아르헨티나와 라오스, 태국의 발전 사례가 포함된다.

세계의 칼륨 생산능력은 2008년에 66.3Mt로 추산된다.

< 세계 칼륨 공급/소비 밸런스(2004~2008년) >

(백만 성분톤)	2004	2006	2008
칼륨 비료 소비량	25.9	27.2	28.6
칼륨 공급능력	33.6	35.0	35.8
전 세계 칼륨 밸런스	+4.5	+4.5	+3.9

2004~2008년의 기간에는 4Mt 이상의 KCI 생산능력이 늘어날 것으로 전망되며, 이렇게 늘어나는 생산설비의 70%는 수출국에 위치할 것이다. 그리고 25%는 중국에 세워지고 5%는 브라질에 세워질 것이다.

이러한 생산능력의 증가는 전체적으로 현재의 전체 생산능력의 7.5%에 해당하는 것이다. 공장의 효율성을 고려하면, 2008년의 세계 칼륨 생산능력은 K_2O 35.8Mt으로 추산된다. 세계의 칼륨 수요/공급 균형 상태를 보면, 지속적인 공급 과잉상태이면서 한편으로는 그러한 잉여물량이 줄어드는 것으로 나타나고 있다.

인산질

세계의 2003년 인 현황

2003년에는 세계의 인광석 무역량이 3% 정도 증가한 데 비해, 생산은 예상치 못했을 정도로 정체되어 있다. 이러한 역전 현상은 인산의 경우도 마찬가지다.

생산은 3%가 증가했지만, 무역량은 정체상태이다. 이러한 경향은 인광석과 인산 생산국의 분리, 정제 과정을 더욱 부각시키고 있다.

2003년의 국제무역에서 가장 큰 특징은 대중국 DAP의 급격한 쇠퇴 및 DAP 수입국으로서의 인도의 재등장, 중국의 강력한 DAP 수출, 브라질의 지속적인 MAP 수요 등이었다. 전 세계적으로 DAP 무역은 2% 정도 줄어들었지만, MAP 및 TSP의 수출은 늘어났다.

세계의 인광석 개발

세계의 인광석 생산능력은 계속해서 확장되어 비료 및 산업 부문에서 점점 많이 필요로 하는 인산의 양을 충족시키고 있다.

2004~2008년의 세계의 생산능력은 연3.3%가 증가해서 2008년에는 194Mt에 이를 것으로 생각된다. 이 중에서 중국에서 늘어나는 양은 전체의 40%에 달한다.

중국을 제외하면, 세계의 인광석 생산량은 2003년의 127.6Mt에서 2008년에는 140.6Mt에 이를 것으로 전망된다.

인산 비료의 공급 : 미래의 생산능력 및 수요/공급 균형

남아메리카와 북서아프리카, 서아시아 및 아시아에서는 향후 5년 동안 몇 개의 프로젝트가 새로 실시될 것으로 전망된다.

2004~2008년에 세계의 인광석 생산 능력을 12% 또는 4.2Mt P₂O₅ 정도 증가할 것으로

전망된다. 이러한 증가량 중에서 대부분은 지역의 분리, 정체 생산에 사용될 것이다.

처리된 인산과 관련해서, 추가된 전체 생산능력 중에서 85%는 DAP에 사용될 것이며, 그 다음으로 크게 못 미치는 양이 MAP(10%), TSP(5%)에 사용될 것이다.

생산능력 증가는 대부분 주요 소비국에서 이루어질 것이다.

중국은 2004~2008년의 전 세계 인산암모늄 추가 생산능력의 절반을 차지할 것이다.

알제리와 브라질, 모로코, 사우디아라비아, 베트남 등이 추가로 생산능력이 발전한 주요 국가들이다.

세계의 인산질 비료 수요는 연 2.7%가 증가해서 2008년에는 40.4 백만성분톤이 될 것으로 전망된다.

2008년의 세계 인산 생산능력은 47.6 백만성분톤에 이를 것으로 전망되며, 세계의 생산 능력은 40.6 백만성분톤으로 추산된다.

인산의 전체적인 수요/공급 균형을 계산해 보면, 2004년에서 2006년에 이르는 기간에 지속적으로 인산질이 연평균 2.5Mt이 잉여생산 된다는 것을 알 수 있다. 하지만 그 후로는 새로운 생산설비가 가동되면서 잉여 생산량이 늘어날 것이다.

< 세계 인산질 공급/수요 밸런스(2004-2008년) >

(백만 성분톤)	2004	2006	2008
인산질 비료 소비량	36.6	38.4	40.2
비료용 인산 수요량	26.6	28.2	29.9
인산 생산능력	36.2	38.1	40.6
전 세계 인산 밸런스	+2.5	+2.5	+3.1

10

세계의 2003년 유황 혼황

전 세계의 2003년 고체 유황 생산량은 44.8Mt일 것으로 추산되었다. 석유 및 중질유, 천연가스에서 추출되는 유황의 생산량은 세계의 전체 생산량의 98%에 달했다.

Frasch 생산량은 2%에 불과했다.

2003년 세계의 유황 공급은 상대적으로 생산량이 많았던 러시아와 미국, 멕시코, 중국을

~~~~~

제외하고 유황을 생산하는 대부분의 지역에서 생산이 정체되면서 어려움을 겪었다.

세계의 수출 가용성은 카자흐스탄과 서유럽에서 공급되는 유황의 양이 줄어들면서 예상했던 것보다 적었다.

### 향후의 고체유황 공급

- 가스 추출 유황 : 2003년의 주요 생산 지역은 북아메리카(전 세계 가스 추출 유황 생산의 34%), EECA(32%), 서아시아(23%) 등이었다. 가스 추출 유황 생산량이 확대되는 지역은 주로 서아시아(중동)과 EECA(대부분 카자흐스탄) 등이 될 것으로 전망된다.

북아메리카의 생산량은 계속해서 줄어들 것이며, 향후 EECA와 서아시아에 이어 세계3위의 생산지역이 될 것이다.

- 정제 추출 유황 : 2003년의 주요 생산 지역은 북아메리카(전세계 정제 추출 유황 생산의 42%), 아시아(23%), 서아시아(15%) 등이었다.

최대 석유 소비국가들은 연료에 포함된 유황 함량을 줄이기 위한 프로그램과 규제를 실시했다. 석유 정제국가들은 그동안 새로운 기술과 탈황 시설에 투자해서 도시 오염을 줄이기 위한 석유 정제제품에 관한 엄격한 규정의 요건을 충족시켰다.

- 기타의 유황 추출원 : 2003년의 주요 생산 지역은 북아메리카(다른 추출원에서 생산되는 전세계 유황 생산량의 70%), 라틴아메리카와 아프리카 등이었다.

제품 공급의 주요한 변화는 캐나다의 오일샌드/중질유 품질 개량 부문에서 일어날 것으로 전망되며, 2008년에는 늘어난 추출 유황 중에서 1.1Mt 이상이 증가할 것이다.

베네수엘라에서는 2004년에 Hamaca 설비가 완전가동 되면 유황 생산량이 능가할 것이다.

### 세계의 유황 수요/공급 균형

전 세계 고체 유황의 수요는 2004년 43.5Mt, 2008년 48.9Mt이 될 것으로 추산된다.

전 세계의 고체 유황 공급량은 2004년 46.1Mt에 이르고, 2008년에는 48.9Mt으로 증가할 것으로 추산된다.

전 세계의 광산 공급 및 수요는 향후 5년간 1.4Mt/a의 비슷한 속도로 증가할 것으로 전

~~~~~

망된다.

하지만 세계의 수요/공급 균형은 영향을 받을 것이다. 비축물량에서 주조되는 양 및 새로 늘어나는 유황 공급량이 시장에 출하되는 정도에 따라 영향을 받을 것이다.

최근에 알려진 여건을 토대로 사워 가스 재주입 이행 성공 여부를 예상해보면, 유황의 공급량이 크게 요동치지는 않을 것으로 전망된다.

< 세계 유황 공급/수요 밸런스(2004-2008년) >

(백만 톤)	2004	2008
유황 수요량	43.5	48.9
유황 공급량	46.1	51.6
전 세계 유황 밸런스	2.6	2.7

♣ 꽃을 사랑한다고 말하면서도 꽃에 물을 주는 것을 잊어버린 여자를 본다면 우리는 그녀가 꽃을 사랑한다고 믿지 않을 것이다.

사랑은 사랑하고 있는 자의 생명과 성장에 대한 우리들의 적극적 관심인 것이다. 이러한 적극적 관심이 없으면 사랑도 없다.

< 에리히 프롬의 사랑의 기술 중에서 >