

인도 국립녹색재판소는 LG가 안전을 무시한 것이 화학 물질 방출의 치명적인 원인으로 확인

모회사까지 채무 확대 의무화

2020년 6월 5일

조 디간지 박사, [IPEN](#) 과학기술 선임 고문

번역: 지현영

주요 소견

인도 국립녹색재판소는 LG 참사를 조사하기 위해 모니터링 위원회를 만들어 2020년 5월 28일 168쪽 분량의 최종 보고서를 발표했다. 내용은 아래와 같다:

- 약 800톤의 스티렌이 경보음 없이 낡은 탱크에서 탈출했다. 지역 주민들은 유독가스 배출에 대해 회사 직원이 아닌 경찰에 신고했다.
- 누출된 탱크의 중간 및 상단 부분에 온도 센서가 없어 "명백한 과실 사례"로 보인다."
- 증기 유실을 위한 자동 스프링클러 장치가 존재하지 않았고 이유는 "예상치 못했기 때문에"이다.
- 중합 및 스티렌 방출을 억제하기 위해 사용된 화학물질은 "현장에 재고가 없었기 때문에" 2020년 4월 1일 이후 스티렌 탱크에 첨가되지 않았다.
- 스티렌 온도가 52°C 이상으로 올라가면 일반적인 화학억제제는 효과가 없지만 "LG 화학은 이 가능성을 고려하지 않은 것으로 보인다."
- 보고서는 추가 연구를 포함한 22가지 교정 조치를 식별한다. 보고서는 또 임신부 가스 노출에 대한 우려를 포함한 20건의 공개 협의 제안사항을 담고 있다.
- 보고서의 약점은 다음과 같다: 1. LG의 전적인 책임이 아닌 정부 보상 수용; 2. LG가 자체 사고 위험도 평가 연구를 수행하도록 신뢰하는 것; 3. 인체 발암가능성이 높은 수처에 노출된 모집단의 암 감시를 위해 5년이라는 짧은 기간만을 권장한 것; 4. 모기업인 LG 화학의 책임을 외면한 것.

소개

2020년 5월 7일 새벽 인도 비자그에서 한국 [LG 화학](#)¹ 소유의 폴리스티렌 제조 [공장](#)인 LG 폴리머스가 유독성 [스티렌](#) 가스를 인근 주택가에 [방류](#)해 14명이 숨지고 수백명이 병원으로 이송돼 수천명이 대피시키는 사고가 발생했다. 정부 관계자들은 주민들에게 오염 우려 때문에 지하수를 사용하거나 부패하기 쉬운 음식을 먹지 말라고 경고했다.

CCTV [영상](#)에는 짙은 가스 구름과 사람들이 탈출하려다 쓸어지는 모습이 담겼다. [압울한 비디오 영상](#)과 [사진](#)들은 사상자와 정신없이 대피하는 장면을 [포착](#)했다.



<https://www.cnn.com/2020/05/07/asia/india-gas-leak-death-intl-hnk/index.html>

¹ LG 화학은 LG 그룹의 70개 자회사 중 하나이다. 2019년 LG 그룹은 25만 명의 직원과 1372억 달러의 [매출](#)을 올렸다.

국립녹색재판소는 중간 벌금을 부과하고 조사를 착수
인도의 한 국법은 2010년에 국가녹색재판소(NGT)를
설립했다. NGT는 수질오염, 산림보전, 대기오염, 환경보호,
공공책임, 생물다양성 등의 문제를 관할하는 법적 기구다.
중요한 것은 NGT는 민사소송법에 구속되지 않고 "자연정의
원칙에 의해 인도되어야 한다"는 것이다. 실제로 이는 NGT가
지속가능발전 원칙을 적용하고, 예방원칙과 오염자가 원칙을
부담한다는 것을 의미한다.

국립녹색재판소는 2020년 5월 8일 LG 폴리머스에
'생명·공공보건·환경 훼손'으로 인한 중간 벌금 50 천만루피(약
660 만 달러, 약 81 억 원)를 예치하라고 명령하고
조사위원회를 구성했다.

NGT는 다음 사항을 구체적으로 조사할 것을 위원회에
요청했다.

1. 사건의 순서;
2. 책임자 및 당국의 실패의 원인;
3. 생명, 인간 및 비인간, 공중 보건 및 환경(물, 토양,
공기 포함)에 대한 손상 정도;
4. 피해자에 대한 보상과 훼손된 재산 및 환경, 그리고
이에 수반되는 비용에 대한 보상을 위한 조치;
5. 재발을 방지하기 위한 교정조치; 및
6. 관련이 있다고 확인된 기타 부수적 또는 제휴적 문제.

중간 NGT 조사보고서는 LG 사업장 비난

2020년 5월 17일 위원회는 NGT에 중간 보고서를 제출하며 "
경영진은 저장 탱크를 제대로 관리하지 않았다"고 언급했다.
위원회는 다음과 같은 사고의 원인을 설명하면서 근본적인 안
전 운전에 대한 관심이 놀랄 만큼 부족하다는 것을 보여주었다.

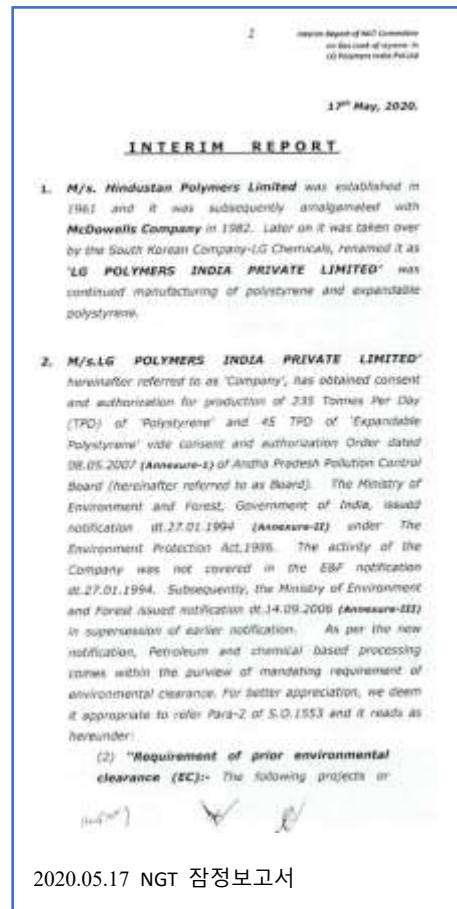
1. "발전소내 TBC가 부족해 스티렌 탱크내 TBC (TBC,
저온에서 중합되지 않도록 억제제로 사용) 농도 부족.
2. 6% 이하로 떨어졌을 수 있는 증기 공간에는
용존산소에 대한 감시 시스템이 없다.
3. 탱크는 저장소의 상단 층에서 온도감지 기능이 없다.
4. 냉동장치는 24 시간 동안 가동되지 않고 있었다."
5. 발전소 및 저장 탱크의 유지관리 담당자의 중대한
인적 실패 및 과실."

LG 화학 NGT 조사 제거 시도

LG는 2020년 5월 19일 인도 대법원에 비극의 원인을
조사하는 조사위원회의 수를 줄여 달라고 청원했다. LG는
무쿨 로하트기 전 인도 법무장관을 법정대리인으로 영입하는
등 영향력을 과시했다. 로하트기 씨는 인도의 최고 기업
로펌 중 하나인 샤들 아마르칸드 망갈다스의 변호사들로부터
이 사건에 대한 보고를 받았다.



2020.05.08 NGT 조사



2020.05.17 NGT 잠정보고서

LG는 대법원이 NGT의 참사를 조사하지 말 것을 촉구하면서 "...NGT가 추가 위원회를 선임할 이유가 없었다"고 주장했다. 이에 대법원은 이 회사의 주장을 기각하고 LG가 이 주장을 NGT에 직접 해야 한다고 판결했다.

전직 직원들과의 인터뷰로 LG 간부들의 공장 안전에 대해 드러나는 무관심

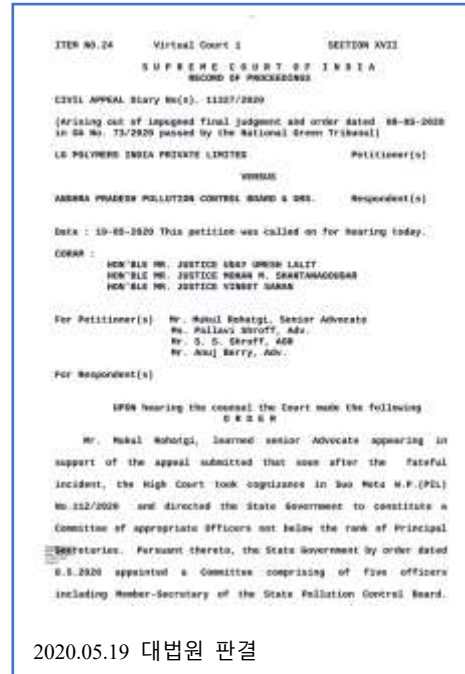
안드 라프라데시 법의학연구소는 LG 폴리머스의 스티렌 저장탱크가 필수적으로 20°C 이하로 유지되지 않았다고 **판단**했다. 이번 참사는 냉각장치 **막힘**으로 스티렌 저장탱크의 온도가 급상승하면서 발생한 것으로 보인다. 사가르 다라(UNEP and Government of India)와 K 바부 라오(인도 공과대 자문위원)가 작성한 **보고서**에 따르면 LG가 탱크 내 온도가 올라가자마자 사이렌을 울렸고 주민들이 긴급 대응 훈련을 받았다면 12명의 사망자를 모두 피할 수 있었고 부상도 최소화할 수 있었다고 한다. 정부 관계자는 사이렌이 없다는 점을 **주목**했고 한 전직 직원은 회사 전무가 효과가 없다는 것을 알고 있었지만 "웃으며 넘겼다". 검사 **보고서**에 따르면 또 다른 독성 화학물질인 스티렌과 펜탄을 보관하고 있는 탱크를 포함하여 공장에서 유지관리가 제대로 이루어지지 않은 것으로 나타났다.

NGT 조사 LG 전자의 안전에 대한 무관심 밝혀다

NGT 조사위원회는 2020년 5월 28일 **한 중대 최종 보고서**를 통해 LG의 '인간의 총체적 실패'와 회사의 기본 안전장비 및 절차 미비 등이 이번 참사를 초래했다고 결론지었다. 위원회는 "따라서 근본 원인은 LG 폴리머스 인도와 한국 교장 LG 화학이 가동되지 않고 장기간 방치된 스티렌 전차를 감시하고 유지한 경험이 부족했기 때문"이라고 지적했다.

보고서의 주요 결과는 다음과 같다:

- 800톤의 스티렌이 경보장치 없이 낡은 탱크에서 탈출했다. 지역 주민들은 회사 직원이 아닌 유독가스 배출에 대해 경찰에 주의를 주었다.
- 누출된 탱크의 중간 및 상단 부분에 온도 센서가 없어 "명백한 과실 사례"로 보인다.
- 증기 유실을 위한 자동 스프링클러 장치가 존재하지 않았고 이유는 "예상치 못했기 때문에"이다.
- 중합 및 방출을 억제하기 위해 사용된 화학물질이 "현장에 재고가 없었기 때문에" 2020년 4월 1일 이후로 스티렌 탱크에 첨가되지 않았다.
- 스티렌 온도가 52°C 이상으로 올라가면 일반적인 화학억제제는 효과가 없지만 "LG 화학은 이 가능성을 고려하지 않은 것으로 보인다."
- 보고서는 추가 연구를 포함한 22가지 교정 조치를 식별한다. 보고서는 또 임산부 가스 노출에 대한 우려를 포함한 20건의 공개 협의 제안사항을 담고 있다.



2020.05.19 대법원 판결



2020.05.28 NGT 조사보고서

NGT 조사 보고서의 단점

NGT 조사 보고서의 약점은 다음과 같다:

1. LG의 전적인 책임보다는 정부 보상 수용
NGT 의무사항에는 오염자가 "오염비용을 부담해야 한다"는 오염자 급여 원칙(Rio Principle 16)의 시행과 환경비용은 산업계가 내실화해야 한다는 내용이 포함되어 있다. 한국의 LG 화학은 비극과 관련된 모든 비용에 대해 전적으로 책임을 져야 한다(아래 참조).
2. LG가 자체 사고 위험도 평가 연구를 수행하도록 신뢰
사고의 영향과 회사의 재해 관리 관행에 대한 비판적 분석은 진정으로 독립적인 제 3자에 의해 엄격하게 실시되어야 한다. NGT는 기업의 이해 상충에 대한 기회를 권고해서는 안 된다.
3. 인체 발암가능성이 높은 발암물질에 노출된 모집단의 암 감시를 위해 5년이라는 짧은 기간만 권고
NGT 보고서는 최소 5년 동안 의심받는 인구에 대한 종합 건강 모니터링 프로그램을 권고하고 있다. 그러나 스티렌은 다양한 독성 효과를 가진 인간의 발암물질일 가능성이 높다. 감시 프로그램은 암과 다른 건강 영향의 긴 지연으로 인해 현저하게 증가되어야 한다. 예를 들어, 스티렌에 노출되는 플라스틱 근로자에 대한 대규모 역학 연구는 약 15년의 잠복기를 가진 급성 골수성 백혈병의 위험 증가를 발견했다.
4. 모기업 LG 화학 책임 무시
NGT 보고서는 이 비극에 책임이 있는 다양한 당사자들과 회사 및 정부 인사들을 언급하고 있다. 다만 모회사인 LG 화학은 거론되지 않는다. 보팔 비극에서 배워야 할 핵심 교훈 중 하나로 이 경우에 적용해야 할 핵심 교훈은 모회사 책임성의 중요성(아래 참조)이다.

LG 화학에 절대책임 적용

기업 사고에 대처하는 데 있어 두 가지 유형의 책임 원칙, 즉 엄격한 책임 원칙과 절대적 책임 원칙이 등장했다. 엄격한 책임은 회사에 책임을 묻고 보상을 요구하지만 몇 가지 허점이 존재한다. 여기에는 낯선 사람에 의한 사고나 자연재해 등이 포함된다. 이와는 대조적으로, 절대적 책임은 회사에 지역사회에 위해를 끼치지 않는다는 의무를 부과한다. 위해가 발생한 경우 회사는 예외를 사용할 수 없으며, 사고 원인은 책임 성립에 필요하지 않는다. 모든 합리적인 예방조치를 취했으니 책임을 줄였어야 한다고 주장할 수 없다는 얘기다. 1990년 인도 대법원은 인도의 연합 v. 차란 랄 사후 보팔 재해 관련 사건에서 절대적 책임의 사용을 단언했다. 임원 기소, 배상, 의료비, 건강 감시, 교정조치 등 LG 폴리머스(인도)와 LG 화학(한국) 모두에 대해 LG 사고에 절대적 책임이 완전히 적용돼야 한다.

시카고 부스 경영대학원의 2017년 연구는 오염에 대한 기업의 의사결정을 조사했고 해결책으로 몇 가지 억제 메커니즘을 제안했다. LG 사고(그리고 다른 모든 화학 산업 오염 사례와 사고)에 적용되는 핵심 교훈은 회사의 경영진에게 책임을 배분하는 것이다. 외국 기업의 경우 모회사 임원은 물론 국가 자회사 임원이 포함된다. 이 연구는 미국에서 이러한 관행에 대한 두 가지 선례를 주목한다: 1) 최고 경영자와 최고 재무 책임자가 회사의 보고서를 인증해야 하는 금융 세계와 2) 미국 클린 에어법에 따르면, 그 정보가 허위일 경우 규제 기관에 정보를 제출하는 담당자가 징역형을 받게 된다.

1984년 유니온 카바이드 보팔 참사는 또한 모회사들의 책임을 떠안는 것에 대한 중요한 교훈을 제공한다. 다우케미칼은 1999년 유니온 카바이드(유니온 카바이드)를 인수했지만 보팔 참사로 인한 회사 부채는 매입하지 않았다고 주장했다. 다만 다우의 자회사인 유니언 카바이드(Union Carbide)는 형사고발 혐의로 인도에서 수배 중이며, 미국 투자자들은 다우가 보팔 사건에서 잠재적 부채를 공개하지 않은 것에 대해 우려를 표명했다. 다우케미칼은 독성 현장을 청소하는 것을 거부했고 그 비극은 여전히 계속되고 있다. 최근의 LG 사고에서 LG 폴리머스는 세계 10대 화학 회사 중 하나인 LG 화학의 자회사다. 이번 사고에 대한 책임과 형사고발에는 LG 폴리머스(인도)와 LG 화학(한국) 임원이 포함돼야 한다.